

Imunisasi Praktis

Petunjuk Praktis untuk Petugas Kesehatan

Pemutakhiran tahun 2017



Sasaran Penyakit dan Vaksin

1

Rantai Dingin Vaksin

2

Memastikan Penyuntikkan yang Aman

3

Mikroplaning untuk Menjangkau Komunitas Masyarakat

4

Mengelola Kegiatan Imunisasi

5

Monitoring dan Surveilans

6

Bermitra dengan Masyarakat

7



World Health Organization



1 Sasaran Penyakit dan Vaksin

Tentang modul ini...

Modul ini membahas target penyakit untuk program imunisasi dan menjelaskan vaksin yang digunakan untuk melindungi dari penyakit tersebut. Nama penyakit ditulis berurutan sesuai abjad. Jika kombinasi vaksin direkomendasikan, maka rinciannya akan disajikan dalam bentuk tabel ringkasan dalam bagian yang relevan.

Setiap negara dapat memutuskan jadwal imunisasi dan memilih presentasi vaksinnnya sendiri. Petugas kesehatan harus selalu mengacu kepada jadwal nasional dan instruksi penanganan vaksin mereka, saat memberikan pelayanan imunisasi.

Tabel ringkasan vaksin yang ada dalam modul ini menunjukkan rekomendasi jadwal dari ringkasan dokumen WHO, yang tersedia secara online pada:

http://www.who.int/immunization/policy/immunization_tables/en/index.html.

Program imunisasi memberikan kesempatan untuk mempromosikan layanan terpadu dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan para penerimanya. Pada bagian lainnya, modul ini memperkenalkan beberapa hal berikut ini: vaksin *Human Papilloma Virus* (HPV) sebagai kesempatan untuk menghubungkannya dengan pengendalian kanker serviks dan layanan kesehatan remaja; suplementasi Vitamin A sebagai bagian dari *Expanded Programme on Immunization* (EPI); dan tindakan pengendalian pneumonia serta diare yang melengkapi imunisasi sebagai bagian dari integrasi Rencana Aksi Global untuk Pneumonia dan Diare tahun 2013.

Target Penyakit dan Vaksin

1

Modul ini membahas target penyakit untuk program imunisasi dan menjelaskan vaksin yang digunakan untuk melindungi dari penyakit tersebut. Nama penyakit ditulis berurutan sesuai abjad. Jika kombinasi vaksin direkomendasikan, maka rinciannya akan disajikan dalam bentuk tabel ringkasan dalam bagian yang relevan.

Setiap negara dapat memutuskan jadwal imunisasi dan memilih presentasi vaksinnya sendiri. Petugas kesehatan harus selalu mengacu kepada jadwal nasional dan instruksi penanganan vaksin mereka, saat memberikan pelayanan imunisasi.

Tabel ringkasan vaksin yang ada dalam modul ini menunjukkan rekomendasi jadwal dari ringkasan dokumen WHO, yang tersedia secara online pada:
http://www.who.int/immunization/policy/immunization_tables/en/index.html.

Program imunisasi memberikan kesempatan untuk mempromosikan layanan terpadu dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan para penerimanya. Pada bagian lainnya, modul ini memperkenalkan beberapa hal berikut ini: vaksin *Human PapillomaVirus* (HPV) sebagai kesempatan untuk menghubungkannya dengan pengendalian kanker serviks dan layanan kesehatan remaja; suplementasi Vitamin A sebagai bagian dari *Expanded Programme on Immunization* (EPI) Plus; dan tindakan pengendalian pneumonia dan diare yang melengkapi imunisasi sebagai bagian dari integrasi Rencana Aksi Global untuk Pneumonia dan Diare tahun 2013.

***Tentang
modul
ini...***

Daftar Isi

1. Difteri	10
1.1. Apa itu difteri?	10
1.2. Bagaimanakah difteri menyebar?	10
1.3. Bagaimana gejala dan tanda-tanda difteri?	10
1.4. Komplikasi apa saja yang terjadi pada difteri?	10
1.5. Bagaimana pengobatan difteri?	11
1.6. Bagaimana cara mencegah difteri?	11
1.7. Vaksin apa saja yang didalamnya mengandung antigen difteri?	11
1.8. Seberapa amankah vaksin difteri dan efek samping berat apa saja yang mungkin muncul pasca pemberian imunisasi?	11
1.9. Kapanakah vaksin yang mengandung antigen difteri diberikan?	12
Hal-hal penting yang harus diketahui tentang difteri	Error! Bookmark not defined.
Tabel 1.1 Ringkasan dari jenis vaksin yang mengandung antigen difteri	13
2. Penyakit <i>Haemophilus influenzae</i> tipe b	14
2.1. Apakah itu <i>Haemophilus influenzae</i> tipe b?	14
2.2. Bagaimanakah Hib ditularkan?	14
2.3. Apa gejala dan tanda-tanda penderita Hib?	14
2.4. Komplikasi apa saja yang bisa terjadi pada infeksi Hib?	14
2.5. Apa pengobatan untuk penyakit Hib?	15
2.6. Bagaimana mencegah infeksi Hib?	15
2.7. Apa yang diperlukan untuk menanggulangi infeksi Hib secara global?	15
2.8. Vaksin apa saja yang berisi antigen Hib?	15
2.9. Seberapa amankah vaksin Hib dan efek samping KIPi berat apa saja yang mungkin terjadi?	16
2.10. Kapanakah vaksin yang mengandung Hib diberikan?	16
Hal-hal penting yang perlu diketahui tentang penyakit Hib	Error! Bookmark not defined.
Tabel 1.2 Vaksin yang mengandung Hib (Ringkasan vaksin Hib dan vaksin pentavalen (DTP-HB-Hib))	17
3. Hepatitis B	18
3.1. Apa itu hepatitis B?	18
3.2. Bagaimana cara penyebaran hepatitis B?	18
3.3. Apa gejala dan tanda-tanda hepatitis B?	18

3.4.	Komplikasi apa saja yang terjadi pada penderita hepatitis B? _____	18
3.5.	Bagaimana pengobatan hepatitis B? _____	18
3.6.	Bagaimana cara mencegah hepatitis B? _____	19
3.7.	Vaksin apa saja yang mengandung antigen hepatitis B? _____	19
3.8.	Seberapa amankah vaksin HepB, dan KIPI berat apa yang mungkin timbul? _____	19
3.9.	Kapan vaksin HepB diberikan? _____	19
	Hal-hal penting yang perlu diketahui tentang hepatitis B _____	Error! Bookmark not defined.
	Tabel 1.3 Jenis vaksin yang mengandung antigen HepB _____	20
4.	Infeksi human papilloma virus dan kanker serviks _____	21
4.1.	Apa itu <i>human papilloma virus</i> (HPV)? _____	21
4.2.	Bagaimana cara penyebaran HPV? _____	21
4.3.	Apa gejala dan tanda-tanda orang yang menderita kanker serviks? _____	21
4.4.	Apa obat kanker serviks? _____	22
4.5.	Apa yang dapat dilakukan untuk mencegah dan menanggulangi kanker serviks? _____	22
4.6.	Apa itu vaksin HPV? _____	23
4.7.	Seberapa amankah vaksin HPV, KIPI berat apa yang mungkin muncul? _____	23
4.8.	Kapankah vaksin HPV diberikan? _____	23
	Hal-hal penting yang perlu diketahui tentang HPV dan kanker serviks _____	28
	Tabel 1.4 Ringkasan vaksin HPV untuk perempuan usia 9-13 tahun _____	24
5.	Japanese Ensefalitis _____	25
5.1.	Apa itu Japanese ensefalitis? _____	26
5.2.	Bagaimanakah penularan Japanese ensefalitis? _____	26
5.3.	Apa tanda-tanda dan gejala Japanese ensefalitis? _____	26
5.4.	Apa saja komplikasi yang timbul pada Japanese ensefalitis? _____	26
5.5.	Apa pengobatan Japanese ensefalitis? _____	26
5.6.	Bagaimana cara mencegah Japanese ensefalitis? _____	27
5.7.	Apa itu vaksin Japanese ensefalitis? _____	27
5.8.	Seberapa amankah vaksin JE dan KIPI serius apa saja yang mungkin timbul? _____	27
5.9.	Kapan vaksin Japanese ensefalitis diberikan? _____	28
	Hal-hal penting yang perlu diketahui tentang Japanese ensefalitis _____	Error! Bookmark not defined.
	Tabel 1.5 Ringkasan tentang vaksin <i>inactivated Vero cell-derived</i> Japanese ensefalitis _____	28
	Tabel 1.6 Ringkasan vaksin <i>live attenuated</i> Japanese ensefalitis _____	29

Tabel 1.7 Ringkasan vaksin <i>live recombinant</i> Japanese ensefalitis	29
Tabel 1.8 Ringkasan vaksin Japanese ensefalitis jenis <i>mouse brain derived</i>	30
6. Campak	30
6.1. Apa itu penyakit campak?	31
6.2. Bagaimana cara penyebaran campak?	31
6.3. Apa tanda-tanda dan gejala campak?	31
6.4. Komplikasi apa yang terjadi pada campak?	31
6.5. Apa pengobatan campak?	32
6.6. Bagaimana cara mencegah campak?	32
6.7. Apa yang diperlukan untuk mengendalikan campak?	32
6.8. Jenis vaksin apa saja yang berisi campak?	32
6.9. Seberapa Amankah vaksin campak dan KIPI serius apa yang mungkin muncul?	33
6.10. Kapan vaksin yang mengandung campak diberikan?	33
Hal-hal penting tentang campak	Error! Bookmark not defined.
Tabel 1.9 Ringkasan jenis vaksin yang mengandung antigen campak (M, MR, MMR)	34
7. Penyakit Meningokokus	34
7.1. Apakah yang disebut dengan penyakit meningokokus?	35
7.2. Bagaimanakah penyebaran penyakit meningokokus?	35
7.3. Apa gejala dan tanda-tanda penyakit meningokokus ini?	35
7.4. Apakah komplikasi penyakit meningokokus?	35
7.5. Apa pengobatan untuk penyakit meningokokus?	36
7.6. Bagaimana cara pencegahan meningitis meningokokus?	36
7.7. Apa yang harus dilakukan untuk mengendalikan penyakit meningokokus?	36
7.8. Apa itu vaksin meningokokus?	36
Tabel 1.10 Vaksin meningokokus	37
7.9. Seberapa amankah vaksin meningokokus dan KIPI apa yang mungkin terjadi?	37
7.10. Kapan vaksin meningokokus diberikan?	37
Hal-hal penting tentang penyakit meningokokus	Error! Bookmark not defined.
Tabel 1.11 Rangkuman vaksin meningokokus polisakarida	38
Tabel 1.12 Rangkuman vaksin meningokokus konjugat	38
8. Mumps (Gondongan)	39
8.1. Apakah yang disebut dengan mumps?	39

8.2.	Bagaimana cara penularan mumps? _____	39
8.3.	Apa gejala dan tanda-tanda mumps? _____	39
8.4.	Apa komplikasi yang terjadi pada mumps? _____	39
8.5.	Apa pengobatan untuk mumps? _____	40
8.6.	Bagaimana cara pencegahan mumps? _____	40
8.7.	Apa yang diperlukan dalam upaya pengendalian mumps secara global? _____	40
8.8.	Vaksin apa yang berisi antigen mumps? _____	40
8.9.	Seberapa Amankah vaksin mumps dan KIPI apa saja yang mungkin terjadi? _____	41
8.10.	Kapankah vaksin mumps diberikan? _____	41
	Hal-hal penting yang harus diketahui tentang mumps _____	Error! Bookmark not defined.
	Tabel 1.13 Rangkuman vaksin yang mengandung antigen mumps _____	42
9.	Pertusis _____	43
9.1.	Apa itu pertusis? _____	43
9.2.	Bagaimana cara penularan pertusis? _____	43
9.3.	Apa gejala klinis dan tanda-tanda pertusis? _____	43
9.4.	Komplikasi apa yang bisa terjadi pada penderita pertusis? _____	43
9.5.	Apa pengobatan pertusis? _____	44
9.6.	Bagaimana cara pencegahan pertusis? _____	44
9.7.	Vaksin apa yang mengandung antigen pertusis? _____	44
9.8.	Seberapa Amankah vaksin pertusis dan KIPI serius apa yang mungkin terjadi? _____	44
9.9.	Kapankah vaksin yang mengandung antigen pertusis diberikan? _____	45
	Hal-hal penting yang harus diketahui tentang pertusis _____	Error! Bookmark not defined.
	Tabel 1.14 Ringkasan tentang vaksin yang mengandung pertusis _____	46
10.	Infeksi Pneumokokus _____	47
10.1.	Apakah infeksi pneumokokus itu? _____	47
10.2.	Bagaimanakah penyebaran infeksi pneumokokus? _____	47
10.3.	Bagaimana gejala dan tanda-tanda infeksi pneumokokus? _____	47
10.4.	Komplikasi apa yang terjadi pada infeksi pneumokokus? _____	48
10.5.	Bagaimana pengobatan infeksi pneumokokus? _____	48
10.6.	Bagaimana caranya mencegah infeksi pneumokokus? _____	48
10.7.	Upaya apa yang diperlukan untuk turut mengendalikan infeksi pneumokokus secara global? _____	48
10.8.	Apa yang disebut dengan vaksin pneumokokus konjugasi? _____	48

Tabel 1.15 Vaksin pneumokokus konjugasi _____	49
10.9. Seberapa amankah vaksin pneumokokus konjugasi dan KIPI serius apa saja yang mungkin terjadi? _____	49
10.10. Kapan saatnya vaksin pneumokokus konjugasi diberikan? _____	50
Hal-hal yang perlu diketahui tentang infeksi pneumokokus _____	Error! Bookmark not defined.
Tabel 1.16 Ringkasan tentang vaksin pneumokokus konjugasi _____	50
11. Poliomyelitis _____	51
11.1. Apakah itu poliomyelitis? _____	51
11.2. Bagaimana cara penyebaran virus polio? _____	51
11.3. Apa saja gejala dan tanda-tanda polio? _____	51
11.4. Apa pengobatan polio? _____	51
11.5. Bagaimana cara mencegah polio? _____	52
11.6. Apakah vaksin polio itu? _____	52
11.7. Amankah vaksin polio dan KIPI serius apa saja yang mungkin terjadi? _____	52
11.8. Kapan vaksin polio diberikan? _____	52
Hal-hal penting tentang polio _____	Error! Bookmark not defined.
Tabel 1.17 Ringkasan tentang vaksin polio _____	53
12. Gastroenteritis Rotavirus _____	54
12.1. Apakah yang disebut gastroenteritis rotavirus? _____	54
12.2. Bagaimana cara penyebaran rotavirus? _____	54
12.3. Apakah gejala dan tanda-tanda gastroenteritis rotavirus? _____	54
12.4. Apa komplikasi gastroenteritis rotavirus? _____	54
12.5. Apa obat gastroenteritis rotavirus? _____	54
12.6. Bagaimana cara mencegah gastroenteritis rotavirus? _____	55
12.7. Apakah yang harus dilakukan untuk menanggulangi gastroenteritis rotavirus? _____	55
12.8. Apa itu vaksin rotavirus? _____	55
12.9. Bagaimana dengan keamanan vaksin rotavirus dan apa potensi efek sampingnya? _____	56
12.10. Kapan vaksin rotavirus diberikan? _____	57
Hal-hal penting tentang gastroenteritis rotavirus _____	Error! Bookmark not defined.
Tabel 1.18 Ringkasan vaksin rotavirus _____	58
13. Rubela dan Sindrom Rubela Kongenital _____	59
13.1. Apakah itu rubela dan apa yang dimaksud dengan Sindrom Rubela Kongenital? _____	59
13.2. Bagaimana cara penyebaran virus rubela? _____	59

13.3.	Apa gejala dan tanda-tanda rubela dan Sindrom Rubela Kongenital? _____	59
13.4.	Apa gejala dan komplikasi rubela? _____	60
13.5.	Apa pengobatan rubela dan Sindrom Rubela Kongenital? _____	60
13.6.	Bagaimana cara mencegah rubela dan Sindrom Rubela Kongenital? _____	60
13.7.	Apakah yang dilakukan untuk mengendalikan rubela dan Sindrom Rubela Kongenital? _	60
13.8.	Vaksin apa saja yang berisi antigen rubela? _____	61
13.9.	Amankah vaksin yang mengandung antigen rubela, KIPI apa saja yang mungkin muncul? 61	
13.10.	Kapankah vaksin yang mengandung antigen rubela diberikan? _____	61
	Hal-hal penting tentang Rubela dan Sindrom Rubela Kongenital ___ Error! Bookmark not defined.	
	Tabel 1.18 Rangkuman vaksin-vaksin yang berisi antigen Rubela _____	62
14.	Seasonal Influenza _____	63
14.1.	Apakah yang disebut sebagai influenza musiman? _____	63
14.2.	Bagaimana cara penularan influenza musiman? _____	63
14.3.	Apa gejala dan tanda-tanda penderita influenza musiman? _____	63
14.4.	Apa komplikasi yang mungkin terjadi? _____	63
14.5.	Apa obat untuk influenza musiman? _____	64
14.6.	Bagaimana cara mencegah influenza musiman? _____	64
14.7.	Apa itu yang disebut dengan vaksin influenza musiman? _____	64
14.8.	Amankah vaksin influenza yang inaktivasi, dan KIPI serius apa yang mungkin terjadi? __	65
14.9.	Kapankah vaksin influenza inaktivasi diberikan? _____	65
	Hal-hal penting yang perlu diketahui tentang influenza musiman___ Error! Bookmark not defined.	
	Tabel 1.20 Rangkuman vaksin influenza inaktivasi _____	66
15.	Tetanus _____	67
15.1.	Apa itu tetanus? _____	67
15.2.	Bagaimana cara penyebaran tetanus? _____	67
15.3.	Apa gejala dan tanda-tanda tetanus? _____	67
15.4.	Apa komplikasi tetanus? _____	67
15.5.	Bagaimana pengobatan tetanus? _____	68
15.6.	Bagaimana cara mencegah tetanus? _____	68
15.7.	Apa yang harus dilakukan untuk mengendalikan tetanus secara global? _____	68
15.8.	Vaksin apa yang mengandung tetanus? _____	69
15.9.	Seberapa amankah vaksin tetanus toksoid dan KIPI serius apa saja yang mungkin bisa terjadi? _____	69

15.10. Kapankah vaksin yang mengandung tetanus toksoid diberikan? _____	70
Hal yang harus diketahui tentang tetanus _____	Error! Bookmark not defined.
Tabel 1.21 Rangkuman tentang vaksin TT _____	70
Tabel 1.22 Jadwal imunisasi TT untuk imunisasi rutin untuk wanita hamil yang belum pernah mendapatkan vaksinasi TT sewaktu anak-anak _____	71
Tabel 1.23 Panduan pemberian imunisasi TT bagi wanita yang sudah pernah mendapatkan vaksinasi sebelumnya pada saat anak-anak _____	71
16. Tuberkulosis _____	72
16.1. Apa itu penyakit tuberkulosis? _____	72
16.2. Bagaimanakah cara penularan tuberkulosis? _____	72
16.3. Apa saja gejala dan tanda-tanda penderita? _____	72
16.4. Komplikasi apa saja yang terjadi pada tuberkulosis? _____	73
16.5. Bagaimana pengobatan Tuberkulosis? _____	73
16.6. Bagaimana cara pencegahan Tuberkulosis? _____	73
16.7. Apa itu vaksin BCG? _____	73
16.8. Seberapa amankah vaksin BCG, dan KIPi serius apa saja yang mungkin bisa terjadi setelah imunisasi? _____	74
16.9. Kapan vaksin BCG diberikan? _____	74
Hal-hal yang perlu diketahui tentang Tuberkulosis _____	Error! Bookmark not defined.
Tabel 1.24 Rangkuman tentang vaksin BCG _____	75
17. Demam Kuning _____	76
17.1. Apakah itu yang disebut dengan demam kuning? _____	76
17.2. Bagaimanakah cara penyebaran demam kuning? _____	76
17.3. Bagaimana gejala dan tanda-tanda demam kuning? _____	76
17.4. Komplikasi apa yang terjadi pada penderita demam kuning? _____	76
17.5. Bagaimana pengobatan demam kuning? _____	77
17.6. Bagaimana cara mencegah demam kuning? _____	77
17.7. Apa itu vaksin demam kuning? _____	77
17.8. Amankah vaksin demam kuning dan seberapa beratkah potensi munculnya KIPi serius? _____	78
17.9. Kapankah imunisasi demam kuning diberikan? _____	78
Hal-hal yang perlu diketahui tentang demam kuning _____	Error! Bookmark not defined.
Tabel 1.25 Ringkasan tentang vaksin demam kuning _____	79

18. Kesempatan mengintegrasikan pelayanan: Pengembangan Program Imunisasi dengan Defisiensi Vitamin A	80
18.1. Defisiensi vitamin A	80
18.2. Apa itu vitamin A	80
18.3. Kapankah terjadinya defisiensi vitamin A?	81
18.4. Apa gejala klinis kekurangan vitamin A?	81
18.5. Apakah yang dimaksud dengan suplementasi vitamin A?	81
18.6. Adakah efek samping pada pemberian vitamin A?	82
18.7. Kapankah kesempatan menggabungkan pemberian vitamin A dengan imunisasi rutin?	82
Tabel 1.26 Menggabungkan pemberian vitamin A dengan imunisasi rutin	82
19. Rencana Aksi Global Terpadu Penanganan Pneumonia dan Diare	83
Gambar 1.1 Skema GAPPD “Perlindungan, Pencegahan, dan Pengobatan”	85

1. Difteri

1.1. Apa itu difteri?

Difteri disebabkan oleh *Corynebacterium diphtheriae*. Bakteri ini memproduksi toksin yang dapat merusak jaringan dan organ tubuh. Ada salah satu jenis difteri yang menyerang tenggorokan dan tonsil. Ada juga jenis yang umum ditemukan di negara tropis yang menimbulkan lesi pada kulit.

Difteri menyerang semua umur, namun lebih banyak menyerang anak-anak. Di negara dengan empat musim, difteri cenderung muncul pada waktu musim dingin.

1.2. Bagaimanakah difteri menyebar?

Difteri ditularkan dari orang ke orang karena kontak fisik maupun melalui pernafasan (*droplet*).

1.3. Bagaimana gejala dan tanda klinis difteri?

Jika difteri menyerang tenggorokan dan tonsil, maka gejala awalnya adalah nafsu makan berkurang dan demam ringan (sub febril). Dua – tiga hari kemudian akan muncul membran yang melekat pada selaput lendir tenggorokan dan tonsil yang mudah berdarah. Apabila dilepas maka selaput (membran) pada tenggorokan dan tonsil tersebut mudah berdarah. Penderita pada stadium ini bisa sembuh dengan pengobatan atau penyakit bertambah berat dan meninggal dalam kurun waktu 6-10 hari. Penderita difteri berat tidak disertai dengan panas yang tinggi, namun dapat menimbulkan pembengkakan leher dan obstruksi saluran nafas.

1.4. Komplikasi apa yang terjadi pada difteri?

Komplikasi yang paling berat yang terjadi pada penderita difteri adalah obstruksi saluran nafas dan diikuti dengan kematian. Pada fase awal dari penyakit ini, atau beberapa minggu kemudian penderita bisa mengalami gangguan irama jantung dan berakhir dengan henti jantung. Sebagian penderita bisa mengalami peradangan pada otot jantung dan katup jantung yang bisa menyebabkan kelainan jantung kronis dan berakhir dengan kematian.

1.5. Bagaimana pengobatan difteri?

Anak-anak yang menderita difteri harus segera diberikan anti toksin dan antibiotika yaitu eritromisin atau penisilin. Penderita harus diisolasi agar tidak menular ke orang lain. Setelah mendapatkan pengobatan antibiotika, dua hari kemudian penderita sudah tidak menularkan difteri lagi. Untuk menegakkan diagnosis, petugas kesehatan akan melakukan usap tenggorokan dari tersangka penderita difteri untuk dilakukan pembiakan. Bersamaan dengan itu tersangka sudah mulai diobati tanpa menunggu hasil biakan.

1.6. Bagaimana cara mencegah difteri?

Cara yang paling efektif mencegah difteri adalah dengan mempertahankan cakupan imunisasi yang tinggi di masyarakat. Di banyak negara, vaksin difteri diberikan bersamaan dengan vaksin tetanus dan pertusis dalam bentuk DTP. Di beberapa negara, vaksin difteri dikombinasikan dalam bentuk vaksin pentavalen bersamaan dengan Hep B dan Hib. Vaksin pentavalen (DTP-HB-Hib) ini dapat mengurangi jumlah suntikan yang harus diberikan kepada anak-anak. Pada Bagian 1.7-1.9 dan Tabel 1.1 dijelaskan tentang vaksin difteri.

1.7. Vaksin apa yang di dalamnya mengandung antigen difteri?

Vaksin yang mengandung antigen difteri antara lain: vaksin kombinasi yang berisi tetanus (DT/dT); kombinasi dengan tetanus dan pertusis (DTP); kombinasi dengan tetanus, pertusis, hepatitis B dan *Haemophilus influenza* tipe B (pentavalen). Sediaan vaksin ini ada dalam bentuk dosis tunggal dan multi dosis. Vaksin ini harus disimpan pada suhu 2-8°C dan tidak boleh beku. Vaksin pentavalen sangat sensitif terhadap pembekuan, oleh karena itu kalau dicurigai telah terjadi pembekuan maka lakukanlah uji kocok agar tahu apakah vaksin masih bisa dipakai atau tidak (lihat Modul 2 tentang Rantai Dingin Vaksin pada Bagian 7). Vial yang sudah dibuka harus dikelola sesuai dengan kebijakan penggunaan vaksin multi dosis (lihat Modul 2 Bagian 5 tentang Kebijakan WHO).

Vaksin yang mengandung antigen difteri diberikan secara intra muskular pada otot paha anterolateral untuk bayi dan di daerah deltoid untuk anak dan orang dewasa dengan dosis 0,5ml.

1.8. Amankah vaksin difteri dan efek samping berat apa yang mungkin muncul pasca pemberian imunisasi?

Vaksin difteri pada umumnya dikemas dengan vaksin lain dan sampai saat ini belum pernah dilaporkan adanya KIPI serius. Reaksi ringan dilaporkan muncul pada orang yang pernah mendapatkan dosis berulang (buster), biasanya hilang tanpa mendapatkan pengobatan khusus. Pada orang dewasa yang menerima dosis buster terjadi reaksi lokal di tempat suntikan

berupa warna merah dan pembengkakkan ringan pada 38% penerima vaksin dan rasa sakit di lokasi suntikan 20%.

Laporan WHO tentang keamanan vaksin kombinasi DTP tertera dalam website: http://www.who.int/vamline_safety/initiative/tools/vamlinfosheets/en/.

1.9. Kapankah vaksin yang mengandung antigen difteri diberikan?

Vaksin yang mengandung antigen difteri pada program imunisasi dalam bentuk vaksin kombinasi vaksin pentavalen. Dosis yang dianjurkan adalah tiga dosis, yaitu dosis pertama diberikan pada usia dua bulan, dan minimal interval satu bulan.

Anak-anak yang pada waktu bayi belum mendapatkan imunisasi, pada usia 12-36 bulan diberikan tiga dosis vaksin pentavalen dengan minimal interval satu bulan sebelum mendapat buster.

Untuk anak usia di atas tujuh tahun diberikan DT pada SD kelas satu, diikuti Td pada kelas dua dan kelas lima. Untuk usia dewasa atau wanita usia subur (WUS) termasuk ibu hamil diberikan Td yang konsentrasi difteri toksoidnya rendah.

Vaksin difteri yang dikombinasikan dengan tetanus toksoid dapat memberi kekebalan seumur hidup untuk tetanus apabila diberikan lima dosis dengan interval yang tepat. Sedangkan untuk difteri, kekebalan dapat dipertahankan dengan pemberian buster setiap sepuluh tahun.

Hal-hal penting yang harus diketahui tentang difteri

- Difteri disebarkan dari orang ke orang melalui percikan ludah lewat udara.
- Gejala klinis penyakit ini adalah nyeri tenggorokan, nafsu makan hilang dan demam.
- Komplikasi pada penderita dapat timbul seperti gangguan irama jantung, peradangan otot dan katup jantung yang dapat berakhir dengan kegagalan jantung.
- Anak yang menderita difteri harus diobati dengan serum anti difteri (ADS) dan antibiotika.
- Cara yang paling efektif untuk mencegah penyakit difteri adalah dengan mempertahankan cakupan imunisasi yang tinggi di masyarakat.

Tabel 1.1 Ringkasan dari jenis vaksin yang mengandung antigen difteri

Jenis vaksin	Toksoid
Jumlah dosis	3-5 dosis – lihat jadwal pemberiannya
Jadwal pemberian vaksin pentavalen atau vaksin DTP untuk bayi	Dosis untuk bayi: Mulai diberikan pada usia dua bulan, dosis kedua dan ketiga diberikan dengan minimal interval satu bulan
Jadwal pemberian DTP untuk anak yang belum pernah di imunisasi	Anak-anak yang pada waktu bayi belum mendapatkan imunisasi, pada usia 12-36 bulan diberikan tiga dosis vaksin pentavalen dengan minimal interval satu bulan sebelum mendapat buster.
Jadwal pemberian untuk anak usia tujuh tahun keatas	Untuk anak usia diatas tujuh tahun diberikan DT pada SD kelas satu, diikuti Td pada kelas dua dan kelas lima.
Dosis buster	Vaksin difteri yang dikombinasikan dengan tetanus toksoid dapat memberi kekebalan seumur hidup untuk tetanus apabila diberikan lima dosis dengan interval yang tepat. Sedangkan untuk difteri, kekebalan dapat dipertahankan dengan pemberian buster setiap sepuluh tahun.
Kontraindikasi	Adanya riwayat anafilaksis dan hipersensitivitas (alergi) pada dosis awal.
Reaksi simpang yang berat	Belum pernah dilaporkan adanya KIPi berat setelah pemberian vaksinasi difteri. Biasanya hanya reaksi ringan pada daerah suntikan dan demam.
Peringatan khusus	Tidak ada
Dosis	0,5 ml
Tempat penyuntikan	Paha anterolateral pada bayi Pada anak dan orang dewasa disuntikkan pada otot deltoid lengan atas
Pemberian	Intramuskular
Penyimpanan	Pada suhu 2°C - 8°C Vaksin tidak boleh beku

2. Penyakit *Haemophilus influenzae type b*

2.1. Apakah itu *Haemophilus influenzae type b*?

Haemophilus influenzae adalah bakteri yang ditemukan di hidung dan tenggorokan anak. Ada enam jenis *Haemophilus influenzae* yang memiliki kapsul. Dari enam jenis ini, tipe-b adalah yang paling menjadi masalah. *Haemophilus influenzae type b* atau Hib, adalah penyebab 90% dari semua infeksi oleh *Haemophilus influenzae*.

Hib merupakan penyebab pneumonia akut, meningitis dan penyakit invasif lainnya, terutama pada anak usia di bawah lima tahun.

2.2. Bagaimanakah Hib ditularkan?

Hib ditularkan dari orang ke orang melalui percikan ludah yang dilepaskan pada saat batuk atau bersin. Anak-anak dapat mempunyai kuman Hib dalam hidung dan tenggorokannya tanpa ada gejala sakit yang disebut sebagai karier, namun mereka dapat menularkan kepada orang lain.

2.3. Apa gejala dan tanda-tanda penderita Hib?

Penyakit serius yang paling sering terjadi disebabkan oleh Hib adalah pneumonia dan meningitis, meskipun Hib bukanlah satu-satunya penyebab. Apabila ada anak dengan gejala pneumonia seperti demam, menggigil, batuk, nafas cepat dan dada tertarik ke dalam perlu dipikirkan penyebabnya adalah Hib. Demikian pula anak dengan gejala meningitis seperti demam, nyeri kepala, sensitif terhadap cahaya, kaku kuduk, delirium dan kesadaran menurun.

Hib dapat menimbulkan penyakit lain apabila menyerang bagian tubuh lainnya seperti:

- Epiglottitis, yaitu radang pada pintu masuk larynx dengan gejala kesulitan bernafas dan nafas berbunyi/*stridor*.
- Infeksi sistemik pada darah yang menyebabkan demam, menggigil diikuti penyebaran bakteri ke seluruh tubuh (bakteriemi).

2.4. Komplikasi apa yang dapat terjadi pada infeksi Hib?

Sekitar 40% dari anak yang terinfeksi Hib dapat menderita disabilitas neurologis termasuk kerusakan jaringan otak, hilangnya pendengaran dan retardasi mental.

2.5. Apa pengobatan penyakit Hib?

Penyakit yang disebabkan oleh Hib dapat diobati dengan antibiotika seperti penisilin, kotrimoksazol, sefalosporin, dan kloramfenikol. Saat ini ditemukan Hib yang resisten terhadap antibiotika yang umum dipakai di beberapa tempat di dunia.

2.6. Bagaimana mencegah infeksi Hib?

Hib paling tepat dicegah melalui imunisasi dengan vaksin yang mengandung antigen Hib kepada bayi diikuti buster pada usia 18 bulan. Imunisasi menjadi sangat penting pada saat makin seringnya ditemukan Hib yang resisten terhadap antibiotika. Bagian 2.8-2.10 dan Tabel 1.2 menguraikan dengan jelas vaksin yang mengandung Hib termasuk vaksin pentavalen.

2.7. Apa yang diperlukan untuk menanggulangi infeksi Hib secara global?

Imunisasi Hib hendaknya menjadi bagian dari strategi komprehensif pemberantasan Hib bersama dengan pemberian ASI eksklusif enam bulan, cuci tangan dengan sabun, perbaikan sanitasi lingkungan dan penyediaan air bersih, polusi udara dalam rumah, dan perbaikan manajemen kasus di masyarakat dan fasilitas pelayanan kesehatan. Hib termasuk dalam Aksi Global Terpadu tahun 2013, untuk penanggulangan pneumonia dan diare yang dirumuskan dalam skema: Mencegah, Melindungi dan Mengobati (lihat Bagian 19 Modul).

2.8. Vaksin apa yang berisi antigen Hib?

Vaksin yang mengandung Hib dapat mencegah pneumonia, meningitis, epiglottitis, sepsis dan penyakit Hib lainnya. Vaksin ini tidak mencegah penyakit yang disebabkan oleh *Haemophilus influenzae* jenis lain dan yang disebabkan oleh bakteri lain.

Vaksin yang mengandung Hib tersedia dalam bentuk tunggal atau dalam bentuk kombinasi dengan antigen lain seperti DTP dan dengan HB pada vaksin pentavalen (DTP-HB-Hib). Kombinasi ini dapat mengurangi jumlah suntikan untuk imunisasi lengkap.

Vaksin yang mengandung Hib tersedia dalam bentuk cair yang tersedia dalam bentuk kemasan dosis tunggal atau multi-dosis. Pentavalen tersedia dalam vial dua dosis dan sepuluh dosis (lihat Modul 5 tentang Pengelolaan Kegiatan Imunisasi Bagian 4.2). Unsur yang ada dalam vaksin pentavalen adalah DTP-HB-Hib dan memerlukan penyimpanan pada suhu 2-8°C serta tidak boleh beku. Apabila diduga telah terjadi pembekuan maka lakukan uji kocok untuk melihat apakah vaksin masih bisa dipakai (lihat Modul 2 tentang Vaksin dan Rantai Dingin Bagian 7). Vaksin dalam sediaan multi-dosis yang sudah dibuka hendaknya diperlakukan sesuai dengan kebijakan nasional tentang Penanganan Vaksin (lihat Modul 2 Bagian 5 tentang Kebijakan WHO).

Untuk bayi, vaksin yang mengandung Hib, dosisnya 0,5ml disuntikkan pada paha anterolateral. Untuk anak usia 12-24 bulan disuntikkan di lengan atas pada daerah deltoid.

2.9. Amankah vaksin Hib dan efek samping KIPI berat apa yang mungkin terjadi?

Vaksin Hib adalah salah satu vaksin yang paling aman. Belum pernah dilaporkan terjadi KIPI serius setelah imunisasi Hib. Reaksi ringan dapat berupa reaksi lokal seperti nyeri di lokasi suntikan, kemerahan dan bengkak ringan (10%), atau reaksi sistemik demam sekitar 2%.

WHO telah mempublikasikan informasi tentang keamanan vaksin Hib dan vaksin kombinasi dalam web: http://www.who.int/vamline_safety/initiative/tools/vamlinfosheets/en/

2.10. Kapankah vaksin yang mengandung Hib diberikan?

Mengingat infeksi Hib dapat menyebabkan penyakit serius pada anak usia di bawah 24 bulan dengan usia paling rentan adalah bayi usia 4-18 bulan, maka imunisasi Hib harus diberikan sedini mungkin. Imunisasi Hib diberikan sebanyak tiga kali, dimulai sejak bayi berusia dua bulan dengan minimal interval satu bulan. Dosis buster diberikan pada usia 18 bulan.

Untuk anak yang terlambat diimunisasi dan usianya lebih dari 12 bulan, maka imunisasi dasarnya tetap harus dilengkapi sebelum mendapat buster.

Hal-hal penting yang perlu diketahui tentang penyakit Hib

- Infeksi Hib terutama menyerang anak usia di bawah dua tahun di negara berkembang.
- Karier dapat menularkan ke orang lain.
- Penyakit serius yang sering ditemukan akibat infeksi Hib adalah pneumonia dan meningitis. Infeksi Hib juga dapat menyerang bagian tubuh lainnya.
- Vaksin Hib harus diberikan pada bayi sebagai bagian dari program komprehensif pengurangan pneumonia pada anak (lihat Bagian 19 dari Modul ini).

Tabel 1.2 Vaksin yang mengandung Hib (Ringkasan vaksin Hib dan vaksin pentavalen (DTP-HB-Hib))

Jenis vaksin	Konjugasi (kapsul polisakarida yang diikatkan dengan karier protein)
Jumlah dosis	Tiga dosis + satu buster
Jadwal pemberian	<ul style="list-style-type: none"> • Bisa diberikan dalam bentuk pentavalen, diberikan pertama kali pada usia dua bulan • Tiga dosis dasar diberikan dengan minimal interval satu bulan • Dosis buster diberikan pada usia 18 bulan
Buster	Seperti yang telah diuraikan.
Kontra indikasi	Adanya riwayat anafilaksis dan hipersensitivitas (alergi) pada dosis awal.
KIPI	<ul style="list-style-type: none"> • Serius: belum pernah dilaporkan sampai sekarang • Non serius: reaksi lokal pada tempat suntikan dan reaksi sistemik demam ringan
Perhatian khusus	Pemberian imunisasi HB pada bayi baru lahir tidak bisa digantikan dengan vaksin pentavalen
Dosis	0,5 ml
Tempat penyuntikan	<ul style="list-style-type: none"> • Pada bayi diberikan di bagian anterolateral paha • Untuk anak dan orang dewasa, lengan atas di daerah deltoid
Jenis penyuntikan	Intramuskular
Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none"> • Disimpan pada suhu 2-8°C • Vaksin tidak boleh beku

3. Hepatitis B

3.1. Apa itu hepatitis B?

Penyakit hepatitis B disebabkan oleh virus hepatitis B yang menyerang hati. Orang dewasa yang terinfeksi virus hepatitis B (HB) 90% akan sembuh sempurna namun apabila virus HB menginfeksi bayi saat lahir atau sebelum usia satu tahun maka 90% akan menjadi kronis. Ada sekitar 780.000 kematian setiap tahun sebagai akibat infeksi virus HB, yang berakhir menjadi sirosis dan kanker hati.

3.2. Bagaimana cara penyebaran hepatitis B?

Virus hepatitis B disebarkan melalui kontak langsung dengan darah atau cairan tubuh yang mengandung hepatitis B dalam berbagai situasi seperti: a) tertular dari ibunya saat proses melahirkan bayi; b) penularan dari anak ke anak melalui luka kecil, karena teriris barang tajam, gigitan, garukan; c) penularan melalui hubungan seksual; d) melalui suntikan dengan jarum terkontaminasi atau transfusi darah yang berasal karier hepatitis B. Secara umum HepB, 50-100 kali lebih infeksius dibandingkan HIV.

3.3. Apa gejala dan tanda-tanda hepatitis B?

Infeksi HepB akut tidak selamanya bergejala. Apabila menunjukkan gejala, penderita merasa lemah, mual, muntah, nyeri perut serta kuning pada kulit dan sklera mata. Pada penderita HepB kronis apabila penyakitnya bertambah berat oleh karena terjadi gagal hati, maka gejalanya antara lain perut membesar (asites), perdarahan abnormal dan perubahan status mental.

3.4. Komplikasi apa yang terjadi pada penderita hepatitis B?

Pada infeksi akut, sebagian kecil penderita dapat mengalami hepatitis fulminan dan berakhir dengan kematian. Komplikasi serius terjadi pada penderita HepB kronis berupa sirosis hati, kanker hati, kegagalan hati dan kematian.

3.5. Bagaimana pengobatan hepatitis B?

Tidak ada terapi spesifik untuk hepatitis B. Penyakit hepatitis B kronis dapat diobati dengan antiviral dan interferon untuk kasus-kasus tertentu.

3.6. Bagaimana cara mencegah hepatitis B?

HepB dapat dicegah dengan imunisasi. Semua bayi harus mendapatkan dosis pertama vaksin HepB segera setelah lahir (dalam 24 jam) untuk memutuskan transmisi vertikal dari ibu pengidap ke bayinya.

Setelah dosis pertama diberikan, maka dilanjutkan dengan pemberian vaksin kombinasi DTP-HB-Hib dalam bentuk vaksin pentavalen. Bagian 3.7-3.9 dan Tabel 1.3 memuat jenis-jenis vaksin yang mengandung HepB.

3.7. Vaksin apa yang mengandung antigen hepatitis B?

Vaksin yang mengandung antigen HB tersedia dalam kemasan tunggal atau dalam bentuk kombinasi dengan jenis vaksin lain seperti pada pentavalen. Vaksin yang hanya berisi antigen HepB adalah dalam bentuk cair dalam kemasan dosis tunggal atau multi dosis, dan ada juga dalam bentuk *prefilled syringe* (sudah diisi) dalam alat suntik sekali pakai (lihat Modul 5, untuk lebih detilnya bisa dibaca pada bagian 4.2). Vaksin yang berisi HepB harus disimpan pada suhu 2-8°C dan tidak boleh beku. Apabila diduga pernah beku, lakukan uji kocok sebelum dipakai untuk melihat apakah masih aman untuk dipakai. Vial multi-dosis yang sudah dibuka ditangani sesuai dengan kebijakan nasional terhadap vaksin (lihat Modul 2 Bagian 5 tentang Kebijakan WHO).

Vaksin yang mengandung HepB diberikan intramuskular 0,5 ml di paha anterolateral untuk bayi, sedangkan untuk anak dan orang dewasa diberikan di lengan atas pada otot deltoid.

3.8. Amankah vaksin HepB, dan KIPI berat apa yang mungkin timbul?

Vaksin HepB sangat aman. KIPI serius termasuk anafilaksis dilaporkan terjadi pada satu per sejuta dosis vaksin yang diberikan. KIPI dapat terjadi berupa reaksi lokal pada lokasi suntikan berupa rasa nyeri dan kemerahan (3-29%) serta bengkak (3%), atau reaksi sistemik berupa nyeri kepala (3%) dan demam (1-6%).

Informasi tentang keamanan vaksin dari WHO disajikan pada web: http://www.who.int/vamline_safety/initiative/tools/vamlinfosheets/en/.

3.9. Kapan vaksin HepB diberikan?

Semua bayi harus segera mendapatkan imunisasi HepB segera setelah lahir (24 jam pertama). Hanya vaksin yang berisi antigen HepB tunggal yang dapat dipakai untuk bayi baru lahir. Dapat diberikan bersama pemberian BCG. Selanjutnya, diberikan vaksin pentavalen sebanyak tiga dosis, dimulai pada usia dua bulan, dengan minimal interval satu bulan.

Vaksin HepB dapat juga diberikan kepada usia dewasa yang berisiko terinfeksi HepB seperti mereka yang secara rutin menerima transfusi darah, pasien dialisis, pengguna obat suntik, anggota rumah tangga dan pasangan yang kontak dengan penderita hepatitis B kronis, serta petugas kesehatan.

Hal-hal penting yang perlu diketahui tentang hepatitis B

- 90% yang terinfeksi pada saat bayi akan menjadi penderita kronis sedangkan apabila infeksi terjadi pada saat usia dewasa, 90% akan sembuh sempurna. Semua bayi harus mendapatkan dosis pertama vaksin HepB segera setelah lahir (dalam 24 jam) untuk memutuskan transmisi vertikal dari ibu pengidap ke bayinya.
- Virus hepatitis B ditularkan melalui kontak langsung dengan darah atau cairan tubuh orang yang terinfeksi. Virus hepatitis B, 50-100 kali lebih infeksius dibanding HIV.
- Penderita hepatitis B kronis berakhir menjadi sirosis hati, kanker hati, gagal hati dan kematian.
- Semua anak harus diberikan vaksin hepatitis B tunggal segera saat lahir, diikuti dengan tiga dosis berikutnya bersamaan dengan DTP dan Hib, dalam bentuk vaksin pentavalen.

Tabel 1.3 Jenis vaksin yang mengandung antigen HepB

Jenis vaksin	Rekombinan
Jumlah dosis	Satu dosis tunggal saat lahir + tiga dosis dalam bentuk kombinasi pentavalen
Jadwal – dosis HepB saat lahir diikuti dengan vaksin pentavalen	<ul style="list-style-type: none"> • Empat dosis dasar: Saat bayi lahir (sebelum 24 jam) dengan vaksin HB dosis tunggal. Mulai usia dua bulan diberikan pentavalen-1, 2, 3 dengan jarak minimal satu bulan.
Buster	Diberikan pada usia delapan belas bulan bersamaan dengan DPT-Hib (Pentavalen)
Kontra indikasi	Ada riwayat anafilaksi dan alergi pada pemberian dosis HepB sebelumnya
KIPI	<ul style="list-style-type: none"> • Serius: anafilaksis bisa terjadi walaupun jarang • Reaksi ringan dapat berupa reaksi lokal seperti nyeri di lokasi suntikan, kemerahan dan bengkak, atau reaksi sistemik berupa demam dan nyeri kepala.
Perhatian khusus	Pemberian imunisasi HB pada bayi baru lahir tidak bisa digantikan dengan vaksin pentavalen.
Dosis	0,5 ml
Tempat penyuntikan	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk bayi, paha anterolateral • Untuk anak dan orang dewasa, lengan atas otot deltoid
Jenis penyuntikan	Intramuskular (IM)
Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none"> • Antara suhu 2°C - 8°C • Tidak boleh beku

4. Infeksi *Human Papilloma virus* dan Kanker Serviks

4.1. Apa itu *human papilloma virus* (HPV)?

HPV adalah virus yang ditularkan melalui hubungan seksual dan dapat menyebabkan *condyloma* dan kanker. Ada lebih dari 100 jenis HPV, ada jenis tertentu yang hanya menyebabkan *condyloma* pada vagina, namun ada 13 jenis yang berbeda yang dapat menimbulkan kanker. HPV dapat menyebabkan kanker pada anus, alat kelamin bagian luar, kanker mulut pada laki-laki dan perempuan. Sedangkan pada perempuan 99% kanker serviks disebabkan oleh HPV.

Kanker serviks adalah penyebab utama kematian pada perempuan dewasa di negara berkembang. Merupakan jenis kanker nomor dua pada umumnya pada perempuan di seluruh dunia. Hampir 85% kematian karena kanker serviks terjadi di negara berkembang.

4.2. Bagaimana cara penyebaran HPV?

HPV menyebar dengan sangat mudah melalui kontak kulit. Hampir semua orang yang aktif secara seksual telah pernah terinfeksi, pada umumnya sudah terjadi saat awal kehidupan seksual mereka.

4.3. Apa gejala dan tanda-tanda orang yang menderita kanker serviks?

Infeksi HPV pada umumnya tanpa gejala sampai beberapa bulan. Hampir 90% baru menunjukkan gejala setelah 2 tahun, namun infeksi terus berlanjut. Infeksi yang berlanjut dapat menyebabkan terjadinya kanker serviks terutama kalau terinfeksi oleh HPV terutama tipe 16 dan 18. Butuh waktu sekitar 20 tahun untuk menjadi kanker serviks, dan baru timbul gejala saat stadium lanjut.

Gejala umum kanker serviks adalah terjadi perdarahan abnormal pada vagina (terutama setelah hubungan seksual atau perdarahan di antara dua fase menstruasi. Rasa sakit pada panggul, pinggang / punggung, tangan, keluar cairan dari vagina dan berat badan turun. Pada stadium lanjut dapat terjadi anemia, gagal ginjal, fistula pada vagina.

4.4. Apa obat kanker serviks?

Upaya pencegahan adalah yang terbaik. Pencegahan komprehensif yang harus dilakukan diuraikan pada bagian 4.5.

Apabila kanker serviks terdeteksi sedini mungkin waktu skrining melalui pemeriksaan Papanicolaou *smear* (Pap smear), dengan HPV-DNA test dan/atau dengan IVA (inspeksi visual dengan asam asetat), maka kanker serviks dapat diobati dengan efektif dengan cara mengangkatnya atau dilakukan pengobatan lokal menggunakan seroterapi. Pengobatan kanker serviks stadium lanjut sangat sulit. Pengobatannya merupakan gabungan dari tindakan operasi, radioterapi dan kemoterapi.

4.5. Apa yang dapat dilakukan untuk mencegah dan menanggulangi kanker serviks?

Strategi pencegahan dan pengendalian kanker serviks meliputi: a) pencegahan primer dengan pemberian vaksinasi HPV kepada gadis usia 9-13 tahun. Kepada kelompok gadis dan remaja laki-laki diberikan penyuluhan tentang bahaya rokok, pendidikan seks dan penggunaan kondom serta bagi anak laki-laki dianjurkan dilakukan sirkumsisi; b) pencegahan sekunder bagi perempuan usia 30-49 tahun dengan pendekatan temukan secara dini dan obati secara dini, mengingat vaksinasi tidak melindungi terhadap semua tipe infeksi HPV penyebab kanker; c) pencegahan tersier, dengan melakukan tindakan terhadap kanker invasif semua umur.

Vaksin HPV yang ada saat ini dapat mencegah terhadap dua jenis HPV yaitu tipe 16 dan 18 yang diketahui sebagai penyebab 70% kejadian kanker serviks. Vaksinasi penting bagi negara yang sumber daya kesehatannya kurang untuk melakukan skrining yang efektif. Skrining dengan Pap smear, HPV-DNA atau dengan IVA dianjurkan bagi perempuan usia 30 dan 49 tahun walaupun sebelumnya sudah pernah mendapatkan vaksinasi HPV mengingat kanker serviks juga bisa disebabkan oleh HPV tipe lain. Pemakaian kondom dapat juga mencegah terjadinya infeksi HPV. Untuk perempuan penderita HIV skrining harus dilakukan begitu diagnosis HIV ditegakkan tanpa memandang usia.

Vaksin HPV harus merupakan bagian dari strategi pencegahan kanker serviks yang komprehensif dan terkoordinasikan.

Imunisasi untuk laki-laki tidak dianjurkan sebagai prioritas, oleh karena itu keterbatasan anggaran. Sehingga prioritas pertama vaksinasi HPV dimaksudkan untuk mencegah kanker serviks. Pemberian imunisasi HPV dengan cakupan tinggi kepada perempuan usia muda akan menurunkan angka prevalensi kanker serviks.

Bagian 4.6-4.8 dan tabel 1.4 menguraikan dengan jelas vaksin HPV yang tersedia di pasaran.

4.6. Apa itu vaksin HPV?

Saat ini ada dua jenis vaksin HPV beredar di dunia yaitu: vaksin bivalen Cervarix®, vaksin ini mencegah infeksi HPV tipe 16 dan tipe 18. Vaksin berikutnya adalah vaksin quadrivalent dengan nama Gardasil®, yang melindungi orang yang diberi vaksinasi terhadap infeksi HPV tipe 6 dan 11 serta HPV tipe 16 dan 18. Infeksi HPV 6 dan 11 penyebab *genital warts (condyloma)*/ kutil kelamin . Kedua jenis vaksin tersedia dalam kemasan vial *single* dosis atau *syringe* yang berisi vaksin. Vaksin bivalen HPV (cervarix) tersedia juga dalam vial kemasan dua dosis. Kedua jenis vaksin ini harus disimpan dalam suhu 2-8°C dan tidak boleh beku. Vaksin kemasan multi dosis yang sudah dibuka harus ditangani sesuai dengan kebijakan nasional (lihat Modul 2 Bagian 5, tentang Kebijakan Vial Multi Dosis).

Kedua jenis vaksin ini diberikan secara intra muskular dalam 2 atau 3 dosis secara terpisah 0,5 ml per dosis.

4.7. Amankah vaksin HPV dan KIPI berat apa yang mungkin terjadi?

Kedua jenis vaksin HPV tsb sangat aman. Kejadian ikutan yang serius seperti anafilaksis pada vaksin quadrivalen sangat jarang (1.70-2.6 per sejuta dosis). Reaksi ringan seperti sakit dan kemerahan serta bengkak di tempat penyuntikkan pernah dilaporkan. Reaksi tersebut pada umumnya sembuh tanpa pengobatan khusus. Reaksi ringan lain yang dilaporkan setelah pemberian vaksinasi HPV seperti demam, mual, pusing setelah pemberian vaksin pada anak remaja, setelah penyuntikan. Mintalah anak ini duduk sekitar 15 menit, setelah mendapat imunisasi biasanya gejala hilang.

WHO mempublikasikan informasi tentang vaksin HPV dalam web: http://www.who.int/vamline_safety/initiative/tools/vamlinfosheets/en/.

4.8. Kapankah vaksin HPV diberikan?

Target populasi yang dianjurkan untuk mendapat imunisasi untuk mencegah kanker serviks adalah perempuan usia 9-13 tahun sebelum aktifitas seksual. Untuk perempuan usia dibawah 15 tahun diberikan dengan jadwal dua dosis dengan interval enam bulan. Jika dosis kedua diberikan setelah perempuan berusia lebih dari 15 tahun, pemberian dua dosis akan tetap memberikan perlindungan. Tidak ada interval maksimum antara dua dosis. Namun dianjurkan agar interval dosis berikutnya, tidak lebih dari 12-15 bulan untuk melengkapi dosis yang dianjurkan dan sebelum mereka melakukan aktifitas seksual. Apabila interval antara dua dosis kurang dari 5 bulan, maka dosis ketiga hendaknya diberikan minimal 6 bulan setelah dosis pertama. Untuk perempuan usia diatas 15 tahun atau yang diketahui menderita imunokompromais (respons tidak normal) dan atau diketahui menderita HIV, disarankan untuk diberikan tiga dosis (0, 1 atau 2 dan 6 bulan). (Catatan : di Indonesia disesuaikan dengan Permenkes No 12 tahun 2017).

Vaksin HPV dapat diberikan melalui institusi pelayanan kesehatan yang ada atau melalui sekolah, atau melalui fasilitas pelayanan kesehatan yang diselenggarakan oleh masyarakat

(seperti Posyandu). Apabila seseorang hamil sebelum mereka melengkapi imunisasi HPV maka pemberian dosis berikutnya untuk melengkapi jadwal imunisasinya hendaknya ditunda sampai melahirkan. Oleh karena Vaksin HPV boleh diberikan kepada ibu hamil. Walaupun sampai saat ini tidak pernah dilaporkan ada masalah kesehatan yang terjadi akibat imunisasi yang telah diberikan saat kehamilan.

Hal-hal penting yang perlu diketahui tentang HPV dan kanker serviks

- Kanker serviks adalah penyebab utama kematian yang disebabkan oleh kanker pada perempuan di negara berkembang.
- Hampir semua kanker serviks disebabkan oleh HPV melalui hubungan seksual. HPV tipe 16 dan 18 adalah penyebab 70% dari kanker serviks.
- Kanker serviks akan muncul bertahun-tahun setelah yang bersangkutan terinfeksi oleh virus HPV, gejala klinis tidak tampak sebelum kanker serviks masuk stadium lanjut. Pada umumnya pengobatannya sulit.
- Paling baik adalah mencegahnya dengan pemberian imunisasi HPV : pemakaian kondom dan melakukan skrining dini.
- Skrining untuk mendeteksi stadium awal kanker serviks perlu dilakukan sekali untuk perempuan usia 30-40 tahun termasuk mereka yang sudah pernah mendapatkan imunisasi HPV oleh karena vaksin HPV yang ada tidak melindungi terhadap semua tipe HPV.
- Saat ini yang tersedia di pasaran adalah vaksin HPV bivalen dan quadrivalen.

Tabel 1.4 Ringkasan vaksin HPV untuk perempuan usia 9-13 tahun

Jenis vaksin	Rekombinan protein kapsid, dalam bentuk cair
Jumlah dosis	dua dosis
Jadwal – Vaksin bivalen (HPV tipe 6, 11, dan 18; GSK Cervarix®) dan Vaksin quadrivalent (HPV tipe 6, 11, dan 18; Merck Gardasil®)	<ul style="list-style-type: none"> • 0 dan 6 bulan • Tidak ada interval maksimum antara dosis sejauh usia perempuan masih di bawah 15 tahun saat pemberian dosis pertama. Dua dosis sudah cukup. • Apabila interval dosis satu dan dua adalah lima bulan kurang maka dosis ketiga dapat diberikan 6 bulan setelah dosis pertama <p>Note: untuk perempuan lebih dari 15 tahun dan yang diketahui menderita penyakit imunokompromais dan/atau menderita HIV, mereka diberi 3 dosis (0, 1 atau 2 dan 6 bulan)</p>
Kontra indikasi	Ada riwayat anafilaksis atau hipersensitif (alergi)
KIPI	<ul style="list-style-type: none"> • Serius: anafilaksis, jarang sekali • Reaksi ringan dapat berupa reaksi lokal seperti nyeri di lokasi suntikan, demam, pusing, mual
Perhatian khusus	<ul style="list-style-type: none"> • Tunda pemberian vaksin pada perempuan hamil • Anak dewasa dianjurkan duduk 15 menit setelah pemberian vaksinasi karena mereka sering mengalami pusing
Dosis	0,5 ml
Tempat penyuntikan	Otot deltoid lengan atas
Jenis penyuntikan	Intramuskular (IM)
Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none"> • Antara suhu 2-8°C • Tidak boleh beku

5. Japanese ensefalitis

5.1. Apa itu Japanese ensefalitis?

JE adalah infeksi pada jaringan otak yang disebabkan oleh virus, yang ditemukan hampir di seluruh negara Asia, kepulauan Pasifik dan bagian utara Australia. Walaupun selama ini JE dianggap sebagai penyakit anak namun dapat juga menyerang orang dewasa, terutama kalau virus JE masuk ke daerah baru dan penduduk belum mempunyai kekebalan pada sebelumnya.

5.2. Bagaimanakah penularan JE?

Virus JE disebarkan melalui gigitan nyamuk. Biasanya virus JE menginfeksi burung dan binatang peliharaan lainnya terutama burung dan babi yang bertindak sebagai reservoir. Seseorang akan tertular apabila nyamuk telah menggigit binatang yang terinfeksi kemudian menggigit orang tersebut.

Di daerah dengan empat musim, JE muncul di saat musim panas. Di daerah subtropik dan tropis, JE muncul dengan insiden yang tinggi pada saat dan sesudah musim hujan. Sistem irigasi yang ada memungkinkan nyamuk berkembang biak sepanjang tahun. Orang yang tinggal di daerah pedesaan, saat musim tanam adalah yang paling berisiko terkena JE, walaupun pola penyakit telah berubah.

5.3. Apa tanda-tanda dan gejala infeksi JE?

Infeksi JE pada umumnya bergejala ringan bahkan tanpa gejala sama sekali. Secara umum hanya satu orang dari 250 orang yang terinfeksi JE akan menunjukkan gejala, pada 4-14 hari setelah terinfeksi. Gejalanya seperti influenza, demam, menggigil, nyeri kepala, mual dan muntah. Pada anak, gejala yang menonjol adalah nyeri perut terjadi pada saat awal infeksi. Tanda berupa bingung dan koma timbul 3-4 hari kemudian. Penderita pada anak sering disertai kejang.

5.4. Apa komplikasi yang timbul pada JE?

CFR (*case fatality rate*) JE sekitar 20-30%, anak usia muda (kurang dari 10 tahun) mempunyai risiko lebih tinggi terkena JE berat dengan CFR yang lebih tinggi dibanding kelompok usia lain. Mereka yang lolos dari kematian 30-50% akan mengalami gangguan susunan syaraf pusat sampai dengan paralisis.

5.5. Apa pengobatan JE?

Tidak ada pengobatan spesifik untuk JE. Oleh karena JE disebabkan oleh virus maka pemberian antibiotik tidaklah efektif. Pengobatan suportif dapat mengurangi gejala.

5.6. Bagaimana cara mencegah JE?

Imunisasi adalah satu-satunya cara pencegahan JE yang paling efektif. Tidak ada cara manajemen lingkungan yang diketahui cukup efektif untuk mencegah JE. Perbaikan status sosial ekonomi masyarakat dan perubahan cara pertanian dapat mengurangi penyebaran virus JE di suatu daerah. Namun cara yang paling baik untuk mencegah JE adalah dengan memberikan vaksinasi dengan vaksin yang terjangkau, paling tidak dalam jangka pendek. Bagian 5.7-5.9 dan tabel 1.5 menguraikan tentang vaksin JE.

Pemakaian kelambu untuk anak-anak dapat mencegah anak dari gigitan nyamuk, karena nyamuk menggigit pada waktu senja.

5.7. Apa itu vaksin JE?

Saat ini ada 4 jenis vaksin yang dapat melindungi orang terhadap JE:

- Vaksin *inactivated vero cell-derived* (disebut demikian karena virus JE dibiakkan dalam *vero cells*). Vaksin dengan nama dagang JEEV[®] sudah lolos prakualifikasi WHO.
- Vaksin *live attenuated* (hidup yang dilemahkan) – tersedia dalam kemasan dosis tunggal dan multi dosis telah lolos prakualifikasi WHO.
- Vaksin *live recombinant* – virus jenis vaksin ini dibiakkan dalam *vero cells* juga, sudah lolos prakualifikasi WHO. Vaksin ini merupakan kombinasi antara JE virus yang dilemahkan dengan vaksin yellow fever yang virusnya dilemahkan (dengan nama dagang IMOJEV[®], JE-CV[®] dan ChimeriVax-JE[®]).
Catatan : di Indonesia untuk *demonstration project* di Provinsi Bali menggunakan vaksin JE (nama dagang CDVAX[®])
- Vaksin *inactivated mouse brain-derived* (disebut demikian karena virus dibiakkan pada otak tikus) – vaksin jenis ini adalah jenis lama yang secara bertahap diganti dengan jenis vaksin baru. Saat ini tidak ada lagi vaksin jenis ini yang lolos prakualifikasi WHO.

Ringkasan tentang vaksin JE tertera pada Tabel 1.5-1.8.

WHO menganjurkan pemakaian 3 jenis vaksin yang baru yang disebutkan pertama daripada menggunakan vaksin jenis lama (vaksin *inactivated mouse brain-derived*).

5.8. Amankah vaksin JE dan KIPI serius apa yang mungkin terjadi?

Secara umum vaksin JE cukup aman. Tabel 1.5 menyajikan KIPI serius yang mungkin bisa terjadi untuk tiap jenis vaksin.

Informasi tentang keamanan vaksin JE disajikan dalam web WHO: http://www.who.int/vamline_safety/initiative/tools/vamlinfosheets/en/.

5.9. Kapan vaksin JE diberikan?

Vaksinasi JE hendaknya diintegrasikan ke dalam program imunisasi rutin di daerah endemis JE. Strategi yang dianggap paling efektif adalah di daerah endemis JE dilakukan kampanye *catch-up* JE sekali, bersamaan dengan kegiatan minggu anak sehat. Atau bersamaan dengan kampanye imunisasi dengan multi antigen di suatu wilayah. Kemudian dilanjutkan dengan memasukkan vaksinasi JE ke dalam program imunisasi rutin.

Hal-hal penting yang perlu diketahui tentang HPV dan kanker serviks

- Kanker serviks adalah penyebab utama kematian yang disebabkan oleh kanker pada perempuan di negara berkembang.
- Hampir semua kanker serviks disebabkan oleh HPV melalui hubungan seksual. HPV tipe 16 dan 18 adalah penyebab 70% dari kanker serviks.
- Kanker serviks akan muncul bertahun-tahun setelah yang bersangkutan terinfeksi oleh virus HPV, gejala klinis tidak tampak sebelum kanker serviks masuk stadium lanjut. Pada umumnya pengobatannya sulit.
- Paling baik adalah mencegahnya dengan pemberian imunisasi HPV : pemakaian kondom dan melakukan skrining dini.
- Skrining untuk mendeteksi stadium awal kanker serviks perlu dilakukan sekali untuk perempuan usia 30-40 tahun termasuk mereka yang sudah pernah mendapatkan imunisasi HPV oleh karena vaksin HPV yang ada tidak melindungi terhadap semua tipe HPV.
- Saat ini yang tersedia di pasaran adalah vaksin HPV bivalen dan quadrivalen.

Tabel 1.5 Ringkasan tentang vaksin *Inactivated Vero cell-derived JE*

Catatan: Tabel ini terutama ditujukan untuk JEEV® yang sudah lolos prakualifikasi WHO. Apabila ada vaksin merk lain dari vaksin inactivated vero cell-derived yang dipilih maka yang diikuti adalah petunjuk teknis dari pabrik vaksin.

Jenis vaksin	<i>Inactivated vero cell-derived</i>
Jumlah dosis	Dua dosis dengan interval empat minggu, seri pertama mulai pada usia lebih dari enam bulan untuk daerah endemis.

Jadwal	Seperti yang telah disebutkan
Buster	Posisi WHO menyatakan bahwa buster di daerah endemis belum jelas diperlukan
Kontra indikasi	Apabila ada riwayat alergi terhadap komponen vaksin
KIPI	Reaksi lokal di tempat suntikan, kemerahan, bengkak (4%), sakit kepala dan pusing (kurang dari 1%), demam (12%), hives (6%).
Perhatian khusus	Tunda vaksinasi buat anak dengan kejang demam
Dosis	0,25 ml untuk usia kurang dari tiga tahun, dan 0,5 ml untuk usia lebih dari tiga tahun
Tempat penyuntikan	Otot paha bagian anterolateral buat anak-anak Untuk orang dewasa otot deltoid lengan atas
Jenis penyuntikan	Intramuskular (IM)
Penyimpanan	Disimpan pada suhu 2°C - 8°C

Tabel 1.6 Ringkasan vaksin *live attenuated JE*

Jenis vaksin	Virus hidup yang dilemahkan (<i>live attenuated</i>)
Jumlah dosis	Satu dosis
Jadwal	Dosis tunggal diberikan pada usia lebih dari delapan bulan
Buster	WHO menyatakan kebutuhan buster di daerah endemis
Kontra indikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Riwayat alergi terhadap komponen vaksin • Kehamilan • Keadaan yang menyebabkan turunnya imunitas seseorang seperti karena infeksi HIV, akibat pengobatan, atau kongenital • Penyakit akut, penyakit kronis berat, penyakit kronis dengan gejala akut, dan demam • Ensefalopati, epilepsi yang tidak terkontrol, dan penyakit sistem saraf lainnya
KIPI	Demam tinggi (5-7%), reaksi di tempat suntikan (kemerahan, bengkak) untuk jenis vaksin tertentu kurang dari 1%, demam ringan, peka, mual, dan pusing (jarang)
Perhatian khusus	<ul style="list-style-type: none"> • Lihat catatan medis: adanya riwayat kejang, penyakit kronis, alergi, wanita yang menyusui • Lakukan penundaan vaksinasi bagi orang yang baru mendapat imunoglobulin • Hendaknya diberikan interval satu bulan sebelum atau sesudah pemberian vaksin lain • Wanita usia subur hendaknya menunda kehamilan setidaknya tiga bulan setelah vaksin JE • Vaksin <i>live attenuated JE</i> tidak diberikan pada saat wabah JE
Dosis	0,5 ml
Tempat penyuntikan	Lengan atas otot deltoid
Jenis penyuntikan	Sub-kutan
Penyimpanan	Antara suhu 2 - 8°C

Tabel 1.7 Ringkasan vaksin *live recombinant JE*

Jenis vaksin	Vaksin <i>Live recombinant virus</i>
Jumlah dosis	Satu dosis
Jadwal	Dosis tunggal diberikan pada usia lebih dari sembilan bulan
Buster	Posisi WHO menyatakan bahwa buster belum jelas diperlukan di daerah endemis
Kontra indikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Riwayat alergi terhadap komponen vaksin • Kehamilan • Ibu menyusui • Kondisi seseorang yang menyebabkan turunnya kekebalan seperti infeksi HIV, pengobatan, atau kongenital • Infeksi HIV yang sudah menimbulkan gejala
KIPI	Seperti halnya vaksin jenis lain; reaksi lokal di tempat penyuntikkan terjadi dibandingkan dengan vaksin JE jenis <i>mouse brain derived</i> ; demam tinggi, penyakit virus akut dilaporkan terjadi dua kali
Perhatian khusus	Lakukan penundaan vaksinasi pada penderita demam
Dosis	Sesuai petunjuk dari pabrik
Tempat penyuntikan	Lengan atas
Jenis penyuntikan	Sub-kutan
Penyimpanan	Antara suhu 2 - 8°C

Tabel 1.8 Ringkasan vaksin JE jenis *mouse brain derived*

Jenis vaksin	<i>Live attenuated</i> (virus hidup yang dilemahkan)
Jumlah dosis	satu dosis untuk imunisasi dasar
Jadwal	Dosis pertama usia 9-12 bulan
Buster	Setelah satu tahun
Kontra indikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Hipersensitif (alergi) terhadap gelatin, gentamisin, kamamisin • Kehamilan • Setiap kondisi yang menyebabkan turunnya kekebalan seseorang seperti infeksi, misalnya infeksi HIV, pengobatan, dan kongenital
KIPI	<ul style="list-style-type: none"> • Serius: anafilaksis (1-2%); alergi, terkadang muncul 9 hari setelah imunisasi (17%); komplikasi sistem saraf (1-2.3%) • Demam, reaksi di tempat penyuntikkan seperti bengkak (20%), nyeri kepala, nyeri otot, demam ringan, mual, muntah, nyeri perut, ruam kulit, menggigil dan pusing (5-30%)
Perhatian khusus	Tidak diberikan di usia lebih dari Sembilan bulan
Dosis	0,5 ml
Tempat penyuntikan	Otot deltoid lengan atas
Jenis penyuntikan	Sub-kutan
Penyimpanan	suhu antara 2 - 8°C

6. Campak

6.1. Apa itu penyakit campak?

Campak adalah penyakit yang sangat menular yang disebabkan virus. Sampai saat ini campak masih tetap dianggap sebagai penyebab utama kematian anak di dunia, walaupun vaksin campak yang aman dan efektif sudah ada sejak lama. Lebih dari 95% kematian karena campak terjadi di negara berkembang, miskin, dengan pelayanan kesehatan yang kurang.

Campak sangat infeksius, sehingga sering muncul dalam bentuk KLB dan wabah dengan CFR yang tinggi di daerah pengungsian. Campak berat muncul terutama pada kelompok anak yang kurang gizi, yang tidak mendapatkan cukup vitamin A, yang tinggal di daerah kumuh dan padat, atau campak menyerang mereka yang system imunitasnya rendah karena terinfeksi HIV atau penyakit lain.

6.2. Bagaimana cara penyebaran campak?

Campak disebarkan melalui kontak dengan cairan hidung dan tenggorokan dari penderita campak, atau melalui percikan ludah dan ingus pada saat penderita batuk atau bersin.

Penderita campak dapat menularkan penyakit beberapa hari sebelum gejala timbul dan sesudah sembuh. Campak sangat mudah menular di tempat yang banyak anak-anak berkumpul seperti di sekolah, di ruang tunggu puskesmas, dan rumah sakit.

6.3. Apa tanda-tanda dan gejala campak?

Gejala pertama campak adalah demam tinggi, timbul 10-12 hari setelah terinfeksi virus. Panas akan hilang dalam beberapa hari. Pada periode ini penderita selain demam disertai batuk dan pilek, mata merah dan berair, di rongga mulut pipi bagian dalam ditemukan bercak putih yang disebut *Koplik spots*. Kurang lebih 7-18 hari setelah infeksi, muncul ruam (*rash*) di kulit di bagian muka dan leher. Setelah tiga hari ruam akan menyebar ke seluruh tubuh, kaki dan tangan. Ruam kulit akan hilang 5-6 hari kemudian, kulit menghitam (*hiperpigmentasi*) dan secara berangsur kulit menjadi bersih.

6.4. Komplikasi apa yang bisa terjadi pada campak?

Balita yang belum pernah di imunisasi terutama bayi adalah kelompok umur yang paling rentan campak dengan berbagai kemungkinan komplikasi dan bisa berakhir dengan kematian. Anak yang menderita campak dapat mengalami dehidrasi karena diare berat yang mereka alami. Anak yang terkena campak dapat juga mengalami malnutrisi, radang telinga tengah,

pneumonia, dan ensefalitis. Campak juga salah satu penyebab kebutaan pada anak di Afrika dan di bagian lain dunia yang endemis campak.

Pneumonia merupakan penyebab kematian yang umum pada campak. Pneumonia bisa disebabkan langsung oleh virus campak atau oleh infeksi sekunder bakteri lain.

6.5. Apa pengobatan campak?

Tidak ada obat anti virus yang spesifik untuk campak. Antibiotik dapat diberikan apabila infeksi bakteri menyebabkan radang telinga dan pneumonia. Makanan yang bergizi, perlu diberikan pada anak penderita campak, serta diberikan oralit apabila diare. Anak dianjurkan banyak makan dan minum.

Anak yang terkena campak di negara berkembang diberikan dua dosis vitamin A dengan jarak 24 jam untuk mencegah kerusakan jaringan mata agar tidak menjadi buta. Pemberian vitamin A dapat mengurangi kematian campak 50%.

6.6. Bagaimana cara mencegah campak?

Campak dapat dicegah dengan imunisasi dengan vaksin yang berisi antigen campak (*measles containing vaccine*). Cakupan imunisasi campak dengan dua dosis dapat mencegah terjadinya wabah campak. Bagian 6.8-6.10 dan tabel 1.9 dibawah menguraikan tentang vaksin campak. Anak yang sembuh setelah menderita campak akan kebal seumur hidup terhadap campak.

6.7. Apa yang diperlukan untuk mengendalikan campak?

Rencana Strategis Global Pengendalian Campak dan Rubela (2010-2020) terdiri dari lima komponen: a) mencapai dan mempertahankan kekebalan masyarakat terhadap campak dengan cara pemberian vaksinasi campak, dengan cakupan yang tinggi; b) melakukan monitoring penyakit dan melakukan evaluasi kemajuan program; c) membangun dan memperkuat kemampuan penanggulangan KLB dan penanganan penderita; d) memberikan penyuluhan kepada masyarakat agar percaya bahwa imunisasi dapat melindungi anak mereka dari campak, dan merasa imunisasi menjadi kebutuhan; e) melakukan penelitian dan pengembangan untuk mendukung program agar berdaya guna memperbaiki pelayanan imunisasi dan kemampuan diagnostik.

6.8. Jenis vaksin apa saja yang berisi campak?

Vaksin yang berisi campak ada dua macam yaitu vaksin yang berisi antigen campak saja atau vaksin yang berisi antigen lain seperti campak dan rubela (MR), campak dengan *mumps* (MM), campak, *mumps*, dan rubela (MMR). Vaksin yang berisi antigen campak dapat dipakai secara bergantian dalam program imunisasi. MM dan MMRV tidak akan dibahas dalam modul ini. Hendaknya buku panduan nasional segera dibuat.

Vaksin M, MR, MMR tersedia dalam bentuk beku kering (*lyophilized*) dalam bentuk bubuk dengan vial bahan pelarut yang terpisah. Vaksin harus dilarutkan terlebih dulu sebelum disuntikkan. Modul 5 (Pengelolaan sesi imunisasi, lihat bagian 4.2. Vaksin yang berisi campak harus disimpan dalam suhu 2-8°C. Vaksin campak harus dilindungi dari sinar matahari karena vaksin campak sangat sensitif terhadap panas dan sinar. Vial multi dosis yang sudah dibuka harus ditangani sesuai dengan petunjuk dan kebijakan penanganan vial multi dosis (lihat Modul 2, Bagian 5 tentang Kebijakan WHO).

Vaksin yang mengandung antigen campuran diberikan secara sub-kutan.

Di negara berkembang dimana defisiensi vitamin A sering terjadi maka vitamin A diberikan bersamaan dengan pemberian imunisasi campak (lihat bagian 18 dari Modul ini).

6.9. Seberapa amankah vaksin campak dan KIPi serius apa yang mungkin muncul?

Semua jenis vaksin yang berisi campak aman dan efektif. Efek simpang berat sangat jarang terjadi. Anafilaksis terjadi sekitar 1-3.5 per satu juta dosis yang diberikan. Sedangkan alergi berat terjadi 1 per 100.000 dosis, trombositopenia terjadi pada 1 per 30.000 dosis. Ensefalitis sangat jarang terjadi dan tidak ada bukti vaksin campak sebagai penyebab. Reaksi ringan yang sering terjadi adalah reaksi lokal di tempat penyuntikan berupa nyeri, bengkak, dan demam (5-15%) dan ruam (5%), yang dapat terjadi 5-12 hari setelah vaksinasi.

Informasi tentang keamanan vaksin MMR tertera pada web: http://www.who.int/vamline_safety/initiative/tools/vamlinfosheets/en/.

6.10. Kapan vaksin yang mengandung campak diberikan?

Setiap anak harus mendapatkan dua dosis vaksin campak. Untuk mencegah terjadinya KLB campak diperlukan cakupan imunisasi campak dua dosis yang tinggi (90-95%). Vaksin campak harus diberikan pada usia 9 bulan atau 12 bulan, karena campak menyerang anak usia 12 bulan yang belum diimunisasi campak. Pemberian vaksinasi campak tidak hanya terbatas pada usia 9 dan 12 bulan, namun semua anak di atas usia 12 bulan harus di vaksinasi campak pada setiap kesempatan, untuk dosis pertama.

Dosis kedua dapat diberikan pada usia 15-18 bulan. Pemberian vaksinasi campak pada tahun kedua usia anak akan mengurangi jumlah anak yang tidak terlindungi. Vaksin campak kedua dapat dikaitkan dengan pemberian buster imunisasi rutin (seperti buster DPT). Skrining terhadap anak yang baru mendaftar sekolah terhadap vaksinasi campak, untuk menyakinkan semua anak mendapatkan dosis vaksin campak.

Pada saat terjadi KLB campak di daerah dengan infeksi HIV tinggi dan infeksi campak juga tinggi maka dosis pertama vaksin campak diberikan pada usia enam bulan. Sedangkan dua dosis berikutnya diberikan mengikuti jadwal imunisasi rutin.

Hal-hal penting tentang campak

- Campak merupakan penyakit virus yang sangat menular yang ditularkan dari orang ke orang melalui kontak langsung, melalui udara saat penderita bersin dan batuk.
- Gejala pertama infeksi campak adalah demam tinggi yang berlangsung sampai satu minggu. Ruam kulit muncul 7-18 hari setelah infeksi.
- Pneumonia adalah penyebab kematian yang paling umum pada campak
- Komplikasi berat dapat dicegah melalui manajemen kasus yang baik dan pemberian suplemen vitamin A
- Campak dapat dicegah melalui imunisasi. Semua anak hendaknya diberikan imunisasi campak dua dosis. Cakupan harus tinggi (90-95%) dengan dua dosis.

Tabel 1.9 Ringkasan jenis vaksin yang mengandung antigen campak

Jenis vaksin	<i>Live attenuated</i> (virus hidup yang dilemahkan)
Jumlah dosis	dua dosis
Jadwal	<ul style="list-style-type: none">• Campak-1: usia 9-12 bulan, umur minimum 6 bulan (bayi risiko tinggi, lihat naskah)• Campak-2: paling tidak satu tahun setelah campak-1
Kontra indikasi	<ul style="list-style-type: none">• Ada riwayat alergi terhadap komponen vaksin (termasuk neomisin dan gelatin)• Kehamilan• Kelainan imunitas kongenital, infeksi HIV/AIDS
KIPI	<ul style="list-style-type: none">• Serius: trombositopenia, anafilaksis, ensefalitis (hubungan kausal belum jelas)• Demam, ruam 5-12 hari pasca imunisasi
Perhatian khusus	Tidak ada
Dosis	0,5 ml
Tempat penyuntikan	Otot paha anterolateral, otot deltoid lengan atas tergantung usia
Jenis penyuntikan	Sub-kutan
Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none">• Antara suhu 2 - 8°C• Jauhkan vaksin dari sinar matahari langsung

7. Penyakit Meningokokus

7.1. Apakah yang disebut dengan penyakit meningokokus?

Meningitis meningokokus adalah infeksi pada meningen (yaitu selaput yang menutupi otak dan medulla spinalis), yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Neisseria meningitides* (disebut juga dengan nama meningokokus). Setiap jenis bakteri *Neisseria meningitides* memiliki kapsul. Jenis kapsul yang dimiliki oleh bakteri *Neisseria meningitides* ini menentukan serotipenya. Serogroup A, B, C, X, W135, dan Y adalah yang paling sering ditemukan sebagai penyebab meningitis meningokokus yang tersebar di seluruh dunia. Di Wilayah Afrika yang dikenal dengan sabuk meningitis (*meningitis belt*), wabah meningitis muncul setiap dua sampai tiga tahun sekali. Sejak tahun 1980-an, interval antara kejadian wabah satu sama lainnya semakin pendek dan tidak teratur.

Bakteri meningokokus dapat juga menyebabkan terjadinya sepsis (*septicaemia*, infeksi darah), walaupun kejadiannya jarang, namun sering berakhir fatal.

7.2. Bagaimanakah penyebaran penyakit meningokokus?

Meningokokus disebarkan dari orang ke orang melalui udara, percikan ludah dan lendir yang berasal dari hidung dan tenggorokan. Penyakit meningokokus umum menyerang anak-anak dan dewasa muda. Mereka yang tinggal di daerah padat lebih rentan terkena penyakit ini.

7.3. Apa gejala dan tanda-tanda penyakit meningokokus ini?

Penyakit meningokokus ditandai dengan gejala nyeri kepala berat, demam, mual, muntah, peka terhadap cahaya, dan kaku kuduk. Gejala lain seperti lelah, *delirium* (mengantuk), koma dan kejang. Apabila menyerang bayi, tidak ditemukan gejala akut dan kaku kuduk, gejalanya berlangsung perlahan, bayi kurang aktif, mudah terangsang, tidak mau makan dan minum, serta disertai muntah.

Gejala menonjol pada sepsis adalah adanya bercak merah di kulit (*petechiae*), yaitu bercak peradangan pada kulit yang dapat diikuti dengan syok dan kematian. Syok yang terjadi sangat cepat.

7.4. Apakah komplikasi penyakit meningokokus?

Kematian hampir terjadi terhadap semua penderita yang tidak mendapat pengobatan yang tepat. Sekitar 10-20% penderita meningitis meningokokus yang sembuh akan menderita komplikasi dan gejala sisa seperti retardasi mental, tuli, paralisis dan kejang.

7.5. Apa pengobatan untuk penyakit meningokokus?

Meningokokus adalah bakteri maka obat yang paling efektif adalah antibiotika seperti *ceftriaxone*, *chloramphenicol* dan *penicillin G*. Setiap penderita meningitis harus diperlakukan sebagai penderita gawat darurat dan harus dirujuk ke rumah sakit untuk mengurangi risiko kematian akibat berlanjutnya penyakit.

7.6. Bagaimana cara pencegahan meningitis meningokokus?

Beberapa jenis vaksin meningitis saat ini sudah tersedia di pasaran untuk meningokokus serogroups A, C, W135 dan Y. Belum ada vaksin untuk serogroups X saat ini. Bagian 7.8-7.10 dan Tabel 1.10-1.12 memuat uraian tentang vaksin meningokokus.

7.7. Apa yang harus dilakukan untuk mengendalikan penyakit meningokokus?

Pengendalian wabah sangat tergantung pada sistem surveilans yang baik yang menjamin kemampuan deteksi dini penyakit dan pemberian pengobatan serta pemberian vaksinasi sedini mungkin. Pemberian imunisasi massal dengan cakupan yang tinggi untuk serogroup A dan C akan dapat mencegah terjadinya wabah di daerah dengan serogroup A dan C ini sebagai penyebab terjadinya wabah.

7.8. Apa itu vaksin meningokokus?

Ada dua jenis vaksin meningokokus seperti yang disajikan pada tabel 1.10, yaitu: vaksin polisakarida dengan kandungan berbagai antigen dari serogroup sesuai dengan jenis kapsul yang spesifik dan vaksin polisakarida dengan konjugat protein (*polysacharide protein conjugate vaccines*). Pada vaksin konjugat ini, antigen dengan berbagai serogroup diikatkan dengan protein tertentu yang dapat meningkatkan respons kekebalan tubuh terhadap vaksin yang diberikan. Vaksin konjugat lebih dipilih dibandingkan dengan vaksin polisakarida karena disamping respon kekebalan tubuh terhadap vaksin ini lebih baik, vaksin konjugat ini juga dapat menimbulkan kekebalan kelompok (*herd immunity*) di masyarakat, terutama untuk anak-anak usia di bawah 2 tahun (hal ini sama juga dengan vaksin konjugat pneumokokus – lihat bagian 10 pada modul ini).

Vaksin meningokokus harus disimpan pada suhu +2°C dan +8°C. Vaksin polisakarida diberikan dalam dosis 0,5ml sub-kutan sedangkan vaksin jenis konjugat diberikan dalam dosis 0,5ml intramuskular.

Tabel 1.10 Vaksin meningokokus

Jenis vaksin meningokokus		Serogroups (dan antigen lainnya)	Kemasan	
Polisakarida	<i>Bivalen</i>	A, C	Dalam bentuk bubuk kering yang harus dilarutkan terlebih dulu	Vial dosis tunggal atau multi dosis
	<i>Trivalen</i>	A, C, W135		
	<i>Quadrivalen</i>	A, C, W135, Y		
Konjugat	<i>Monovalen</i>	A atau C		
	<i>Quadrivalen</i>	A, C, W135, Y		
	Kombinasi	C, Hib		

7.9. Amankah vaksin meningokokus dan KIPI apa yang mungkin terjadi?

Vaksin meningokokus sangat aman. KIPI serius termasuk reaksi anafilaksis dapat terjadi pada pemberian vaksin polisakarida walau kejadiannya sangat jarang sekali (1 per satu juta dosis vaksin yang diberikan). Terkadang dapat terjadi reaksi neurologis seperti kejang. Reaksi ringan lain adalah berupa reaksi lokal di tempat suntikan yaitu sekitar 56%, dan demam kurang dari 5% (sering terjadi pada bayi).

Vaksin konjugat punya riwayat keamanan yang sangat baik. Belum pernah dilaporkan terjadi KIPI berat. Reaksi ringan di tempat suntikan dan demam serta anak mudah menangis bisa terjadi.

Secara umum baik vaksin konjugat maupun vaksin polisakarida kedua-duanya aman dan efektif apabila diberikan pada wanita hamil.

7.10. Kapan vaksin meningokokus diberikan?

Vaksin konjugat quadrivalen (A, C, W135, Y-D dan A, C, W135, Y-CRM) harus diberikan dalam bentuk dosis tunggal intra muskular untuk anak usia di atas 2 tahun. Vaksin A, C, W135, Y-D juga boleh diberikan untuk anak usia 9-23 bulan diberikan dalam dua dosis dengan interval tiga bulan, dosis pertama diberikan pada usia sembilan bulan.

Vaksin meningokokus polisakarida dapat diberikan kepada anak usia di atas dua tahun untuk mengendalikan wabah di negara berkembang yang ekonominya lemah, karena terdapat keterbatasan kemampuan untuk membeli vaksin meningokokus konjugat. Vaksin polisakarida diberikan pada anak usia diatas dua tahun dengan dosis tunggal. Satu dosis buster dapat dipertimbangkan untuk diberikan 3-5 tahun setelah dosis pertama kepada orang yang diduga mempunyai risiko tinggi untuk terinfeksi, termasuk tenaga kesehatan tertentu.

Hal-hal penting tentang penyakit meningokokus

- Penyakit meningokokus disebabkan oleh bakteri, *Neisseria meningitides*, dan sering menyerang anak muda usia.
- Meningokokus disebarkan melalui kontak dengan percikan saluran pernafasan, cairan hidung atau tenggorokan dari penderita.
- Meningitis yang disebabkan oleh meningokokus gejalanya mendadak dengan nyeri kepala yang berat, demam, mual, muntah, sensitif terhadap sinar, dan kaku kuduk. Gejala pada bayi lebih lambat, gejala yang menonjol pada bayi adalah tidak mau makan dan minum, rewel.
- Bercak merah pada kulit (*petechiae*) merupakan gejala septisemia yang disebabkan oleh

Tabel 1.11 Rangkuman vaksin meningokokus polisakarida

Jenis vaksin	Polisakarida quadrivalen kapsul bakteri yang dimurnikan
Jumlah dosis	satu dosis
Jadwal	Diberikan kepada anak usia dua tahun atau lebih
Buster	Buster satu dosis diberikan 3-5 tahun kemudian apabila orang tersebut masih termasuk risiko tinggi
Kontra indikasi	Riwayat alergi atau anafilaksis pada pemberian imunisasi terdahulu
KIPI	<ul style="list-style-type: none"> • Serius : paska imunisasi berupa anafilaksis jarang sekali terjadi • Demam dan reaksi di tempat suntikan
Perhatian khusus	Anak usia di bawah dua tahun tidak dilindungi oleh vaksin polisakarida
Dosis	0,5 ml
Tempat penyuntikan	Lengan atas
Cara penyuntikan	Intramuskular
Penyimpanan	Pada suhu 2 - 8°C

Tabel 1.12 Rangkuman vaksin meningokokus konjugat

Jenis vaksin	<i>Live attenuated</i> (virus hidup yang dilemahkan)
Jumlah dosis	satu dosis
Jadwal	Diberikan satu kali diatas usia dua tahun
Kontra indikasi	Ada riwayat alergi terhadap komponen vaksin, kehamilan, kelainan imunitas kongenital, dan infeksi HIV/AIDS
KIPI	<ul style="list-style-type: none"> • Serius : trombositopenia, anafilaksis, ensefalitis (hubungan kausal belum jelas) • Demam dan ruam 5-12 hari pasca imunisasi
Perhatian khusus	Tidak ada
Dosis	0,5 ml
Tempat penyuntikan	otot deltoid lengan atas
Cara penyuntikan	Intramuskular
Penyimpanan	Suhu antara 2 - 8°C

8. *Mumps* (Gondongan)

8.1. Apakah yang disebut dengan *mumps*?

Mumps atau gondongan merupakan penyakit infeksi virus yang tersebar di seluruh dunia. Penyakit ini disebut juga dengan Parotitis Epidemika (*infectious parotitis*), oleh karena sering menyerang kelenjar parotis (kelenjar ludah). Apabila virus *mumps* menyerang testis maka disebut *mumps orchitis*.

Mumps paling sering menyerang anak usia 5-9 tahun. Namun *mumps* juga dapat menyerang orang dewasa, yang apabila menyerang orang dewasa maka komplikasi yang terjadi akan lebih berat.

8.2. Bagaimana cara penularan *mumps*?

Virus *mumps* menular melalui udara, yaitu udara yang tercemar percikan lendir dan ludah dari penderita pada saat batuk dan bersin. Seorang penderita dapat menularkan kepada orang lain, enam hari sebelum dan sembilan hari setelah gejala klinis infeksi kelenjar ludah.

8.3. Apa gejala dan tanda-tanda *mumps*?

Hampir sekitar 33% orang yang terinfeksi virus *mumps*, tidak menunjukkan gejala dan tanda apapun. Gejala dan tanda klinis muncul sekitar 14-21 hari setelah infeksi. Gejala klinis termasuk rasa sakit pada saat mengunyah dan menelan makanan. Demam dan rasa lemah di badan dapat juga terjadi. Gejala yang paling sering terjadi adalah pembengkakan kelenjar parotis, di depan telinga, bisa di satu sisi atau di kedua sisi leher.

8.4. Apa komplikasi yang terjadi pada *mumps*?

Komplikasi pada *mumps* sebetulnya jarang terjadi. Namun kalau terjadi, maka komplikasinya bisa serius. Infeksi virus *mumps* pada laki-laki muda dan dewasa dapat menyebabkan sterilitas (mandul). Komplikasi lain yang jarang terjadi adalah ensefalitis, meningitis (radang selaput otak dan sumsum tulang belakang), dan tuli. Komplikasi ini bisa terjadi pada penderita semua umur.

8.5. Apa pengobatan untuk *mumps*?

Tidak ada obat spesifik untuk *mumps*. Oleh karena *mumps* disebabkan oleh virus maka antibiotik tidak efektif. Pengobatan yang diberikan adalah pengobatan suportif yang tujuannya untuk mengurangi gejala dan tanda-tanda penyakit.

8.6. Bagaimana cara pencegahan *mumps*?

Mumps dapat dicegah dengan imunisasi dengan vaksin yang mengandung antigen virus *mumps*. Negara yang menerapkan imunisasi *mumps* maka vaksin MMR, yang berisi antigen *measles*, *mumps* dan *rubela* dianjurkan untuk dipakai dalam imunisasi rutin. Pada Bagian 8.8 - 8.10 dan tabel 1.13 dijelaskan dan diuraikan tentang vaksin *mumps*. Vaksin campak dan rubela diuraikan pada Bagian 6 dan 13 dari Modul ini.

8.7. Apa yang diperlukan dalam upaya pengendalian *mumps* secara global?

Untuk negara dengan yang program imunisasi rutinnnya sudah berjalan dengan baik dan cakupan vaksinasi campak dan rubela sudah mencapai cakupan di atas 80%, maka mereka dianjurkan untuk memasukkan imunisasi *mumps*. Campak dan rubela yang menyebabkan sindrom kongenital rubela, selama ini dianggap penyakit prioritas oleh karena angka morbiditas dan mortalitasnya yang tinggi. Seperti halnya rubela, maka *mumps* dapat menyebabkan penyakit serius apabila menginfeksi anak usia yang lebih tua, jika pada saat anak-anak belum mendapat imunisasi. Dibutuhkan dua dosis vaksin *mumps* dengan cakupan yang tinggi untuk mengendalikan *mumps*. Setiap negara dianjurkan memasukkan vaksinasi *mumps* dengan pertimbangan beban penyakit *mumps* di negara tersebut serta prioritas kesehatan masyarakat terhadap *mumps*.

8.8. Vaksin apa yang berisi antigen *mumps*?

Vaksin yang mengandung antigen *mumps* seperti MMR dikemas dalam bentuk beku kering (*lyophilized*). Vaksin ini harus dilarutkan dulu sebelum dipakai: lihat Modul 1 (Pengelolaan Bagian Imunisasi), dan lihat Bagian 4.2 tentang uraian rinci.

Vaksin ini harus disimpan pada suhu +2 - 8°C, vaksin sangat sensitif terhadap suhu panas namun tidak rusak apabila dibekukan.

Vial vaksin yang sudah dibuka harus ditangani sesuai dengan kebijakan nasional tentang vaksin multi dosis (lihat Modul 2 pada Bagian 5).

8.9. Amankah vaksin *mumps* dan KIPI apa yang mungkin terjadi?

Vaksin *mumps* sangat aman, walaupun sangat jarang terjadi namun aseptic meningitis pernah dilaporkan, hal ini sangat tergantung pada jenis virus yang dipakai untuk membuat vaksin. Sebagian besar anak yang terkena meningitis ini akan sembuh sempurna tanpa ada gejala sisa, walaupun ada yang harus dirawat di rumah sakit. Gejala KIPI non serius berupa sakit di tempat suntikan (17-30% dari mereka yang diimunisasi), dan 1-2% mengalami pembengkakan parotis. Tidak ada bukti bahwa vaksin MMR menyebabkan autisme.

Ringkasan tentang keamanan vaksin MMR yang dipublikasikan oleh WHO, tertera dalam website: http://www.who.int/vamline_safety/initiative/tools/vamlinfosheets/en/.

8.10. Kapankah vaksin *mumps* diberikan?

Dua dosis vaksin yang mengandung antigen *mumps* diperlukan untuk memberikan proteksi jangka panjang. Dosis pertama diberikan pada usia 12-18 bulan. Dosis kedua diberikan paling tidak sebulan sebelum anak masuk sekolah. Rentang umur anak pada saat diberikan imunisasi *mumps* dosis kedua antara usia 2-6 tahun. Jarak minimal antara dosis pertama dan kedua adalah satu bulan.

Hal-hal penting yang harus diketahui tentang *mumps*

- *Mumps* ditularkan lewat udara melalui percikan lendir dan ludah dari penderita saat batuk dan bersin.
- Sepertiga orang yang terinfeksi virus *mumps* tidak menunjukkan gejala klinis.
- Gejala klinis yang paling menonjol adalah pembengkakan pada kelenjar ludah.
- Komplikasi *mumps* sangat jarang, namun kalau terjadi komplikasi biasanya berat.
- Vaksin *mumps* harus diberikan dalam bentuk kombinasi dengan campak dan rubela (MMR), dimasukkan ke dalam program imunisasi rutin dengan cakupan lebih dari 80%.

Tabel 1.13 Rangkuman vaksin yang mengandung antigen *mumps*

Jenis vaksin	<i>Live attenuated</i> (virus hidup yang dilemahkan)
Jumlah dosis	Dua dosis
Jadwal	<ul style="list-style-type: none"> • Vaksin <i>mumps</i> 1: diberikan pada usia 12-18 bulan, bisa bersamaan dengan campak • Vaksin <i>mumps</i> 2: diberikan pada usia dua tahun – usia sekolah, dikombinasi dengan campak • Vaksin <i>mumps</i> satu dan dua dengan interval minimal satu bulan
Kontra indikasi	Riwayat alergi terhadap komponen vaksin (termasuk neomisin dan gelatin), kehamilan dan masalah sistem kekebalan kongenital termasuk HIV-AIDS
KIPI	<ul style="list-style-type: none"> • Serius : aseptik meningitis yang berat (reaksi terhadap strain virus tertentu); orsitis (radang testis): tuli sensorineural; miositis akut (radang otot) • Sakit di tempat suntikan dan pembengkakkan parotis
Perhatian khusus	Tidak ada
Dosis	0,5 ml
Jenis suntikan	Subkutan
Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none"> • Disimpan pada suhu 2 - 8°C • Apabila vaksin kombinasi yang dipakai maka vaksin yang mengandung antigen campak harus dijauhkan dari sinar matahari

9. Pertusis

9.1. Apa itu pertusis?

Pertusis disebut juga batuk rejan, adalah penyakit saluran pernafasan yang disebabkan oleh bakteri *Bordetella pertusis* yang hidup dalam rongga mulut, hidung, dan tenggorokan. Penyakit ini sangat menular, terutama menyerang anak-anak yang belum di imunisasi. Pertusis masih menjadi masalah kesehatan masyarakat global termasuk negara-negara dengan cakupan imunisasi yang sudah tinggi.

9.2. Bagaimana cara penularan pertusis?

Pertusis sangat mudah ditularkan dari orang ke orang melalui percikan ludah dan lendir pada saat penderita batuk dan bersin. Penderita yang tidak diobati dapat menularkan penyakit sampai dengan tiga minggu setelah batuk yang khas timbul pada penderita. Di kebanyakan negara, siklus kejadian luar biasa (KLB) muncul setiap 3-5 tahun.

9.3. Apa gejala klinis dan tanda-tanda pertusis?

Sepuluh hari setelah seseorang terinfeksi, gejala yang muncul seperti yang dialami oleh penderita ILI (*influenzae like illness*) berupa demam, batuk, bersin, disertai dengan keluarnya lendir dari hidung dan air mata. Batuk sangat khas, berat, dikenal dengan batuk rejan. Batuk rejan ditandai dengan inspirasi yang dalam kemudian diikuti dengan batuk beruntun (*with a high pitch whoop*). Terkadang anak yang menderita pertusis warna kulitnya berubah menjadi biru oleh karena pada saat batuk rejan kekurangan oksigen.

9.4. Komplikasi apa yang bisa terjadi pada penderita pertusis?

Komplikasi yang paling sering terjadi adalah pneumonia (radang paru). Sekitar 60% penderita pertusis di negara industri mengalami komplikasi pneumonia.

Komplikasi pneumonia pada bayi usia di bawah enam bulan, bisa empat kali lebih tinggi dibandingkan dengan penderita pertusis usia lebih tua.

Komplikasi lain seperti kejang dapat terjadi disebabkan oleh demam dan oleh karena otak kekurangan oksigen pada saat batuk rejan.

9.5. Apa pengobatan pertusis?

Pengobatan dengan antibiotika seperti *erythromycin* dapat mengurangi gejala berat pertusis. Antibiotik yang tepat membunuh bakteri yang ada di hidung dan tenggorokan sehingga dapat mengurangi penularan penyakit kepada orang lain.

9.6. Bagaimana cara pencegahan pertusis?

Upaya pencegahan penularan pertusis meliputi imunisasi dengan vaksin pertusis, dalam bentuk kombinasi dengan difteri dan tetanus (DPT). Imunisasi DPT telah dilakukan bertahun-tahun, saat ini pertusis diberikan dalam bentuk vaksin pentavalen, bersama dengan hepatitis B dan *Haemophilus influenzae type b*. Vaksin pentavalen dapat mengurangi jumlah suntikan yang harus diberikan kepada bayi yang diimunisasi. Penjelasan tentang DPT dan vaksin pentavalen, ada pada modul ini, pada Bagian uraian tentang difteri dan *haemophylus influenza type b*. Bagian 9.7-9.9 dan Tabel 1.14 menjelaskan tentang vaksin yang mengandung antigen pertusis.

9.7. Vaksin apa yang mengandung antigen pertusis?

Vaksin yang mengandung pertusis umumnya adalah vaksin DPT-HB-Hib (pentavalen). Vaksin yang mengandung antigen pertusis tersedia dalam dosis tunggal atau multi dosis.

Vaksin pentavalen tersedia dalam bentuk bubuk kering (*freeze dried Hib component*), yang harus dilarutkan terlebih dahulu sebelum dipakai: lihat modul 5 (Pengelolaan Sesi Imunisasi), Bagian 4.2 uraian lebih rinci.

Vaksin yang mengandung pertusis harus disimpan pada suhu 2 - 8°C dan tidak boleh dibekukan: lihat Modul 2 Bagian 7 tentang instruksi uji kocok, apakah vial vaksin yang di duga beku, masih bisa diberikan. Vial multi dosis yang sudah dibuka harus ditangani sesuai dengan kebijakan nasional tentang multi dosis (lihat Modul 2, Bagian 5). Vaksin yang mengandung pertusis diberikan dengan dosis 0.5 ml secara intra muskular otot pada anterolateral paha bayi atau otot deltoid lengan atas untuk anak yang lebih tua dan orang dewasa.

9.8. Amankah vaksin pertusis dan KIPI serius apa yang mungkin terjadi?

Informasi tentang keamanan vaksin pertusis didapat dari studi tentang vaksin kombinasi. KIPI serius yang terjadi termasuk kejadian yang sangat jarang terjadi seperti reaksi anafilaksis terhadap vaksin dengan tipe virus tertentu (1,3 kejadian per 1 juta dosis vaksin dengan *whole cell pertusis*).

Dilaporkan KIPI anak menangis secara terus menerus dan kejang demam (satu kejadian / 100 dosis). Kejadian hipotonik dan *hiporesponsif* yaitu kelemahan otot dan turunnya kesadaran terjadi kurang dari satu kejadian / 1000 – 2000 dosis.

KIPI ringan seperti rasa nyeri di tempat suntikan seperti kemerahan dan pembengkakan disertai dengan demam dan gelisah (satu kejadian /2-10 dosis).

Informasi keamanan vaksin tentang vaksin kombinasi oleh WHO, tertera dalam website: http://www.who.int/vamline_safety/initiative/tools/vamlinfosheets/en/.

9.9. Kapankah vaksin yang mengandung antigen pertusis diberikan?

Vaksin Pentavalen diberikan tiga dosis sebagai imunisasi dasar yaitu pada usia 2, 3, dan 4 bulan.

Imunisasi lanjutan pentavalen diberikan pada usia 18 bulan bersama dengan vaksin MR. Bagi anak yang diimunisasi tidak sesuai jadwal yang telah ditetapkan, imunisasi lanjutan pentavalen dapat diberikan paling cepat enam bulan setelah dosis ke tiga imunisasi pentavalen.

Hal-hal penting yang harus diketahui tentang pertusis

- Pertusis atau batuk rejan, adalah penyakit saluran pernafasan.
- Pertusis adalah infeksi bakteri yang ditularkan dari orang ke orang melalui batuk dan bersin.
- Bayi dan anak-anak adalah yang paling rentan terkena infeksi pertusis, dengan komplikasi berat dan dapat meninggal karena penyakit ini.
- Cara paling efektif untuk mencegah pertusis adalah dengan imunisasi pentavalen.

Tabel 1.14 Ringkasan tentang vaksin yang mengandung pertusis

Jenis vaksin	Virus mati yaitu <i>whole cell</i> ataupun <i>acellular</i> (tanpa sel yang utuh)
Jumlah dosis	Tiga dosis (Imunisasi dasar) + satu dosis (imunisasi lanjutan)
Jadwal	Vaksin pentavalen diberikan tiga dosis sebagai imunisasi dasar yaitu pada usia 2, 3, dan 4 bulan.
Lanjutan	Imunisasi lanjutan pentavalen diberikan pada usia 18 bulan bersama dengan vaksin MR.
Kontra indikasi	Riwayat anafilaksis atau reaksi hipersensitif (alergi) saat pemberian imunisasi sebelumnya
KIPI	<ul style="list-style-type: none">• Serius : anafilaksis walau jarang, episode hipotonik dan hiporesponsif (kelemahan otot dan menurunnya kesadaran); menangis secara terus menerus; kejang demam; rewel• Reaksi lokal di daerah suntikan (nyeri, kemerahan, bengkak); demam dan gelisah.
Perhatian khusus	Anak dengan riwayat kejang demam pada pemberian imunisasi sebelumnya.
Dosis	0,5 ml
Tempat penyuntikan	<ul style="list-style-type: none">• Otot paha anterolateral untuk bayi• Otot deltoid lengan atas untuk anak-anak dan orang dewasa
Jenis suntikan	Intramuskular
Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none">• Pada suhu 2- 8°C

10. Infeksi Pneumokokus

10.1. Apakah infeksi pneumokokus itu?

Infeksi pneumokokus disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pneumoniae* (disebut juga sebagai bakteri pneumokokus) yang merupakan penyebab utama pneumonia, yaitu penyakit infeksi saluran napas. Pneumonia merupakan penyebab utama kematian pada anak. Pneumokokus juga menyebabkan meningitis (infeksi selaput otak dan sumsum tulang belakang), bakteriemia (infeksi aliran darah), otitis media, sinusitis dan konjungtivitis terutama pada baduta dan lansia.

Infeksi pneumokokus umum dijumpai sebagai penyebab kesakitan dan kematian di seluruh dunia. Angka kesakitan dan kematian karena infeksi pneumokokus lebih tinggi di negara berkembang, seperti di negara sub-Sahara Afrika dan Asia. Infeksi pneumokokus paling sering terjadi pada anak-anak dan orangtua.

Faktor risiko yang dapat meningkatkan risiko terinfeksi pneumokokus antara lain umur (balita dan lansia lebih rentan), tidak mendapatkan imunisasi lengkap, tidak mendapatkan ASI eksklusif, gizi buruk, polusi udara dalam ruangan (misalnya asap rokok), berat badan lahir rendah (BBLR), kepadatan penghuni rumah serta kurang ventilasi dalam rumah.

10.2. Bagaimanakah penyebaran infeksi pneumokokus?

Pneumokokus disebarkan dari orang ke orang melalui percikan ludah pada saat batuk, bersin, atau kontak dekat sekali. Pneumokokus ditularkan secara langsung saat terpapar dengan lendir atau cairan yang berasal dari penderita, atau orang yang kelihatan sehat namun mengandung pneumokokus dalam tenggorokannya (karier). Pada kelompok masyarakat tertentu, 70% merupakan karier.

10.3. Bagaimana gejala dan tanda-tanda infeksi pneumokokus?

Demam dan menggigil terjadi hampir pada semua jenis infeksi pneumokokus. Pneumonia pada anak-anak gejalanya batuk, frekuensi nafas cepat dan tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK). Pada anak-anak yang lebih tua, ada keluhan nafas pendek dan sakit pada saat bernafas dan batuk.

Penderita dengan meningitis dapat mengeluh nyeri kepala, sensitif terhadap sinar, kaku kuduk, kejang, delirium atau menurunnya kesadaran. Pada otitis, penderita mengeluh rasa nyeri dan keluar cairan di daerah infeksi, begitu juga pada sinusitis.

10.4. Komplikasi apa yang terjadi pada infeksi pneumokokus?

Pneumonia dapat diikuti dengan komplikasi bakteremia (infeksi aliran darah) dan atau empiema (ada pus atau nanah pada *cavum pleural* yaitu ruangan antara paru dan selaput paru) dan atau abses paru. Penderita meningitis yang sembuh akan mengalami gejala sisa berupa ketulian, retardasi mental, gangguan motorik dan kejang.

10.5. Bagaimana pengobatan infeksi pneumokokus?

Pneumokokus dapat diobati dengan antibiotik seperti amoksisilin. Antibiotik tertentu yang sering dipakai tidak lagi efektif karena pneumokokus sudah resisten terhadap antibiotik tersebut.

Catatan : Pengobatan dengan menggunakan antibiotik: kotrimoksazol, amoksisilin selama 3 hari dan obat simptomatis yang diperlukan seperti parasetamol dan salbutamol.

10.6. Bagaimana caranya mencegah infeksi pneumokokus?

Pencegahan infeksi pneumokokus yang paling efektif adalah dengan imunisasi. Upaya lain adalah melalui perilaku hidup bersih dan sehat seperti mencegah kepadatan hunian dan polusi di dalam rumah seperti mengurangi asap rokok, mengkonsumsi makanan bergizi dan promosi ASI eksklusif bagi bayi pada usia enam bulan.

10.7. Upaya apa yang diperlukan untuk mengendalikan infeksi pneumokokus secara global?

Pada tahun 2013 diluncurkan rencana aksi global untuk mengatasi pneumonia dan diare yang berisi upaya “mencegah, melindungi, dan pengobatan” yang dibahas pada Bagian 19 Modul ini.

10.8. Apa yang disebut dengan vaksin pneumokokus konjugasi?

Pneumokokus adalah bakteri dengan kapsul polisakarida yang membungkus di bagian luarnya. Ada banyak *strain* atau serotipe dari pneumokokus berdasarkan perbedaan jenis kapsul luar ini.

Vaksin pneumokokus dikembangkan dan dibuat berdasarkan jenis serotipe yang sering menjadi penyebab terjadinya infeksi pneumokokus yang berat.

Ada dua jenis vaksin pneumokokus. Jenis pertama disebut vaksin pneumokokus polisakarida yang sudah dipakai selama bertahun-tahun. Vaksin polisakarida mengandung 23 serotipe

pneumokokus, namun vaksin jenis ini hanya memberikan perlindungan jangka pendek dan tidak efektif apabila diberikan kepada bayi dan anak-anak.

Vaksin pneumokokus konjugasi (PCV) mengatasi kekurangan yang ada pada vaksin polisakarida dengan cara melakukan konjugasi atau mengikatkan kapsul bakteri pneumokokus dengan protein. Hasil dari konjugasi ini menghasilkan vaksin yang dapat memberi perlindungan jangka panjang dan efektif apabila diberikan pada anak usia <2 tahun

Setiap jenis vaksin pneumokokus memberi perlindungan terhadap infeksi pneumokokus sesuai dengan serotipe yang dipakai untuk membuat vaksin tersebut. Vaksin tersebut tidak melindungi terhadap bakteri selain pneumokokus yang menyebabkan penyakit pneumonia dan meningitis yang gejalanya sama dengan infeksi pneumokokus.

Oleh karena itu, harus dijelaskan bahwa vaksin pneumokokus tidak melindungi seseorang dari pneumonia yang disebabkan oleh bakteri lain. Hal ini perlu disampaikan pada waktu melakukan promosi kesehatan, agar jangan muncul persepsi yang salah bahwa imunisasi pneumokokus gagal melindungi masyarakat dari pneumonia.

Vaksin pneumokokus konjugasi yang ada di pasaran dicantumkan pada Tabel 1.15. Angka yang tertulis di belakang huruf menunjukkan berapa jenis serotipe pneumokokus yang terkandung dalam vaksin tersebut, misalnya PCV₁₃, vaksin ini melindungi terhadap 13 jenis serotipe pneumokokus. Vaksin tidak memerlukan pelarut dan harus disimpan antara suhu 2 - 8°C dan tidak boleh beku karena sensitif terhadap beku. Bila dicurigai telah terjadi pembekuan, maka lakukan uji kocok, untuk mengetahui apabila vaksin tersebut masih bisa dipakai atau tidak. Lihat Modul 2 Bagian 7 tentang rantai dingin.

Vial multi dosis yang sudah dibuka harus ditangani sesuai dengan aturan penanganan vial multi dosis (lihat Modul 2 Bagian 5).

Untuk bayi dan anak-anak, PCV diberikan 0,5 ml intra muskular pada otot anterolateral paha kiri.

Tabel 1.15 Vaksin pneumokokus konjugasi

Jenis Vaksin	Formulasi	Kemasan
PCV ₁₃	Cair	<ul style="list-style-type: none">• <i>Pre-filled syringe</i>• Vial multi dosis

10.9. Amankah vaksin pneumokokus konjugasi dan KIPI serius apa yang mungkin terjadi?

Secara umum, vaksin pneumokokus konjugasi sangat aman. Sampai saat ini belum pernah dilaporkan adanya KIPI serius. KIPI ringan seperti rasa nyeri di tempat suntikan dilaporkan terjadi pada sekitar 10% dari mereka yang diimunisasi. Demam terjadi sekitar 1% pada mereka yang diimunisasi. Informasi dari WHO tentang keamanan vaksin pneumokokus dapat diunduh dari website: http://www.who.int/vamline_safety/initiative/tools/vamlinfosheets/en/.

10.10. Kapan saatnya vaksin pneumokokus konjugasi diberikan?

PCV diprioritaskan untuk diberikan kepada anak-anak melalui program imunisasi rutin terutama di negara dengan angka kematian balita yang tinggi (>50/1000 kelahiran hidup).

Dibutuhkan tiga dosis dengan dua dosis primer ditambah satu dosis buster (2p + 1). Alternatif lain ialah tiga dosis primer (3p + 0). Dosis pertama diberikan pada usia dua bulan dengan interval minimal satu bulan. Saat ini Indonesia menggunakan jadwal imunisasi PCV yang diberikan pada usia dua bulan, tiga bulan, dan 12 bulan.

Untuk anak yang belum pernah diimunisasi, belum lengkap imunisasinya, atau anak yang baru sembuh dari infeksi pneumokokus, hendaknya diimunisasi sesuai dengan usia mereka. Anak usia 12-24 bulan hanya memerlukan dua dosis saja dengan interval minimal dua bulan.

Hal-hal yang perlu diketahui tentang infeksi pneumokokus

- Pneumokokus merupakan penyebab utama kematian balita di negara berkembang.
- Pneumokokus dapat menginfeksi seluruh bagian tubuh manusia, namun penyakit yang paling sering terjadi adalah pneumonia, meningitis, dan sepsis.
- Penderita dan karier dapat menularkan pneumokokus kepada orang lain.
- Imunisasi dengan vaksin pneumokokus merupakan upaya yang efektif untuk pengendalian infeksi pneumokokus yang komprehensif.
- Setiap jenis vaksin pneumokokus hanya melindungi seseorang dari penyakit yang disebabkan oleh serotipe tertentu saja. Vaksin pneumokokus ini tidak bisa melindungi terhadap pneumonia atau meningitis yang disebabkan oleh bakteri lain.

Tabel 1.16 Ringkasan tentang vaksin pneumokokus konjugasi

Jenis vaksin	Konjugasi (polisakarida pneumokokus yang diikatkan dengan suatu protein, tidak mengandung bakteri hidup)
Jumlah dosis	Tiga dosis
Jadwal 2p + 1	Dibutuhkan tiga dosis dengan dua dosis primer diberikan pada usia dua bulan dan tiga bulan, ditambah satu dosis buster pada usia 12 bulan.
Kontra indikasi	Riwayat anafilaksis atau reaksi hipersensitif saat pemberian imunisasi sebelumnya.
Perhatian khusus	Apabila anak demam sedang sampai berat dengan suhu badan $\geq 39^{\circ}\text{C}$, imunisasi ditunda.
Dosis	0,5 ml
Tempat penyuntikan	Otot paha kiri anterolateral untuk bayi dan anak-anak
Jenis suntikan	Intramuskular
Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none">• Disimpan pada suhu 2 - 8°C• Tidak boleh beku

11. Poliomyelitis

11.1. Apakah poliomyelitis?

Poliomyelitis yang disebut juga dengan polio adalah penyakit infeksi yang sangat menular yang disebabkan oleh poliovirus tipe 1, 2, atau 3 atau disebut juga dengan *wild polio virus* (WPV_s), dimana virus liar ini adalah jenis virus yang segera alami bersirkulasi di sekitar kita dan menginfeksi manusia.

Virus polio terutama menginfeksi anak balita. Satu dari 200 kejadian infeksi menyebabkan terjadinya kelumpuhan permanen (*irreversible*), apabila virus polio menyerang sel saraf sumsum tulang belakang yang mengontrol pergerakan otot.

Global Polio Eradication Initiative dicanangkan pada tahun 1988. Jumlah Negara yang masih melaporkan WPV telah berkurang dari 125 negara menjadi hanya tiga negara pada tahun 2015.

11.2. Bagaimana cara penyebaran virus polio?

Penyebaran virus polio melalui rute *fecal-oral*. Di daerah dengan sanitasi lingkungan yang jelek kebanyakan penularan virus polio melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi oleh tinja / feses yang tercemar virus polio.

Kebanyakan orang yang terinfeksi virus polio tidak menunjukkan gejala, namun mereka dapat menularkan virus polio kepada orang lain.

11.3. Apa gejala dan tanda-tanda polio?

Setelah seseorang terinfeksi virus polio maka sekitar 25% dari mereka akan menunjukkan gejala penyakit ringan seperti demam, nyeri kepala, nyeri tenggorokan. Kelumpuhan terjadi pada 1% dari mereka yang terinfeksi. Kematian terjadi sekitar 5-10% dari mereka yang lumpuh.

11.4. Apa pengobatan polio?

Tidak ada pengobatan spesifik untuk polio. Pengobatan yang dilakukan hanya bersifat suportif. Untuk penderita polio yang mengalami kesulitan bernafas, dapat dibantu dengan ventilator. Pengobatan ortopedik, pemakaian korset dapat mengurangi dampak kecacatan dalam jangka panjang.

11.5. Bagaimana cara mencegah polio?

Polio dapat dicegah dengan imunisasi *oral polio vaccine* (OPV) atau vaksin *inactivated polio vaccine* (IPV). WHO menganjurkan semua negara menggunakan OPV dalam program imunisasi rutin dan minimal satu dosis IPV sebagai tambahan.

11.6. Apakah vaksin polio itu?

Oral polio vaccine (OPV) adalah vaksin yang dibuat dari virus polio yang dilemahkan (*attenuated*) yang berisi tiga jenis virus polio yaitu tipe 1, 2, dan 3. Vaksin polio ini bisa berisi satu jenis virus polio saja atau kombinasi tipe 1, 2, dan 3 atau 1 dan 3 saja.

Vaksin polio dikemas dalam vial multidosis. Vaksin polio sangat peka terhadap suhu panas, oleh karena itu harus disimpan dalam *freezer* untuk penyimpanan jangka panjang.

Setelah dicairkan (tidak beku) vaksin polio dapat disimpan dalam suhu antara 2°C dan 8°C untuk maksimal 6 bulan atau dapat dibekukan kembali. IPV adalah suatu vaksin polio inaktif, dapat berupa *single* (individual) atau kombinasi dengan difteri, tetanus, pertusis, hepB dan atau Hib. IPV stabil diluar *cold chain* tetapi harus disimpan antara 2°C dan 8°C; tidak boleh beku. Kemasan IPV dalam vial dapat dalam satu, lima atau 10 dosis. OPV diberikan secara oral dan IPV disuntikkan.

11.7. Amankah vaksin polio dan KIPI serius apa yang mungkin terjadi?

Kedua vaksin baik vaksin OPV maupun IPV sangat aman. Pemberian OPV bisa terjadi kelumpuhan yang terkait dengan vaksin, dengan sebutan *vaccine-associated paralysis polio* (VAPP), dapat terjadi satu kejadian tiap 2.7 juta dosis. VAPP pada umumnya terjadi pada pemberian dosis pertama, dan berkurang pada dosis berikutnya.

Walaupun kejadiannya sangat jarang sekali, virus yang sudah dilemahkan dalam OPV tersebut dapat bersirkulasi di lingkungan, sehingga dapat menimbulkan kelumpuhan. Hal ini dikenal dengan sebutan *circulated vaccine-derived polio virus* (cVDVP).

Sedangkan IPV adalah vaksin polio yang paling aman dalam pemakaian rutin. Belum pernah dilaporkan terjadinya KIPI serius. Reaksi ringan berupa kemerahan di tempat suntikan <1%, bengkak 3-11%, rasa tidak nyaman 14-29%.

WHO mempublikasikan tentang keamanan vaksin polio pada website: http://www.who.int/vamline_safety/initiative/tools/vamlinfosheets/en/.

11.8. Kapankah vaksin polio diberikan?

Jadwal pemberian vaksin polio di negara yang sudah bebas polio bisa dilihat pada tabel 1.17. Sedangkan jadwal untuk negara yang masih melaporkan adanya infeksi polio tertera pada website: http://www.who.int/vamline_safety/initiative/tools/vamlinfosheets/en/.

Hal-hal penting tentang polio

- Polio disebabkan oleh polio virus tipe 1, 2, dan 3, virus ini masih menular melalui *fecal-oral* dan oral ke oral.
- Sebagian besar orang yang terinfeksi oleh virus polio tidak menunjukkan gejala sama sekali, namun tetap dapat menularkan kepada orang lain.
- Sekitar 1% dari mereka yang terinfeksi akan mengalami kelumpuhan poliomyelitis. Apabila terjadi kelumpuhan maka 5-10% dari mereka yang lumpuh dapat meninggal.
- Untuk negara-negara yang dianjurkan oleh WHO untuk memakai OPV saja, maka hendaknya diberikan juga tambahan satu dosis IPV dalam program imunisasi rutin.

Tabel 1.17 Ringkasan tentang vaksin polio

Jenis vaksin	OPV (berisi virus yang dilemahkan); IPV (virus yang inaktif)
Jumlah dosis	3-4 dosis
Jadwal OPV + IPV	<ul style="list-style-type: none">• Empat dosis OPV, dosis pertama diberikan pada usia satu bulan, dosis berikutnya diberikan dengan interval empat minggu. IPV mulai diberikan pada usia empat bulan bersamaan dengan OPV.• Catatan: di daerah yang endemis polio OPV-0 dapat diberikan saat lahir.
Kontra indikasi	Apabila ada riwayat alergi atau anafilaksis dosis sebelumnya
KIPI	<ul style="list-style-type: none">• OPV – walau jarang bisa terjadi VAPP• IPV – belum pernah dilaporkan adanya KIPI serius; terjadi reaksi lokal ringan di tempat suntikan
Perhatian khusus	Tunda imunisasi apabila anak menderita sakit berat atau suhu badan di atas 39°C
Dosis	<ul style="list-style-type: none">• OPV – 2 tetes oral• IPV - 0,5 ml melalui suntikan intra muskular
Cara pemberian	<ul style="list-style-type: none">• OPV – oral saja• IPV – suntikan intramuskular: anterolateral otot paha untuk bayi dan anak-anak
Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none">• OPV – disimpan dalam keadaan beku di <i>freezer</i>; OPV sangat peka terhadap suhu panas; dapat disimpan pada suhu 2-8°C selama maksimum enam bulan.

Catatan:

Di Indonesia : sejak tahun 1999 virus polio liar tipe 2 sudah musnah dan dinyatakan secara resmi oleh WHO pada tanggal 20 September 2015. Selanjutnya sejak April 2016 tOPV diganti menjadi bOPV dengan menghilangkan komponen tipe 2 dari vaksin tersebut.

12. Gastroenteritis Rotavirus

12.1. Apakah yang disebut gastroenteritis rotavirus?

Gastroenteritis rotavirus adalah diare yang sangat menular yang disebabkan oleh infeksi virus rotavirus strain tertentu pada usus halus. Gastroenteritis rotavirus adalah penyebab utama diare berat yang terjadi pada anak dan bayi, dan tersebar di seluruh dunia. Dapat juga terjadi di negara yang sanitasi lingkungan dan penyediaan air bersih yang baik.

Kematian terjadi jika infeksi mengenai bayi usia 3-12 bulan terutama disebabkan oleh dehidrasi berat.

12.2. Bagaimana cara penyebaran rotavirus?

Rotavirus disebarkan melalui rute *fecal-oral*. Virus dapat berkembang biak dengan cepat dalam jumlah yang banyak dalam tinja anak yang terinfeksi. Perkembangbiakan virus dan penyebaran dapat terjadi dua hari sebelum gejala sampai 10 hari setelah timbul gejala. Rotavirus sangat stabil dalam lingkungan dan dapat menyebar melalui makanan yang terkontaminasi serta air dan benda lain yang terkontaminasi.

12.3. Apakah gejala dan tanda-tanda gastroenteritis rotavirus?

Gejala gastroenteritis rotavirus bervariasi dari diare ringan sampai diare berat disertai dehidrasi berat dengan muntah. Demam dan muntah dapat terjadi sebelum diare. Diare berhenti rata-rata sekitar 3-7 hari.

12.4. Apa komplikasi gastroenteritis rotavirus?

Apabila diare dan muntah mulai muncul maka bayi dapat cepat sekali mengalami dehidrasi, dan dapat terjadi komplikasi berupa syok, gagal ginjal, gagal hati, dan meninggal.

12.5. Apa obat gastroenteritis rotavirus?

Tidak ada obat yang spesifik. Seperti halnya diare lainnya, pengobatan suportif dengan pemberian oralit dan suplemen tablet Zn (*Zinc*). Jika terjadi dehidrasi berat selain oralit, maka harus diberikan infus cairan dan elektrolit untuk menggantikan cairan yang hilang.

12.6. Bagaimana cara mencegah gastroenteritis rotavirus?

Pada periode dua puluh tahun terakhir kematian karena diare menurun secara drastis oleh karena perbaikan gizi, sanitasi, akses terhadap air bersih dan tersedianya oralit serta tablet Zn (*Zinc*). Namun untuk rotavirus, perbaikan sanitasi dan akses terhadap air bersih tidak berpengaruh banyak, sehingga vaksinasi adalah cara yang paling efektif untuk mencegah infeksi rotavirus. Bagian 12.8-12.10 dan Tabel 1.18 menguraikan tentang vaksin rotavirus.

Infeksi pertama akan memberikan kekebalan sebagian, dan infeksi berikutnya akan memberikan gejala klinis yang semakin ringan.

12.7. Apakah yang harus dilakukan untuk menanggulangi gastroenteritis rotavirus?

Pemberian imunisasi rotavirus hendaknya dimasukkan sebagai bagian dari upaya pencegahan dan pengendalian diare secara keseluruhan yang meliputi pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan, perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), cuci tangan pakai sabun (CTPS), pengobatan dengan oralit dan tablet Zn serta pemberian makanan saat diare.

Pada tahun 2013 diluncurkan *Global Action Plan for Pneumonia and Diarrhoea*, berupa program terpadu, yang pada prinsipnya berisi uraian tentang “Mencegah, Melindungi, Mengobati”, yang diuraikan dalam Bagian 9 modul ini.

12.8. Apa itu vaksin rotavirus?

Vaksin yang beredar saat ini berisi virus rotavirus satu jenis atau lebih strain virus hidup yang sudah dilemahkan (*live attenuated*). Diberikan dalam bentuk oral untuk melindungi anak dari infeksi rotavirus. Vaksin rotavirus tidak melindungi terhadap diare oleh sebab lain. Hal ini penting disampaikan pada saat kita melakukan penyuluhan atau promosi kesehatan.

Saat ini tersedia dua jenis vaksin rotavirus: yaitu Rotarix[®] (RV₁ atau monovalen), dan Rotateq[®] (RV₅ atau pentavalen) yang berisi lima jenis strain rotavirus. Rotarix tersedia dalam kemasan dosis tunggal dalam bentuk *liquid*. Rotarix dalam bentuk *liquid* dapat langsung digunakan dengan aplikator oral atau pipet yang dapat dipencet untuk meneteskan. Kedua jenis vaksin ini harus disimpan dalam suhu 2-8°C dan tidak boleh beku. Vaksin dalam bentuk *liquid* yang sudah dibuka harus segera dipakai. Apabila vaksin yang telah dilarutkan tidak segera dipakai, maka vaksin harus disimpan dalam suhu 2-8°C atau pada suhu kamar <25°C dan harus dipakai dalam 24 jam (lihat Tabel 1.18). Rotateq[®] adalah vaksin dalam bentuk *liquid* yang dapat segera dipakai dan harus disimpan pada suhu 2-8°C, dan tidak boleh beku. Vaksin harus segera dipakai setelah diambil dari lemari es.

12.9. Bagaimana keamanan vaksin rotavirus dan apa saja potensi efek sampingnya?

Vaksin rotavirus yang tersedia aman dan dapat ditoleransi dengan baik. Terdapat risiko rendah terjadinya intusussepsi (sekitar satu sampai dua per 100.000 bayi yang mendapatkan imunisasi, lihat pada kotak mengenai intusussepsi). Kedua vaksin rotavirus ini mendapatkan persetujuan untuk diberikan dengan vaksin-vaksin lainnya di dalam program imunisasi bayi. KIPi ringan dapat berupa iritabilitas, pilek, infeksi telinga, muntah dan diare (pada sekitar 5% anak yang divaksinasi).

Kedua vaksin rotavirus yang tersedia pada umumnya tidak direkomendasikan diberikan kepada bayi dengan riwayat intusussepsi. Penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan resiko intusussepsi yang lebih kecil (lima sampai sepuluh kali lebih rendah) setelah pemberian dosis pertama Rotarix atau Rotateq jika dibandingkan dengan vaksin rotavirus sebelumnya yang disebut Rotashield sudah ditarik dari pasaran. Manfaat dari vaksin rotavirus yang tersedia saat ini jauh lebih besar dibandingkan dengan potensi risiko.

Ringkasan informasi keamanan dari WHO untuk vaksin rotavirus tersedia didalam situs web: http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/

Apa itu Intusussepsi?

- Intusussepsi adalah pelipatan atau *telescoping* dari satu segmen usus di dalam usus yang lain
- Intusussepsi akan berakibat penyumbatan usus (obstruksi usus)
- Intusussepsi terjadi terutama pada bayi dengan kejadian puncak terjadi antara umur empat dan sepuluh bulan
- Gejala dan tanda dari intusussepsi berupa nyeri perut yang kadang disertai dengan benjolan yang dapat dirasakan pada saat pemeriksaan abdomen, muntah, tinja berdarah dan lendir, serta bayi tampak lesu.
- Hal ini tidak spesifik dan mungkin disebabkan oleh penyakit usus lainnya, namun intusussepsi harus dianggap sebagai salah satu diagnosis yang mungkin terjadi.
- Diagnosis dini dan tata laksana intusussepsi sangat penting untuk menyelamatkan usus dan anak tersebut
- Seorang anak dengan gejala tersebut harus segera mungkin dibawa ke rumah sakit terdekat untuk mendapatkan pemeriksaan dan tata laksana yang tepat

12.10. Kapan vaksin rotavirus diberikan?

Rotarix diberikan dengan jadwal dua dosis bersamaan dengan pentavalen 1 dan 2 (dua dosis pertama dari vaksin DTP+HepB+Hib). Rotateq diberikan dengan jadwal tiga dosis bersamaan dengan pentavalen 1, 2 dan 3. Untuk kedua vaksin rotavirus tersebut, harus diberikan interval minimum empat minggu diantara dosis.

Rekomendasi WHO adalah mendorong untuk melakukan imunisasi sedini mungkin (dosis pertama vaksin rotavirus diberikan sesegera mungkin setelah usia enam minggu), namun biarkan bayi mendapatkan vaksin rotavirus bersamaan dengan vaksin pentavalen (DTP+HepB+Hib) terlepas dari waktu imunisasi.

Mengingat penyakit rotavirus terutama menyerang anak yang masih berusia sangat muda, maka vaksinasi setelah usia 24 bulan tidak direkomendasikan. Durasi perlindungan vaksin rotavirus belum diketahui, tetapi booster tidak direkomendasikan.

Hal-hal penting tentang gastroenteritis rotavirus

- Rotavirus merupakan penyebab umum gastroenteritis pada bayi dan anak kecil
- Penyakit ini dapat menyebar melalui rute *fecal-oral* dan virus ini stabil di lingkungan
- Kondisi yang berat dari penyakit ini dapat menyebabkan dehidrasi dengan cepat yang dapat mengakibatkan syok dan kematian jika kehilangan cairan tidak digantikan dengan cepat melalui ORS dan jika diperlukan infus intravena
- Vaksinasi adalah pencegahan terbaik untuk gastroenteritis rotavirus mengingat air yang baik dan tindakan sanitasi kurang efektif dalam hal mencegah infeksi rotavirus dibandingkan penyebab diare lainnya
- Vaksinasi rotavirus hanya dapat mencegah gastroenteritis rotavirus dan harus disertakan sebagai bagian dari strategi penanganan dan pencegahan yang komprehensif untuk mengendalikan diare

Tabel 1.18 Ringkasan vaksin rotavirus

Jenis vaksin	<i>Live attenuated</i> (virus hidup yang dilemahkan)
Jumlah dosis	<ul style="list-style-type: none"> • 2 untuk RV1 (monovalent RV, Rotarix[®]) • 3 untuk RV5 (pentavalent RV, Rotateq[®])
Jadwal - Rotarix	<ul style="list-style-type: none"> • Dosis pertama bersamaan dengan pentavalen 1; dosis kedua bersamaan dengan pentavalen 2, dengan interval minimum 4 minggu • Tidak direkomendasikan setelah usia 24 bulan
Jadwal – Rotateq	<ul style="list-style-type: none"> • Dosis pertama bersamaan dengan pentavalen 1; dosis kedua bersamaan dengan pentavalen 2; dosis ketiga bersamaan dengan pentavalen 3, dengan interval minimum 4 minggu • Tidak direkomendasikan setelah usia 24 bulan
Booster	Tidak direkomendasikan pada saat ini
Kontraindikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Reaksi alergi yang berat setelah pemberian sebelumnya • Immunodefisiensi yang berat (tetapi tidak termasuk infeksi HIV)
KIPI	<ul style="list-style-type: none"> • Serius: Intususepsi • Iritabilitas, pilek, infeksi telinga, diare, muntah
Peringatan khusus	<ul style="list-style-type: none"> • Sebaiknya ditunda ketika sedang mengalami gastroenteritis akut dan/atau demam dengan penyakit yang sedang sampai berat • Tidak direkomendasikan secara rutin untuk yang memiliki riwayat intususepsi atau malformasi usus yang mungkin merupakan predisposisi intususepsi
Dosis	<ul style="list-style-type: none"> • Rotarix: 1.5 ml dalam bentuk <i>liquid</i> • Rotateq: 2 ml dalam bentuk <i>liquid</i>
Rute pemberian	Hanya pemberian oral
Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none"> • Antara +2°C dan +8°C • Tidak boleh beku

13. Rubela dan Sindrom Rubela Kongenital

13.1. Apakah rubela dan Sindrom Rubela Kongenital?

Rubela adalah virus dengan gejala klinis ringan, baik pada anak maupun orang dewasa. Sedangkan Sindrom Rubela Kongenital adalah kumpulan gejala klinis berupa cacat bawaan lahir sebagai akibat dari virus rubela yang menginfeksi janin dalam kandungan. Ibu hamil yang terinfeksi virus rubela pada saat kehamilan muda, 90% kemungkinan virus rubela menginfeksi janin yang dapat menyebabkan kematian janin atau terjadinya Sindrom Rubela Kongenital. Cacat lahir bawaan yang paling sering adalah tuli, kelainan pada mata, jantung, dan otak.

13.2. Bagaimana cara penyebaran virus rubela?

Virus rubela disebarkan lewat percikan ludah di udara saat penderita batuk atau bersin. Virus rubela menyebar ke seluruh tubuh orang yang terinfeksi dan pada wanita hamil, virus rubela dapat menginfeksi janin pada 5-7 hari setelah si ibu terinfeksi. Orang yang terinfeksi rubela dapat menularkan virus kepada orang lain umumnya 1-5 hari setelah munculnya ruam kulit, namun virus rubela dapat ditularkan seminggu sebelum dan 14 hari setelah timbulnya ruam kulit. Bayi dengan sindrom rubela kongenital dapat menularkan virus rubela setahun atau lebih.

13.3. Apa gejala dan tanda-tanda rubela dan Sindrom Rubela Kongenital?

Sekitar 7-14 hari setelah terpapar dengan virus, akan timbul demam ringan, conjunctivitis (lebih sering terjadi pada orang dewasa) dan pembengkakan pada kelenjar limfa di leher kemudian dapat diikuti dengan ruam kulit, 5-10 hari kemudian. Ruam kulit umumnya mulai timbul di muka dan menyebar ke kaki.

Bentuk ruam adalah makula papular yaitu berwarna merah dan agak menonjol di permukaan kulit, lebih tipis kemerahan jika dibandingkan dengan ruam campak. Ruam akan menghilang 1-3 hari.

Berbagai penelitian sekitar 20-50% dari infeksi rubela tanpa gejala ruam. Hampir 70% dari wanita dewasa yang terinfeksi mengalami nyeri dan kaku pada sendi.

Anak dengan sindrom rubela kongenital, biasanya menunjukkan gejala cacat lahir seperti katarak dan ketulian pada bayi, namun gejala ini dapat baru muncul setelah 2-4 tahun kemudian. Dapat juga muncul retardasi mental.

13.4. Apa gejala dan komplikasi rubela?

Komplikasi rubela lebih sering terjadi pada orang dewasa dibandingkan dengan pada anak-anak. Ensefalitis terjadi sekitar satu tiap 6000 penderita, dan lebih sering terjadi pada wanita dewasa. Perdarahan terjadi pada satu di antara 3000 penderita, umumnya terjadi pada anak-anak. Jarang dilaporkan terjadinya GBS (*guillain -barre syndrome*).

13.5. Apa pengobatan rubela dan Sindrom Rubela Kongenital?

Tidak ada obat spesifik untuk rubela atau untuk sindrom rubela kongenital. Pengobatan suportif diberikan untuk mengurangi gejala.

13.6. Bagaimana cara mencegah rubela dan Sindrom Rubela Kongenital?

Rubela atau sindrom rubela kongenital dapat dicegah secara efektif dengan vaksin rubela. Pemberian vaksin kepada bayi berupa vaksin kombinasi MR (*measles rubela*), MMR (*measles, mump, rubela*). Di negara maju, rubela hampir dapat dieliminasi melalui imunisasi rubela dalam program imunisasi pada anak. Cakupan imunisasi rubela pada anak minimal harus 95% untuk mencegah penularan kepada usia yang lebih tua.

Untuk mencegah timbulnya Sindrom Rubela Kongenital maka sasaran imunisasi rubela pada wanita usia subur. Bagian 13.8-13.10 dan Tabel 1.19 menguraikan vaksin rubela. Sedangkan vaksin campak dan *mumps* diuraikan pada Bagian 6 dan 8 dari Modul ini.

13.7. Apakah yang dilakukan untuk mengendalikan rubela dan Sindrom Rubela Kongenital?

Walaupun beban penyakit rubela dan sindrom rubela kongenital dari waktu ke waktu sudah menurun karena dilakukan imunisasi, namun sisa-sisa beban penyakit rubela masih dapat diturunkan lagi bersamaan dengan pengendalian campak melalui pemberian imunisasi MR dan MMR. Dengan demikian pengendalian rubela dan Sindrom Rubela Kongenital merupakan bagian dari rencana strategis global pengendalian campak dan rubela seperti yang diuraikan pada bagian 6.7.

Oleh karena situasi penyakit dan strategi pengendalian rubela di masing-masing negara berbeda, oleh karena itu setiap negara dalam memutuskan vaksinasi rubela harus mempertimbangkan beban penyakit rubela dan prioritas program kesehatan masyarakat di negara masing-masing.

13.8. Vaksin apa saja yang berisi antigen rubela?

Vaksin *measles-rubela* (MR) dan *measles-mumps-rubela* (MMR) tersedia dalam bentuk serbuk beku kering (disebut juga *lyophilized*.) Sediaan dalam bentuk serbuk ini harus dilarutkan sebelum dipakai: lihat Modul, untuk rinciannya lihat Bagian 4.2.

Vaksin yang mengandung antigen rubela harus disimpan pada suhu 2°-8°C. Vaksin rubella sensitif terhadap panas dan tidak rusak apabila dibekukan.

Vial multi dosis harus sesuai dengan penanganan vaksin multi dosis: lihat Modul 2 Bagian 5 tentang mengatur letak vaksin pada peralatan rantai dingin.

Vaksin yang berisi antigen rubela diberikan secara sub-kutan dengan dosis 0.5 ml.

13.9. Amankah vaksin yang mengandung antigen rubella dan KIPI apa yang mungkin terjadi?

KIPI yang muncul setelah imunisasi rubela pada anak sangat ringan. Vaksin rubela dapat menyebabkan timbulnya artritis sementara, 1 - 3 minggu setelah imunisasi. Artritis tersebut terjadi pada satu di antara empat wanita *post pubertas* (yang sudah mengalami maturitas secara seksual), dan jarang terjadi pada anak-anak.

Artritis yang menetap yang ada di masyarakat dari hasil penelitian yang luas, tidak ada hubungannya dengan rubela.

Rangkuman tentang keamanan vaksin kombinasi MMR yang dipublikasikan oleh WHO tertera pada website:

http://www.who.int/vamline_safety/initiative/tools/vamlinfosheets/en/.

13.10. Kapan vaksin yang mengandung antigen rubela diberikan?

Vaksin rubela harus diberikan pada usia 9-12 bulan. Vaksin yang mengandung antigen rubela dapat diintegrasikan dalam program imunisasi rutin dengan vaksin MR dalam dua dosis. Setiap negara harus menentukan kebijakan jadwal vaksinasi rubela untuk anak, remaja dan dewasa sesuai dengan kebutuhan.

Hal-hal penting tentang Rubela dan Sindrom Rubela Kongenital

- Rubela dan sindrom rubela kongenital adalah infeksi yang disebabkan oleh virus.
- Rubela umumnya ringan, namun wanita yang terkena rubela pada saat hamil muda maka virus dapat menular kepada bayi yang dikandungnya dan dapat berakibat fatal atau mengakibatkan sindrom rubela kongenital.
- Ruam kulit yang dikaitkan dengan infeksi rubela muncul pada 20-50% dari kasus.
- sindrom rubela kongenital dapat berupa cacat bawaan yaitu ketulian, katarak, kelainan jantung dan peradangan jaringan otak.
- WHO merekomendasikan pada semua negara untuk mengintegrasikan vaksin rubela bersama vaksin campak (MR atau MMR) dalam program eliminasi rubela.

Tabel 1.18 Rangkuman vaksin-vaksin yang berisi antigen Rubela

Jenis vaksin	<i>Live attenuated</i> (virus hidup yang dilemahkan)
Jumlah dosis	<ul style="list-style-type: none">• Satu dosis apabila diberikan dalam bentuk kombinasi dengan campak dan <i>mumps</i>• Dua dosis diberikan apabila program mengharuskan seperti itu
Jadwal	<ul style="list-style-type: none">• Rubela 1: usia 9-12 bulan, dengan campak• Untuk anak, remaja dan dewasa jadwalnya disesuaikan dengan kebijakan nasional
Kontraindikasi	<ul style="list-style-type: none">• Riwayat alergi terhadap komponen vaksin (termasuk neomisin dan gelatin)• Kehamilan, kelainan kongenital atau kelainan sistem imun didapat termasuk infeksi HIV/AIDS
KIPI	<ul style="list-style-type: none">• Pada perempuan dewasa: terjadi artritis yang serius (radang pada sendi) dan artralgia ringan (sakit pada sendi)• Ringan : berupa nyeri pada lokasi suntikan
Peringatan khusus	Tidak ada
Dosis	0.5 ml
Tempat suntikan	Paha antero lateral atau deltoid lengan atas, tergantung umur
Jenis suntikan	Sub-kutan
Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none">• Antara +2°-8°C• Apabila menggunakan vaksin kombinasi, jauhkan vaksin dari sinar matahari langsung

14. Seasonal Influenza (Influenza Musiman)

14.1. Apakah yang disebut sebagai influenza musiman?

Influenza musiman adalah penyakit infeksi saluran pernafasan yang disebabkan oleh virus influenza A dan B. Di daerah empat musim influenza musiman umumnya muncul pada waktu musim dingin, bisa dalam bentuk wabah. Di wilayah tropis dapat terjadi sepanjang tahun dengan angka kesakitan dan kematian yang tinggi. Di seluruh dunia, influenza musiman menyerang 5-10% orang dewasa dan 20-30% anak-anak setiap tahun.

Kelompok risiko tinggi adalah anak balita, wanita hamil, orangtua usia di atas 65 tahun, penderita HIV/AIDS, penderita penyakit jantung dan paru kronis.

14.2. Bagaimana cara penularan influenza musiman?

Virus influenza A dan B terutama ditularkan melalui percikan ludah / lendir dan melalui udara saat penderita batuk atau bersin.

14.3. Apa gejala dan tanda-tanda penderita influenza musiman?

Gejala klinis akan muncul setelah 1-4 hari masa inkubasi. Gejalanya yaitu demam, batuk, nyeri tenggorokan, nyeri kepala, nyeri otot dan sendi. Pada anak-anak gejala yang berat dapat berupa sesak napas, napas cepat, napsu makan turun, cengeng, dehidrasi, dan apatis.

14.4. Apa komplikasi yang mungkin terjadi?

Komplikasi yang sering terjadi pada orang dewasa dan orang-orang dengan penyakit kronis adalah pneumonia bakteri. Dua jenis bakteri yang sering ditemukan adalah *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae*, yang sudah dibahas pada seksi sebelumnya dari Modul ini.

Wanita hamil mempunyai risiko tinggi untuk menderita penyakit berat yang berakhir fatal, dan dapat juga mempengaruhi bayi yang dikandungnya sehingga terjadi *still birth* (kematian janin), kelahiran prematur, kematian neonatal dan berat badan lahir rendah (BBLR). Orang dengan usia di atas 65 tahun mempunyai risiko tinggi kematian akibat influenza.

14.5. Apa obat untuk influenza musiman?

Saat ini banyak tersedia obat antiviral untuk mengobati influenza, yang banyak dipergunakan di negara maju.

14.6. Bagaimana cara mencegah influenza musiman?

Pemberian vaksinasi setiap tahun dianjurkan untuk mencegah influenza musiman, terutama untuk mereka yang dengan risiko tinggi. WHO menganjurkan wanita hamil di prioritaskan untuk diberi vaksin influenza.

Prioritas berikutnya adalah untuk anak-anak usia 6-59 bulan, orang tua dengan usia >65 tahun, orang dengan penyakit kronis dan petugas kesehatan yang bekerja di daerah dengan beban penyakit tertentu dengan pertimbangan tersedianya sumber daya dan dana.

14.7. Apa itu yang disebut dengan vaksin influenza musiman?

Kebanyakan vaksin influenza yang beredar adalah vaksin trivalen yang berisi dua strain influenza A dan satu strain influenza B, yang dipilih berdasarkan jenis virus influenza yang beredar di masyarakat.

Ada dua jenis baik yang *inactivated* maupun yang dilemahkan (*live attenuated*) beredar di pasaran. Selain vaksin influenza trivalent, vaksin quadrivalen yang dilemahkan (*live attenuated*) telah memperoleh ijin edar di Amerika Serikat tahun 2012.

Vaksin influenza *inactivated* tersedia dalam kemasan multi dosis dengan bahan pengawet thiomersal. Ada juga vaksin tanpa bahan penyakit, dalam vial dosis tunggal dan dalam semprit yang sudah berisi vaksin (*prefilled syringe*), dengan harga yang lebih mahal dan persediaan terbatas.

Vaksin ini tidak perlu dilarutkan, dan harus disimpan pada suhu 2-8°C, dan tidak boleh beku.

Vaksin influenza *inactivated* diberikan secara intramuskular dengan dosis 0.5 ml. Terdapat juga vaksin yang berisi virus yang dilemahkan (*live attenuated*) dalam bentuk semprot hidung (*nasal sprays*), diberikan kepada orang sehat usia 2-49 tahun.

Bagian akhir dari seksi ini fokus pada vaksin influenza inaktivasi, mengingat vaksin ini direkomendasikan untuk diberikan kepada wanita hamil, anak usia 6-59 bulan dan usia 50 tahun ke atas.

14.8. Amankah vaksin influenza yang inaktivasi dan KIPI serius apa yang mungkin terjadi?

Vaksin influenza inaktivasi secara umum sangat aman. KIPI serius termasuk reaksi anafilaksis terjadi pada 0,7 per sejuta mereka yang diimunisasi, Guillain-Barre syndrome (GBS) terjadi pada 1-2 per sejuta mereka yang diimunisasi pada orang dewasa dan *oculo-respiratory syndrome* terjadi pada 76 per sejuta mereka yang di imunisasi . Reaksi KIPI ringan termasuk reaksi lokal di tempat penyuntikan terjadi pada 10-64%, demam 12% pada anak usia 1-5 tahun, dan sekitar 5% pada usia 6-15 tahun.

Vaksin influenza inaktivasi tidak boleh diberikan pada orang yang punya riwayat alergi pada pemberian dosis sebelumnya. Alergi terhadap komponen vaksin termasuk alergi terhadap komponen protein telur.

WHO mempublikasikan rangkuman tentang keamanan vaksin influenza pada website: http://www.who.int/vamline_safety/initiative/tools/vamlinfosheets/en/.

14.9. Kapankah vaksin influenza inaktivasi diberikan?

Vaksinasi tahunan harus dijadwalkan untuk kelompok risiko tinggi digabung dalam program imunisasi sesuai dengan kebijakan pemerintah. WHO menyarankan agar wanita hamil diberi prioritas tertinggi. Wanita hamil dapat divaksin kapan saja dalam trimester kehamilan mereka. Idealnya vaksin influenza untuk ibu hamil, tersedia sepanjang tahun dan dapat diberikan bersamaan dengan pemberian vaksin TT.

Pemberian vaksinasi influenza pada ibu hamil juga bermanfaat bagi bayi yang dikandungnya, karena bayi tidak mendapatkan imunisasi sebelum usia enam bulan.

Dosis tunggal dianjurkan untuk anak usia di atas sembilan tahun termasuk wanita hamil. Anak usia 6-59 bulan mempunyai risiko menderita penyakit kronik yang berat sehingga perlu diberikan dua dosis dengan interval empat minggu.

Untuk orang usia di atas 65 tahun pemberian vaksinasi influenza adalah intervensi kesehatan masyarakat yang paling efektif untuk mengurangi kematian akibat influenza.

Petugas kesehatan juga merupakan kelompok penting yang perlu divaksinasi untuk mengurangi potensi menularkan kepada pasien.

Vaksinasi tahunan (atau revaksinasi apabila strain vaksinnya sama) dianjurkan. Sebelumnya anak usia 6-59 bulan memerlukan hanya satu dosis saja.

Hal-hal penting yang perlu diketahui tentang influenza musiman

- Influenza musiman disebabkan oleh virus influenza tipe A dan B, dan dapat menyebabkan beban penyakit dan beban kematian yang bermakna setiap tahunnya.
- Wanita hamil merupakan kelompok yang harus diberikan prioritas tertinggi untuk di vaksinasi guna melindungi bayi yang dikandung (vaksin influenza tidak bisa diberikan kepada bayi di bawah 6 bulan).
- Kelompok risiko tinggi lainnya yang perlu diperhatikan untuk divaksinasi adalah anak usia 6-59 bulan dan orang dewasa usia 65 tahun. Orang tua mempunyai risiko paling tinggi meninggal karena influenza.
- Komplikasi utama yang dikhawatirkan adalah pneumonia bakterial yang kemungkinan berakibat fatal.
- Vaksinasi tahunan secara rutin disarankan, terutama kelompok risiko tinggi.

Tabel 1.20 Rangkuman vaksin influenza inaktivasi

Jenis vaksin	Virus yang di inaktivasi: ada dua jenis trivalen atau quadrivalen yang berisi dua strain influenza A dan 1-2 strain influenza B
Jumlah dosis	<ul style="list-style-type: none">• Satu dosis untuk anak usia ≥ 9 tahun termasuk wanita hamil dan orang dewasa• Dua dosis untuk anak usia 6-59 bulan (anak dengan usia 6-36 bulan harus menerima satu dosis pediatri)
Jadwal	<ul style="list-style-type: none">• Setahun sekali• Untuk anak usia 6-59 bulan diberikan dua dosis dengan interval minimum empat minggu
Kontra indikasi	Tidak boleh diberikan apabila ada riwayat alergi atau anafilaksis pada pemberian dosis sebelumnya karena hipersensitif terhadap komponen vaksin seperti terhadap protein telur
KIPI	<ul style="list-style-type: none">• Serius: jarang sekali terjadi. Kalau terjadi, dalam bentuk anafilaksis, <i>Guillain-Barre syndrome</i>, <i>oculo respiratory syndrome</i>• Ringan : terjadi pada tempat suntikan dan demam
Perhatian khusus	Vaksin ditunda apabila anak menderita sakit sedang sampai berat dengan demam $\geq 39^{\circ}\text{C}$
Dosis	0.5 ml
Tempat penyuntikan	Otot paha anterolateral pada bayi dan anak, otot deltoid pada orang dewasa
Jenis suntikan	Intramuskular
Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none">• Pada suhu $2-8^{\circ}\text{C}$• Jangan sampai beku

15. Tetanus

15.1. Apa itu tetanus?

Tetanus disebabkan oleh bakteri *Clostridium tetani* yang ditemukan pada tanah dimana-mana. Infeksi terjadi apabila luka tercemar oleh tanah yang mengandung spora bakteri tetanus. Toksin yang dilepaskan oleh bakteri tetanus dapat menyebabkan rasa sakit yang berat dan kejang pada otot yang dapat menyebabkan kematian.

Tetanus neonatorum pada bayi baru lahir dan tetanus pada ibu hamil merupakan masalah yang serius yang terjadi akibat persalinan dilakukan di rumah tanpa prosedur steril.

15.2. Bagaimana cara penyebaran tetanus?

Tetanus tidak ditularkan dari orang ke orang. Orang segala umur dapat terinfeksi oleh bakteri tetanus masuk ke dalam luka melalui kuku yang kotor, pisau, alat pemotong kayu, peralatan persalinan yang tidak steril pada saat bayi lahir, luka dalam akibat gigitan binatang. Bakteri tetanus tumbuh baik pada luka yang dalam, luka bakar, dan luka terbuka.

Bayi dan anak dapat terkena tetanus pada saat sirkumsisi apabila alat yang digunakan tidak steril. Luka gores dan kulit yang tertusuk apabila dibersihkan secara tidak steril dengan menggunakan bahan yang terkontaminasi dapat terjangkit penyakit tetanus.

15.3. Apa gejala dan tanda-tanda tetanus?

Masa inkubasi sekitar 21 hari dan dapat juga sampai beberapa bulan tergantung keadaan lukanya. Risiko kematian tinggi apabila masa inkubasi makin pendek. Pada anak dan orang dewasa gejala rahang terkunci (*trismus* atau *lock jaw*), merupakan gejala yang umum terjadi. Diikuti oleh kaku pada otot leher, otot perut atau otot punggung, sulit menelan, kejang otot, berkeringat dan panas badan. Bayi baru lahir yang terkena tetanus, pada saat baru lahir tampak normal, namun kesulitan menyusu pada usia 3-28 hari. Kemudian otot-ototnya kaku dan kejang-kejang.

15.4. Apa komplikasi tetanus?

Apabila otot pernafasan terkena, timbul kesulitan bernafas dan bisa berakhir dengan kematian. Bayi baru lahir (*neonatus*) dan orang dewasa mempunyai risiko paling tinggi. Komplikasi pneumonia juga sering terjadi. Tulang belakang dan tulang lainnya dapat terpengaruh posturnya apabila otot mengalami spasmus dan kejang. Kelainan saraf ditemukan pada orang-orang yang bertahan hidup dari tetanus neonatorum.

15.5. Bagaimana pengobatan tetanus?

Tetanus yang menyerang semua usia adalah kedaruratan medis dan harus ditangani di RS rujukan. Pengobatannya adalah dengan pemberian anti tetanus serum, antibiotik, perawatan luka dan pengobatan suportif.

15.6. Bagaimana cara mencegah tetanus?

Vaksin yang mengandung tetanus toksoid dapat mencegah penyakit tetanus. Bayi dan anak-anak dapat menerima vaksin kombinasi seperti vaksin pentavalen (DTP-HepB-Hib), DT atau Td. Mereka yang usianya di atas tujuh tahun diberikan vaksin Td, yang mengandung tetanus toksoid dan antigen difteria titer rendah. Bagian 15.8-19.10 dan Tabel 1.21-1.23 menguraikan tentang vaksin yang mengandung tetanus toksoid. Tetanus neonatorum dapat dicegah dengan memberikan imunisasi Td kepada ibu hamil atau kepada wanita usia subur sebelum kehamilan.

Persalinan yang bersih dan steril tetap harus dilakukan walaupun ibu hamil tersebut sudah mendapatkan imunisasi Td. Pembedahan tali pusat secara steril juga penting. Orang yang sembuh dari tetanus, tidak punya kekebalan dan dapat terinfeksi kembali. WHO menganjurkan agar setiap orang diberikan lima dosis imunisasi tetanus dengan jadwal yang ditentukan.

15.7. Apa yang harus dilakukan untuk mengendalikan tetanus secara global?

WHO, UNICEF, UNFPA telah menetapkan tahun 2015 sebagai tahun pencapaian eliminasi tetanus secara global, artinya kejadian tetanus neonatorum <1 kasus tetanus / 1000 kelahiran hidup untuk setiap kabupaten.

Mengingat bahwa bakteri tetanus selalu hidup dan ada di lingkungan kita, maka tidak mungkin melakukan eradikasi terhadap tetanus.

Untuk mempertahankan status eliminasi tetanus, maka cakupan imunisasi tetanus harus tetap dipertahankan tinggi setelah tercapainya eliminasi.

Strategi untuk mencapai eliminasi maternal dan neonatal tetanus (MNT) adalah dengan meningkatkan cakupan imunisasi Td terhadap ibu hamil dan wanita usia subur di daerah risiko tinggi, mempromosikan persalinan dengan standar kebersihan dan pemutusan tali pusat yang steril serta meningkatkan sistem surveilans dan pelaporan tetanus neonatorum.

Setelah eliminasi MNT tercapai, setiap negara harus tetap mempertahankan cakupan imunisasi vaksin yang mengandung tetanus melalui imunisasi rutin. Manfaatkan setiap kesempatan misalnya acara atau kegiatan yang berkaitan dengan imunisasi atau Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), dan secara periodik mengintensifkan pelaksanaan imunisasi rutin agar cakupan imunisasi cukup tinggi untuk memperoleh perlindungan yang dibutuhkan.

Tingkatkan pemberian imunisasi lanjutan DT dan Td pada anak sekolah, tingkatkan perilaku pertolongan persalinan yang bersih dan perawatan tali pusat yang steril serta tingkatkan kegiatan surveilans tetanus neonatorum.

15.8. Vaksin apa saja yang mengandung tetanus?

Di Indonesia, vaksin yang mengandung tetanus toksoid terdiri dari vaksin pentavalen (DPT-HB-Hib) dan Td/DT, yang merupakan vaksin kombinasi yang berisi tetanus toksoid dan antigen lainnya. Vaksin Td dan DT tersedia dalam bentuk cair, tersedia dalam multi dosis. Vaksin pentavalen tersedia dalam bentuk larutan. Pada pelayanan kesehatan swasta, terdapat vaksin Hib yang harus dilarutkan terlebih dulu: lihat Modul 5 Bagian 4.2 untuk rincian. Vaksin yang mengandung tetanus toksoid harus disimpan pada suhu 2-8°C dan tidak boleh beku, karena vaksin ini sangat sensitif terhadap pembekuan.

Apabila diduga bahwa vaksin pernah beku maka lakukan uji kocok, untuk mengetahui apakah vaksin masih bisa dipakai atau tidak (lihat Modul 2 tentang Rantai Dingin Vaksin pada bagian 7).

Vaksin multi dosis harus ditangani sesuai aturan tentang vial multi dosis (lihat Modul 2 Bagian 5 tentang mengatur posisi penyimpanan vaksin pada peralatan rantai dingin).

Vaksin yang mengandung tetanus toksoid diberikan dengan dosis 0,5 ml intra muskular pada otot paha anterolateral pada bayi dan otot deltoid untuk anak yang lebih tua usianya dan orang dewasa.

15.9. Amankah vaksin tetanus toksoid dan KIPI serius apa yang mungkin bisa terjadi?

Vaksin tetanus toksoid sangat aman. KIPI serius sangat jarang terjadi, termasuk reaksi anafilaksis (kejadiannya sekitar 1,6 per satu juta dosis vaksin) dan reaksi neurologis seperti inflamasi saraf pada lengan (*brachial neuritis*). GBS pernah dilaporkan, namun tidak ada kaitannya dengan pemberian vaksin tetanus toksoid.

Reaksi ringan dapat terjadi pada tempat penyuntikan, berupa reaksi kemerahan atau pembengkakan bisa terjadi. Kejadian ini dapat terjadi pada dosis berikutnya, yaitu sekitar 50-85% (reaksi Arthrus) dari mereka yang menerima dosis buster. Demam dapat terjadi pada sekitar 10% dari mereka yang diimunisasi tetanus toksoid.

Rangkuman informasi tentang keamanan vaksin tetanus toksoid tertera pada web WHO: http://www.who.int/vamline_safety/initiative/tools/vamlinfosheets/en/.

15.10. Kapankah vaksin yang mengandung tetanus toksoid diberikan?

Untuk memperoleh kekebalan jangka panjang terhadap tetanus, maka disarankan bagi anak-anak untuk memiliki status imunisasi tetanus yang lengkap (T5): tiga dosis diberikan pada waktu masih bayi melalui pemberian vaksin pentavalen, satu dosis buster pentavalen diberikan pada usia 18 bulan, dan dilanjutkan dengan pemberian satu dosis imunisasi DT pada anak SD/ sederajat kelas satu dan dua dosis imunisasi Td pada anak SD/ sederajat kelas dua dan lima. Untuk wanita, bagi mereka yang telah lengkap memiliki status imunisasi T5 maka akan mendapatkan perlindungan seumur hidup. Apabila status imunisasi tetanus wanita tersebut belum lengkap maka harus dilengkapi sesuai hasil skriningnya (lihat Tabel 1.21-1.23).

Hal yang harus diketahui tentang tetanus

- Tetanus disebabkan oleh spora bakteri yang ada di sekitar lingkungan kita.
- Infeksi bisa terjadi pada saat persalinan tidak steril, atau pada saat memotong tali pusat dengan alat yang tidak steril, atau bakteri tetanus masuk melalui luka.
- Tetanus neonatorum masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di negara-negara berkembang oleh karena cakupan pertolongan persalinan oleh tenaga profesional masih rendah, dan kebiasaan memotong tali pusat tidak steril masih ditemukan.
- Sebagian besar bayi baru lahir yang terinfeksi tetanus akan meninggal.
- Cara terbaik untuk mencegah tetanus pada ibu dan bayi baru lahir (neonatus) adalah dengan memastikan status imunisasi tetanus pada ibu lengkap (T5) serta memastikan dilakukan pertolongan persalinan dan pemotongan tali pusat secara steril.

Tabel 1.21 Rangkuman tentang vaksin TT

Jenis vaksin	Toksoid
Jumlah dosis	lima dosis
Jadwal	<ul style="list-style-type: none">• Dengan pentavalen: dimulai pada usia enam minggu (minimum), dosis kedua dan ketiga diberikan dengan interval 4-8 minggu setelah dosis sebelumnya (lihat Tabel 1.2)• Untuk wanita lihat tabel 1.22 dan 1.23
Buster	<ul style="list-style-type: none">• Pada usia 4-7 tahun, dewasa muda pada usia 12-15 tahun• Untuk wanita lihat Tabel 1.22 dan 1.23
Kontra indikasi	Apabila ada riwayat alergi atau anafilaktik pada pemberian dosis

	sebelumnya
KIPI	<ul style="list-style-type: none"> • Serius: anafilaktik jarang terjadi, <i>brachial neuritis</i> • Ringan: terjadi di tempat suntikan dan demam
Perhatian khusus	Tidak ada
Dosis	0.5 ml
Tempat penyuntikan	Intramuskular di daerah anterolateral paha pada bayi; di daerah deltoid untuk orang dewasa
Tipe penyuntikan	Intramuskular
Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none"> • Disimpan pada suhu 2-8°C • Tidak boleh beku

Tabel 1.22 Jadwal imunisasi TT rutin untuk wanita hamil yang belum pernah mendapatkan vaksinasi TT sewaktu masa anak-anak

Dosis TT atau Td	Jadwal	Lama perlindungan yang diharapkan
Dosis ke 1	Diberikan sedini mungkin pada saat kehamilan	Belum ada proteksi
Dosis ke 2	Paling cepat empat minggu setelah pemberian TT	1-3 tahun
Dosis ke 3	Paling cepat enam bulan setelah dosis ke 2 atau pada saat kehamilan berikutnya	Paling tidak lima tahun
Dosis ke 4	Paling tidak satu tahun, setelah pemberian TT3 atau diberikan pada saat kehamilan berikutnya	Paling tidak memberikan 10 tahun perlindungan
Dosis ke 5	Paling tidak satu tahun setelah pemberian TT4	Memberi perlindungan selama masa subur bahkan lebih lama lagi

Tabel 1.23 Panduan pemberian imunisasi TT bagi wanita yang sudah pernah mendapatkan vaksinasi sebelumnya pada saat anak-anak

Usia pada saat vaksinasi terakhir	Imunisasi yang diberikan sebelumnya berdasarkan catatan	Imunisasi yang dianjurkan	
		Saat kontak / saat hamil	Berikutnya (dengan interval paling pendek 1 tahun)
Bayi	3DTP	dua dosis TT/Td (dengan interval minimal empat minggu antara dosis)	Satu dosis TT/Td
Anak-anak	4DTP	Satu dosis TT/Td	Satu dosis TT/Td
Usia sekolah	3DTP + IDT/TD	Satu dosis TT/Td	Satu dosis TT/Td
Usia sekolah	4DTP + IDT/TD	Satu dosis TT/Td	-

16. Tuberkulosis

16.1. Apa itu penyakit tuberkulosis?

Tuberkulosis disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, yang biasanya menyerang paru-paru. Namun bisa juga menyerang bagian tubuh yang lain seperti tulang, sendi, dan otak.

Tidak semua orang yang terinfeksi bakteri tuberkulosis jatuh sakit. Infeksi tuberkulosis dapat berlangsung seumur hidup, orang yang terinfeksi tersebut belum tentu jatuh sakit. Mereka yang terinfeksi dan tidak menunjukkan gejala sakit, tidak menular kepada orang lain.

16.2. Bagaimanakah cara penularan tuberkulosis?

Tuberkulosis ditularkan dari orang ke orang melalui udara, pada saat penderita batuk atau bersin. Tuberkulosis menular sangat cepat terutama pada orang-orang yang hidup di daerah padat dan kumuh, akses terhadap pelayanan kesehatan kurang, serta masyarakat yang kurang gizi. Seseorang dapat tertular tuberkulosis *bovinum* dari sapi oleh karena minum susu mentah dari sapi.

Tuberkulosis dapat menginfeksi semua golongan umur, namun yang rentan terhadap infeksi tuberkulosis adalah anak usia di bawah tiga tahun dan orangtua. Mereka yang dengan sistem kekebalan rendah seperti pada penderita HIV/AIDS, lebih mudah terserang tuberkulosis.

16.3. Apa gejala dan tanda-tanda penderita?

Waktu antara infeksi sampai timbul gejala klinis sekitar 4-12 minggu, dapat juga infeksi berlangsung beberapa bulan bahkan beberapa tahun sebelum timbulnya gejala klinis. Seseorang yang terinfeksi dapat menularkan penyakit kepada orang lain beberapa minggu setelah mendapat pengobatan.

Gejala klinis seorang penderita tuberkulosis antara lain badan lemah, berat badan turun, demam dan keringat pada waktu malam. Pada penderita tuberkulosis paru (TB paru), gejala klinisnya termasuk batuk terus menerus terkadang batuk darah disertai rasa nyeri di dada. Pada anak-anak yang menderita TB, terjadi gangguan pertumbuhan.

Gejala lain tergantung pada bagian tubuh mana yang terinfeksi. Apabila infeksi tuberkulosis mengenai tulang dan sendi maka gejalanya dapat berupa pembengkakan sendi, nyeri pada sendi dan gangguan pergerakan pada sendi, disertai rasa sakit misalnya pada sendi paha, lutut, dan tulang belakang.

16.4. Komplikasi apa saja yang terjadi pada tuberkulosis?

Tuberkulosis dapat muncul dengan berbagai gejala sehingga sulit untuk mendiagnosis. Tuberkulosis paru yang tidak diobati dapat juga menyebabkan kecacatan dan kematian. Kematian dapat cepat terjadi apabila yang bersangkutan juga menderita HIV/AIDS.

16.5. Bagaimana pengobatan Tuberkulosis?

Seseorang yang menderita tuberkulosis harus mendapatkan pengobatan yang lengkap dengan obat tuberkulosis dua jenis selama enam bulan. Cara pengobatan ini disebut dengan *directly observed treatment schedule* (DOTS). Sayangnya, ada orang yang tidak mendapatkan pengobatan yang diwajibkan atau tidak menyelesaikan jadwal pengobatan secara tuntas. Ada juga yang mendapatkan pengobatan yang tidak efektif, hal ini dapat menyebabkan terjadinya *multi drug – resistant tuberkulosis* (MDR-TB). MDR-TB ini lebih berbahaya oleh karena pengobatannya makin sulit, dan dapat menular kepada orang lain. Orang yang mendapat pengobatan tidak lengkap atau dengan obat yang tidak tepat, mereka akan tetap menular.

16.6. Bagaimana cara pencegahan Tuberkulosis?

Pencegahan dilakukan dengan memberikan vaksinasi BCG (*Bacillus – Calmette – Guerin*) pada bayi usia di bawah 12 bulan, dapat mencegah terjadinya meningitis tuberkulosis dan tuberkulosis berat pada anak balita. Bagian 16.7-16.9 dan Tabel 1.24 menjelaskan tentang vaksin BCG.

16.7. Apa itu vaksin BCG?

Vaksin BCG mencegah bayi terhadap tuberkulosis. BCG singkatan dari *Bacillus – Calmette – Guerin*. *Bacillus* artinya bakteri berbentuk batang, sedangkan *Calmette* dan *Guerin* adalah orang yang menemukan cara pembuatan vaksin tuberkulosis.

Vaksin BCG tersedia dalam bentuk serbuk beku kering (*lyophilized*). Sebelum dipakai serbuk beku kering ini harus dilarutkan dahulu dengan bahan pelarut: Lihat Modul 5 (Pengelolaan Pelayanan Imunisasi), yang diuraikan secara rinci pada Bagian 4.2. Vaksin BCG harus disimpan pada suhu 2-8°C setelah dilarutkan. Vial multidosis harus ditangani sesuai dengan kebijakan nasional vaksin multi dosis: lihat Modul 2 (Rantai dingin vaksin, Bagian 5).

16.8. Amankah vaksin BCG, dan KIPI serius apa yang mungkin terjadi setelah imunisasi?

KIPI serius setelah pemberian imunisasi BCG seperti infeksi sistemik terjadi pada satu kejadian per 230,000 – 640,000 dosis vaksin yang diberikan, terutama pada orang dengan infeksi HIV, atau pada orang dengan status defisiensi imun.

Mereka yang diketahui menderita infeksi HIV dan mempunyai masalah imunitas rendah tidak boleh diberikan vaksin BCG (lihat Modul 5, Bagian 3.1).

KIPI serius lainnya termasuk terjadinya pembengkakan dan abses dengan kejadian satu setiap 1000 – 10000 dosis yang diberikan. Pembengkakan kelenjar (pada ketiak dan bahu) dan atau terjadinya abses disebabkan jarum dan *syringe* yang dipakai tidak steril atau jumlah vaksin yang disuntikkan melebihi dosis yang telah ditentukan, atau cara penyuntikan yang terlalu dalam, yang seharusnya intrakutan disuntikkan subkutan.

Reaksi ringan pada tempat penyuntikkan terjadi hampir pada semua anak. Pada pemberian imunisasi BCG, terjadi penonjolan pada bagian kulit yang disuntik yang akan menghilang sekitar 30 menit kemudian.

Sekitar dua minggu setelah penyuntikkan, akan timbul bercak merah di tempat penyuntikan yang ukurannya sekitar seujung pensil yang tidak diraut. Luka kemerahan ini akan menghilang sekitar dua minggu kemudian yang ukurannya sekitar 5 mm. Jaringan parut (skar) ini sebagai tanda bahwa vaksinasi BCG berhasil pada anak ini.

Informasi tentang keamanan vaksin BCG dapat di akses melalui web WHO: http://www.who.int/vamline_safety/initiative/tools/vamlinfosheets/en/.

16.9. Kapan vaksin BCG diberikan?

Vaksinasi BCG dianjurkan untuk diberikan kepada anak-anak di negara dengan prevalensi tuberkulosis tinggi dan kepada anak dengan risiko tinggi di negara dengan prevalensi tuberkulosis rendah.

Vaksinasi BCG diberikan secara rutin atau segera setelah bayi lahir terkecuali anak yang menderita HIV, atau anak dengan masalah defisiensi imunitas.

Di daerah dengan prevalensi tuberkulosis tinggi namun sistem pelayanan kesehatannya kurang maka vaksinasi BCG diberikan kepada bayi segera setelah lahir, tanpa melihat apakah si bayi terinfeksi HIV ataukah tidak.

Bayi yang dilahirkan oleh ibu yang positif HIV, maka setelah mendapatkan imunisasi BCG, bayi ini harus di pantau secara ketat terhadap kemungkinan terjadi komplikasi.

Apabila pelayanan kesehatan di daerah tersebut memadai, maka bayi yang lahir dari seorang ibu yang positif HIV, pemberian vaksinasi BCG dapat ditunda sampai hasil pemeriksaan bahwa bayi tersebut HIV nya negatif.

BCG tidak dianjurkan untuk diberikan kepada anak usia diatas 12 bulan oleh karena daya lindungnya kurang.

Hal-hal yang perlu diketahui tentang Tuberkulosis

- Infeksi tuberkulosis umumnya menyerang paru-paru, namun dapat juga menyerang organ lain seperti tulang, sendi dan otak.
- TB disebarkan lewat udara.
- Gejala klinis tubekulosis: kelemahan umum, berat badan turun, demam dan berkeringat waktu malam.
- Orang yang menderita Tuberkulosis harus memperoleh pengobatan yang lengkap untuk menyembuhkan mereka dan untuk mencegah penularan.
- Cara pencegahan tuberkulosis untuk anak-anak yang dianjurkan adalah pemberian vaksinasi BCG segera setelah lahir atau sebelum usia 12 bulan.

Tabel 1.24 Rangkuman tentang vaksin BCG

Jenis vaksin	Bakteri hidup
Jumlah dosis	satu dosis
Jadwal	Segera setelah lahir
Buster	Tidak ada
Kontra indikasi	Penderita HIV atau mereka yang punya masalah defisiensi imunitas
Perhatian khusus	Penyuntikkan harus benar-benar intrakutan / intradermal dengan menggunakan jarum dan <i>syringe</i> khusus (lihat Modul 5, Bagian 4.8)
Dosis	0.05 ml
Tempat penyuntikan	Lengan kiri atas atau pada bagian bahu
Jenis suntikan	Intradermal
Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none"> • Disimpan pada suhu 2-8°C • Tidak boleh beku

17. Demam Kuning (*Yellow Fever*)

17.1. Apakah itu yang disebut dengan demam kuning?

Demam kuning adalah penyakit virus yang ditularkan oleh nyamuk yang menyerang manusia dan jenis primata lain. Saat ini demam kuning endemis pada 44 wilayah tropis di Afrika dan negara-negara Amerika Selatan.

17.2. Bagaimanakah cara penyebaran demam kuning?

Demam kuning disebarkan oleh beberapa spesies nyamuk *Haemagogus* dan *Aedes*. Untuk daerah berhutan dan lembab, manusia melalui gigitan nyamuk yang sebelumnya telah menggigit primata yang mengandung virus demam kuning.

Di daerah perkotaan dengan penduduk yang padat, pada saat terjadi wabah demam kuning penularan melalui gigitan nyamuk terjadi dari orang ke orang.

17.3. Bagaimana gejala dan tanda-tanda demam kuning?

Terkadang penderita demam kuning sama sekali tidak menunjukkan gejala. Pada kasus lain, gejala klinis dan tanda-tanda penyakit demam kuning muncul berupa demam, nyeri otot, nafsu makan berkurang, mual dan muntah, konjungtiva merah, muka merah, selama demam denyut jantung berkurang. Sekitar 15% dari penderita menunjukkan gejala berat seperti ikterus (kulit dan konjungtiva berwarna kuning), perdarahan, gagal hati dan gagal ginjal yang dapat menyebabkan kematian. Demam kuning yang berat sering dikacaukan dengan malaria, leptospirosis, hepatitis virus dan penyakit lain dengan gejala perdarahan serta penyakit akibat keracunan.

17.4. Komplikasi apa yang terjadi pada penderita demam kuning?

Hampir sekitar 20-50% penderita demam kuning yang mengalami gagal ginjal dan hati meninggal dunia, kematian terjadi pada 7-10 hari setelah onset. Penderita yang sembuh akan mengalami kelemahan yang lama, ginjal dan hati dapat berfungsi normal kembali.

17.5. Bagaimana pengobatan demam kuning?

Sampai saat ini belum ada rekomendasi WHO untuk jenis antiviral apa yang dipakai untuk pengobatan demam kuning. Pengobatan lebih ditujukan mengurangi gejala dan tanda-tanda penyakit dengan pengobatan suportif. Penderita berat memerlukan perawatan di rumah sakit.

Pada kasus ringan yang dirawat di rumah dapat diberikan parasetamol. Hindari pemberian preparat aspirin dan sejenisnya, karena akan dapat menyebabkan perdarahan pada lambung dan usus.

17.6. Bagaimana cara mencegah demam kuning?

Demam kuning dapat dicegah dengan imunisasi. Imunisasi dengan vaksin demam kuning dianjurkan diberikan kepada mereka yang tinggal di daerah endemis dan daerah yang mengalami wabah demam kuning begitu juga kepada orang yang berkunjung ke daerah-daerah tersebut. Pemberian imunisasi demam kuning kepada mereka yang berkunjung ke daerah endemis demam kuning bukan saja untuk melindungi orang yang bersangkutan, namun juga untuk mencegah terjadinya penyebaran demam kuning oleh mereka yang melakukan perjalanan internasional. Pemberian imunisasi di daerah endemis terbukti dapat menekan jumlah kasus demam kuning secara efektif, namun beberapa kali KLB besar terjadi karena cakupan imunisasi menurun akibat terhentinya kampanye imunisasi.

Pemberantasan sarang nyamuk di masyarakat di daerah perkotaan merupakan gerakan yang sangat penting sebagai upaya pencegahan selain pemberian imunisasi.

17.7. Apa itu vaksin demam kuning?

Vaksin demam kuning yang dipakai saat ini adalah jenis *live attenuated* (virus vaksin hidup yang dilemahkan). Vaksin ini dikemas dalam bentuk *freeze-dried* (serbuk kering) berupa serbuk yang harus dilarutkan terlebih dahulu sebelum diberikan. Pelarut disediakan oleh produsen vaksin: Lihat Modul 5 (Pengelolaan Pelayanan Imunisasi), diuraikan secara rinci pada Bagian 4.2. Vaksin demam kuning harus disimpan pada suhu 2– 8°C. Vaksin demam kuning tidak rusak pada suhu beku.

Vial vaksin yang sudah dibuka diperlakukan sesuai dengan kebijakan nasional tentang vial vaksin multi dosis: lihat Modul 2 (Rantai dingin Vaksin). Vaksin demam kuning diberikan dengan dosis tunggal sebanyak 0.5ml, sub-kutan di daerah deltoid lengan atas, atau intramuskular di daerah anterolateral paha.

17.8. Amankah vaksin demam kuning dan potensi KIPI serius?

Kejadian KIPI serius termasuk alergi atau anafilaksis terjadi pada (0.8 per 100.000 dosis vaksinasi), dapat terjadi pada orang yang alergi terhadap telur atau gelatin. Pernah juga dilaporkan terjadi kelainan neurologis (terjadinya inflamasi pada sistem saraf termasuk otak) dan terjadinya kelainan *viscerotropic* (organ/pencernaan), kejadian ini sangat jarang terjadi tetapi dapat terjadi pada orang usia 60 tahun ke atas yang menerima dosis pertama.

Kelainan *viscerotropic* pasca imunisasi demam kuning mempunyai gejala sama dengan kelainan *viscerotropic* pada penderita demam kuning, dengan tingkat fatalitas 60%. KIPI ringan berupa rasa sakit di tempat penyuntikan, nyeri kepala, nyeri otot, demam ringan, gatal, biduran, ruam kulit dengan kejadian sekitar 25% dari mereka yang di imunisasi.

17.9. Kapankah imunisasi demam kuning diberikan?

Pemberian dosis tunggal vaksin demam kuning sudah cukup memberikan perlindungan seumur hidup. Di daerah endemis, pemberian imunisasi demam kuning dapat diintegrasikan dalam program imunisasi rutin, yaitu dapat diberikan vaksin demam kuning bersamaan dengan pemberian vaksin campak/MR pada usia 9-12 bulan.

Di daerah endemis demam kuning dapat dilakukan kampanye imunisasi masal yang cakupannya rendah. Imunisasi demam kuning juga harus diberikan kepada anak usia 9 bulan ke atas di daerah yang dilaporkan adanya kasus. Mereka yang belum di imunisasi demam kuning yang berkunjung ke dan pulang dari daerah / negara endemis harus diberikan imunisasi demam kuning, kecuali ada kontraindikasi.

Pemberian imunisasi demam kuning merupakan kontra indikasi untuk bayi usia kurang dari 6 bulan dan tidak dianjurkan diberikan kepada bayi usia 6-8 bulan, kecuali pada saat terjadi epidemik. Kontra indikasi vaksin demam kuning adalah mereka yang alergi terhadap telur dan kepada penderita HIV dengan nilai CD4-T-cell di bawah 200/mm³.

Lihat Table 1.25 ringkasan tentang imunisasi demam kuning

Hal-hal yang perlu diketahui tentang demam kuning

- Demam kuning adalah penyakit yang disebabkan virus ditularkan oleh nyamuk yang terinfeksi virus demam kuning terutama di daerah Afrika dan Amerika Selatan
- Gejala demam kuning bervariasi dari tidak ada gejala sampai dengan terjadinya gagal ginjal dan gagal hati yang dapat menyebabkan kematian. Seringkali demam kuning rancu dengan penyakit lain.
- Tidak ada anti viral spesifik yang tersedia saat ini untuk pengobatan demam kuning
- Vaksin demam kuning sangat efektif diberikan dalam dosis tunggal, apabila tidak ada kontra indikasi. Imunisasi demam kuning diberikan kepada anak usia sembilan bulan ke atas yang tinggal di daerah endemis dan kepada mereka yang berkunjung ke dan dari daerah / negara endemis.

Tabel 1.25 Ringkasan tentang vaksin demam kuning

Jenis vaksin	<i>Live attenuated</i> (virus hidup yang dilemahkan)
Jumlah dosis	1 (satu)
Jadwal	<ul style="list-style-type: none"> • Di daerah endemis: diberikan pada usia 9-12 bulan diberikan bersamaan dengan campak-1 • Di daerah yang dilaporkan ada kasus demam kuning: semua orang usia di atas sembilan bulan harus diimunisasi • imunisasi diberikan untuk para pelaku perjalanan yang pergi ke daerah/negara endemis: semua orang usia ≥ 9 bulan
Buster	Tidak perlu
Kontra indikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Bayi usia <6 bulan: usia 6-8 bulan dapat diberikan imunisasi pada saat epidemik • Mereka dengan riwayat alergi telur atau pada imunisasi sebelumnya • Mereka yang terinfeksi HIV dengan CD4- <i>T-cell</i> nilainya $<200/\text{mm}^3$.
KIPI	<ul style="list-style-type: none"> • Serius : anafilaksis berat setelah imunisasi, gejala saraf (neurologi) dan <i>viscerotropic</i> (mengenai organ saluran cerna); ensefalitis pada bayi <6 bulan • Ringan : nyeri kepala, demam, nyeri otot
Hal yang harus diperhatikan	Lakukan <i>risk-benefit-assessment</i> sebelum memberikan imunisasi demam kuning kepada ibu hamil dan orang usia ≥ 60 tahun
Dosis	0.5ml
Tempat penyuntikan	Lengan kiri atas di daerah deltoid sub-kutan; pada bagian antero lateral paha pada bayi dan anak-anak secara Intramuskular
Jenis suntikan	Sub-kutan atau Intramuskular
Suhu penyimpanan	Antara +2°C dan +8°C

18. Kesempatan mengintegrasikan pelayanan: Pengembangan Program Imunisasi dengan Defisiensi Vitamin A

Program imunisasi plus memberikan kesempatan memadukan program imunisasi program lainnya seperti pemberian suplemen vitamin A, pengobatan cacing, pencegahan malaria dengan kelambu berinsektisida (*Insecticide-treated nets*), dan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS). Pelayanan tambahan ini merupakan kebijakan sebagai bagian dari Pengembangan Program Imunisasi Plus (EPI Plus Program). Selanjutnya defisiensi vitamin A akan dibahas lebih lanjut.

18.1. Defisiensi vitamin A

Pada saat memberikan pelayanan imunisasi kepada bayi dan anak-anak kita, maka saat itu ada kesempatan melakukan skrining apakah anak-anak tersebut perlu dan berhak mendapatkan vitamin A terutama anak-anak usia ≥ 6 bulan yang terlambat mendapatkan pelayanan imunisasi.

18.2. Apa itu vitamin A

Vitamin A adalah satu substansi yang dibutuhkan sekali oleh tubuh manusia. Vitamin A berperan memperkuat kekebalan tubuh terhadap infeksi, meningkatkan daya tahan anak terhadap infeksi sehingga mencegah kesakitan dan kematian. Vitamin A juga merangsang pertumbuhan anak dan melindungi kornea mata. Kekurangan vitamin A dapat menyebabkan buta senja dan kerusakan kornea mata. Vitamin A dapat ditemukan pada jenis makanan sebagai berikut:

- ASI
- Hati, telur, daging, minyak ikan
- Susu, keju, dan makanan yang dibuat dari susu
- Buah berwarna kuning seperti mangga, jeruk
- Sayur-sayuran berwarna kuning seperti: waluh / labu , wortel
- Sayur-sayuran daun berwarna hijau tua

- Minyak sawit merah

Vitamin A dapat masuk ke dalam makanan olahan melalui proses fortifikasi. Misalnya vitamin A bisa ditambahkan ke dalam gula.

18.3. Kapankah terjadinya defisiensi vitamin A?

Defisiensi vitamin A dapat terjadi apabila seseorang tidak cukup mengkonsumsi makanan yang mengandung vitamin A, atau tubuh orang tersebut memakai vitamin A yang ada dalam tubuh orang terlalu cepat, kejadian ini bisa terjadi saat seseorang jatuh sakit, pada waktu hamil dan saat menyusui, dan pada saat pertumbuhan anak yang cepat yaitu pada usia 6 bulan sampai dengan usia 5 tahun.

18.4. Apa gejala klinis kekurangan vitamin A?

Defisiensi vitamin A menurunkan daya tahan seseorang terhadap infeksi, menyebabkan seseorang menderita penyakit yang lebih berat dan lama serta meningkatkan risiko kematian. Menyebabkan kerusakan mata seperti lesi pada kornea apabila berat dapat menimbulkan kebutaan. Gejala awal defisiensi vitamin A adalah buta senja, kurang penglihatan pada cahaya lemah. Defisiensi vitamin A menurunkan daya tahan tubuh, merupakan ancaman walaupun belum muncul tanda-tanda defisiensi vitamin A.

Anak yang kekurangan vitamin A mudah terinfeksi penyakit seperti campak, diare dan demam. Infeksi yang terjadi cenderung menjadi berat dan dapat menyebabkan kematian.

18.5. Apakah yang dimaksud dengan suplementasi vitamin A?

Apabila makanan yang dikonsumsi tidak mengandung cukup vitamin A, maka perlu diupayakan menaikkan kadar vitamin A dalam tubuh dengan cara secara teratur diberikan dosis vitamin A konsentrasi dalam bentuk kapsul. Ini yang disebut suplementasi. Apabila kapsul vitamin A ini diberikan kepada anak-anak, maka kapsul ini harus digunting ujungnya dan dipencet agar isinya masuk ke dalam mulut anak.

Pemberian vitamin A suplemen dapat digabung dengan pelayanan imunisasi untuk anak-anak apabila dicurigai adanya defisiensi vitamin A di suatu wilayah atau pada kelompok populasi tertentu.

Sebagai tambahan, vitamin A dapat juga diberikan untuk pengobatan campak dan *xerophthalmia* (mata kering dan dapat menyebabkan kerusakan kornea mata dan kebutaan).

18.6. Adakah efek samping pada pemberian vitamin A?

Pada umumnya tidak ada efek samping. Walaupun sangat jarang, anak yang diberi vitamin A dapat mengalami nyeri kepala, nafsu makan kurang dan muntah. Gejala ini akan hilang segera dan tidak dibutuhkan pengobatan khusus. Hendaknya orang tua si anak diberi tahu tentang hal ini.

18.7. Kapankah kesempatan menggabungkan pemberian vitamin A dengan imunisasi rutin?

Tabel 1.26 menyajikan kapan dan bagaimana suplementasi vitamin A dapat dikombinasikan dengan imunisasi rutin

Tabel 1.26 Menggabungkan pemberian vitamin A dengan imunisasi rutin

Target Pemberian Vitamin A	Kontak Imunisasi	Dosis Vitamin A
Bayi 6-11 bulan	<ul style="list-style-type: none">• Campak / demam kuning• PIN polio	100.000 IU
Anak usia \geq 12 bulan	<ul style="list-style-type: none">• Kampanye imunisasi• Saat pemberian buster	200.000 IU
Anak usia 12-59 bulan	<ul style="list-style-type: none">• Saat dosis buster• Pemberian imunisasi yang tertunda	200.000 IU

Interval optimum antar dosis vitamin A adalah 4-6 bulan. Interval minimum yang aman pemberian vitamin A adalah 1 bulan.

Interval antar dosis pemberian vitamin A dapat diperpendek pada anak yang menderita defisiensi vitamin A dan pada anak yang menderita campak. Ikutilah petunjuk dan kebijakan nasional pengobatan campak.

19. Rencana Aksi Global Terpadu Penanganan Pneumonia dan Diare

Pneumonia dan diare merupakan dua penyakit penyebab kematian utama pada anak.

Secara bersama pneumonia dan diare bertanggungjawab atas 24% kematian anak balita, konsentrasi dan kematian yang disebabkan oleh kedua penyakit ini di negara miskin merupakan contoh dari kesenjangan kehidupan anak.

Menangani kedua penyakit penyebab utama kematian anak secara bersamaan akan memberikan dampak yang sangat bermakna terhadap peningkatan kelangsungan kehidupan anak.

Mengingat kedua penyakit tersebut (pneumonia dan diare) disebabkan oleh multi faktor maka upaya untuk mengatasi dan mencegah kedua penyakit tersebut tidaklah cukup hanya dengan pendekatan dari satu arah.

Walaupun selama ini telah ada program intervensi yang efektif dan berbiaya murah untuk kedua penyakit tersebut, namun program tersebut tidaklah selalu dilaksanakan bersamaan untuk mencapai hasil yang maksimum.

Cakupan dari program intervensi standar yang selama ini dilakukan secara rutin, masih rendah, dan pelayanan yang diberikan tidak menjangkau populasi yang paling berisiko.

Namun setelah banyak faktor risiko yang melatarbelakangi terjadinya kedua penyakit tersebut (pneumonia dan diare) maupun strategi pencegahan serta upaya pengendaliannya diketahui dengan baik, maka upaya pengendalian dan pencegahan dari kedua penyakit tersebut dapat dilakukan secara terintegrasi.

Ending Preventable Child Deaths from Pneumonia and Diarrhoea by 2025 – the integrated Global Action Plan for the Prevention and Control of Pneumonia and Diarrhoea (GAPPD); dapat diakses di :

http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/global_action_plan_pneumonia_diarrhoea/en/.

Program ini diperkenalkan pada tahun 2013 oleh WHO dan UNICEF dengan dukungan berbagai pihak, dan para pemangku kebijakan.

Program terpadu GAPPD ini berisi uraian yang sangat jelas tentang mekanisme koordinasi dan keterpaduan, apabila kegiatan-kegiatan pokok ini dilaksanakan dengan baik telah terbukti dapat mencegah dan mengobati pneumonia dan diare secara efektif.

Di samping kegiatan-kegiatan pokok, terdapat kegiatan-kegiatan penunjang yang dapat memperkuat dan mempercepat pelaksanaan program terpadu GAPPD ini. Apabila

dilaksanakan secara bersamaan akan dapat menyelamatkan anak-anak dari kematian yang disebabkan oleh kedua penyakit ini.

Seperti yang diperlihatkan pada Gambar 1.1, GAPPD menekankan pada upaya “ Melindungi, Mencegah, dan Mengobati” untuk mencapai tujuan pengendalian pneumonia dan diare; yaitu melindungi anak-anak melalui promosi perilaku hidup sehat; mencegah anak sakit disebabkan oleh pneumonia dan diare melalui cakupan imunisasi yang tinggi, pencegahan HIV, dan perbaikan kesehatan lingkungan, dan mengobati anak penderita pneumonia dan diare secara tepat.

Upaya perlindungan anak terhadap pneumonia dan diare meliputi:

- ASI eksklusif pada usia 6 bulan pertama kehidupan
- Pemberian makanan tambahan yang adekuat
- Pemberian suplementasi vitamin A

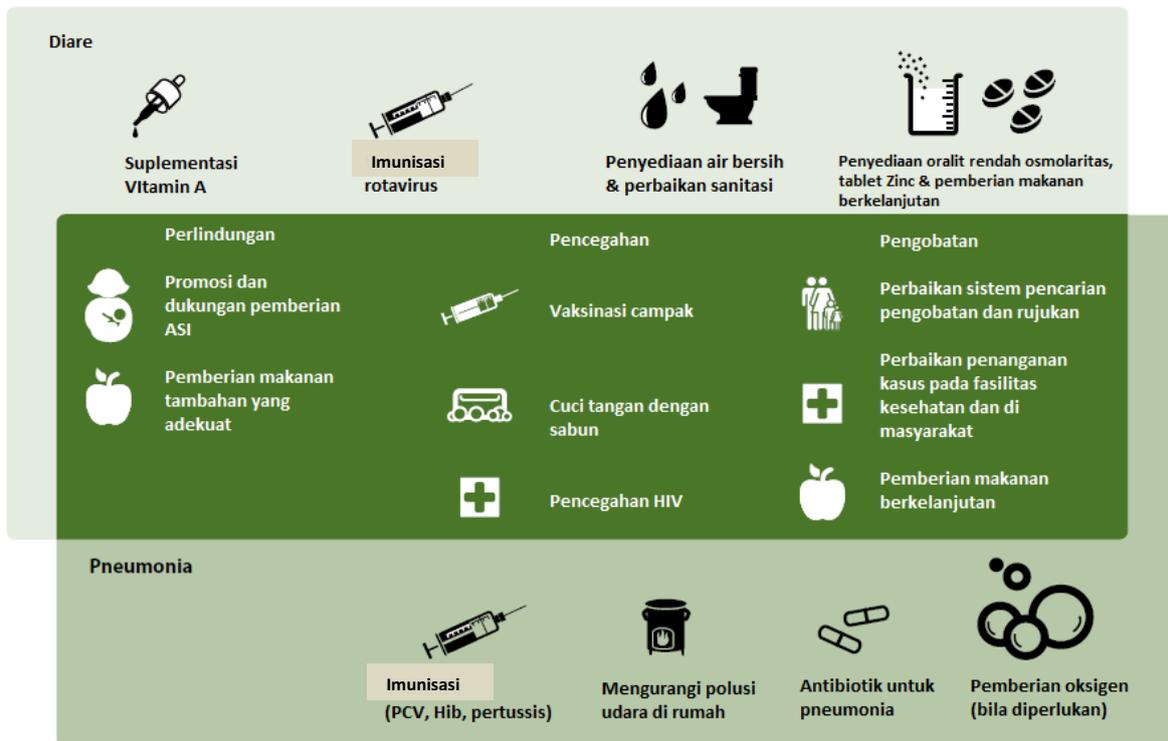
Upaya pencegahan terhadap pneumonia dan diare pada anak meliputi:

- Pemberian imunisasi (vaksin campak, pertusis, *H. influenzae* tipe b, pneumokokus dan rotavirus)
- Cuci tangan dengan sabun
- Penyediaan air minum yang memenuhi standar kesehatan serta sanitasi lingkungan yang baik
- Mengurangi polusi udara dalam ruangan
- Pencegahan infeksi HIV
- Pemberian kotrimoksazol pencegahan kepada anak yang terinfeksi HIV sesuai indikasi

Upaya pengobatan pneumonia dan diare pada anak meliputi:

- Memperbaiki sistem pencarian pengobatan dan sistem rujukan
- Penanganan penderita pada fasilitas pelayanan kesehatan dan di masyarakat
- Penyediaan (oralit, tablet zink, antibiotik dan oksigen)
- Pemberian makanan lanjutan di samping pemberian ASI
-

Gambar 1.1 Skema GAPPD “Perlindungan, Pencegahan, dan Pengobatan”



2 Rantai Dingin Vaksin

Tentang modul ini...

Tujuan dari “rantai dingin” vaksin adalah untuk menjaga kualitas produk dari sejak dari pabrik pembuatan hingga saat pemberian dengan memastikan vaksin disimpan dan dikirimkan dalam rentang suhu yang direkomendasikan oleh WHO. Modul ini memberikan tuntunan bagi para pekerja kesehatan pada tingkat puskesmas. Hal ini mencakup penggunaan rantai dingin dan peralatan monitoring suhu serta pemeliharaan dasar dari peralatan rantai dingin.

Modul ini menggambarkan rangkaian peralatan prakualifikasi WHO yang ada pada saat publikasi. Informasi terkini atas peralatan prakualifikasi tersedia di website WHO *Performance Quality Safety (PQS)*: http://apps.who.int/immunization_standards/vaccine_quality/pqs_catalogue/.

Beberapa gambar dalam modul ini menunjukkan peralatan dari produsen tertentu. Tujuannya hanya untuk ilustrasi saja dan tidak menunjukkan persetujuan resmi dari WHO atas produk-produk tersebut.

Rantai Dingin Vaksin

2

Tujuan dari “rantai dingin” vaksin adalah untuk menjaga kualitas produk sejak dari pabrik pembuatan hingga saat pemberian dengan memastikan vaksin disimpan dan dikirimkan dalam rentang suhu yang direkomendasikan oleh WHO.

Modul ini memberikan tuntunan bagi para tenaga kesehatan pada tingkat puskesmas. Hal ini mencakup penggunaan rantai dingin, peralatan monitoring suhu dan pemeliharaan dasar dari peralatan rantai dingin. Modul ini menggambarkan rangkaian peralatan prakualifikasi WHO yang ada pada saat publikasi. Informasi terkini atas peralatan prakualifikasi tersedia di website WHO *Performance Quality Safety* (PQS) :

http://apps.who.int/immunization_standards/vaccine_quality/pqs_catalogue/.

Beberapa gambar dalam modul ini menunjukkan peralatan dari produsen tertentu. Tujuannya hanya sebagai ilustrasi saja dan tidak menunjukkan persetujuan resmi dari WHO atas produk-produk tersebut.

*Tentang
modul
ini...*

Daftar Isi

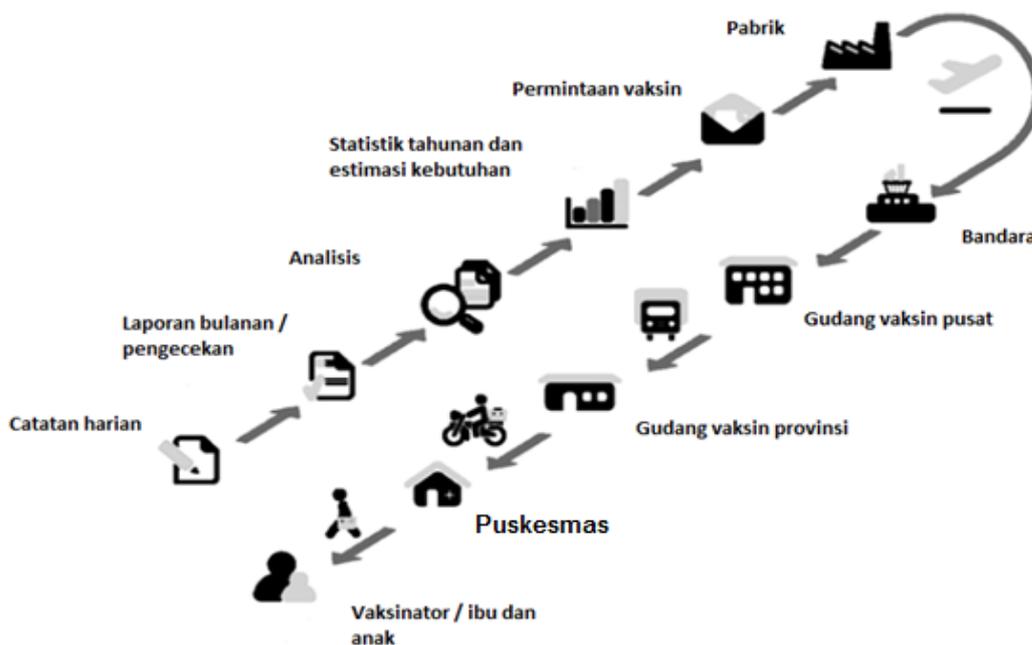
1. Rantai Dingin	Error! Bookmark not defined.
1.1. Suhu Penyimpanan Vaksin	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rantai Dingin di Puskesmas dan Fasilitas Pelayanan Kesehatan Perifer	9
2. Perlengkapan Rantai Dingin di Fasilitas Pelayanan Kesehatan	11
2.1. Lemari Es	11
2.2. <i>Cold Box</i> (Kotak Dingin)	16
2.3. Vaksin karier	Error! Bookmark not defined.
2.4. <i>Ice pack</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5. Bantalan Karet Busa (<i>Foam Pads</i>)	19
3. Alat Pantau Suhu	20
3.1. Memantau paparan vaksin terhadap suhu panas dengan VVM (<i>Vaccine Vial Monitors</i>)	20
3.2. Alat pemantau suhu	22
3.3. Peralatan yang dianjurkan	26
4. Pemantauan Suhu Rantai Dingin	28
4.1. Pemantauan Suhu Lemari Es	28
4.2. Langkah yang Dilakukan Apabila Suhu Lemari Es Diluar Rentang	Error! Bookmark not defined.
4.3. Mempertahankan suhu ideal dalam Kotak Dingin dan Vaksin Karier	30
5. Mengatur letak vaksin pada peralatan Rantai Dingin	32
5.1. Aturan umum pemakaian Lemari Es Vaksin	32
5.2. Aturan Khusus Pemakaian Lemari Es Pintu Depan	34
5.3. Aturan khusus penggunaan lemari es buka tutup atas tanpa keranjang	37
5.4. Aturan khusus untuk pemakaian lemari es buka tutup atas yang dilengkapi dengan keranjang	38
5.5. Menyiapkan Rak Es dan <i>Ice pack</i> Dingin	39
5.6. Mengepak Vaksin kedalam Kotak Dingin dan Vaksin Karier	42
6. Aturan Dasar Pemeliharaan Rantai Dingin	44
6.1. Membersihkan Bekuan Es pada Lemari Es	44
6.2. Pemeliharaan Sistem Tenaga Matahari	45
6.3. Pemeliharaan Lemari Es dengan Gas	46
6.4. Pemeliharaan Lemari Es Minyak Tanah	47
6.5. Menangani Kerusakan Lemari Es Vaksin	47
6.6. Pemeliharaan Kotak Dingin dan Vaksin Karier	48

7. Uji Kocok	49
7.1. Apa itu Uji Kocok	49
7.2. Kapan Dilakukan Uji Kocok	49
7.3. Bagaimana Caranya Melakukan Uji Kocok	49

1. Rantai Dingin

Sistem yang dipakai untuk menyimpan vaksin disebut Rantai Dingin. Rantai Dingin terdiri dari sederetan mata rantai yang dirancang untuk menyimpan vaksin dengan suhu yang disarankan oleh WHO mulai dari pabrik vaksin sampai pada tempat pelayanan imunisasi. Gambar 2.1 menggambarkan rantai dingin yang lengkap. Tanda panah bawah menunjukkan alur vaksin sampai ke pelayanan kesehatan. Sedangkan panah atas menunjukkan alur dimana data dikumpulkan, dicatat, dicek dan di analisa, dan bagaimana alur informasi kembali mengikuti rantai dingin, jika mengikuti alur ini dijamin bahwa mutu rantai dingin terpantau dengan baik, dan informasi yang dibutuhkan untuk perhitungan kebutuhan vaksin ke depan.

Gambar 2.1 Rantai Dingin



Sumber: PATH/WHO

Agar mutu rantai dingin vaksin dapat terjamin sampai tingkat pelayanan dasar maka prosedur berikut ini harus dilakukan:

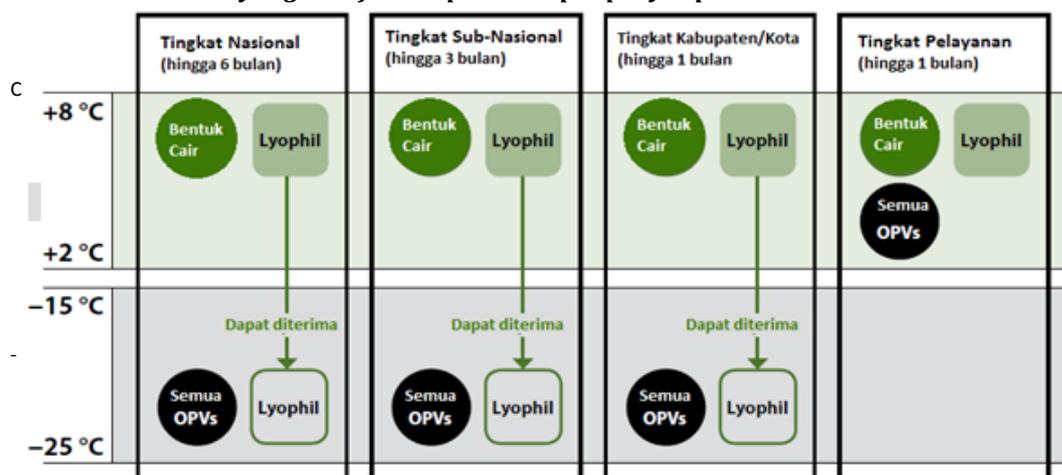
- Simpan vaksin dan bahan pelarut pada suhu yang tepat di seluruh tingkat pelayanan.
- Kemas dan angkut vaksin ke dan dari tempat pelayanan sesuai prosedur.
- Simpan vaksin dan pelarut didalam sistem rantai dingin sesuai prosedur pada saat pelayanan imunisasi

Bagian 5 dalam modul ini menguraikan cara menyimpan dan mengemas vaksin pada pelayanan kesehatan di semua tingkatan.

1.1. Suhu Penyimpanan Vaksin

Vaksin adalah produk biologis yang sangat peka terhadap suhu dan sinar matahari. Ada jenis vaksin yang sensitif terhadap suhu panas dan ada yang sensitif terhadap beku. Yang dimaksud dengan potensi vaksin adalah kemampuan vaksin memberi perlindungan secara adekuat kepada orang yang di imunisasi. Potensi ini dapat berkurang apabila vaksin terpapar dengan suhu yang tidak tepat. Sekali potensi vaksin hilang, maka tidak dapat dipulihkan kembali. Untuk menjamin kualitas vaksin, maka vaksin harus dilindungi terhadap suhu ekstrim. Kualitas vaksin dapat dipertahankan apabila vaksin disimpan dalam sistem rantai dingin yang suhunya memenuhi syarat. Gambar 2.2 Menyajikan suhu penyimpanan vaksin pada setiap level sistem rantai dingin

Gambar2.2. Suhu yang dianjurkan pada tempat penyimpanan vaksin



bahan pelarut tidak boleh beku

- Apabila pelarut satu paket dengan vaksin, maka disimpan pada suhu 2°C-8°C.
- Vaksin kombinasi (*Lyophilized* dan bentuk cair), tidak boleh beku sehingga harus disimpan pada suhu 2°C-8°C.

Tabel 1. Penyimpanan Vaksin

VAKSIN	PROVINSI	KAB/KOTA	PKM/PUSTU	Bides/UPK
	MASA SIMPAN VAKSIN			
	2 BLN+1 BLN	1 BLN+1 BLN	1 BLN+1 MG	1 BLN+ 1 MG
POLIO	-15°C s.d. -25 °C			
DPT-HB-Hib	2°C s.d. 8°C			
DT				
BCG				
CAMPAK				
Td				
IPV				
Hepatitis B				Suhu ruang

Untuk menjaga kualitas vaksin tetap tinggi sejak diterima sampai didistribusikan ketingkat berikutnya (atau digunakan), vaksin harus selalu disimpan pada suhu yang telah ditetapkan, yaitu:

1. Provinsi

- a. Vaksin Polio Tetes disimpan pada suhu -15-25°C pada *freeze room* atau *freezer*
- b. Vaksin lainnya disimpan pada suhu 2-8°C pada *cold room* atau vaksin *refrigerator*

2. Kabupaten/Kota

- a. Vaksin Polio Tetes disimpan pada suhu -15-25°C pada *freeze room* atau *freezer*
- b. Vaksin lainnya disimpan pada suhu 2-8°C pada *cold room* atau vaksin *refrigerator*.

3. Puskesmas

- a. Semua vaksin disimpan pada suhu 2- 8°C pada vaksin *refrigerator*
- b. Khusus vaksin Hepatitis B, pada bidan desa dapat disimpan pada suhu ruangan, terlindung dari sinar matahari langsung.

Pelarut vaksin dapat disimpan pada suhu ruang terhindar dari sinar matahari langsung dan apabila akan digunakan, 12 - 24 jam sebelumnya disimpan pada suhu 2-8°C.

Beberapa ketentuan yang harus selalu diperhatikan dalam pemakaian vaksin secara berurutan adalah paparan vaksin terhadap panas, masa kadaluarsa vaksin, waktu pendistribusian/penerimaan serta ketentuan pemakaian sisa vaksin.

1. Keterpaparan vaksin terhadap panas

Vaksin yang telah mendapatkan paparan panas lebih banyak (yang dinyatakan dengan perubahan kondisi *Vaccine Vial Monitor* (VVM) A ke kondisi B) harus digunakan terlebih dahulu meskipun masa kadaluarsanya masih lebih panjang. Vaksin dengan kondisi VVM C dan D tidak boleh digunakan.

Gambar 2.3. Vaksin yang peka terhadap suhu panas



2. Masa kadaluarsa vaksin

Apabila kondisi VVM vaksin sama, maka digunakan vaksin yang lebih pendek masa kadaluwarsanya (*Early Expire First Out/EEFO*).

3. Waktu penerimaan vaksin (*First In First Out/ FIFO*)

Vaksin yang terlebih dahulu diterima sebaiknya dikeluarkan terlebih dahulu. Hal ini dilakukan dengan asumsi bahwa vaksin yang diterima lebih awal mempunyai jangka waktu pemakaian yang lebih pendek.

4. Pemakaian vaksin sisa

Vaksin sisa pada pelayanan statis (puskesmas, rumah sakit atau praktek swasta) bisa digunakan pada pelayanan hari berikutnya. Beberapa persyaratan yang harus dipenuhi adalah:

- a. Disimpan pada suhu 2-8°C
- b. VVM dalam kondisi A atau B
- c. Belum kadaluwarsa
- d. Tidak terendam air selama penyimpanan
- e. Belum melampaui masa pemakaian.

Keterangan :

Jenis Vaksin	Masa Pemakaian	Keterangan
Polio	2 Minggu	Cantumkan tanggal pertama kali vaksin digunakan
IPV	4 Minggu	
DT	4 Minggu	
Td	4 Minggu	
DPT-HB-Hib	4 Minggu	
BCG	3 Jam	Cantumkan waktu vaksin dilarutkan
Campak	6 Jam	

2 Sensitivitas terhadap suhu panas dan pembekuan

Gambar 2.3 menunjukkan sensitivitas vaksin terhadap suhu. Vaksin ini dikelompokkan kedalam 6 kategori. Dari masing-masing jenis vaksin dari 6 kategori ini, tiap jenis vaksin disusun menurut urutan abjad, tidak berdasarkan sensitivitas terhadap suhu panas dalam kelompok mereka. Vaksin yang paling peka terhadap suhu dimasukkan ke dalam Grup A sedangkan yang paling kurang sensitif terhadap suhu panas dimasukkan ke dalam Grup F.

Sebagai catatan, maka informasi tentang stabilitas suhu untuk vaksin jenis bubuk (*freeze dried*) berlaku hanya untuk vial yang belum dibuka. Hampir semua vaksin jenis *freeze dried* akan kehilangan potensinya dengan cepat setelah dilarutkan.

Sangat penting untuk diketahui bahwa vaksin dalam vial multi dosis yang sudah dibuka dan tidak mengandung bahan pengawet harus disimpan dalam suhu 2 - 8°C, baik untuk vaksin jenis cair maupun jenis bubuk, pada saat kegiatan pelayanan imunisasi, atau sampai 6 jam setelah vial dibuka.

Jenis vaksin yang sensitif terhadap pembekuan yang harus dilindungi terhadap suhu < 0°C disajikan pada gambar 2.4.

Gambar 2.4 Vaksin yang sensitif terhadap pembekuan

Yang paling sensitif		→ yang kurang sensitif			
Grup A Oral Polio Vaccine (OPV)	Grup B Influenza	Grup C <ul style="list-style-type: none"> <i>Inactivated polio vaccine (IPV)</i> <i>Japanese Encephalitis (JE)</i> <i>Measles</i> atau <i>Measles –Rubella/ MR</i> atau <i>Measles Mump – Rubella/ MMR (Freeze dried)</i> 	Grup D <i>Cholera</i> DTaP.hepatitis B-Hib –IPV (hexavalent) DTwP atau DTwP-hepatitis B-Hib (pentavalent) Hib (cair) Campak (<i>freeze dried</i>) Rotavirus (cair dan <i>freeze dried</i>) Rubela (<i>freeze dried</i>) Yellow fever (<i>freeze dried</i>)	Grup E <i>Bacillus Calmette-Guerin (BCG)</i> <i>Human Papillomavirus</i> TD, Td	Grup F Hepatitis B Hib (<i>freeze dried</i>) <i>Meningococcal</i> <i>Pneumo coccal</i>

Vaksin dibawah ini tidak boleh beku:

- Kolera
- DTaP-hepatitis B-Hib-IPV (*hexavalent*)
- DTwP or DTwP-hepatitis B-Hib (*pentavalent*)
- Hepatitis B (Hep B)
- Hib (*liquid*)
- *Human papillomavirus (HPV)*
- *Inactivated poliovirus (IPV)*
- Influenza
- Pneunemokokus
- Rotavirus (*liquid and freeze-dried*)
- Tetanus, DT, Td

Kepekaan terhadap sinar matahari

Jenis vaksin tertentu sangat peka terhadap sinar matahari, dan potensi vaksin akan hilang apabila terpapar sinar matahari.

Vaksin jenis ini harus dilindungi terhadap kemungkinan terpapar sinar matahari dan sinar buatan yang kuat.

Jenis vaksin yang peka terhadap sinar ini antara lain BCG, campak, *measles-rubella (MR)*, *measles-mump-rubella (MMR)* dan *Rubella*. Vaksin jenis ini dalam kemasan botol gelas yang gelap untuk melindungi dari sinar matahari dan sinar buatan yang kuat. Vial vaksin ini harus disimpan dalam kotak penyimpanan selama penyimpanan dan transportasi.

Rantai dingin suhu terkendali (CTC)

Meningkatkannya jumlah vaksin yang diperiksa untuk mengetahui kompatibilitas mereka dengan suhu rantai dingin yang terkendali (*controlled temperature chain*), yang memungkinkan vaksin dapat dipakai pada suhu *ambient*. WHO mendefinisikan CTC (*controlled temperature chain* = rantai dingin suhu terkendali) sebagai vaksin dengan label yang sudah lulus prakualifikasi (PQ) WHO yang dapat dipakai diluar suhu penyimpanan maksimal (2-8°C), yaitu pada suhu sampai 40°C untuk periode waktu tertentu, sebelum disuntikkan. Vaksin yang sudah memperoleh izin edar dapat dipakai dalam sistem CTC. CTC dapat di adopsi oleh negara anggota untuk situasi tertentu, strategi tertentu seperti pada kampanye imunisasi masal.

1.2. Rantai dingin di puskesmas dan fasilitas kesehatan perifer

Di tingkat pelayanan kesehatan (biasanya di puskesmas dan pos pelayanan kesehatan), petugas kesehatan dapat melindungi vaksin dengan melakukan hal-hal dibawah ini:

- Simpanlah vaksin pada lemari es yang baik
- Pakailah termometer untuk memantau suhu rantai dingin agar suhu penyimpanan vaksin pada 2-8°C dapat dijaga.
- Bawalah vaksin ke tempat pelayanan imunisasi dalam vaksin karier, dikemas dengan baik menggunakan *cold pack* yang disiapkan dengan baik, seperti yang diuraikan pada seksi 2.4 dari modul ini.
- Selama pelayanan imunisasi, hendaknya pada bagian atas vaksin karier diberikan *foam* seperti yang diuraikan pada seksi 2.5 modul ini.

Di fasilitas (pelayanan) kesehatan, hendaknya ditunjuk seseorang yang secara khusus bertanggung jawab mengelola rantai dingin. Orang kedua sebagai cadangan ditunjuk untuk menggantikan apabila orang pertama berhalangan.

Tanggung jawab mereka sebagai berikut:

- Periksa dan mencatat suhu rantai dingin vaksin sehari dua kali; khususnya pagi haridan sore hari atau pada akhir sesi pelayanan imunisasi.
- Simpanlah vaksin, bahan pelarut vaksin dan *ice pack* yang berisi air dengan baik.
- Tangani dengan baik peralatan yang dipakai untuk pemeliharaan rantai dingin.

Semua petugas kesehatan hendaknya memahami bagaimana memantau rantai dingin, dan apa yang harus dilakukan apabila suhu rantai dingin diluar suhu yang seharusnya seperti yang diuraikan pada seksi 4.2 dalam modul ini.

2. Perlengkapan Rantai Dingin di Fasilitas Pelayanan Kesehatan

Sistem fasilitas pelayanan kesehatan ada beberapa tingkatan dimana ketentuan akan fasilitas rantai dingin berbeda untuk berbagai tingkatan fasilitas pelayanan kesehatan. Perbedaan ini menyangkut peralatan yang diperlukan untuk mengangkut, menyimpan vaksin dan bahan pelarut sesuai dengan suhu yang disyaratkan.

- **Di tingkat primer (nasional):** tergantung kepada kapasitas yang diperlukan, maka sistem rantai dingin di tingkat primer (nasional), umumnya berupa ruang dingin (*cold rooms*) atau ruang beku (*freezer rooms*), lemari es, *cold box*. Dalam situasi tertentu berupa truk pendingin untuk transportasi vaksin.
- **Di tingkat menengah (intermediate):** tergantung kepada kapasitas penyimpanan yang diperlukan, maka di tingkat menengah ini umumnya dibutuhkan ruang dingin, atau ruang beku dan/atau *freezers*, lemari es, *cold box*, truk pendingin untuk transportasi vaksin.
- **Di tingkat perifer (puskesmas / pos kesehatan):** tergantung kepada besarnya kapasitas yang diperlukan, maka fasilitas pelayanan kesehatan di tingkat perifer ini, secara umum memerlukan lemari es. Pada situasi tertentu perlu adanya *cold pack* yang berisi air beku atau wadah pendingin, *cold box* dan *vaksin karier*. Di beberapa negara tertentu hanya membutuhkan *cold box* untuk sesi pelayanan imunisasi bulanan atau mingguan.

Agar pelayanan imunisasi kualitasnya optimal maka peralatan sistem rantai dingin untuk program imunisasi harus mengikuti spesifikasi klinis sesuai dengan standar yang ditentukan oleh WHO atau yang ditentukan oleh kebijakan nasional suatu negara. Modul ini fokus pada fasilitas pelayanan kesehatan di tingkat perifer.

2.1. Lemari es

Lemari es yang ada di fasilitas pelayanan kesehatan bisa memakai tenaga listrik, minyak tanah, dan tenaga matahari. Hendaknya lemari es di fasilitas pelayanan kesehatan dipilih jenisnya sesuai dengan ketersediaan tenaga atau bahan bakar yang tersedia (listrik, minyak tanah, dan tenaga matahari) di tempat itu. Untuk penyimpanan vaksin dan *water pack (ice pack)*, memanfaatkan bahan bakar kombinasi. Tabel 2.1. secara ringkas menguraikan berbagai kategori lemari es yang berbeda.

Lemari es rumah tangga tidak memiliki pemantauan suhu yang baik, dan tidak mampu mempertahankan suhu cukup dingin untuk menjaga kualitas vaksin pada saat terjadi pemutusan aliran listrik lebih dari 1-2 jam. Lemari es yang ada di pasaran tidaklah dirancang untuk tempat penyimpanan vaksin. Oleh karena itu WHO tidak merekomendasikan lemari es rumah tangga untuk menyimpan vaksin.

Tabel 2.1. Jenis-jenis lemari es untuk menyimpan vaksin

Jenis / kategori lemari es (LE) untuk vaksin	Deskripsi
Listrik (disebut juga LE kompresi)	LE jenis <i>ice lined</i> merupakan jenis pilihan terbaik untuk menyimpan vaksin apabila tersedia tenaga listrik paling tidak 8 jam sehari. Walaupun sering terjadi aliran listrik mati, LE jenis ini mampu mempertahankan suhunya 2-8°C dalam waktu selama listrik mati karena es yang terbentuk (<i>inner lining</i>) saat listrik hidup bisa bertahan. Jenis LE <i>ice lined</i> tertentu bahkan dapat berfungsi dengan baik di daerah dengan aliran listrik yang hanya 4 jam sehari (lihat gambar 2.19). Namun LE jenis <i>ice lined</i> ini dapat membuat vaksin terpapar dengan suhu beku apabila vaksin tidak diletakkan dengan benar dalam LE
Tenaga surya (disebut juga sebagai <i>photovoltaic</i>)	LE tenaga surya harganya lebih mahal baik harga per unitnya maupun harga pemasangannya dibandingkan dengan LE tenaga listrik. Namun dalam jangka panjang tidak ada biaya operasional untuk membeli bahan bakar. LE tenaga surya hanya membutuhkan perawatan membersihkan panel surya/ <i>solar cell</i> dan upaya-upaya pencegahan kerusakan sesuai petunjuk teknisnya. Ada dua jenis LE tenaga surya yaitu: <ul style="list-style-type: none"> a. Unit-unit baterai tenaga surya yang dihubungkan dengan bank baterai, yang di <i>charge</i> oleh panel tenaga surya b. Jenis kedua ini, sinar matahari sebagai tenaga surya langsung memberikan tenaga kepada unit tenaga surya langsung (<i>solar direct drive units</i>)
Tenaga menggunakan gas dalam tabung (atau minyak tanah) disebut juga LE absorpsi	LE yang menggunakan gas atau minyak tanah dalam tabung atau kaleng sebagai sumber tenaga tepat untuk dipakai di wilayah yang tidak punya sinar matahari yang cukup untuk LE tenaga surya. LE dengan bahan bakar gas lebih baik daripada LE dengan bahan bakar minyak tanah, oleh karena LE gas tidak memerlukan pemeliharaan yang rumit dan suhu LE yang ditimbulkan cukup stabil. LE jenis gas dan minyak tanah ini dapat membuat vaksin terpapar dengan suhu beku apabila tidak diawasi dengan baik. Mempertahankan suhu LE 2-8°C jenis minyak tanah lebih sulit.

Sejak tahun 2009, LE jenis *ice lined* yang sudah mendapat prakualifikasi WHO, yaitu LE yang menggunakan baterai tenaga surya dan LE jenis *solar-direct-drive* (tenaga surya langsung). LE jenis ini telah diberi thermostat yang melekat pada unit LE yang tidak bisa diubah-ubah oleh pemakai. Dengan catatan bahwa pemutusan tenaga tidak terlalu eksekutif, maka suhu LE jenis ini harus dipertahankan pada 2-8°C. Apabila ditemukan masalah yang berulang dengan LE jenis ini hendaknya dilaporkan kepada supervisor atau kepada teknisi LE. LE jenis baru ini semuanya dilengkapi dengan stiker merah biru yang berbentuk bulat; bagian atas stiker ini setengah lingkaran atas berwarna merah memperlihatkan temperatur maksimum yang diperbolehkan dan setengah lingkaran bagian bawah yang berwarna biru memperlihatkan suhu minimum yang diperbolehkan.

Untuk LE jenis lama tipe *ice-lined* dan LE tenaga surya, LE rumah tangga, semua jenis LE yang menggunakan gas dan minyak tanah perhatikan penjelasan berikut ini:

- Apabila LE baru untuk pertama kali dipasang dan dioperasikan maka pasangilah thermostat sehingga suhu LE dapat dipertahankan pada suhu 2-5°C. Saat suhu diluar terendah (biasanya pada saat pagi hari). Sangat penting untuk menghindari suhu beku. Risiko terjadinya suhu LE beku adalah pada saat suhu kamar (*ambient*) rendah.
- Sekali kita lihat suhu LE konstan secara konsisten antara 2-8°C, maka berarti thermostat telah dipasang dengan benar. Oleh karena itu posisi tersebut jangan diubah, walaupun ada pemutusan aliran listrik.
- Posisi thermostat jangan diubah walaupun terjadi kenaikan suhu LE sampai diatas 8°C, begitu juga saat listrik mati, atau saat cuaca panas.

LE yang ada di fasilitas pelayanan kesehatan ruangnya jangan dijejali dengan vaksin atau bahan pelarut. Harus selalu disediakan ruangan terbuka di antara vaksin dan bahan pelarut, agar ada sirkulasi udara yang cukup dan untuk memudahkan penanganan vaksin. Jenis LE untuk fasilitas pelayanan kesehatan harus dipilih sedemikian rupa agar dapat:

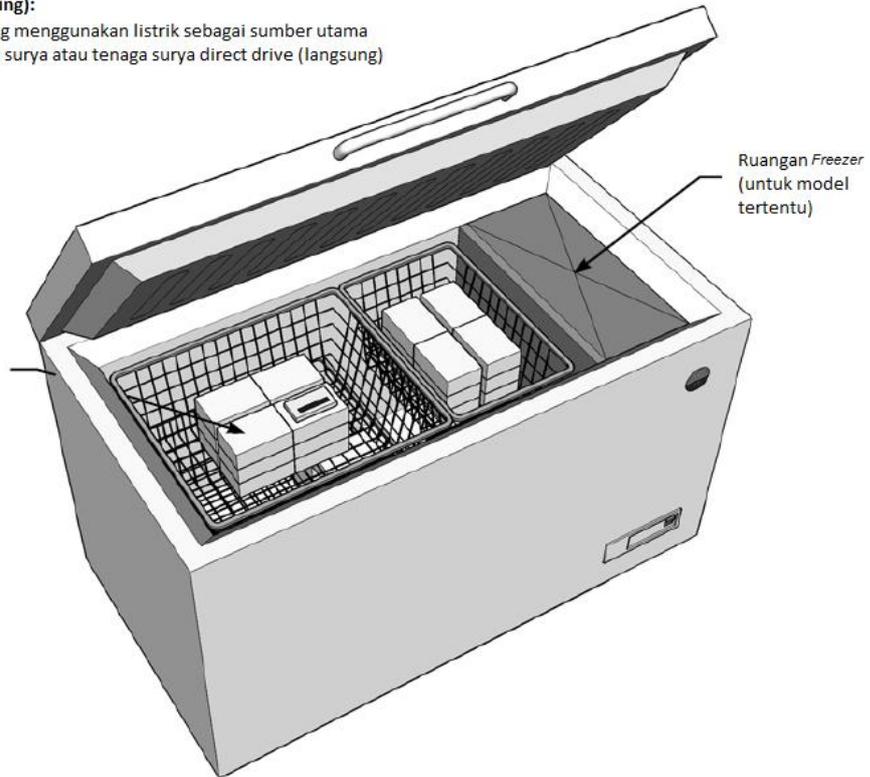
- Paling tidak ruangan dalam LE tersebut dapat menampung vaksin dan pelarut untuk kebutuhan pemakaian sebulan.
- Dapat menampung selain kebutuhan untuk satu bulan, yaitu stok vaksin cadangan untuk 1-2 minggu kebutuhan (kira-kira jumlahnya 25-50% dari kebutuhan bulanan).
- Dapat menampung minimum 4 *ice pack* (*water packs*) di dalam ruang *freezer* / kompartemen pendingin (catatan: untuk alasan teknis jenis LE *solar-direct-drive* tidak dapat membekukan *ice pack*. Gambar 2.5 menunjukkan 3 jenis LE yang umum dipakai.

Gambar 2.5. Tiga jenis LE yang umum dipakai

Pintu buka atas (Top opening):

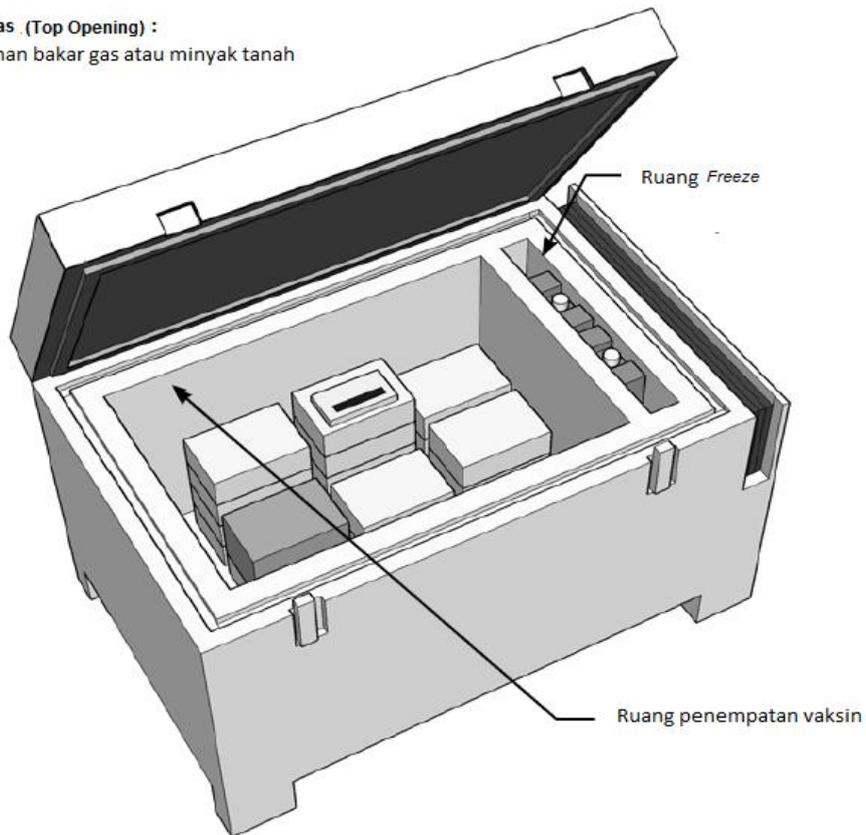
Jenis tenaga: ice lined yang menggunakan listrik sebagai sumber utama tenaganya, battery tenaga surya atau tenaga surya direct drive (langsung)

Ruang penempatan vaksin (hampir semua model atau jenis LE mempunyai kotak penyimpanan yang harus dipakai)

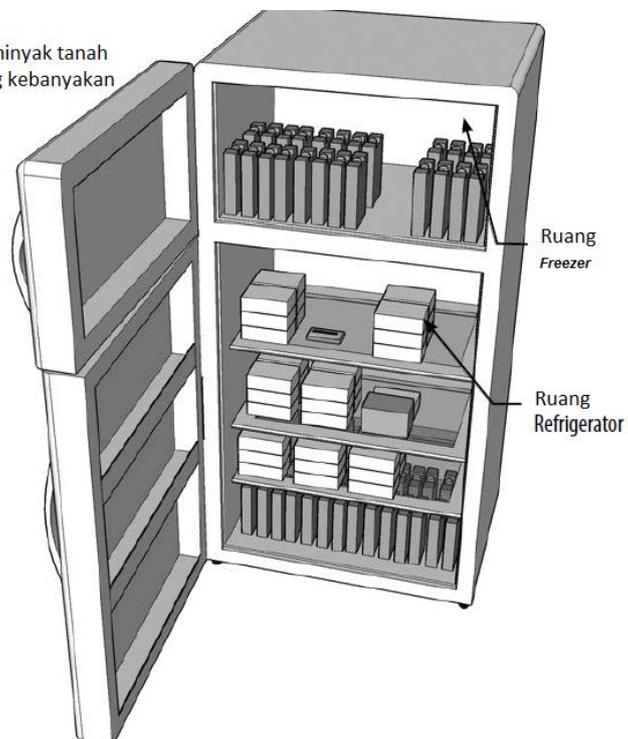


Ruangan Freezer
(untuk model
tertentu)

Pintu buka atas (Top Opening) :
LE dengan bahan bakar gas atau minyak tanah



Pintu buka depan:
LE dengan bahan bakar gas, minyak tanah
atau model listrik seperti yang kebanyakan
dipakai domestik



2.2. Cold box (kotak dingin)

Cold box adalah wadah yang dibuat dilengkapi dengan insulasi yang dapat dipakai untuk menyimpan vaksin dan pelarut. Wadah *cold box* ini diisi dengan *ice pack* (*water pack*) untuk menjaga suhu *cold box* sesuai dengan syarat penyimpanan vaksin. *Cold box* digunakan untuk transport vaksin dalam waktu jangka pendek, lihat gambar 2.6.

Tergantung jenisnya, *cold box* dapat dipakai untuk menyimpan vaksin sampai dua hari atau lebih apabila tidak ada listrik di fasilitas pelayanan kesehatan atau LE nya rusak, atau pada saat dilakukan *defrosting* LE. Sekali *cold box* sudah ditutup setelah vaksin, maka tidak boleh dibuka sampai saat vaksin dibutuhkan untuk pelayanan.

“Usia dingin” dari *cold box* adalah waktu maksimal yang bisa dipertahankan oleh *cold box* yang tertutup menjaga suhu tetap berada dibawah 10°C apabila sudah diisi *ice pack* beku.

Jenis *cold box* yang tersedia saat ini yang sudah lulus prakualifikasi, mempunyai “usia dingin” 2-7 hari apabila diuji pada suhu konstan 43°C.

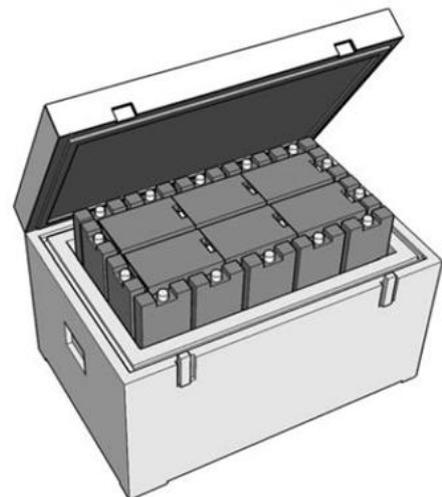
Jenis *cold box* yang dipilih untuk dipakai di fasilitas pelayanan kesehatan harus memenuhi syarat sebagai berikut:

- Kapasitas penyimpanan vaksin dan pelarut hendaknya mencukupi untuk memenuhi kebutuhan sesuai jadwal pelayanan imunisasi.
- “Usia dingin” *cold box* hendaknya sesuai dengan waktu maksimum vaksin harus disimpan didalam *cold box* termasuk waktu yang dibutuhkan untuk transportasi.
- Jenis dan jumlah *ice pack* didesain sedemikian rupa sehingga muat dengan ukuran *cold box*.

Model *cold box* yang berbeda mempunyai kapasitas penyimpanan vaksin yang berbeda pula, oleh karena itu jumlah dan jenis serta ukuran *ice pack* nya pun berbeda. Perlu diperhatikan petunjuk dari pabrik pembuat *cold box* tentang jumlah dan ukuran *ice pack* yang dipakai dalam *cold box* tersebut agar tidak mempengaruhi “usia dingin” dari *cold box* tersebut.

Cold box dapat digunakan untuk mengangkut vaksin dari tempat penyimpanan vaksin kabupaten/kota ke fasilitas pelayanan kesehatan untuk kebutuhan sebulan. *Cold box* juga dapat digunakan untuk mengangkut vaksin dari fasilitas pelayanan kesehatan seperti puskesmas ke tempat pelayanan imunisasi (*out reach*) apabila *vaksin karier* tidak mencukupi dan terlalu kecil untuk membawa vaksin yang dibutuhkan (lihat seksi 2.3). Secara umum, *cold box* yang ada di fasilitas pelayanan kesehatan hendaknya ukurannya dapat untuk membawa kebutuhan vaksin untuk satu bulan.

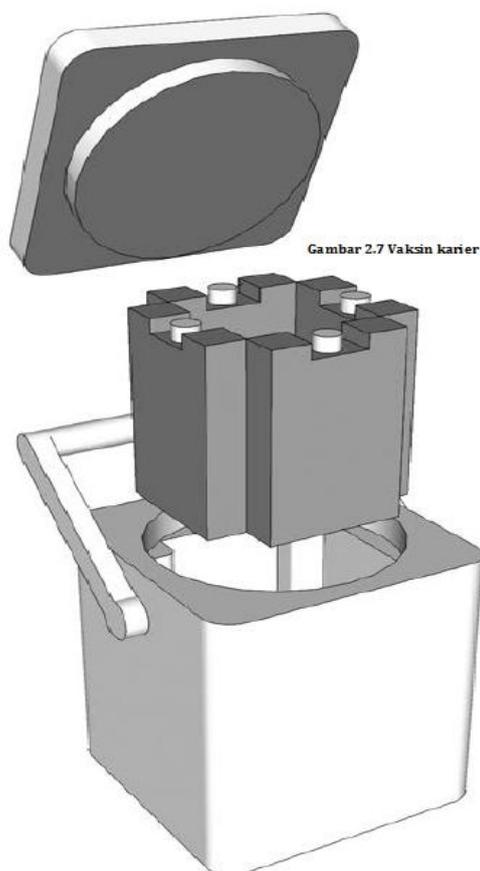
Gambar 2.6 Cold Box (kotak dingin) vaksin



2.3. Vaksin karier

Vaksin karier ukurannya lebih kecil dari *cold box* dan lebih mudah membawanya (gambar 2.7).

Jenis vaksin karier yang beredar saat ini dan yang telah memperoleh prakualifikasi yang diisi dengan *ice pack* beku, mempunyai "usia dingin", 18-50 jam pada suhu luar 43°C. Sedangkan kalau diisi dengan *ice pack* yang dingin saja, maka "usia dingin"-nya berkisar antara 3 jam dan 18 jam.



Vaksin karier secara umum digunakan untuk keperluan sebagai berikut:

- Vaksin karier digunakan untuk mengangkut vaksin dan pelarut ke tempat pelayanan imunisasi di ujung tombak, dan tetap menyimpannya dalam vaksin karier selama sesi pelayanan imunisasi.
- Vaksin karier untuk tempat penyimpanan sementara vaksin apabila lemari es penyimpanan vaksin rusak atau sedang di *defrost* (mencairkan es).
- Vaksin karier dipakai untuk mengangkut kebutuhan vaksin sebulan dari tempat penyimpanan vaksin kabupaten/kota ke tempat fasilitas pelayanan kesehatan yang lebih kecil.

Vaksin karier yang akan digunakan di tempat fasilitas pelayanan kesehatan harus memenuhi syarat sesuai faktor-faktor berikut:

- Jenis dan jumlah vaksin dan pelarut yang akan diangkut.
- "Usia dingin" yang diperlukan sesuai jarak terjauh yang akan ditempuh waktu membawa vaksin.
- Cara transportasi yang akan dipakai untuk membawa vaksin karier tersebut. Misalnya kalau dibawa untuk jarak dekat dengan jalan kaki akan berbeda apabila vaksin karier dibawa ke tujuan jarak jauh dengan sepeda motor.

2.4. Ice pack

Bentuk *ice pack* gepeng, terbuat dari plastik yang anti pecah yang dapat diisi dengan air keran. *Ice pack* dipakai ditaruh didalam *cold box* atau vaksin karier (lihat gambar 2.8).

Ice pack digunakan untuk menjaga vaksin berada pada rentang suhu yang diperlukan didalam *cold box* dan vaksin karier.

Agar vaksin terlindungi dengan baik, maka harus diperhatikan benar jumlah dan ukuran *ice pack* yang akan digunakan mengikuti petunjuk yang diberikan oleh pabrik pembuat *cold box* atau vaksin karier tersebut. Petunjuk tersebut tertempel didalam *cold box* atau *vaksin karier*. Agar manfaatnya optimal maka WHO telah menyarankan agar digunakan *ice packs* yang telah memperoleh prakualifikasi.

Fasilitas pelayanan kesehatan hendaknya memiliki 2 set lengkap *ice pack*. Satu set dapat dibekukan atau digunakan didalam *freezer* / lemari es, sedangkan satu set lainnya digunakan dalam *cold box* atau vaksin karier yang sedang digunakan untuk mengangkut vaksin.

Suhu yang tepat dari *ice pack* sangat tergantung pada jenis vaksin yang akan dibawa, dan tergantung pada suhu luar (*ambient*), dan lamanya perjalanan.

Ice pack dapat digunakan dengan cara sebagai berikut:

- Untuk membuat *ice pack* beku, yang diambil setelah diletakkan kedalam *freezer* dengan suhu -10°C dan -25°C .
- *Ice pack* dengan kondisi tertentu yang berisi air dan es dengan suhu awal sekitar 0°C .
- *Ice pack* berisi air dingin, berisi air dengan suhu awal 5°C atau kurang.
- *Ice pack* berisi air suhu biasa. *Ice pack* ini berisi air dengan suhu awal adalah suhu kamar antara 18°C dan 24°C .

Strategi penggunaan *ice pack* di tingkat fasilitas pelayanan kesehatan, untuk pengangkutan vaksin ke tempat pelayanan imunisasi diarahkan oleh kebijaksanaan nasional tiap negara dan kebiasaan yang selama ini sudah dilakukan.

Apabila yang digunakan adalah *ice pack* dingin untuk pelayanan imunisasi di ujung tombak (*out reach*).

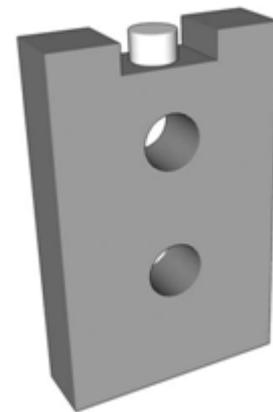
Apabila *ice pack* dingin yang dipakai di tempat pelayanan imunisasi di ujung tombak (*out reach*) maka harus disediakan fasilitas tambahan untuk menjaga suhu vaksin *lyophilized* (bubuk) yang sudah dilarutkan dan vaksin multi dosis yang sudah dibuka tetap berada pada suhu $2 - 8^{\circ}\text{C}$.

Terpaparnya vaksin yang dilarutkan dengan suhu diatas 8°C pada saat kegiatan pelayanan imunisasi dan vaksin cair yang tidak mengandung bahan penyakit, akan beresiko terkontaminasi dan tumbuhnya mikroba pada vaksin yang vialnya sudah dibuka.

Oleh karena itu sediakanlah satu atau beberapa *ice pack* yang beku atau *ice pack* yang sudah dikondisikan sebagai cadangan.

Perlu dicatat bahwa, *ice pack* atau *ice pack* dingin yang ditaruh diluar vaksin karier akan mengurangi "usia dingin" mereka. Oleh karena itu *ice pack* ini jangan dikeluarkan dari vaksin karier, untuk menempatkan vial vaksin yang sudah dibuka.

Gambar 2.8 Ice pack



Vaksin yang vialnya sudah dibuka tetap ditaruh didalam *vaksin karier* pada bagian yang berisi karet busa (*foam*).

WHO melarang penggunaan es basah dalam kantong plastik, karena hal ini dapat membuat vaksin terpapar dengan suhu beku.

2.5. Bantalan Karet Busa (*Foam Pads*)

Bantalan karet busa dibuat dari sepotong bahan seperti *spons* yang ditempel pada tutup vaksin karier dan persis pas sekali menempel dengan ujung atas *ice pack* (lihat gambar 2.9).

Bantalan karet busa ini bisa membuat vaksin karier tertutup rapat. Bantalan karet busa ini disediakan oleh pabrik pembuat vaksin karier. Bantalan karet busa ini biasanya ada belahan dimana vial vaksin bisa pas dengan belahan tersebut sehingga vial terlindungi.

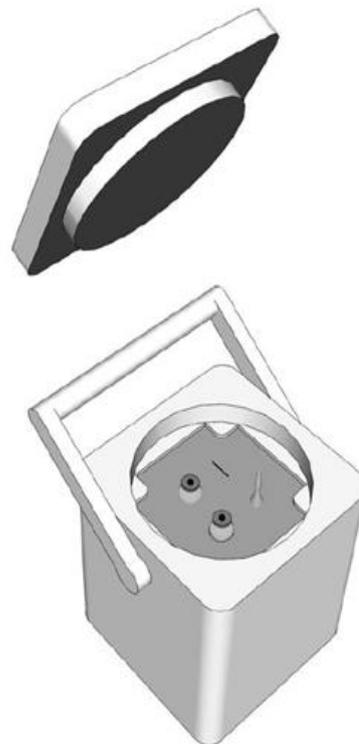
Bantalan karet busa ini hendaknya dipakai pada waktu kegiatan pelayanan imunisasi sebagai penutup sementara untuk menjaga vial vaksin yang sudah dibuka sementara bawah vaksin karier tetap ditempati oleh vial vaksin yang belum dibuka dalam suhu yang dingin.

Sebagai catatan, vial vaksin yang sudah dibuka apabila didorong ke celah bantalan karet busa maka vaksin akan

terlindungi dari paparan terhadap suhu panas selama pelayanan imunisasi walaupun vaksin karier masih dilengkapi dengan bantalan karet busa, hendaknya tutup vaksin karier yang terbuat dari bahan yang keras tetap tertutup rapat agar suhu didalam vaksin karier tetap terjaga.

WHO melarang penggunaan bantalan karet busa buatan sendiri. Petugas kesehatan hendaknya menggunakan bantalan karet busa yang berasal dari pabrik yang telah disediakan oleh program imunisasi. Jagalah bantalan karet busa ini tetap bersih dan bebas dari debu dan kotoran.

Gambar 2.9 Penggunaan Bantalan Karet Busa (*Foam Pads*)



3. Alat Pemantau Suhu

Pemantauan suhu dan mencatatnya adalah satu proses yang sangat penting dalam sistem rantai dingin. Hanya dengan pemantauan dan pencatatan suhu rantai dingin ini secara tertib dan benar maka kita dapat membuktikan bahwa vaksin telah disimpan dan diangkut dengan cara yang benar sehingga suhunya dijamin sesuai dengan persyaratan. Dengan proses pemantauan suhu juga dapat melihat adanya masalah pada peralatan dan prosedur penyimpanan dan distribusi vaksin.

Informasi yang lebih rinci tentang hal ini dapat dilihat pada buku petunjuk manajemen vaksin WHO pada modul VMH-E2-01.1. Bagaimana cara memantau suhu dalam sistem penyediaan vaksin dapat di akses di http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/.

3.1. Memantau paparan vaksin terhadap suhu panas dengan VVM (*Vaccine Vial Monitors*)

Saat ini VVM adalah satu-satunya alat yang dipakai untuk memantau paparan vaksin terhadap suhu. VVM ini selalu disertakan di seluruh mata rantai penyediaan vaksin.

VVM adalah indikator yang dibuat dari bahan kimia yang dilekatkan pada vaksin (pada vialnya, ampul atau pada alat penetes vaksin). VVM ini disediakan langsung oleh pabrik pembuat vaksin.

Sejalan dengan perjalanan vaksin dari hulu ke hilir, ke tempat pelayanan, VVM ini secara kumulatif mendapat paparan terhadap suhu, yang secara bertahap akan mengubah warna VVM (lihat gambar 2.10).

Apabila warna yang ada didalam segi empat bagian dalam, warnanya sama atau lebih gelap dibandingkan dengan warna yang ada lingkaran luar, maka ini berarti vaksin sudah terpapar banyak dengan suhu panas, dan vaksin harus dibuang.

Saat ini ada 4 jenis VVM, yang dipilih sesuai dengan tingkat sensitifitas jenis vaksin tertentu terhadap suhu panas.

Empat jenis VVM tersebut adalah VVM2, VVM7, VVM14, dan VVM30. Nomor yang tercantum pada VVM menunjukkan lamanya hari yang membuat berubahnya warna pada segi empat bagian dalam sebagai indikasi bahwa vaksin harus dibuang apabila vial vaksin dipapar dengan suhu 37°C.

Tujuan pemakaian VVM ini adalah untuk menjamin bahwa vaksin yang rusak karena terpapar dengan panas, tidak akan dipakai. VVM juga dipakai untuk menentukan vaksin mana yang

masih aman dipakai pada saat sistem rantai dingin mengalami masalah, sehingga vaksin tidak terbuang percuma.

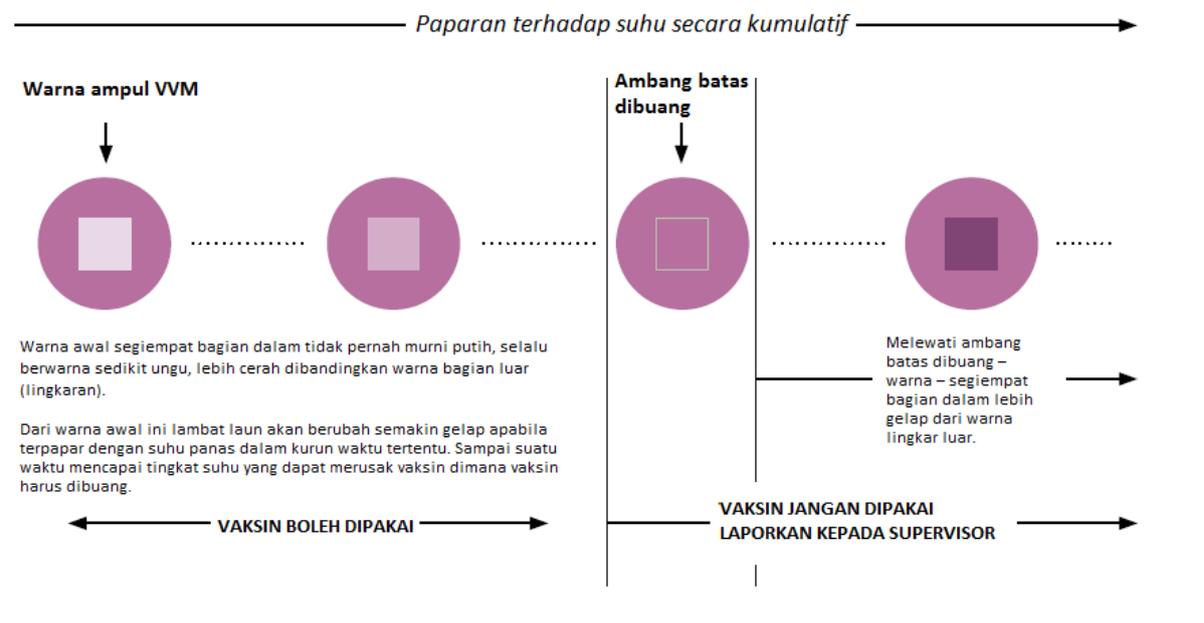
Status VVM juga menentukan vaksin mana yang harus dipakai dahulu. *Batch* vaksin yang terpapar dengan suhu panas harus segera dipakai dan di distribusikan terlebih dahulu dibandingkan dengan vaksin yang terpapar dengan suhu yang lebih rendah walaupun tanggal kadaluarsanya lebih lama.

Status VVM haru selalu dipantau dan dicatat secara manual didalam formulir kedatangan vaksin, begitu vaksin sampai pada pelayanan kesehatan. Juru imunisasi (vaksinator) juga harus memeriksa VVM sebelum membuka vial vaksin, untuk memastikan apakah vaksin telah terpapar dengan suhu yang tinggi.

Hanya vaksin yang tanggal kadaluarsanya belum lewat dan warna segi empat bagian dalam VVM lebih muda dibandingkan dengan warna pada lingkaran luar.

VVM tidak mengukur suhu beku. Apabila dicurigai telah terjadi paparan vaksin terhadap suhu beku, dimana jenis vaksin tersebut sangat peka terhadap suhu beku maka lakukanlah uji kocok (lihat seksi 7 dari modul ini).

Gambar 2.10 VVM dengan gradasi perubahan warna dan interpretasinya



Dimana VVM itu dilekatkan?

Ada dua lokasi penempatan yang berbeda untuk VVM (lihat gambar 2.11), dan masing-masing terkait dengan petunjuk spesifik dari cara penanganan vial vaksin multi dosis:

1. Untuk vaksin yang sudah mendapat prakualifikasi WHO, apabila VVM ditempel pada label vaksinnya. Jika vial vaksin sudah dibuka maka dapat disimpan selama kegiatan pelayanan imunisasi sampai 28 hari, tidak peduli jenis produk vaksinnya (dalam bentuk cair atau bubuk)
2. Untuk vaksin yang sudah mendapat prakualifikasi WHO, apabila VVM ditempel ditempat selain di label vaksin (misalnya ditutup ampul atau leher ampul), apabila vial vaksin ini sudah dibuka maka vial vaksin ini harus dibuang pada saat sesi pelayanan imunisasi selesai atau maksimum 6 jam setelah vial dibuka, tergantung yang mana yang dipakai terlebih dahulu. Artinya kalau pelayanan imunisasi selesai sebelum 6 jam, vial yang sudah dibuka segera dibuang, dan kalau pelayanan imunisasi berlangsung lebih dari 6 jam, maka tepat 6 jam setelah vial dibuka, vial tersebut sudah harus dibuang. Hal ini tidak tergantung dengan jenis formulasi dari produk vaksin (cair ataukah *freeze-dried* / bubuk). Berlaku misalnya untuk vaksin jenis yang dilarukan dimana VVM dilekatkan pada tutup vial vaksin dimana tutup ini dibuang setelah vial dibuka.

Gambar 2.11 Lokasi tempat VVM ditempel



3.2. Alat pemantau suhu

Loger suhu elektronik 30 hari (30 DTR)

Alat ini ditempatkan bersama dengan vaksin didalam lemari es vaksin. Alat ini mencatat suhu lemari es dengan interval tidak lebih dari 10 menit, dan mencatat riwayat suhu lemari es setiap hari selama 30 hari.

Alat ini juga mencatat dan menunjukkan riwayat suhu, baik suhu panas maupun alarm peringatan tentang terjadinya pembekuan. Alarm peringatan dipicu oleh terjadinya

penurunan suhu sampai $-0,5^{\circ}\text{C}$ atau kurang, yang berlangsung selama 60 menit, atau apabila suhu mencapai diatas 10°C yang berlangsung selama 10 jam secara terus menerus. Selama

suhu lemari es tetap berada pada rentang suhu yang diperbolehkan, maka alat pemantau suhu tersebut menunjukkan tanda "OK" atau simbol (v). Berbagai jenis alat pemantau suhu telah memperoleh prakualifikasi WHO, dan gambar 2.12 menunjukkan dua contoh. Pada model-model yang terbaru, data dapat juga diunduh melalui koneksi komputer. Tipe 30 DTR tidak boleh digunakan pada *freezer*. Model terbaru memiliki baterai yang sudah terpasang (*built in batteries*) disertai dengan alarm baterai.

Alat ini harus dibuang dan diganti, biasanya setiap 2-3 tahun. Alat 30 DTR ini harus dipasang pada posisi terjangkau, dimana mudah dibaca, kecil kemungkinannya rusak. Hal ini sangat tergantung pada jenis lemari esnya.

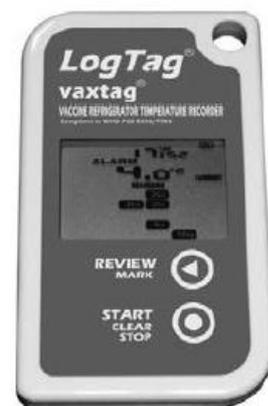
Perhatikan hal-hal berikut ini:

- Apabila lemari es dipakai untuk menyimpan vaksin yang tidak sensitif terhadap pembekuan, letakkan alat ini pada bagian atas dari tumpukan vaksin, yaitu pada bagian yang paling panas suhunya.
- Apabila lemari es dipakai untuk menyimpan vaksin yang sensitif terhadap suhu beku, maka alat ini harus ditempatkan pada bagian lemari es yang paling rendah suhunya yang sedang dipakai untuk menyimpan vaksin, yaitu pada bagian bawah keranjang untuk lemari es jenis buka atas (*chest refrigerators*), atau diletakkan pada *evaporator plate* (plat penguapan), untuk jenis lemari es buka depan dan jenis *absorption units* (unit absorpsi).

Gambar 2.12 Loger suhu elektronik 30 hari



FridgeTag2™ dengan USB



LogTag® pencatat temperatur

Indikator pembekuan elektronik

Alat-alat ini adalah alat digital yang mungil yang ditempatkan bersamaan dengan vaksin yang sensitif terhadap pembekuan selama transportasi atau ditempat penyimpanan vaksin. Alat ini dilengkapi dengan indikator visual yang dapat menunjukkan apakah vaksin sudah terpapar dengan suhu beku. Sekali indikator alarm menunjukkan tanda telah terpapar dengan suhu beku maka alat ini harus dibuang. Sebaliknya apabila alat ini tidak menunjukkan tanda telah terpapar dengan suhu beku maka alat ini baru diganti apabila baterainya sudah kadaluarsa. Gambar 2.13 menunjukkan dua jenis alat indikator pembekuan.

Gambar 2.13 Indikator pembekuan elektronik



Termometer digital terintegrasi

Lemari es dan freezer penyimpan vaksin yang saat ini sudah mendapatkan prakualifikasi dilengkapi dengan peralatan yang ditunjukkan pada gambar 2.14.

Gambar 2.14 Termometer digital terpadu

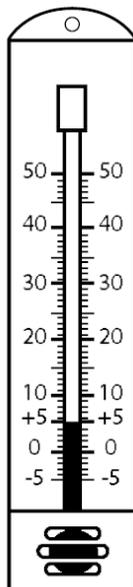


Sumber: Dulos Solar

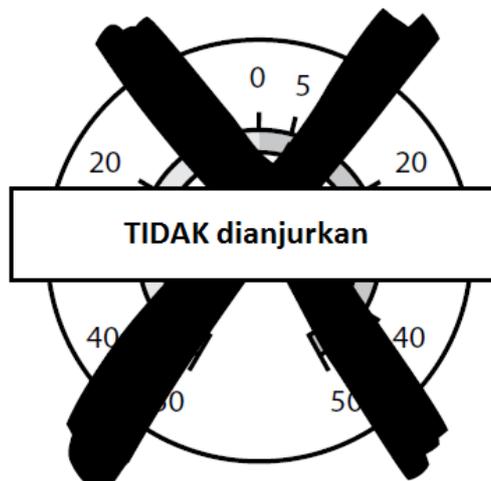
Termometer stem

Termometer-termometer ini hanya menyediakan kemampuan pembacaan suhu cepat. Oleh karena itu WHO saat ini tidak menganjurkan termometer ini sebagai termometer utama pada lemari es vaksin. Namun termometer jenis ini dipakai sebagai termometer cadangan oleh karena termometer jenis ini tidak membutuhkan baterai atau sumber listrik lain. Gambar 2.15 memberikan contoh termometer jenis ini. WHO tidak lagi menganjurkan pemakaian termometer *bimetallic-dial* seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.16 untuk tujuan apapun, oleh karena termometer jenis ini kehilangan kalibrasinya dengan perjalanan waktu. Terlebih jika termometer ini sering jatuh.

Gambar 2.15 Termometer stem



Gambar 2.16 Termometer dial yang tidak dianjurkan lagi pemakaiannya oleh WHO



3.3. Peralatan yang dianjurkan

Pada tabel 2.2 diperlihatkan peralatan pemantauan suhu yang dianjurkan untuk dipakai pada penyimpanan vaksin di fasilitas pelayanan kesehatan dan untuk transportasi vaksin. Peralatan yang dianjurkan ini disusun berurutan.

Tabel 2.2 Pilihan termometer pemantauan suhu di fasilitas kesehatan

	Lemari Es	Cold Box dan Vaksin Karier
<i>Best Practice</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Loger suhu 30 hari (30 DTR) • Termometer digital terpadu • Termometer <i>stem</i> untuk cadangan • VVM, kalau tersedia 	<i>Ice pack</i> yang sudah disiapkan: <ul style="list-style-type: none"> - Indikator pembekuan - VVM, kalau tersedia
		<i>Ice pack</i> dingin: <ul style="list-style-type: none"> - Indikator pembekuan - VVM, kalau tersedia
		<i>Ice pack</i> hangat: <ul style="list-style-type: none"> - Indikator pembekuan - VVM, kalau tersedia
Kebutuhan minimum	<ul style="list-style-type: none"> • Termometer digital terpadu • Termometer <i>stem</i> untuk cadangan • Indikator pembekuan elektronik • VVMs, kalau tersedia 	

Vaccine Vial Monitor (VVM)

VVM memiliki fasilitas indikator kunci tentang apakah vaksin yang disimpan atau yang diangkut menuju fasilitas pelayanan kesehatan sudah terpapar dengan suhu panas berlebihan.

Ingat: VVM tidak untuk memantau paparan terhadap pembekuan, tetapi hanya untuk memantau paparan terhadap suhu panas.

Lemari Es

Apabila memungkinkan maka lemari es di fasilitas pelayanan kesehatan hendaknya dilengkapi dengan loger suhu 30 hari (30 DTR), dan staf fasilitas pelayanan kesehatan tersebut harus dilatih untuk hal ini. Alat ini akan memberikan informasi lengkap tentang suhu lemari es, sedangkan termometer biasa tidak bisa memberikan informasi seperti ini. Termometer hanya dapat memberikan informasi suhu sesaat, saat pengukuran saja. Pilihan berikutnya adalah indikator pembekuan elektronik dan termometer *stem*.

Indikator pembekuan menunjukkan apakah vaksin jenis sensitif terhadap pembekuan sudah terpapar dengan suhu dibawah nol, yaitu suhu penyebab utama kerusakan vaksin. Namun alat indikator pembekuan ini tidak bisa dipergunakan lagi apabila sudah terpapar dengan suhu beku, alat ini harus segera dibuang dan diganti dengan yang baru.

Pilihan terakhir adalah *thermometer stem*. Seperti yang sudah disebutkan diatas termometer hanya bisa membaca suhu sesaat, saat pengukuran, tidak lebih dari 14 kali pembacaan seminggu. Sedangkan loger suhu 30 hari (30 DTR), dapat membaca suhu 1000 kali seminggu.

Cold Box (Kotak Dingin) dan Vaksin Karier

Apabila *ice pack* yang sudah disiapkan dipakai selama transportasi vaksin yang sensitif terhadap pembekuan maka alat indikator pembekuan elektronik hendaknya ikut disertakan, oleh karena indikator pembekuan elektronik ini dapat menunjukkan apabila vaksin telah terpapar dengan suhu beku.

Namun indikator pembekuan elektronik tidak diperlukan apabila vaksin yang sensitif terhadap pembekuan diangkut dengan dilengkapi *ice pack* dingin (*cool water pack*), oleh karena tidak ada risiko bahwa vaksin akan terpapar dengan suhu beku.

Di negara yang mempunyai suhu dingin maka walaupun vaksin yang diangkut dilengkapi dengan *ice pack* hangat (*warm water pack*), hendaknya dilengkapi pula dengan alat indikator pembekuan, oleh karena dalam perjalanan yang panjang suhu diluar bisa turun dibawah 0°C.

4. Pemantauan Suhu Rantai Dingin

Data yang dikumpulkan dari alat pemantau suhu hendaknya dicatat dan dianalisis secara teratur, dan kontinyu untuk menjamin bahwa vaksin telah diperlakukan dengan baik, disimpan dan distribusi pada suhu semestinya. Pada bagian ini akan dibahas tentang monitoring suhu yang dilakukan terhadap lemari es, *cold box*, vaksin karier di fasilitas pelayanan kesehatan.

4.1. Pemantauan Suhu Lemari Es

Petunjuk standar pemantauan suhu hendaknya ditempel pada pintu lemari es penyimpanan vaksin atau pada bagian pembuka lemari es. Pembacaan suhu hendaknya dilakukan dua kali sehari, termasuk hari minggu dan hari libur. Pembacaan suhu harian hendaknya menggunakan alat pemantau yang sama jenisnya. Tenaga kesehatan membaca suhu dan mencatatnya kedalam formulir yang ada.

Pencatatan suhu ini, menunjukkan bahwa lemari es telah dipantau suhunya secara teratur dan berkesinambungan. Cara pemantauan suhu secara manual sangat efektif dilakukan selama belum memakai alat pemantau suhu alarm otomatis.

Hasil pembacaan suhu secara manual hendaknya dicatat pada formulir pencatat suhu yang dilekatkan pada pintu lemari es dengan mengikuti prosedur berikut ini:

- Lakukan pengecekan suhu lemari es pada pagi hari kemudian pada saat akhir jam kerja.
- Catatlah suhu lemari es dengan mencatumkan tanggal dan waktu pengecekan suhu pada formulir pencatatan (contoh formulir secara khusus didesain untuk 30 DTRs seperti yang diperlihatkan pada gambar 2.17) bila formulir pencatatan tidak diisi penuh, maka siapkan formulir pengganti yang baru. Simpanlah formulir yang sudah diisi dengan catatan suhu dalam file khusus untuk kelak sebagai referensi (catatan: tindakan perbaikan harus dilakukan apabila suhu lemari diluar suhu yang seharusnya : lihat Bagian 4.2 dalam modul ini.

Gambar 2.17 Format pemantauan suhu lemari es

Format

pemantauan

suhu

No Cold Room / Lemari es:
Model peralatan:

ILR # 1
MFR 123

Tanggal mulai: <dd/mm/yyyy>

03 Oct 2015
Erehwon HC

Lokasi:

Kunci: FI = indicator beku (status OK atau X)

Hari		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Format Pencatatan Suhu	°C	am	pm	am	pm	am	pm	am	pm	am	pm	am	pm	am	pm	am	pm	am	pm															
	+16																																	
	+15																																	
	+14																																	
	+13																																	
	+12																																	
	+11																																	
	+10																																	
	+9																																	
	+8																																	
	+7	X			X																													
	+6		X	X		X												X																
	+5					X		X							X		X		X			X		X										
	+4					X	X		X						X		X		X			X		X										
	+3							X	X	X																								
	+2									X																								
	+1									X	X						X																	
0										X																								
-1										X	X	X																						
-2																																		
-3																																		
-4																																		
-5																																		
FI (x / OK)																																		
>+8°C Alarm	Sekali setiap 24 jam, amati status alarm suhu maksimum dengan menggunakan alat pantau suhu berkesinambungan																																	
Alarm / OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Maximum°C	+7.5	+6.5	+6.3	+4.5	+5.2	+3.3	+3.0	+1.8	+0.2	-0.8	-0.5	+5.2	+5.4	+5.3	+6.1	+5.5	+6.1																	
<-5°C Alarm	Sekali setiap 24 jam, amati dan catat status alarm suhu min dan suhu maks dengan menggunakan alat pantau suhu berkesinambungan																																	
Alarm / OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK								
Min°C	+5.8	+5.4	+4.8	+3.5	+3.6	+2.8	+1.7	+0.8	-0.5	-1.5	-1.3	+0.9	+3.5	+3.8	+3.6	+4.6	+3.9																	
Initials:	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL	FC	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL	JWL								

Propinsi:	Jazir	Bulan:	October
Kabupaten:	District 9	Tahun:	2015
PUSKEMAS:	Erehwon	Supervisor:	AG

Catatan: Thermostat dipasang salah oleh petugas kesehatan cadangan dan telah dilakukan koreksi pada tgl. 12 Okt

4.2. Langkah yang dilakukan apabila suhu lemari es diluar ketentuan

Jika suhu lemari es $<2^{\circ}\text{C}$, lakukan tindakan perbaikan, termasuk prosedur dibawah ini:

- Putar kenop thermostat (ke kanan) sehingga panahnya menunjukkan angka lebih tinggi.
- Periksa apakah pintu *freezer* tertutup dengan benar. Jika segelnya rusak harus dipanggil teknisi untuk memperbaiki.
- Jika suhu sampai dibawah 0°C untuk semua jangka waktu, periksa vaksin yang sensitif terhadap suhu untuk mengetahui apakah telah rusak oleh pembekuan dengan cara melakukan uji kocok (lihat Bagian 7 modul ini).

Untuk diingat: paparan panas yang ringan mengakibatkan kerusakan yang lebih kecil untuk sebagian besar vaksin cair dan pelarut daripada terpapar suhu beku.

Jika suhu diatas $+8^{\circ}\text{C}$, lakukan Tindakan perbaikan termasuk prosedur dibawah ini:

- Pastikan lemari es bekerja dengan baik. Jika tidak, periksa apakah sumber daya (listirik, gas, minyak tanah atau panel surya) memadai.
- Periksa kondisi pintu lemari es atau kompartemen *freezer* apakah berfungsi dengan baik; jika segel rusak, suhu akan turun naik. Panggil teknisi untuk melakukan perbaikan.
- Periksa apakah ada bunga es yang menghalangi udara dingin dari kompartemen *freezer* masuk ke kompartemen lemari es, cairkan jika perlu.
- Jika sumber daya listrik, segel pintu bekerja dalam kondisi baik dan tidak ada bunga es, putar tombol thermostat sehingga panahnya menunjuk ke angka tertinggi. Hal ini akan membuat lemari es lebih dingin.
- Jika suhu tidak bisa dijaga antara $2-8^{\circ}\text{C}$, simpan vaksin dalam peralatan rantai dingin lainnya yang dapat menjaga rentang suhu hingga lemari es selesai diperbaiki.

Catatan: untuk menghindari pembekuan vaksin, jangan mengatur thermostat ke pengaturan yang lebih dingin (nomor yang lebih tinggi) setelah daya hilang atau ketika memasukkan vaksin.

4.3. Mempertahankan suhu ideal dalam *cold box* dan vaksin karier

Untuk dapat mempertahankan suhu yang benar dalam *cold box* dan vaksin karier maka lakukan hal-hal dibawah ini:

- Tempatkan *cold pack* dan *cool pack* secara benar didalam lemari es atau *freezer* dalam jumlah yang benar
- Apabila kita memakai *cold pack* sebaiknya ditempatkan pula indikator pembekuan elektronik pada setiap *cold box* atau vaksin karier yang berisi vaksin yang sensitif terhadap pembekuan

- Tempatkan *cold box* dan vaksin karier di tempat yang teduh
- Pastikan penutupnya tertutup rapat
- Gunakan *foam pad* (terbuat dari *sterofoam*) yang diletakkan di bagian atas vaksin karier untuk menyimpan vaksin yang sudah dibuka selama pelayanan berlangsung.
- Pada saat pelayanan imunisasi, vial vaksin yang telah dibuka tetap disimpan pada suhu yang dianjurkan, yaitu 2 - 8°C baik jenis vaksin cair maupun bubuk kering (*lyophilized*).
- Setelah pelayanan imunisasi selesai, tenaga kesehatan harus melakukan manajemen pengelolaan limbah vaksin. Secara umum pengelolaan tersebut adalah:
 - Semua vial vaksin yang sudah dibuka atau dilarutkan tidak boleh digunakan setelah enam jam dan harus dibuang
 - Periksa VVM pada vial vaksin yang belum dibuka, dan kembalikan semua vial vaksin yang belum dibuka ke lemari es atau ke *cold box* yang memenuhi syarat segera mungkin dengan catatan VVM tidak berubah yang menunjukkan vaksin tidak terpapar suhu panas
 - Periksa VVM pada vial yang sudah dibuka dan kembalikan vial vaksin yang sudah dibuka ke dalam lemari es atau *cold box*, dengan catatan VVM pada vial yang sudah dibuka tersebut tidak menunjukkan bahwa vaksin telah terpapar dengan suhu diluar interval yang diwajibkan. Gunakan vaksin ini pada kesempatan pertama pada kegiatan pelayanan imunisasi berikutnya.

5. Mengatur Posisi Penyimpanan Vaksin Pada Peralatan Rantai Dingin

Vaksin harus disusun sedemikian rupa didalam sistem rantai dingin sehingga kualitas vaksin dapat dijaga dengan mempertahankan suhunya sesuai dengan yang diharuskan, dan tidak terpapar dengan suhu yang dapat merusak vaksin. Bagian ini menjelaskan bagaimana cara menyusun vaksin didalam lemari es, *cold box*, dan vaksin karier.

5.1. Aturan umum pemakaian lemari es vaksin

Lemari es di fasilitas pelayanan kesehatan digunakan untuk menyimpan vaksin dan bahan pelarutnya.

Hal-hal yang harus diperhatikan terhadap lemari es di fasilitas pelayanan kesehatan.

Atur penempatan vaksin pada lemari es di fasilitas pelayanan kesehatan seperti dibawah ini:

- Tempatkan dan simpan vaksin serta pelarut didalam lemari es yang secara khusus disediakan untuk penyimpanan vaksin.
- Tempatkan vaksin dan pelarutnya sehingga udara dapat bersirkulasi dengan bebas diantara vaksin dan pelarut tersebut: hal ini juga akan memudahkan penanganan.
- Apabila vaksin dan pelarut dalam kemasan aslinya didalam kardus karton, maka tempatkanlah kardus berisi vaksin tersebut dengan jarak sekitar dua cm. Berilah tanda pada kardus sehingga mudah dilihat.
- Apabila vaksin dan pelarut kemasannya dalam bentuk salutan (ampul, vial, tabung), gunakanlah rak/kotak plastik untuk menempatkan vaksin dalam susunan yang teratur. Gambar 2.18 memperlihatkan susunan penempatan vaksin yang baik dengan menggunakan produk lokal berupa kotak.
- Apabila pelarut dan vaksin dikemas penempatannya dalam satu paket, maka simpanlah paket tersebut dalam lemari es yang sama. Bila pelarut dan vaksin dalam paket terpisah maka simpan keduanya dalam lemari es yang sama bila ruangan lemari es cukup. Bila ruangan lemari es tidak cukup, maka masukkan pelarut kedalam lemari es paling tidak 24 jam sebelum pelarut tersebut digunakan supaya pelarutnya cukup dingin.

Gambar 2.18 Kotak / laci yang di desain secara khusus untuk menempatkan vial dan ampul



Sumber: *Anthony Battersby*

- Tempatkan vaksin dengan VVM (mengacu pada indikator VVM permenkes) yang menunjukkan indikator telah terpapar dengan suhu panas (segi empat warnanya lebih gelap) pada kontainer yang terpisah didalam lemari es dan beri tanda yang jelas “vial sudah terpapar panas – gunakan vaksin ini segera”. Apabila dalam lemari es yang sama ada vaksin dengan tanda paling gelap pada segi empat maka vaksin ini yang harus digunakan lebih dulu walaupun tanggal kadaluarsanya lebih lama dibandingkan dengan yang warnanya lebih terang.
- Bila kebijakan penggunaan vial multi dosis diterapkan maka ikuti instruksi cara penanganan vial multi dosis yang sudah dibuka seperti yang diuraikan dalam kebijakan nasional. Bila vial multi dosis akan digunakan pada pelayanan berikutnya maka vial tersebut harus ditempatkan pada kontainer yang terpisah dan diberi tanda “vial sudah dibuka – gunakan pada kesempatan pertama dan tidak lebih dari enam jam”.

! Janganlah menempatkan vaksin didalam lemari es seperti dibawah ini:

- Jangan pernah menyimpan makanan dan minuman didalam lemari es vaksin
- Janganlah membuka pintu atau tutup lemari es. Lemari es yang terlalu sering dibuka pintu atau tutupnya akan meningkatkan suhu lemari es.
- Bila ada ruangan *freezer* dalam lemari es tersebut, jangan dipakai untuk menyimpan vaksin atau pelarut.
- Jangan menempatkan vaksin kadaluarsa dalam lemari es. Jangan menyimpan vaksin yang VVM-nya menunjukkan indikator vaksin harus dibuang karena telah terpapar suhu panas. Janganlah menyimpan vaksin yang sudah dilarutkan lebih dari 6 jam, setelah pelayanan imunisasi. Buang vaksin dengan mengikuti manajemen pengelolaan limbah vaksin.

Rangkuman WHO tentang kebijakan vial multi dosis (MDVP), tahun 2014

Semua vaksin multi dosis yang sudah mendapatkan prakualifikasi WHO yang sudah dibuka vial harus segera dibuang setelah selesai pelayanan. Dibuang enam jam setelah vial dibuka, tergantung situasi mana yang lebih dulu.

Selanjutnya VVM yang ditempelkan pada vial vaksin, dan mudah dilihat pada label vaksin, indikatornya tidak menunjukkan indikator harus dibuang dan vaksin tidak pernah terpapar dengan suhu beku.

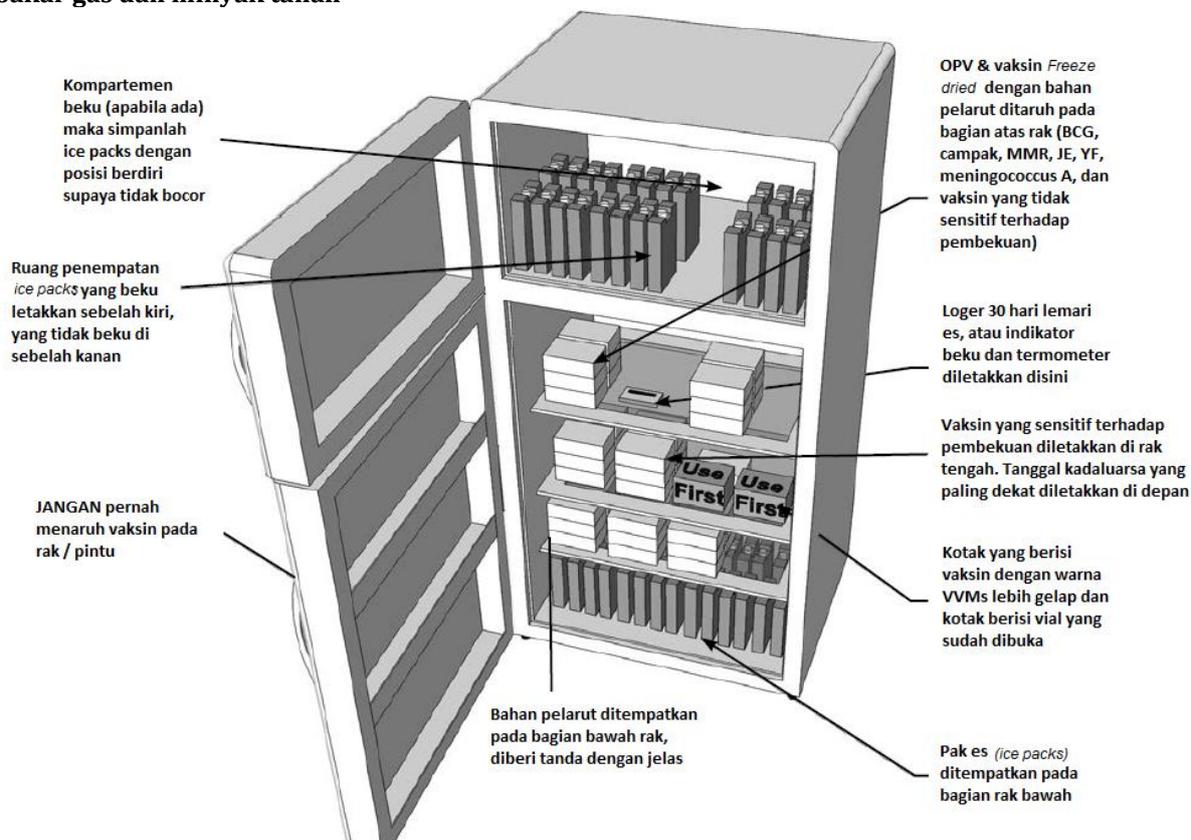
5.2. Aturan khusus pemakaian lemari es pintu depan

Tabel 2.3. secara singkat menguraikan tentang lemari es vaksin buka pintu depan yang dipakai untuk menyimpan vaksin. Sedangkan gambar 2.19 memperlihatkan bagaimana mengatur lemari es vaksin yang menggunakan bahan bakar gas dan minyak tanah atau lemari es listrik dengan pintu depan.

Tabel 2.3 Jenis-jenis lemari es buka pintu depan

Jenis-jenis lemari es vaksin buka pintu depan	Deskripsi
Tipe 1	<ul style="list-style-type: none">• Model lemari es dengan bahan bakar gas dan minyak tanah dengan kotak <i>freezer</i> didalamnya• Walaupun jenis lemari es ini banyak dipakai namun sampai saat ini belum ada lemari es model ini yang sudah memperoleh prakualifikasi dari WHO
Tipe 2	Model lemari es tenaga listrik rumah tangga. Jenis lemari es ini memiliki <i>freezing compartment</i> (kotak <i>freezer</i>) didalamnya
Tipe 3	Lemari es model – <i>waterlined</i> yang sudah memperoleh prakualifikasi WHO, dengan tenaga surya. Model ini tidak memiliki kompartemen pembekuan (<i>freezing compartment</i>)

Gambar 2.19 Pengaturan letak vaksin dan pelarut pada lemari es buka pintu depan dengan bahan bakar gas dan minyak tanah



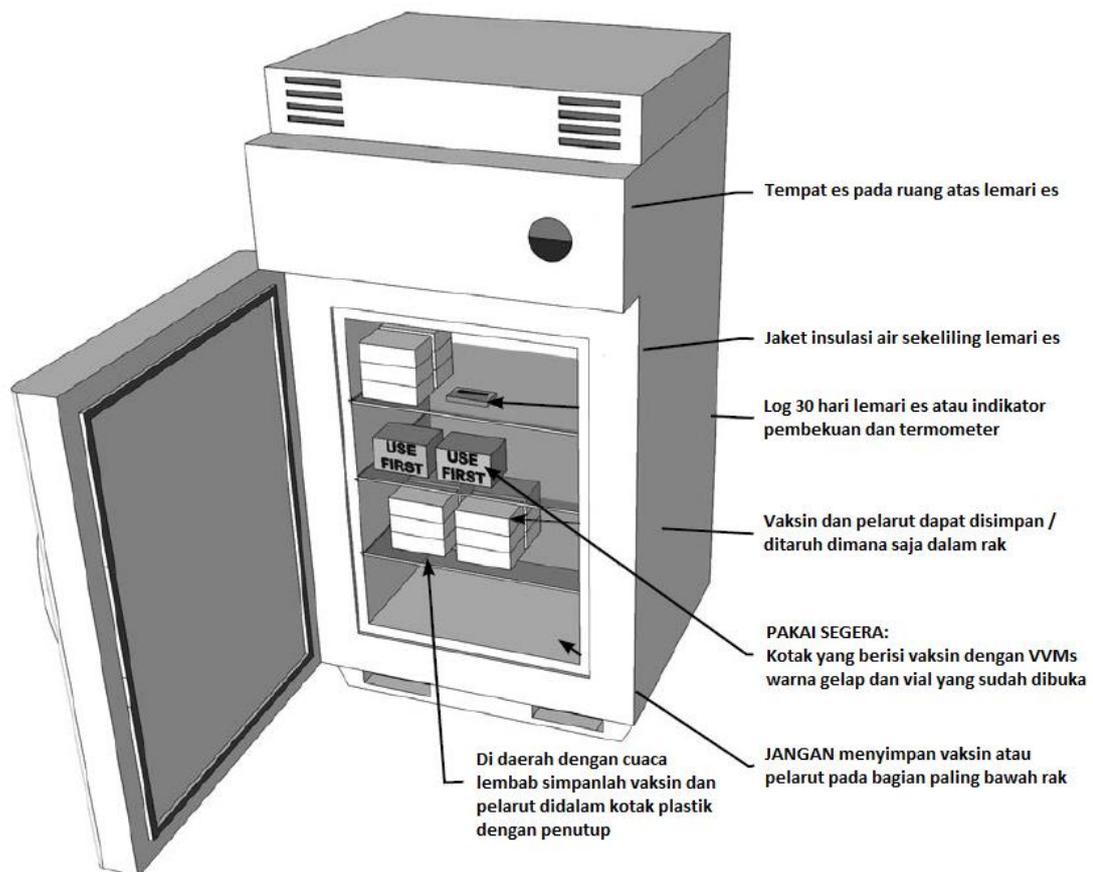
Aturan yang harus diikuti untuk lemari es buka depan:

- Jangan pernah menaruh pelarut vaksin dalam rak pintu. Suhu pada rak pintu lemari es ini terlalu hangat untuk penyimpanan vaksin. Vaksin akan terpapar dengan suhu kamar setiap kali pintu dibuka.
- Jangan pernah meletakkan vaksin dekat atau kontak dengan evaporator dalam lemari es.
- Tempatkan *ice pack* atau botol plastik yang berisi air berwarna di ruangan pada bagian bawah rak. Ini akan membantu mempertahankan suhu lemari es apabila aliran listrik putus. Jangan gunakan *ice pack* dalam vaksin karier. Dan jangan sampai minum air ini.
- Tempatkanlah vaksin campak, MR, MMR, BCG, OPV, demam kuning, *Japanese Ensefalitis*, meningokokus atau jenis vaksin lain yang tidak rusak karena pembekuan, pada bagian atas rak.
- Letakkanlah vaksin DTP, DT, Td, TT, HepB, DTP+HepB, DTP+HepB+Hib, Hib, HPV, Rotavirus & vaksin yang sensitif terhadap pembekuan pada bagian tengah atau bawah rak.

- Tempatkanlah bahan pelarut bersebelahan dengan vaksin *freeze-dried* yang akan dilarutkan pada rak yang sesuai. Apabila tidak tersedia cukup ruangan dalam rak, maka taruhlah pelarut pada bagian bawah rak, berilah tanda yang jelas dan mudah ditandai dengan pasangan vaksin yang akan dilarutkan dengan pelarut tersebut.

Gambar 2.20 memperlihatkan bagaimana seharusnya mengatur letak vaksin dan barang-barang lain pada model lemari es dengan *ice-lined*. Pada lemari es jenis ini sedikit sekali variasi suhu didalam ruang lemari es, sehingga vaksin dan pelarut dapat ditaruh dimana saja dalam ruangan lemari es. Namun di daerah lembab ada risiko terjadi kelembapan pada kardus-kardus dan vial harus disimpan didalam kotak plastik yang dibungkus secara rapat agar tidak ada risiko terjadi kerusakan karena kelembapan. Jangan pernah menyimpan vaksin pada bagian bawah rak, oleh karena bagian bawah rak ini selalu basah, karena menerima tetesan air dari hasil kondensasi dari bagian atas lemari es.

Gambar 2.20 Mengatur letak vaksin dan pelarut pada lemari es pintu buka depan



5.3. Aturan khusus penggunaan lemari es buka tutup atas tanpa keranjang

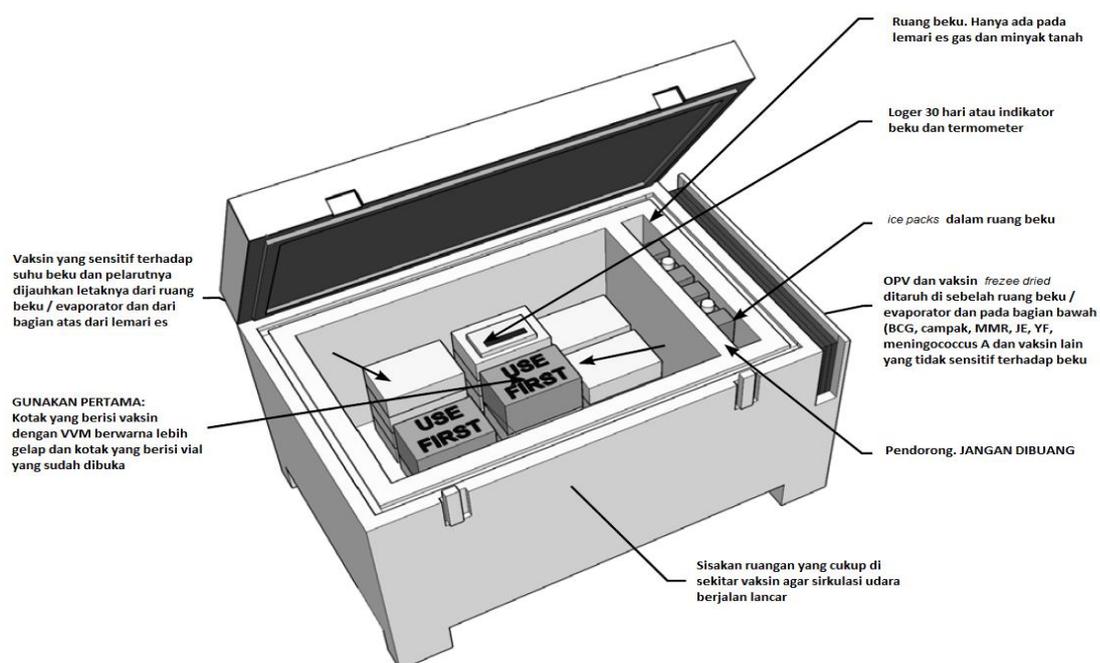
Tabel 2.4 secara ringkas menguraikan tentang dua jenis lemari es vaksin dengan buka tutup atas yang digunakan untuk menyimpan vaksin. Beberapa jenis lemari es buka tutup atas tidak dilengkapi dengan keranjang-keranjang.

Gambar 2.21 memperlihatkan bagaimana vaksin dan pelarut disusun didalam lemari es buka tutup atas yang tidak dilengkapi dengan keranjang.

Tabel 2.4 Jenis-jenis lemari es dengan buka tutup atas

Jenis-jenis lemari es buka tutup atas	Uraian
Tipe 1	Lemari es dengan bahan bakar gas dan minyak tanah: memiliki ruangan untuk membekukan <i>ice pack</i>)
Tipe 2	Menggunakan tenaga surya langsung dilengkapi dengan apa yang disebut dengan <i>Phase-Change-Material (PCM)</i> , bahan pengganti fase untuk melindungi vaksin di malam hari dan saat cuaca mendung tidak ada sinar matahari. PCM ini dapat beku pada suhu +5°C sehingga vaksin dapat kontak dengan sistem ini tanpa merusak vaksin. Model yang di produksi terakhir tidak memiliki ruangan beku (<i>freezer compartment</i>).

Gambar 2.21 Vaksin dan pelarut yang disusun dalam lemari es buka tutup atas yang tidak dilengkapi dengan keranjang



Aturan dibawah ini harus diikuti oleh dua jenis lemari ini:

- Jangan pernah menaruh vaksin yang sensitif dengan suhu beku di bagian bawah lemari es jenis bahan bakar gas dan minyak tanah atau di dekat kompartemen / ruang *freezer*-nya. Di ruangan ini ada risiko vaksin akan beku.
- Taruhlah vaksin campak, MR, MMR, BCG, OPV (vaksin polio), demam kuning, *Japanese Encefalitis* & jenis vaksin lain yang tidak rusak karena suhu beku di bagian bawah dari ruang lemari es.
- Taruhlah pelarut dan vaksin DTP, DT, Td, TT, HepB, DTP+HepB, DTP+HepB+Hib, Hib, meningokokus, HPV, rotavirus & jenis vaksin lain yang sensitif terhadap suhu beku di bagian atas ruang lemari es dan jauhkan dari kotak beku (*freezing compartment*) pada lemari es gas dan minyak tanah.

5.4. Aturan khusus untuk pemakaian lemari es buka tutup atas yang dilengkapi dengan keranjang

Banyak lemari es jenis *ice-lined* buka tutup atas dilengkapi dengan keranjang-keranjang penyimpanan vaksin. Namun ada juga model lemari es tenaga surya buka tutup atas; jenis ini tidak memiliki *ice-lining*, namun dilengkapi dengan keranjang penyimpanan vaksin.

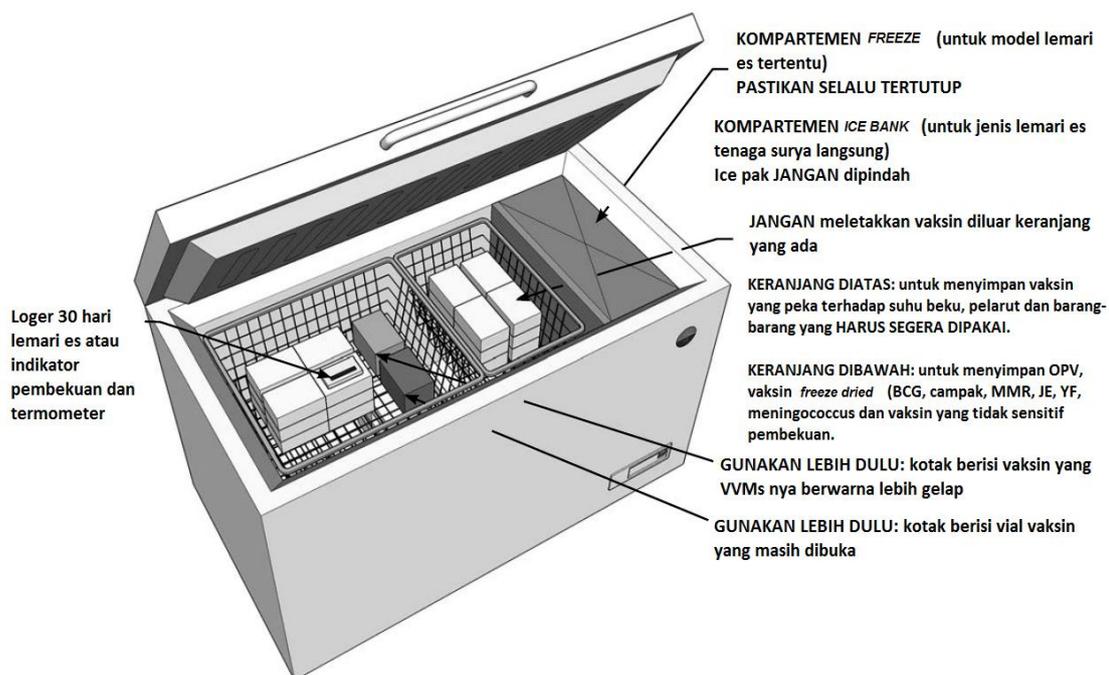
Gambar 2.22 memperlihatkan bagaimana lemari es jenis ini harus diperlakukan.

Hal-hal dibawah ini harus menjadi pegangan apabila menggunakan lemari es jenis ini:

- Apabila didalam lemari es ada penutup dalam ruang *freezer* dan didalam ruangan lemari es, gantilah selalu sebelum menutup penutup utama.
- Jenis tertentu lemari yang menggunakan tenaga surya langsung mempunyai tempat penyimpanan es di bagian pojoknya. Jangan pernah memindahkan *ice pack* dari tempat ini.
- Lemari es tenaga surya langsung jenis tertentu didalamnya memiliki ruangan kompartemen *freezer* untuk *ice pack* terpisah. Ikuti petunjuk yang diberikan oleh pabrik pembuat lemari es ini tentang bagaimana memperlakukan lemari es ini. Oleh karena petunjuk pemakaian masing-masing jenis lemari es berbeda.
- Gunakan keranjang yang tersedia untuk menyimpan vaksin campak, MR, MMR, BCG, OPV (vaksin polio), *yellow fever*, *Japanese Encefalitis* dan vaksin jenis lain yang tidak rusak oleh pembekuan.

- Gunakan keranjang yang terletak pada bagian bawah lemari es untuk menyimpan vaksin campak, MR, MMR, BCG, OPV (vaksin polio), *yellow fever*, *Japanese Encefalitis* dan vaksin jenis lain yang tidak rusak oleh suhu beku.
- Gunakan keranjang yang terletak pada bagian atas lemari es untuk menyimpan produk-produk yang akan segera dipakai, bahan pelarut dan untuk menyimpan jenis vaksin yang sensitif terhadap suhu beku seperti DTP, DT, Td, HepB atau vaksin jenis lain yang juga sensitif terhadap suhu beku.
- Simpan bahan pelarut dekat dengan vaksin *freeze-dried* (vaksin yang harus dilarutkan) yang merupakan pasangannya. Kalau pelarut tidak bisa disimpan berdekatan dengan vaksin pasangannya, maka berilah label yang jelas pada pelarut tersebut sesuai dengan vaksin pasangannya.

Gambar 2.22 Penyusunan letak vaksin dan pelarut pada lemari es buka atas yang dilengkapi dengan keranjang-keranjang



5.5. Menyiapkan rak es dan *ice pack* dingin

Apabila lemari es memiliki ruangan *freezer* maka ruangan *freezer* ini dapat digunakan untuk membuat es. Apabila kita menggunakan *ice pack* dingin, maka harus disiapkan dan disimpan didalam lemari es yang terpisah dan jangan disatukan dalam lemari es tempat vaksin disimpan. Dengan demikian maka setiap fasilitas pelayanan kesehatan harus memiliki paling

tidak 2 set *ice packs* yang disesuaikan dengan ukuran dan jumlah stok *cold box* dan vaksin karier yang ada.

Mengisi dan memeriksa *ice pack*

Ice pack disediakan dalam keadaan kosong dan harus diisi air sebelum dipakai. *Ice pack* harus diperiksa dulu apakah bocor ataukah tidak sebelum dipakai.

Ikuti petunjuk dibawah ini:

1. *Ice pack* baru yang masih kosong: isi setiap *ice pack* dengan air bersih, sampai dengan tanda batas yang ada. Jangan diisi dengan air secara berlebihan; berikan sedikit ruang udara pada bagian atas *ice pack*. Kemudian tutuplah *ice pack* dengan kencang.
2. *Ice pack* yang sudah dipakai: tidak diperlukan mengosongkan atau mengisi kembali *ice pack* terkecuali ada kebocoran. Apabila diduga ada kebocoran, balikkan *ice pack* dan yakinkan bahwa tutup *ice pack*, benar-benar sudah kencang.
3. Sebelum dipakai: balikkan *ice pack* sebelum dipakai untuk menyakinkan bahwa tutupnya sudah dipasang dengan kencang. Apabila diketahui *ice pack* dalam keadaan rusak, buang saja.

Membekukan *ice pack*

Tergantung dengan beberapa faktor, diperlukan waktu 24 jam atau lebih untuk membekukan satu paket (*batch*) *ice pack*.

Kebanyakan jenis lemari es *ice lined*, lemari es rumah tangga, lemari es besar yang menggunakan bahan bakar gas memiliki kompartemen pembekuan (ruang pembekuan). Jenis-jenis lemari es ini dapat membekukan 6 *ice pack* besar atau 12 *ice pack* kecil dalam 24 jam.

Model lemari es kecil yang menggunakan bahan bakar gas atau minyak tanah, dapat membekukan *ice-pack* hanya sebanyak 1-2 buah sehari. Jenis lemari es tertentu yang menggunakan tenaga surya langsung dapat juga membekukan *ice pack*. Namun kemampuannya untuk membekukan *ice pack* sangat tergantung kepada ada tidaknya sinar matahari yang cukup. Dalam keadaan cuaca mendung maka lemari es jenis ini tidak bisa membekukan *ice pack*.

Apabila tidak cukup sinar matahari, maka pada malam hari isi *ice pack* akan mencair sehingga akan terlihat ada tetes tetes air menyelimuti bagian luar *ice pack* pada pagi harinya, ini sesuatu hal yang biasa terjadi.

Jenis lemari es tenaga surya yang lama didalamnya tidak ada kompartemen / ruang pembekuan, namun jenis yang mutakhir ada ruang pembekuannya tidak seperti lemari es jenis *ice lining*, jenis lemari es *Vest Frost Solar Chill* dan model lemari es dengan tenaga surya langsung.

Jenis lemari es ini didalamnya memiliki stok *ice pack* standard didalam kompartemennya yang mirip dengan kompartemen pembekuan. Stok *ice pack* tidak boleh dipindahkan / diambil

untuk dipakai dalam vaksin karier. Ikuti selalu petunjuk yang diberikan oleh pabrik pembuat lemari es, dan jangan pernah mengisi kompartemen pembekuan melebihi kapasitasnya. Letakkanlah *ice pack* ini didalam *freezer* dan disusun tegak sehingga permukaan *ice pack* ini menyentuh plat evaporator. Apabila kompartemen ini memiliki tutup atau pintu, yakinkan bahwa tutup atau pintunya tertutup rapat. Semakin banyak jumlah pak ditempatkan didalam kompartemen pembekuan, maka semakin lama waktu yang diperlukan untuk membekukan. Apabila terlalu banyak *ice pack* yang ditempatkan dalam kompartemen maka *ice pack* ini tidak akan pernah beku sama sekali.

Pada bagian bawah lemari es, hendaknya ditaruh *ice pack* yang tidak beku, agar apabila aliran listrik putus, ruangan lemari es suhunya terjaga cukup dingin. Apabila *ice pack* yang tidak beku ini ditarik didalam *freezer*, maka akan mudah beku karena sebelumnya sudah dingin. Jangan pernah menaruh *ice pack* yang sudah beku didalam ruangan lemari es karena dapat merusak vaksin disebabkan suhu yang menurun.

Mengkondisikan *ice pack* beku

Ice pack yang beku yang diambil langsung dari *freezer*, tidak baik untuk dipakai secara langsung. Apabila tidak disiapkan dengan benar maka vaksin yang sensitif terhadap pembekuan akan menjadi beku dan rusak. Membungkus vaksin dengan kertas koran atau bahan lain tidak akan melindungi vaksin terhadap kemungkinan terjadi pembekuan.

WHO merekomendasikan agar menggunakan *ice pack* yang sudah “dikondisikan” untuk transportasi vaksin yang ditempatkan dalam *cold-box* atau vaksin karier.

Ice pack dikatakan telah terkondisikan dengan benar apabila es didalamnya sebagian sudah mencair sehingga es yang masih ada terlihat terapung.

Lakukan hal-hal dibawah ini untuk mencapai kondisi tersebut diatas:

1. Singkirkan *ice pack* yang beku sejumlah yang diperlukan dari kompartemen pembekuan jumlah dan jenis *ice pack* yang diperlukan tertulis pada bagian dalam dari tutup *cold box* atau vaksin karier.
2. Letakkan *ice pack* yang beku di permukaan dalam satu baris dengan diberikan jarak di antaranya sekitar 5 cm satu sama lain.
3. Tunggulah sampai semua *ice pack* terkondisikan – yaitu apabila sudah terlihat ada es yang mencair sehingga es yang masih beku terlihat mengapung apabila dikocok (lihat gambar 2.23). Diperlukan waktu sekitar 30-45 menit pada saat cuaca panas atau sekitar 9-12 menit pada cuaca suhu +20°C.

Gambar 2.23 Memeriksa apakah *ice pack* sudah terkondisikan dengan benar



Menyiapkan *ice pack* dingin

Apabila menggunakan *ice pack* dingin untuk membawa vaksin ke tempat fasilitas pelayanan kesehatan, maka sebaiknya fasilitas pelayanan kesehatan tersebut dilengkapi dengan lemari es terpisah untuk menyiapkan *ice pack* ini. Lemari es ini tidak boleh dipakai untuk menyimpan vaksin, dan thermostat harus dipasang dengan suhu serendah mungkin untuk menjamin bahwa *ice pack* bisa sedingin +5°C atau kurang.

Catatan: Apabila strategi *ice pack* dingin yang diberlakukan untuk kegiatan diluar (*out reach*) sebuah atau lebih *ice pack* harus dibawa ke tempat pelayanan untuk menjamin bahwa vial vaksin yang dibuka dapat disimpan pada suhu yang tepat. Perlu diingat bahwa vaksin yang tidak mengandung bahan pengawet apakah vaksin jenis *lyophilized* (yang dilarutkan) atau jenis cair harus disimpan pada suhu 2-8°C pada saat pelayanan imunisasi.

5.6. Mengepak vaksin kedalam kotak dingin dan vaksin karier

Sangatlah penting diperhatikan untuk mengemas *cold box* dan vaksin karier dengan benar.

Ikuti petunjuk dibawah ini:

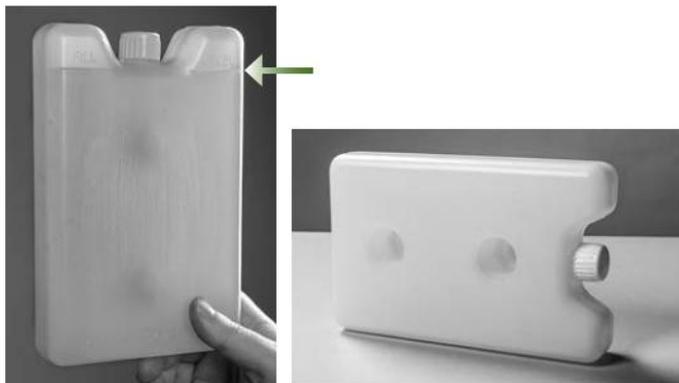
1. Susunlah *ice pack* yang sudah terkondisikan dan *ice pack* dingin dalam *cold boxes* / atau vaksin karier seperti yang di instruksikan dalam petunjuk dari pabrik yang tertempel pada tutupnya.
2. Taruhlah vaksin dan pelarut dalam kantong plastik di bagian tengah dari *cold box* atau vaksin karier untuk menghindari kerusakan akibat kondensasi.
3. Apabila menggunakan *ice pack* yang terkondisikan berilah indikator pembekuan elektronik bersama dengan vaksin.
4. Untuk vaksin karier, berilah lembaran yang terbuat dari *sterofoam* di bagian atas kontainer.
5. Tutuplah *cold box* dan vaksin karier dengan benar.

Gambar 2.24 memperlihatkan cara mengatur *cold box* dan vaksin karier.

Gambar 2.24 Menyiapkan vaksin karier

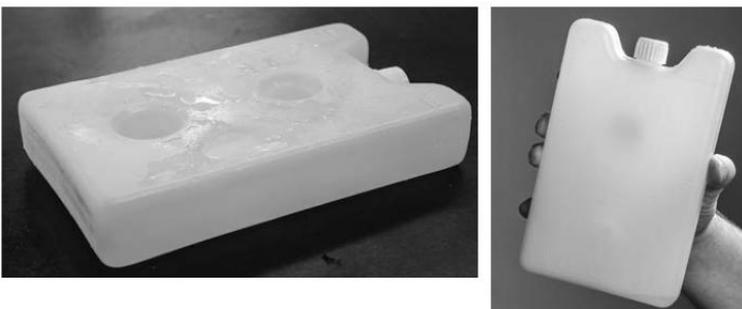
1 Menyiapkan *ice pack* untuk dibekukan

- Isilah *ice pack* dengan air sampai setinggi tanda yang ada dalam *ice pack* tersebut. Periksalah tinggi air didalam *ice pack* setiap saat sebelum dipakai. Jangan menambahkan garam kedalam air ini.



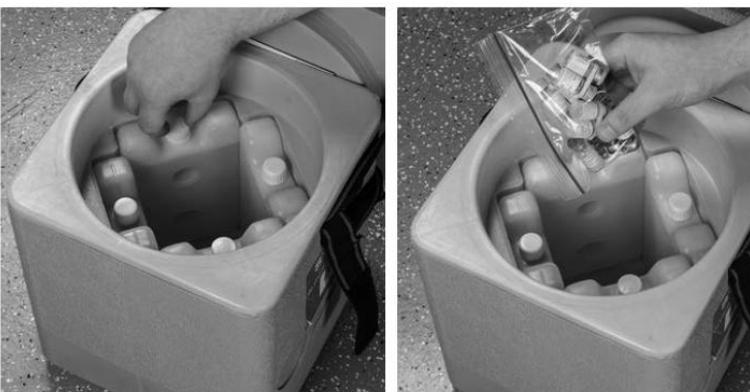
2 Kondisikan *ice pack* yang beku

- Tempatkan *ice pack* yang beku di ruang terbuka sampai *ice pack* ini keluar “keringat” (karena terjadi kondensasi sehingga timbul titik-titik air)
- Periksalah apakah *ice pack* sudah terkondisikan dengan cara mengocok *ice pack* tersebut, sampai terdengar suara batu es yang terapung dalam air yang berasal dari es yang mencair. *ice pack* yang belum dikondisikan dapat merusak vaksin yang sensitif terhadap suhu beku.



3 Mengepak vaksin karier

- Taruhlah 4 *ice pack* yang sudah terkondisikan pada dinding vaksin karier
- Kemudian tempatkan kantong plastik yang berisi vaksin dan pelarut pada bagian tengah vaksin karier



4 Yang harus diingat:

- Bawalah vaksin dalam vaksin karier pada saat akan melakukan pelayanan imunisasi (ingat: vaksin karier tidak bisa dipakai untuk menyimpan vaksin lebih dari 12 jam)
- Vaksin karier tidak boleh dibanting dan tidak boleh duduk di atasnya
- Jangan ditaruh vaksin kariernya dibawah sinar matahari, namun ditaruh ditempat yang teduh
- Jangan sampai tutupnya terbuka setelah dikemas

6. Aturan Dasar Pemeliharaan Rantai Dingin

http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/.

6.1. Membersihkan bekuan es pada lemari es

Lemari es hanya bisa bekerja dengan baik jika dipasang dengan baik dan (se)lalu dibersihkan dan dibersihkan bekuan es-nya secara berkala.

Es yang beku dalam kompartemen *freezer* dan pada piringan evaporator tidak membuat lemari es menjadi dingin. Sebaliknya, hal tersebut membuat lemari es bekerja lebih berat dan membutuhkan lebih banyak tenaga listrik, gas, bensin atau panel surya. Lemari es harus dibersihkan bekuan es-nya secara berkala, atau ketika ketebalan es telah mencapai lebih dari 0.5 cm, atau mana yang tercapai lebih dulu.

Cara membersihkan bekuan es dan membersihkan lemari es:

- Pindahkan semua vaksin ke lemari es yang lain atau kedalam *cold box* atau vaksin karier bersama dengan ice pack yang telah dikondisikan.
- Matikan suplai listrik untuk lemari es listrik atau lemari es tenaga surya. Matikan suplai gas untuk lemari es gas. Padamkan api untuk lemari es minyak tanah.
- Biarkan pintu lemari es terbuka dan tunggu hingga es-nya mencair. Jangan mencoba untuk melepas es dengan pisau atau pemecah es; hal ini akan merusak lemari es. Panci berisi air mendidih dapat diletakkan didalam lemari es dan tutup pintunya.
- Bersihkan bagian dalam lemari es dan seal pintu dengan kain lembab yang bersih.
- Nyalakan kembali lemari es. Jangan mengubah thermostat
- Ketika suhu di bagian yang utama telah mencapai +8°C atau lebih rendah (namun tidak lebih rendah dari +2°C), susun vaksin, pelarut dan *ice pack* di tempat yang sesuai.

Jika lemari es perlu dibersihkan bekuan es-nya lebih dari 1x dalam sebulan, periksa apabila ada masalah-masalah umum seperti dibawah ini:

- Petugas terlalu sering membuka lemari es (lebih dari tiga kali sehari)
- Pintu lemari es tidak ditutup dengan benar
- Seal pintu perlu diganti

6.2. Pemeliharaan sistem tenaga surya

Panel surya harus dibersihkan dan diperiksa dan baterai-baterai dari lemari es tenaga surya harus diperiksa dan dipelihara. Tugas-tugas ini dapat dibagi menjadi tugas harian, periodik dan tahunan.

Harian

- Periksa status layar panel kontrol. Ambil tindakan tepat seperti yang telah dijelaskan dalam petunjuk manual jika status tidak normal.
- Untuk sistem baterai saja: periksa lampu indikator pada pengatur daya baterai setiap hari. Jangan bekukan *ice pack* jika lampu peringatan baterai lemah menyala. Pindahkan vaksin ke tempat yang sama jika lampu peringatan *load-disconnect* atau suara alarm menyala.

Periodik

Bersihkan debu atau es dari panel surya (*panel array*). Seberapa sering hal ini dilakukan akan bervariasi. Pada wilayah yang sangat berdebu, bersihkan sel-sel pada panel surya secara mingguan. Singkirkan kumpulan es segera mungkin.

- Jangan mencoba untuk melakukan tugas ini kecuali jika anda memiliki akses untuk menjangkaunya dan peralatan keamanan dan telah menerima training bekerja dengan aman ditempat ketinggian.
- Jangan berdiri diatas lembaran atap yang bergelombang, gunakan tangga atap yang telah dirancang untuk itu.
- Bersihkan sel-sel pada panel surya di pagi hari atau sore saat sinar matahari lemah.
- Gunakan kain lembut yang telah dibasahi dengan air. Usap dengan lembut, mulai dari atas ke bawah.
- Jangan bersandar atau berdiri pada panel surya (*panel array*) karena akan merusaknya. Laporkan semua kerusakan terkait kabel atau perangkat keras (*hardware*) kepada atasan anda.

Sekali setahun

- Pastikan panel surya tidak terhalang oleh pohon, tanaman, bangunan baru atau kabel *overhead* antara jam 9.00 dan 15.00. Jika ada halangan dari tanaman, atur agar tanaman tersebut dipotong. Jika halangan berasal dari bangunan yang baru dibangun atau kabel *overhead* yang baru, lapor atasan anda. Panel surya mungkin perlu dipindah atau ditambah kapasitasnya.

- Periksa kabel listrik antara panel surya, pengatur daya, baterai, dan lemari es. Periksa *grounding* / kabel ground. Jika ditemukan kerusakan, lapor atasan anda.

Lemari es dengan baterai tenaga surya dan tenaga surya langsung harus dibersihkan dari bekuan es hanya jika hari cerah; jangan pernah melakukan pembersihan bekuan es pada cuaca mendung atau hujan. Lemari es dengan tenaga surya langsung umumnya harus dibersihkan bekuan es-nya pada pagi-pagi sekali. Sebagian akan mencair semalaman sehingga akan mempercepat proses. Mencairkan es pada pagi-pagi sekali juga akan membuat lemari es bekerja memanfaatkan sebaik-baiknya pasokan tenaga surya pada hari itu.

6.3. Pemeliharaan lemari es dengan gas

Harian

- Periksa jika api pembakar berwarna biru. Jika tidak, bersihkan pembakar gas dan jet gas seperti yang dijelaskan pada petunjuk peralatan. Sesuaikan *thermostat* atau *setting* kontrol api jika diperlukan.
- Pastikan jika gas cukup dalam botol. Jika tidak, ganti botol. Selalu ganti botol sebelum benar-benar kosong dan selalu simpan persediaan botol.

Periodik

- Periksa secara mingguan jika gas cukup untuk setidaknya minggu berikutnya. Jika tidak, sediakan persediaan baru sesegera mungkin.
- Lakukan tugas berikut ini setidaknya sekali dalam satu tahun dan selalu bersihkan cerobong setelah digunakan.
 - Bersihkan cerobong dan dinding-dindingnya seperti yang dijelaskan pada petunjuk manual.
 - Bersihkan pembakar gas dan jet gas seperti yang dijelaskan pada petunjuk manual.
 - Periksa sambungan aluran gas jika ada kebocoran. Usapkan air sabun ke sambungan. Jika ada gelembung maka ada kebocoran. Kebocoran gas sangat berbahaya. Hubungi atasan anda kecuali jika anda telah dilatih untuk memperbaiki sendiri kebocoran.

6.4. Pemeliharaan lemari es minyak tanah

Harian

- Isi tangki dengan minyak tanah yang bersih. Isi tangki selalu sebelum benar-benar kosong. Selalu miliki cukup persediaan bahan bakar untuk memastikan tidak kehabisan. Jangan gunakan bahan bakar lain (misalnya: solar atau bensin).
- Periksa jika ketinggian dan warna api sudah sesuai untuk tipe pembakarnya. Jika keluar asap, turunkan sedikit. Jika masih mengeluarkan asap, bersihkan atau rapikan sumbu, pembakar, cerobong, dan dinding-dindingnya seperti yang ada di petunjuk manual. Selalu bersihkan cerobong jika api mengeluarkan asap.

Mingguan

- Bersihkan pembakar, cerobong, dan dindingnya seperti di petunjuk manual.
- Rapikan sumbu seperti yang ditunjukkan pada petunjuk manual. Gunakan penyusun sumbu jika memungkinkan.
- Periksa jika terdapat cukup minyak tanah setidaknya untuk minggu berikutnya. Jika tidak, isi persediaan kembali sesegera mungkin.

Tugas periodik

- Periksa tangki bahan bakar untuk melihat jika terdapat endapan di bagian bawah. Jika ada, matikan pembakar dan lepaskan pembakar dari tangki. Kosongkan minyak tanah yang kotor. Siram tangki dengan sedikit minyak tanah yang bersih. Keringkan bagian luar tangki dengan kain bersih yang telah dicelupkan minyak tanah. Pasang pembakar dan isi tangki kembali.
- Ganti sumbu jika sudah tidak dapat dinaikkan lagi. Gunakan tipe sumbu yang cocok dan ikuti petunjuk manual. Selalu pastikan ada.

6.5. Menangani kerusakan lemari es vaksin

Jika sebuah lemari es vaksin tidak bekerja, hal pertama yang harus dilakukan adalah melindungi vaksin, kemudian periksa penyebab masalah.

Melindungi vaksin

Pindahkan vaksin ke peralatan rantai dingin lainnya sampai lemari es selesai diperbaiki. Untuk masalah yang dapat diselesaikan segera, sebuah *cold box* atau vaksin karier bersama dengan *ice pack* yang sudah dikondisikan dapat digunakan sebagai tempat penyimpanan sementara.

Untuk masalah yang mungkin akan memakan waktu lebih lama, dibutuhkan lemari es lainnya. Selalu simpan indikator *freezer* dengan vaksin yang sensitif dengan pembekuan.

Lemari es

- Periksa pasokan tenaga listrik, gas, minyak tanah, atau solar → panel surya dan buat rencana untuk mengantisipasi segala interupsi.
- Jika kurang dari tenaga listrik, gas, minyak tanah atau panel surya maka tidak jadi masalah, hubungi atasan anda dan minta untuk dilakukan kunjungan perbaikan. Jangan mencoba untuk memperbaiki lemari es sendiri kecuali jika masalahnya sederhana dan anda sudah pernah mendapatkan training untuk menanganinya.
- Catatlah rincian pada grafik pemantauan suhu harian.

6.6. Pemeliharaan *cold box* dan vaksin karier

Vaksin karier dan *cold box* harus dikeringkan dengan baik setelah digunakan, dengan tutupnya dibiarkan terbuka. Jika dibiarkan basah dengan tutup yang tertutup, akan berjamur. Jamur dan lembab dapat mempengaruhi segel *cold box* dan vaksin karier dan dapat mengkontaminasi vaksin. Jika memungkinkan, simpan *cold box* dan vaksin karier dengan tutup yang terbuka.

Benturan dan sinar matahari dapat menyebabkan keretakan di dinding dan tutup *cold box* dan vaksin karier. Hal ini dapat membuat insulasi dan meningkatkan risiko terpapar panas terhadap vaksin didalamnya. Jika dinding sebuah *cold box* dan vaksin karier terdapat keretakan, gunakan perekat untuk menutup retakan sampai kontainer yang tidak rusak tersedia.

7. Uji Kocok

7.1. Apa itu uji kocok

Uji kocok digunakan untuk memeriksa jika vaksin yang sensitif beku telah rusak karena terpapar suhu dibawah 0°C. Setelah dicairkan, sebuah botol vaksin yang telah beku tidak lagi terlihat keruh, namun cenderung membentuk serpihan yang berada di dasar botol.

Uji kocok membutuhkan dua botol vaksin yang sama dari produsen yang sama dan dengan nomor batch yang sama pula. Salah satu dari botol tersebut adalah botol yang dicurigai mengalami pembekuan dan yang lain adalah botol yang memang sengaja dibekukan semalaman. Biarkan botol tes beku mencair seluruhnya, kocok kedua botol dalam tangan yang sama, letakkan bersebelahan dan perhatikan isinya setelah diam. Jika isi botol yang dicurigai telah diam dengan kecepatan yang sama dengan botol yang telah dibekukan, maka botol yang dicurigai tersebut telah mengalami pembekuan. Jika isi botol yang dicurigai berhenti lebih lama, maka botol tersebut tidak mengalami pembekuan.

7.2. Kapan dilakukan uji kocok

Jika indikator *freezer* menyala, atau pencatat suhu menunjukkan suhu minus, vaksin yang sensitif pembekuan mungkin telah rusak. Jika hal ini terjadi, lapor atasan anda. Jika mereka memutuskan untuk dilanjutkan, lakukan uji kocok pada sampel vaksin yang sensitif terhadap pembekuan.

7.3. Bagaimana caranya melakukan uji kocok

Protokol uji kocok seperti ditunjukkan dibawah ini.

<p>CATATAN:</p> <p>1) Protokol ini tidak boleh diubah. Hanya ada satu cara untuk melakukan uji kocok dengan benar.</p> <p>2) Prosedur uji yang dijelaskan dibawah ini harus diulang pada setiap betas yang dicurigai. Dalam hal kedatangan vaksin dari luar (internasional), uji kocok harus dilakukan secara acak pada vaksin sampel. Namun, jika terdapat lebih dari satu lot pengiriman, sampel acak termasuk botol yang diambil dari setiap lot.</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ambil satu botol vaksin dari tipe dan nomor betas yang sama dengan vaksin yang ingin diuji, dan dibuat oleh produsen yang sama. 2. Tulis dengan jelas pada botol: "BEKU". 3. Bekukan botol dalam freezer atau kompartemen pembeku dari lemari es sampai isinya benar-benar beku. 4. Cairkan. JANGAN dipanaskan! 5. Ambil botol "TEST" dari betas yang diduga telah mengalami pembekuan. 6. Pegang botol "BEKU" dan botol "TEST" keduanya pada satu tangan. 7. Kocok kedua botol tersebut dengan kencang selama 10-15 detik. 8. Tempatkan kedua botol bersebelahan pada permukaan yang datar dan mulai lakukan observasi berkelanjutan sampai uji selesai. 	
<p>(CATATAN: Jika botol memiliki label yang besar yang menutupi isi botol, balikkan botol dan observasi sedimen di leher botol).</p>	
<p>Gunakan sumber cahaya yang memadai untuk membandingkan tingkat sedimen antara kedua botol.</p> <p>JIKA,</p>	
<p>9. Sedimen botol TEST lebih lambat daripada botol BEKU, MAKA,</p>	<p>10. Sedimen sama pada kedua botol ATAU Sedimen botol TEST lebih cepat daripada botol BEKU MAKA,</p>
<p>11. Gunakan betas vaksin.</p>	<p>11. Vaksin telah rusak: Beritahu atasan anda. Singkirkan semua vaksin yang terpengaruh dalam kontainer yang sudah ditandai "VAKSIN RUSAK UNTUK DIBUANG – JANGAN DIGUNAKAN" 12. Buang semua vaksin yang terpengaruh setelah mendapatkan ijin untuk melakukannya. 13. Masukkan dalam berita acara.</p>

Bandingkan botol yang sengaja dibekukan dengan botol yang diduga mengalami pembekuan bersebelahan.

Selesai tgl 7 februari 2018

Telah dibaca ulang oleh JS dan PB dan telah di layout tgl 20 feb

3 Memastikan Penyuntikkan yang Aman

Tentang modul ini...

Modul ini mendiskusikan praktek-praktek yang harus ditaati oleh para petugas medis untuk memastikan penyuntikan imunisasi yang mereka berikan dilakukan dengan aman.

Penyuntikan dianggap aman bagi:

- Anak, ketika petugas medis menggunakan alat suntik yaitu jarum suntik yang steril, serta teknik penyuntikan yang benar;
- Petugas medis, ketika melaksanakan penyuntikkan terhindar dari luka tusuk dari jarum suntik dengan tidak melakukan recapping; dan
- Pengelolaan limbah medis, ketika peralatan suntik dibuang secara benar dan tidak menyebabkan polusi yang merugikan lingkungan.

Memastikan Penyuntikan Aman yang

3

Modul ini mendiskusikan praktik-praktik yang harus ditaati oleh para petugas medis untuk memastikan penyuntikan imunisasi yang mereka berikan dilakukan dengan aman.

Penyuntikan dianggap aman bagi:

- Anak, ketika petugas medis menggunakan alat suntik yaitu jarum suntik yang steril, serta teknik penyuntikan yang benar
- Petugas medis, ketika melaksanakan penyuntikkan terhindar dari luka tusuk dari jarum suntik dengan tidak melakukan *recapping*
- Pengelolaan limbah medis, ketika peralatan suntik dibuang secara benar dan tidak menyebabkan polusi yang merugikan lingkungan

***Tentang
modul
ini...***

Daftar Isi

1. Menggunakan peralatan dan teknik-suntik yang aman	3
1.1. Jenis peralatan suntik	3
Tabel 3.1 Jenis peralatan yang digunakan untuk setiap vaksin injeksi	3
Gambar 3.1. Aktifasi dan cara penggunaan peralatan <i>prefilled bubble-like AD</i>	7
1.2. Perkiraan kebutuhan AD dan jarum suntik RUP	7
1.3. Pemberian vaksin yang tepat dengan aman	8
1.4. Cara sederhana untuk meningkatkan keamanan injeksi	8
2. Mencegah cedera tertusuk jarum	10
2.1. Meminimalisir keperluan untuk memegang jarum dan alat suntik	10
2.2. Menangani alat suntik dan jarum dengan aman	11
2.3. Mempersiapkan tempat kerja imunisasi untuk meminimalisir risiko cedera	12
2.4. Menempatkan anak-anak untuk injeksi dengan tepat	12
2.5. Mempraktikkan pembuangan semua limbah medis yang tajam dengan aman	12
3. Membuang alat suntik dan jarum bekas	13
3.1. Mengapa penanganan limbah yang tajam dengan benar sangat penting?	13
3.2. <i>Safety box</i>	13
3.3. Menggunakan <i>safety box</i>	16
3.4. Membuang <i>safety box</i> yang telah penuh	17
Lampiran 3.1 Praktik imunisasi yang tidak aman	23

1. Menggunakan peralatan dan teknik suntik yang aman

1.1. Jenis peralatan suntik

Jenis peralatan yang digunakan untuk setiap vaksin suntik dapat dilihat pada Tabel 3.1. Catat bahwa alat suntik *auto-disable* adalah pilihan yang disarankan, seperti yang dijelaskan dalam pernyataan bersama WHO-UNICEF-UNFPA pada Tahun 1999 di kotak 1.

Tabel 3.1 Jenis peralatan yang digunakan untuk tiap vaksin suntik

Peralatan	Catatan
Alat suntik <i>auto-disable</i> (AD)	Peralatan pilihan
Alat suntik AD yang telah terisi	Tersedia hanya untuk beberapa antigen
Alat suntik dan jarum yang dapat digunakan kembali setelah terpakai	Tidak direkomendasikan
Alat suntik AD dengan ukuran lebih besar	Hanya untuk melarutkan/mencampur

Box 1. Pernyataan Bersama WHO-UNICEF-UNFPA atas penggunaan alat suntik *auto-disable* dalam pelayanan imunisasi

“Alat suntik AD tersedia secara luas, persentase risiko penularan patogen melalui darah dari orang ke orang (seperti Hepatitis B atau HIV) sangat rendah karena alat ini tidak dapat dipakai ulang. Alat suntik AD adalah peralatan yang dipilih untuk digunakan, baik dalam imunisasi rutin maupun kampanye.”

Alat suntik *auto-disable* (AD) untuk imunisasi

Alat suntik AD disarankan untuk semua jenis imunisasi. Alat tersebut hanya dapat digunakan sekali sehingga dapat menekan penularan penyakit dari peralatan yang terkontaminasi.

Alat suntik AD untuk imunisasi dengan dosis tepat memiliki kelebihan sebagai berikut:

- Mekanisme pengaman yang hanya memungkinkan digunakan sekali saja. Fitur ini disebut RUP (*Re-Use Prevention feature*)
- Jarum dengan ukuran yang sama (biasanya 23G x 25 mm, meskipun terdapat beberapa macam ukuran lain)

Setiap alat suntik AD telah steril dan tersegel dalam plastik atau dikemas dalam kertas oleh perusahaannya. Semua alat suntik AD memiliki tutup plastik agar jarum tetap steril, beberapa produk juga memiliki penutup pada tabung suntiknya. Alat-alat tersebut disediakan dalam tiga volume; 0.5 ml yang digunakan untuk hampir semua jenis jenis vaksin, 0.05 ml untuk vaksin tertentu seperti BCG, dan 5 ml untuk pelarutan.

Setiap jenis alat suntik AD memiliki mekanisme pengaman yang berbeda, yang berfungsi pada saat penggunaan yang berbeda pula. Ada yang dapat mengunci diawal penyuntikan dan ada pula yang di akhir. Alat suntik AD yang mengunci di awal penggunaan bertujuan untuk mencegah penggunaan kembali. Beberapa alat suntik AD dapat dipanjangkan, yang berarti jarumnya dapat ditarik keluar dari tabung. Mekanisme ini memiliki fungsi tambahan berupa perlindungan dari tusukan jarum (*SIP/stick injury protection*) untuk mengurangi risiko tertusuk jarum.

Langkah-langkah umum penggunaan alat suntik AD

Masing-masing jenis alat suntik AD memerlukan teknik tertentu dalam penggunaannya. Namun semuanya memiliki kesamaan yaitu di bagian pendorong tabung suntik yang dapat bergerak maju dan mundur sekali saja. Petugas medis sebaiknya tidak menggerakkan tabung jika tidak diperlukan.

Langkah-langkah umum yang harus diperhatikan ketika menggunakan alat suntik AD ialah sebagai berikut. Ingat bahwa langkah-langkahnya juga harus disesuaikan dengan instruksi penggunaan dari perusahaan untuk setiap alat suntik yang akan digunakan.

1. Keluarkan alat suntik dari kemasannya (buka kemasan bagian bawah tabung suntik), atau lepaskan penutup plastiknya.
2. Buka penutup jarum tanpa menyentuh jarumnya.
3. Tusukan jarum ke dalam vial vaksin, tepat di tengah tutup karet. Ujung jarum harus berada di bagian terbawah botol.
4. Jangan tekan piston ke depan sebelum mengisi vaksin.
5. Tarik piston untuk mengisi alat suntik hingga garis takar: 0.5 ml untuk hampir setiap jenis vaksin, 0.05 ml untuk BCG, dan 5 ml untuk pelarut.
6. Tanpa mengeluarkan jarum dari botol vaksin, buang gelembung udara, pegang alat suntik dengan tegak ke atas. Lalu dorong secara hati-hati hingga garis takar.
7. Untuk dosis terakhir dari botol vaksin multi dosis, pastikan agar ujung jarum terletak pada titik paling bawah, tepat di tengah tutup karet, dan kosongkan botol vaksin.
8. Lanjutkan dengan proses penyuntikan di lokasi yang tepat (lihat Modul 5 Bagian 4 tentang Sesi Imunisasi, untuk rincian teknik penyuntikan).

9. Dorong piston dan suntikkan vaksin. Di awal atau di akhir penyuntikan, pendorong akan terkunci secara otomatis sehingga alat suntik tidak dapat digunakan kembali.
10. Jangan menutup kembali jarum suntik setelah digunakan.
11. Buang jarum dan alat suntik di dalam *safety box*.

Langkah-langkah penggunaan alat suntik AD untuk pelarutan

Langkah-langkah umum yang harus diikuti ketika menggunakan alat suntik AD untuk pelarutan ialah sebagai berikut. Ingat bahwa langkah-langkahnya juga harus disesuaikan dengan instruksi penggunaan dari perusahaan untuk setiap alat suntik yang akan digunakan.

1. Keluarkan alat suntik dari kemasannya (buka kemasan bagian bawah tabung suntik), atau lepaskan penutup plastiknya.
2. Jika ada jarum suntik yang dapat dilepas, pasang ujung alat suntik dan lepaskan penutupnya tanpa menyentuh jarum.
3. Untuk pelarut yang menggunakan botol, masukkan jarum suntik ke dalam botol, tepat di tengah tutup karet. Ujung jarum harus berada di bagian terbawah botol. Untuk pelarut yang menggunakan ampul, patahkan leher ampul, posisikan ujung jarum suntik di bagian terbawah ampul.
4. Dengan posisi botol (vial) tegak lurus, tarik mundur piston untuk mengisi alat suntik hingga botol atau ampul berisi pelarut kosong.
5. Tusukan jarum ke botol vaksin, tepat di tengah tutup karet.
6. Dorong cairan dalam alat suntik hingga semua masuk ke dalam botol vaksin
7. Tarik jarum dan alat suntik dari botol vaksin dan pastikan jarum suntik sudah terkunci.
8. Langsung buang jarum dan alat suntik ke dalam *safety box*.
9. Kocok botol vaksin sampai homogen (lihat Modul 5, Bagian 4 tentang Mengatur Sesi Imunisasi, untuk rincian teknik pelarutan).

Peralatan suntik AD yang telah terisi/*prefilled AD*

Peralatan suntik AD yang telah terisi merupakan paket vaksin dosis tunggal dengan jarum yang telah terpasang (lihat Gambar 3.1). Tipe peralatan suntik ini hanya dapat digunakan sekali. Beberapa jenis peralatan *prefilled AD* ini telah dilengkapi dengan Vaksin Vial Monitor (VVM). Selain memiliki manfaat yang sama dengan alat suntik AD, juga memiliki manfaat:

- Mudah digunakan karena tidak perlu dilakukan pelarutan vaksin
- Mencegah kontaminasi vaksin
- Pemberian dosis yang akurat jadi lebih mudah
- Jarum suntik dan vaksin berada pada set yang sama (tidak diperlukan urutan susunan yang terpisah)

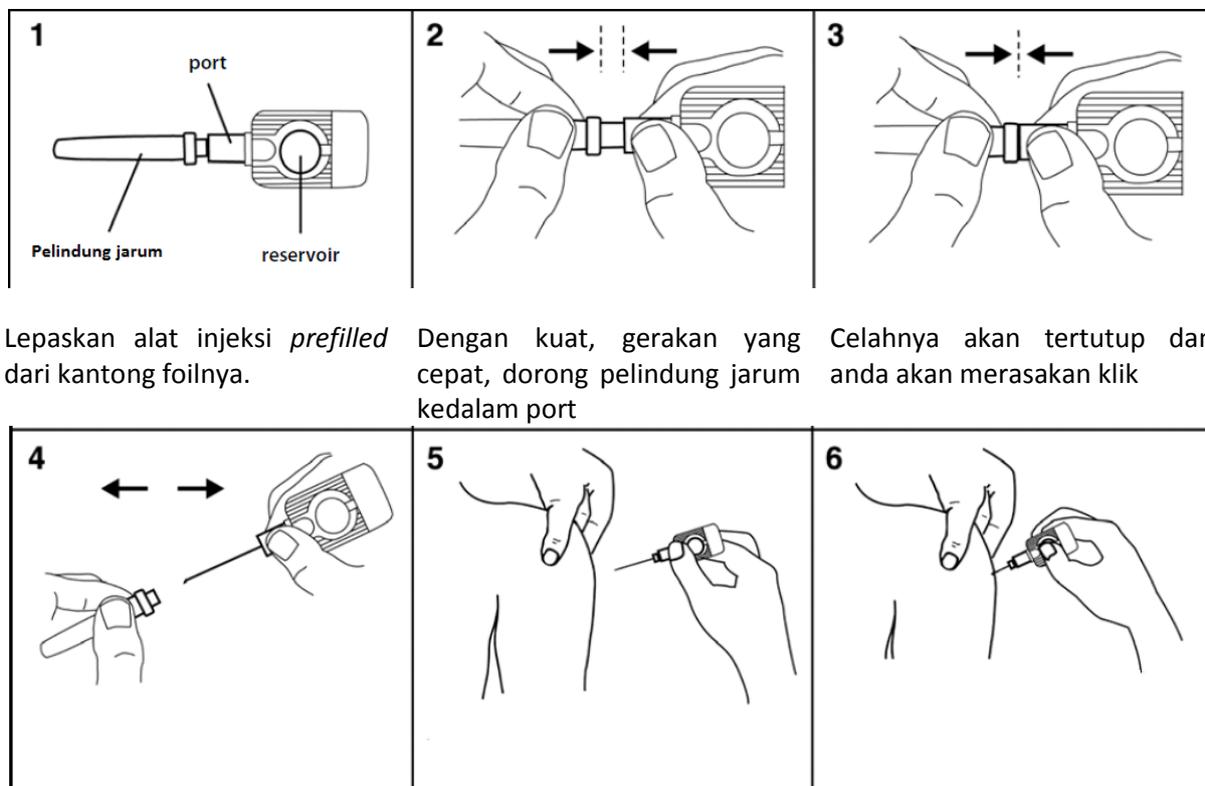
Prefilled hepatitis B, tetanus toxoid dan pentavalen (DT(*whole cell*)P+HepB+Hib) AD yang sekarang tersedia telah mendapat prakualifikasi WHO. Peralatan *prefilled* AD hepatitis B digunakan terutama untuk menunjang imunisasi di rumah kepada bayi yang baru lahir.

Langkah-langkah umum dalam penggunaan peralatan injeksi *prefilled* AD

Setiap peralatan injeksi *prefilled* AD disteril dan disegel dalam kemasan dari produsen. Vaksin ada di dalam *reservoir bubble* jarum suntik. Untuk menggunakannya diperlukan langkah-langkah dibawah ini:

1. Siapkan atau aktifkan alat injeksi *bubble-like prefilled* dengan cara menekan pelindung jarum (atau tutupnya) kedalam *port* seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 3.1. Ini akan membuka jalan cairan antara jarum dengan *reservoir bubble* yang mengandung vaksin.
2. Lepaskan pelindung jarum.
3. Suntikkan vaksin pada lokasi suntikan (lihat Modul 5 Bagian 4 tentang Mengatur Sesi Imunisasi untuk detail teknik injeksi).
4. Berikan dosis dengan cara menekan *reservoir bubble* hingga kosong.
5. Buang perlatan AD yang telah terpakai ke *safety box*.

Gambar 3.1. Aktifasi dan cara penggunaan peralatan *prefilled bubble-like AD*



Lepaskan alat injeksi *prefilled* dari kantong foilnya.

Dengan kuat, gerakan yang cepat, dorong pelindung jarum ke dalam port

Celahnya akan tertutup dan anda akan merasakan klik

Lepaskan pelindung jarum.

Pegang alat suntik pada portnya dan suntikkan vaksin ke pasien.

Tekan *reservoir bubble* dengan kuat untuk melakukan injeksi. Setelah *reservoir bubble* benar-benar kosong, buang peralatan. Jangan ditutup lagi.

Sterilisasi alat suntik dan jarum **tidak dianjurkan** dilakukan dalam program imunisasi.

Alat suntik dan jarum sekali pakai yang berpotensi digunakan kembali (*disposable syringes*) karena peralatan ini tidak memiliki perangkat RUP juga **tidak dianjurkan** dalam program imunisasi. Penggunaan kembali alat suntik dan jarum memiliki risiko yang besar menularkan infeksi. Sesuai kebijakan WHO, UNICEF dan UNFPA tahun 1999 (lihat Kotak 1).

1.2. Perkiraan kebutuhan AD dan AD untuk pelarut

Lihat Modul 4 Bagian 5 tentang *microplanning* untuk menjangkau setiap komunitas masyarakat tentang penjelasan perkiraan kebutuhan sediaan.

1.3. Pemberian vaksin yang tepat dan aman

Penyimpanan dan penanganan vaksin yang benar serta penilaian dan administrasi klinis merupakan hal yang penting pada sesi imunisasi. Modul 2 (Rantai Dingin Vaksin) membahas tentang bagaimana menangani vaksin untuk memastikannya aman dan efektif hingga saat penggunaan. Modul 5 (Mengatur Sesi Imunisasi) berisi penjelasan tentang penilaian vaksin mana yang diperlukan untuk tiap anak dan teknik-teknik pelarutan dan pemberian imunisasi. Tabel 3.2 memperkenalkan beberapa contoh-praktik imunisasi yang **tidak** tepat, dan kejadian efek simpang yang mengikuti imunisasi akan dibahas lebih lanjut di Modul 5 dan Modul 6 (Pemantauan dan Pengawasan).

Tabel 3.2 Contoh-contoh praktik imunisasi yang tidak tepat dan kemungkinan kejadian efek simpang yang mengikuti imunisasi

Praktik yang tidak tepat	Kemungkinan kejadian ikutan pasca imunisasi
<p>Injeksi yang tidak steril karena:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan kembali alat suntik dan jarum yang sekali pakai • Sterilisasi alat suntik dan jarum yang tidak benar • Vaksin atau pengencer yang terkontaminasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Infeksi seperti abses lokal pada lokasi injeksi, sepsis, sindrom syok toksik, hingga kematian. • Penularan infeksi penyakit dari darah seperti hepatitis atau HIV.
<p>Kesalahan pelarutan karena:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelarutan vaksin yang tidak benar • Pelarutan dilakukan dengan pelarut yang tidak benar • Kesalahan mengambil pelarut atau vaksin 	<ul style="list-style-type: none"> • Abses lokal pada lokasi injeksi • Vaksin menjadi tidak efektif^a • Efek negatif obat (sebagai contoh insulin, oksitosin, relaksan otot) yang dapat menyebabkan kematian
<p>Injeksi di tempat yang tidak benar seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemberian imunisasi BCG secara subkutan • Pemberian imunisasi DTP/DT/dT/TT kurang dalam • Injeksi ke pantat 	<ul style="list-style-type: none"> • Reaksi lokal atau abses • Reaksi lokal atau abses • Kerusakan saraf ishiadika
<p>Transportasi vaksin / penyimpanan yang tidak benar seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VVM berubah warna • Penggumpalan vaksin yang terabsorpsi 	<ul style="list-style-type: none"> • Vaksin yang tidak efektif^a
Kontraindikasi diabaikan	Reaksi berat yang dapat dihindari

^a : Vaksin yang tidak efektif sesungguhnya merupakan akibat dan bukan efek simpang.

1.4. Cara sederhana untuk meningkatkan keamanan injeksi

Berikut ini merupakan poin-poin atau ringkasan untuk meningkatkan keamanan injeksi yang telah dibahas lebih dalam di Modul 2 (Rantai Dingin Vaksin) dan Modul 5 (Mengatur Sesi Imunisasi) dan hal-hal penting yang perlu ditekankan disini adalah sebagai berikut :

- Berikan suntikan di lokasi yang telah dibersihkan, bebas dari kontaminasi.

- Siapkan tiap dosis sesaat sebelum pemberian, jangan mempersiapkan beberapa alat suntik sebelumnya.
- Jangan tinggalkan jarum di atas botol vaksin.
- Ikuti rekomendasi penyimpanan produk, penanganan dan penggunaan vaksin.
 - Ikuti prosedur melarutkan vaksin yang aman. Gunakan pelarut yang benar untuk melarutkan vaksin beku kering (*freeze-dried*).
 - Hanya gunakan pelarut yang disediakan oleh produsen untuk setiap vaksin – periksa labelnya.
 - Pelarut harus didinginkan sebelum pelarutan.
- Buang AD yang telah digunakan kedalam *safety box*.
- Ikuti kebijakan vial multi dosis nasional untuk vial yang terbuka.
- Gunakan alat suntik AD yang baru untuk setiap anak:
 - Periksa kemasan dengan sangat hati-hati.
 - Buang alat suntik AD jika kemasan telah tertusuk, robek atau rusak dalam bentuk apapun.
 - Jangan sentuh bagian manapun dari jarum.
- Buang jarum yang tersentuh permukaan yang tidak steril.
- Tempatkan anak dengan hati-hati untuk meminimalisir risiko bergerak atau cedera.

Mengacu ke Lampiran 3.1 untuk praktik imunisasi yang tidak aman yang harus dihindari.

2. Mencegah cedera tertusuk jarum

Jarum dapat berbahaya. Jarum dapat melukai petugas medis, jika terkontaminasi hepatitis B, hepatitis C, HIV atau infeksi lainnya, dapat menularkan penyakit.

Cedera tertusuk jarum suntik dapat terjadi kapan saja, terutama selama dan segera setelah injeksi. Risiko ini meningkat ketika:

- Petugas medis menutup jarum (*recapping*).
- Anak-anak tidak ditempatkan secara benar selama injeksi.
- Praktik pembuangan limbah medis yang tidak aman memungkinkan orang terkena alat suntik AD yang telah digunakan.

Bagian ini akan menjelaskan langkah-langkah untuk mencegah cedera tertusuk jarum dengan membahas risiko potensial mulai dari penanganan peralatan, pengaturan area kerja, penempatan anak-anak hingga pembuangan limbah.

2.1. Meminimalisir keperluan memegang jarum dan alat suntik

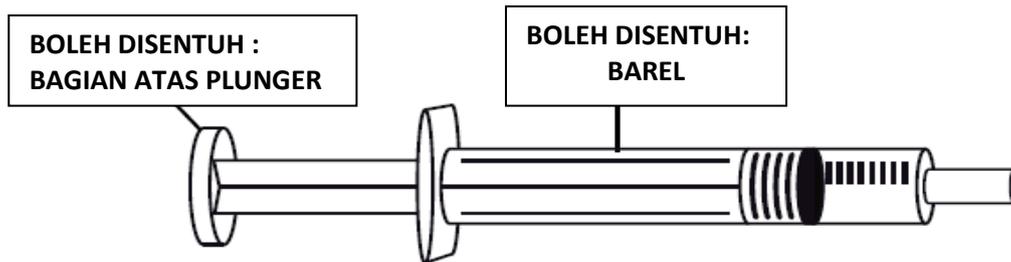
Secara umum, semakin sering peralatan injeksi dipegang, semakin besar risiko cedera tertusuk jarum. Kurangi risiko dalam penanganan peralatan melalui langkah-langkah dibawah ini.

- Tempatkan *safety box* dekat dengan petugas medis sehingga alat suntik AD dapat segera dibuang, dengan mudah dan tanpa perlu melangkah mencari tempat pembuangan limbah medis.
- Hindari menutup kembali jarum. Jika menutup jarum kembali benar-benar diperlukan – sebagai contoh, jika injeksi tertunda karena anak terlalu gelisah – gunakan teknik satu tangan dengan menaruh tutup di meja atau *tray* dan masukkan jarum dengan menggesernya kedalam tanpa menggunakan tangan yang lain.
- Jangan melepas jarum yang telah digunakan dari alat suntik dengan tangan.
- Jangan membawa alat suntik dan jarum yang telah digunakan untuk alasan apapun.
- Jika sudah siap dilakukan, masukkan vaksin kedalam alat suntik AD, berikan injeksi dan buang alat suntik AD kedalam *safety box* tanpa meletakkannya di antara langkah-langkah tersebut.
- Tutup *safety box* dengan aman jika sudah terisi $\frac{3}{4}$.

2.2. Menangani alat suntik dan jarum dengan aman

Setiap bagian alat suntik yang telah tersentuh dikatakan telah terkontaminasi. Meskipun barel dan piston dari alat suntik harus disentuh untuk mempersiapkan dan memberikan injeksi (lihat Gambar 3.2), kehati-hatian sangat diperlukan untuk menghindari menyentuh bagian yang tidak boleh disentuh yaitu bagian bersentuhan langsung dengan vaksin atau anak (lihat Gambar 3.3).

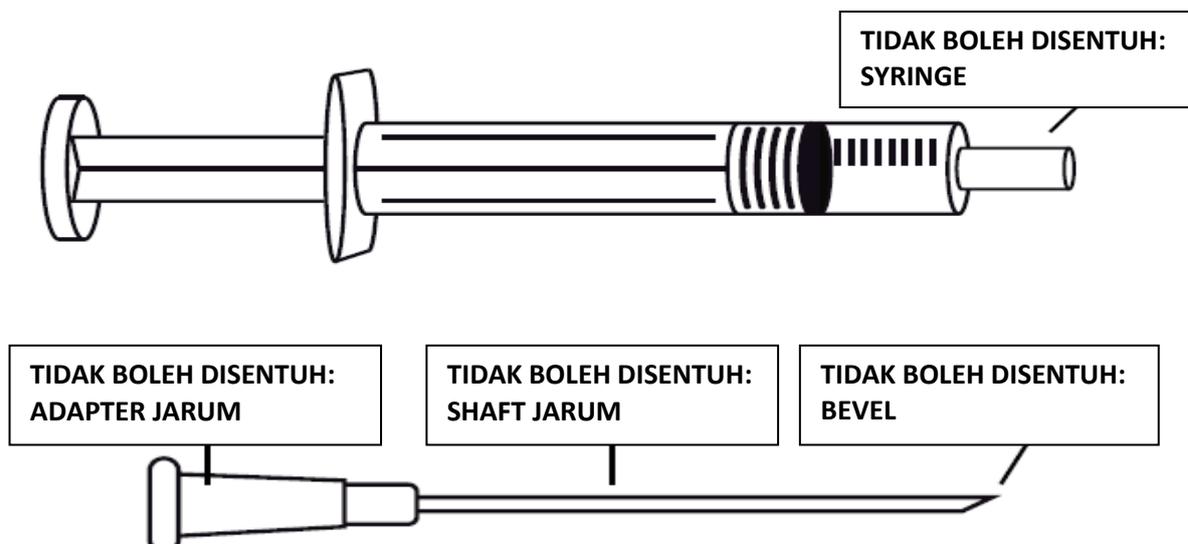
Gambar 3.2 Bagian alat suntik dan jarum yang mungkin tersentuh



Yang tidak boleh disentuh:

- *Shaft* / Batang jarum
- *Bevel* / bagian yang miring dari jarum
- *Adapter* jarum
- *Adapter* alat suntik
- Segel piston dari alat suntik

Gambar 3.3. Bagian-bagian alat suntik dan jarum yang tidak boleh disentuh



PENTING:

Jika ada dari bagian-bagian diatas yang tersentuh, buang alat suntik AD dan ambil baru yang masih steril.

2.3. Mempersiapkan tempat pelayanan imunisasi untuk meminimalisir risiko cedera

Untuk meminimalisir risiko cedera tertusuk jarum, petugas harus mengatur tempat kerjanya sesuai aturan umum berikut ini:

- Pemberi vaksin (orang yang memberikan vaksin) harus berada diantara anak dan semua peralatan imunisasi.
- Pemberi imunisasi harus dengan mudah dapat melihat bagian yang terbuka dari *safety box* saat membuang jarum. *Safety box* dapat diletakkan di meja atau di lantai tergantung dari posisi pemberian imunisasi apakah sambil berdiri atau duduk. Pemberi imunisasi harus dapat menjangkaunya dengan mudah dan tanpa harus banyak berubah posisi.
- Pemberi imunisasi harus dapat membuang alat suntik ADS yang telah terpakai langsung kedalam *safety box* tanpa menaruhnya terlebih dulu diatas permukaan yang lain.
- Pemberi imunisasi hanya boleh bersama satu anak – dengan pengasuhnya – pada saat pelayanan imunisasi.
- Tiap pemberi imunisasi harus memiliki *safety box* masing-masing, terutama di lokasi yang sibuk / ramai.
- Vaksin karier harus berada di tempat yang teduh.

Lihat Modul 5 tentang mengelola sesi munisasi untuk lebih detil dan ilustrasi.

2.4. Menempatkan anak-anak untuk pemberian injeksi dengan tepat

Gerakan yang tidak diduga pada saat penyuntikkan dapat menyebabkan cedera tusuk jarum. Hal ini seringkali terjadi pada anak-anak yang tidak diatur pada posisi yang tepat sebelum injeksi diberikan. Untuk meminimalisir risiko, lihat Modul 5 tentang Mengelola Sesi Imunisasi untuk lebih detil dan ilustrasi mengenai mengatur posisi anak saat imunisasi.

2.5. Mempraktikkan pembuangan limbah medis tajam dengan aman

Benda-benda tajam yang telah terpakai harus diletakkan dalam *safety box* dan kemudian dibuang sebagaimana mestinya. Ikuti prosedur tentang pembuangan yang aman yang diuraikan dalam bagian selanjutnya di modul ini.

3. Membuang alat suntik dan jarum bekas

3.1. Mengapa penanganan limbah-tajam dengan benar sangat penting?

Limbah tajam dapat menyebabkan masalah kesehatan serius bagi lingkungan. Pembuangan yang tidak aman dapat menyebarkan beberapa penyakit yang sama dengan penyakit yang dapat di cegah dengan imunisasi **Berbahaya untuk kesehatan**

Meninggalkan alat suntik dan jarum bekas pakai pada tempat terbuka atau di lantai akan menyebabkan risiko pada masyarakat. Anak-anak paling sering menjadi korban tertusuk jarum akibat pembuangan jarum yang sembarangan.

Bahaya terhadap lingkungan

Penanganan limbah yang tidak tepat dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Pembakaran terbuka dan insenerator bersuhu rendah dapat melepaskan racun ke udara, tindakan ini hanya boleh dilakukan sebagai solusi darurat pada saat tidak ada pilihan lain yang tersedia. Membuang jarum dan alat suntik bekas kedalam air juga dapat mengkontaminasi lingkungan alam.

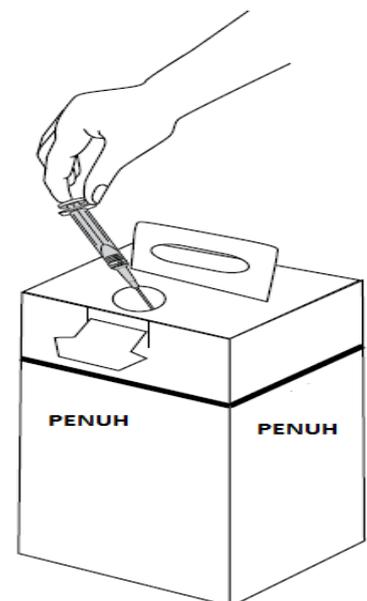
3.2. Safety Box

Semua limbah peralatan injeksi harus segera dibuang kedalam *safety box* (lihat Gambar 3.4). *Safety box* adalah wadah tempat limbah tajam dimana jarum tidak dapat menembus dinding dari *safety box* dan dapat dibuang saat terisi $\frac{3}{4}$.

Jika sebuah *safety box* tidak tersedia, material yang ada di tempat dapat digunakan sebagai wadah benda-benda tajam yang aman dan fungsional (lihat Gambar 3.6).

Gambar 3.4 Safety box

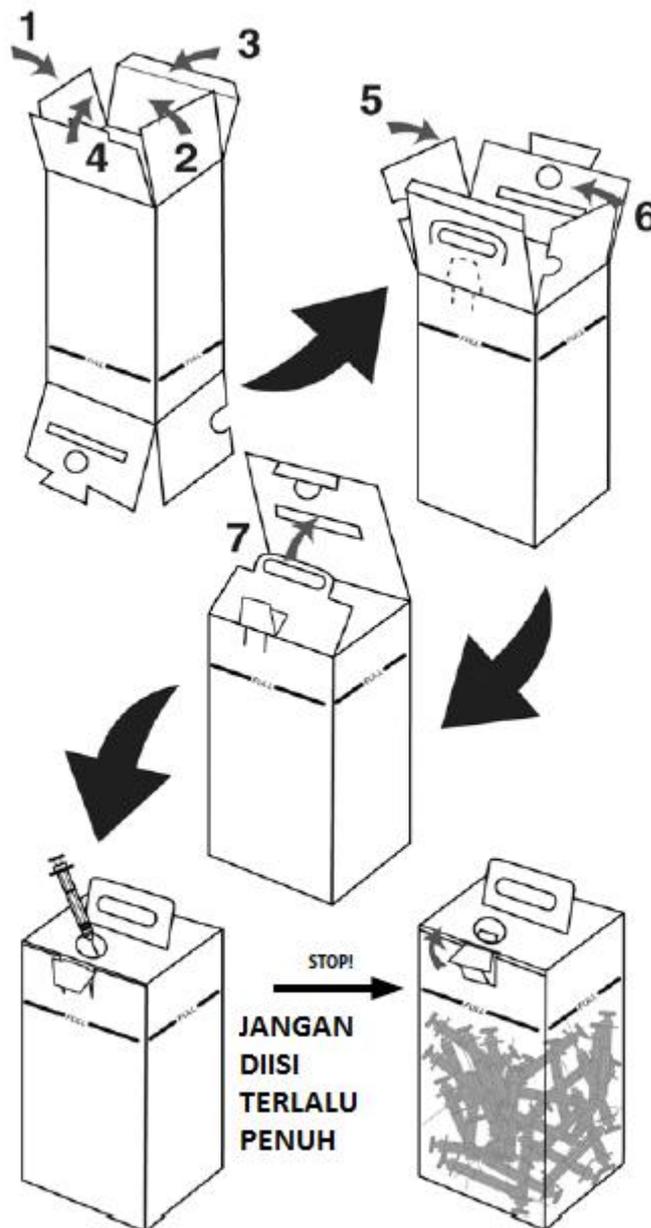
Saat *safety box* tidak dipakai, tutuplah penutup yang ada di atasnya.



CARA MERAKIT SAFETY BOX

Safety box harus dirakit dengan tepat sebelum digunakan, seperti yang ditunjukkan di Gambar 3.5. Kebanyakan disertai dengan cetakan gambar petunjuk pada bagian sampingnya.

Gambar 3.5 Rakitan dan penggunaan *safety box*



Apa yang harus dilakukan jika *safety box* tidak tersedia

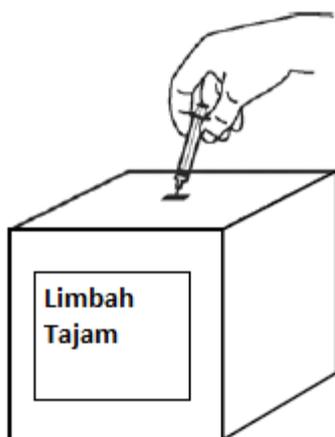
Jika *safety box* tidak tersedia, kotak kardus yang tebal, kaleng logam atau wadah plastik yang tebal dapat digunakan untuk mengumpulkan jarum dan alat suntik dan membawanya ke lokasi dimana akan ditangani dengan tepat (dikubur, di insinerasi atau dihancurkan). Wadah harus disegel ketika sudah terisi $\frac{3}{4}$ nya. Wadah tidak boleh digunakan kembali jika sudah diisi – mengosongkan wadah benda-benda tajam untuk digunakan kembali meningkatkan risiko tidak sengaja cedera tertusuk jarum dan infeksi.

Cara membuat wadah benda tajam yang baik jika *safety box* tidak tersedia

- Cari kotak kardus yang tebal dan kuat (toko-toko setempat mungkin menjualnya). Idealnya, dinding-dinding kotak harus cukup kuat untuk menjaga agar jarum tidak menembus dan menyebabkan cedera tertusuk jarum.
- Jika diperlukan, letakkan satu kotak didalam yang lain untuk menciptakan wadah yang kuat yang dapat mencegah jarum menembus.
- Tutup bagian atas dan bawah kotak dengan aman segel dengan plester perekat yang kuat atau dengan material yang sama.
- Buat lubang kecil dibagian atas untuk memasukkan jarum dan alat suntik (maksimal 38 mm).
- Saat kotak telah terisi $\frac{3}{4}$ nya, segel bagian yang terbuka.
- Buang kotak dengan benar (lihat bagian berikutnya dari modul ini).

Gambar 3.6 menunjukkan *safety box* buatan sendiri.

Gambar 3.6. *Safety box* buatan



Cara memastikan penanganan *safety box* yang aman

- Jangan pernah menekan *safety box* yang sudah berisi. berdirikan *safety box*. Jangan dipegang atau digoyang-goyang jika tidak diperlukan.
- Bawa dengan hati-hati *safety box* ke lokasi pemusnahan. Pegang *safety box* pada pegangan bagian atas (atau pada bagian paling atas dari posisi jarum dan alat suntik jika tidak ada pegangan).
- Letakkan *safety box* di tempat yang kering dan jauh dari jangkauan anak-anak.
- Latih para staf tentang penanganan yang benar; jangan minta staf yang belum pernah dilatih untuk menangani *safety box*.

3.3. Menggunakan *safety box*

Semua peralatan injeksi harus dihancurkan menggunakan metode pembuangan limbah yang benar (lihat Bagian 3.4). Mengumpulkan limbah tajam dalam *safety box* atau wadah serupa dapat menurunkan risiko cedera saat penanganan dan membantu memastikan pembuangan yang benar.

Safety box harus diletakkan dalam jangkauan petugas medis yang memberi imunisasi seperti yang telah dijelaskan dalam Bagian 2.3 dari modul ini dan dalam Modul 5 tentang Mengelola sesi imunisasi sehingga jarum dan alat suntik dapat dibuang segera. Jika jarum *remover* atau pemotong jarum tersedia, jarum dan alat suntik bekas harus dipisahkan segera setelah setiap injeksi. Setelah memisahkan jarum dengan salah satu alat ini, alat suntik harus masuk ke *safety box*. Jarumnya kemudian diletakkan dalam wadah aman (*needle pit*) yang terpisah, dimana, saat hampir penuh, harus ditutup dan dibuang dengan benar (lihat bagian berikutnya untuk metode pembuangan).

Safety box harus ditutup jika sudah terisi $\frac{3}{4}$ nya. Jarum dan alat suntik bekas tidak boleh dipindahkan dari *safety box* ke wadah lain. Dalam sebuah *safety box* ukuran 5 liter dapat menampung sekitar 100 jarum dan alat suntik.

Dalam penggunaan *safety box*, **tidak diperbolehkan** membuang benda-benda dibawah ini kedalam *safety box*:

- Botol kosong atau yang telah dibuang
- Kapas
- Material pembalut
- Kantong atau tabung intravena
- Sarung tangan karet
- Benda-benda limbah atau material plastik lainnya

Setelah terisi $\frac{3}{4}$, *safety box* harus ditutup, ditangani dan dihancurkan dengan benar; secepatnya pada lokasi terdekat untuk meminimalisir penanganan.

Alat suntik AD bekas tidak boleh dibuang di lokasi terbuka supaya terinjak atau diambil oleh anak-anak (didalam *safety box* atau yang telah dilepas segelnya). Tidak diperbolehkan membuangnya bersama dengan limbah tidak tajam lainnya.

3.4. Membuang *safety box* yang telah penuh

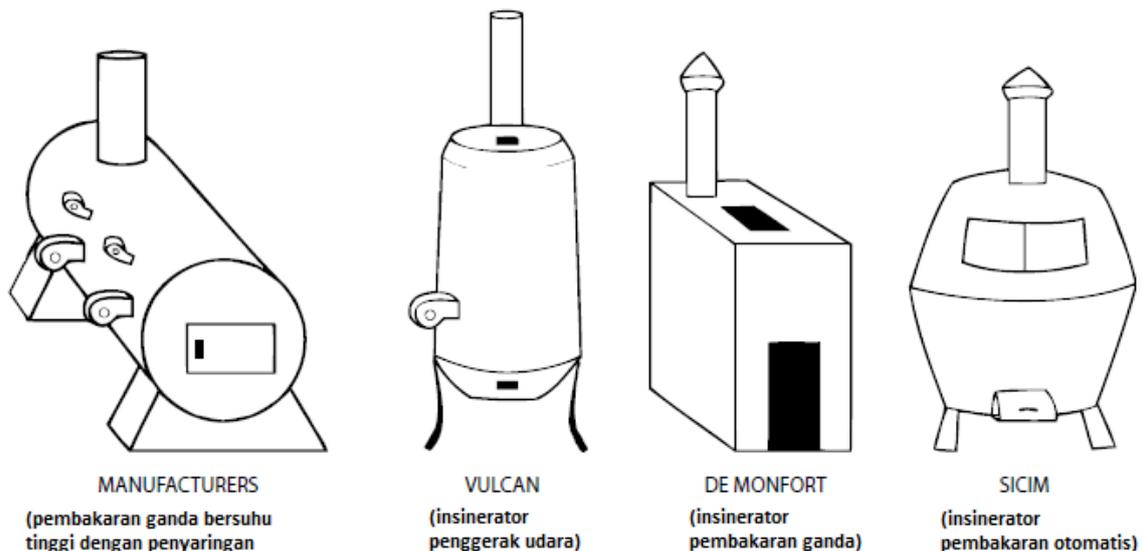
Metode yang sering digunakan untuk menghancurkan atau membuang *safety box* yang telah terisi dijelaskan dibawah ini. Metode pembuangan limbah yang dipilih harus memenuhi standar regulasi kesehatan dan lingkungan nasional dan daerah.

INSINERASI

Insinerasi dapat benar-benar menghancurkan jarum dan alat suntik. Api yang membakar pada suhu lebih dari 800°C akan membunuh mikroorganisme dan menurunkan volume limbah hingga minimal. Insinerasi yang berfungsi dengan baik dapat menghancurkan jarum dan alat suntik hampir seluruhnya. Insenerator pembakaran ganda dengan penyaring udara bersuhu tinggi menghasilkan polusi udara yang lebih sedikit (ditandai asap bening) daripada insenerator yang membakar pada suhu rendah (ditandai asap hitam- lihat Gambar 3.7). Beberapa rumah sakit memiliki insenerator sendiri. Yang lainnya mengelola limbah melalui pihak ketiga untuk pembakaran bersuhu tinggi.

Bahan-bahan yang dibakar dalam insenerator haruslah aman. Pekerja yang melakukan insenerasi harus menggunakan sarung tangan tebal untuk pengaman dan peralatan pelindung diri lainnya yang diwajibkan sesuai peraturan yang berlaku.

Gambar 3.7 Jenis-jenis insenerator yang umum (ini bukan merupakan ilustrasi lengkap)



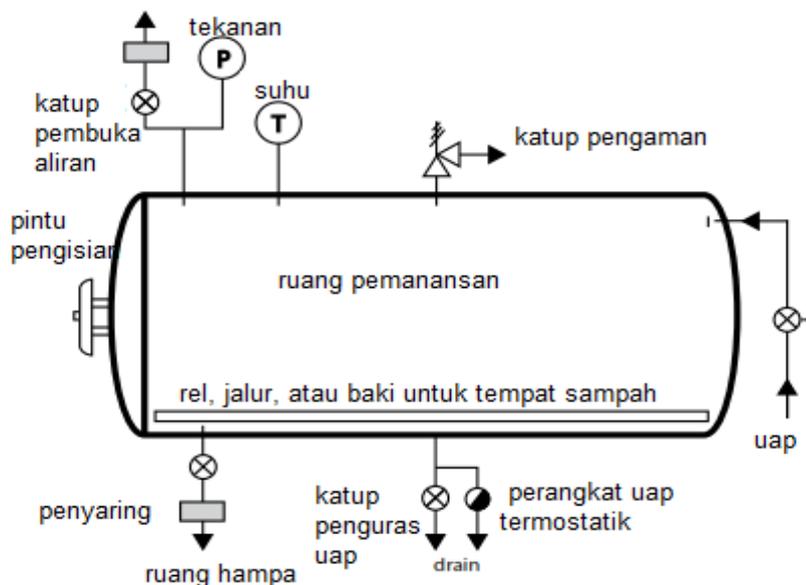
Pemanasan (autoklaf)

Autoklafing, bila tersedia, merupakan alternatif yang akan menghindari polusi terkait incinerasi (lihat gambar 3.8)

Autoklaf untuk memusnahkan sampah , ukurannya berkisar antara 20 L sampai lebih dari 20 000 L

Untuk menjalankan autoclaf , dibutuhkan kombinasi yang tepat suhu/tekanan dan waktu paparan untuk mencapai status desinfeksi. Direkomendasikan untuk limbah tajam waktu paparan minimal selama 30 menit pada suhu 121 derajat C . Karena aotoklaf tidak dapat mengeliminasi risiko tertusuk fisik akibat limbah tajam maka dianjurkan dipasang juga suatu " penghancur pasca tindakan " guna mengurangi risiko tsb.

Gambar 3.8 Skema sederhana ruang pemanasan



Sumber: WHO (2014) *Pengelolaan yang aman atas limbah dari kegiatan perawatan kesehatan*. Edisi kedua. Jenewa: WHO.

ENKAPSULASI

Safety pit atau lubang merupakan pilihan untuk membuang jarum dan alat suntik bekas. *Safety pit* biasanya dibuat sedalam dua meter dengan diameter satu meter sehingga bisa dilapisi dengan pipa beton buatan lokal. Lubang harus memiliki tutup beton dengan pipa logam tertutup yang terpasang didalamnya. Jarum dan alat suntik bekas harus dimasukkan melalui pipa logam kedalam lubang (lihat Gambar 3.9). Semen dituangkan kedalam pit untuk menyegel saat lubang sudah penuh.

Gambar 3.9 Safety kit



Penguburan kedalam lubang pembuangan

Jarum dan alat suntik bekas dapat dikubur dalam lubang pembuangan. Lokasi harus dipilih dengan hati-hati – harus cukup ruang untuk membuat lubang, cukup luas dan dalam untuk kotak yang besar dikuburkan dengan risiko minimal benda-benda tajam yang terkontaminasi dan membahayakan sekitarnya (lihat Gambar 3.10).

Jika menggunakan lubang pembuangan, beberapa langkah dibawah ini harus diikuti:

- Pilih lokasi dimana orang tidak akan menggali atau membangun toilet ke depannya.
- Pilih petugas yang memenuhi syarat untuk mengawasi penguburan menggunakan peralatan yang sesuai.
- Beri pagar dan kosongkan area.
- Gali lubang dengan kedalaman setidaknya dua meter. Pastikan material yang dikubur tidak akan keluar dari lubang, sebagai contoh, saat musim hujan.
- Saat sudah siap, ambil *safety box* yang sudah terisi ke lokasi lubang dan masukkan kedalamnya. Jangan membuka atau mengosongkan *box*.
- Setelah menempatkan *safety box* kedalam lubang, segera tutup dengan tanah paling sedikit 30 cm. Tutup lokasi dengan beton jika lubang sudah penuh.

Gambar 3.10 Pit



Hanya petugas yang memenuhi syarat yang boleh menjalankan tugas ini.

PENTING:

Dua pilihan dibawah ini harus dipertimbangkan sebagai pilihan terakhir dikarenakan keduanya tidak sesuai dengan kebijakan WHO untuk penanganan limbah.

Membakar dalam drum logam

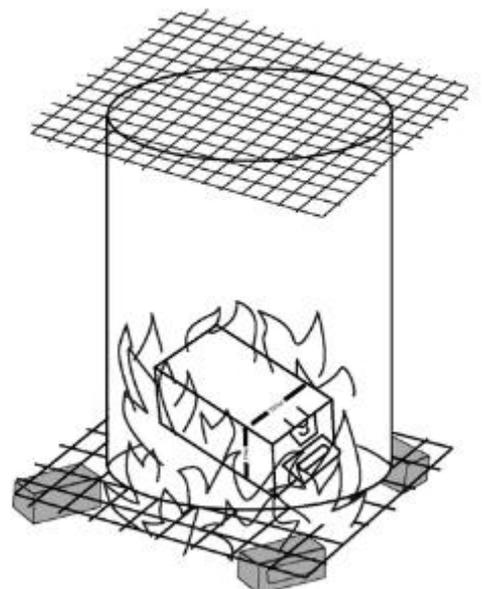
Pilihan ini hanya boleh dipertimbangkan sebagai pilihan terakhir, tindakan darurat jangka pendek dengan limbah medis yang sedikit , dikarenakan pembakaran bersuhu rendah akan menghasilkan emisi racun dan bahaya bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Jika benda-benda tajam yang terkontaminasi harus dihancurkan dengan cara

membakarnya dalam drum atau wadah logam (lihat Gambar 3.11), beberapa langkah dibawah ini harus dilakukan:

- Pilih lokasi di area tidak terpakai yang jauh dari bangunan. Area harus diberi pagar dan dikosongkan.
- Pilih petugas yang memenuhi syarat untuk mengawasi pembakaran menggunakan peralatan yang tepat.
- Letakkan empat batu bata di tanah dalam bentuk kotak.
- Taruh sekat atau saringan logam diatas batu bata.
- Lepaskan kedua ujung dari drum baja 210 liter ini. Ini akan memungkinkan udara mengalir melalui drum dan isinya bisa terbakar dengan lebih baik. Jika drum logam tidak ada, buat silinder dari lembaran logam, batu bata atau tanah liat. Cerobong asap dapat ditambahkan pada bagian atas drum atau wadah yang dapat dilepas.
- Susun bahan yang mudah terbakar seperti kertas, daun, kayu atau material yang mudah terbakar lainnya dibagian bawah drum letakan *safety box* untuk membantunya terbakar.
- Tuangkan sedikit bahan bakar jika ada.
- Letakkan penutup logam yang bagus keatas drum untuk mengurangi abu melayang.
- Peringatkan orang-orang untuk menjauh untuk menghindari asap hitam, uap dan abu dari pembakaran.

Gambar 3.11 Drum logam



- Biarkan api membakar sampai semua *safety box* hancur.
- Setelah api mati, biarkan sisa pembakaran di bagian bawah drum dingin dan kumpulkan dengan sangat hati-hati. Kuburkan sisa pembakaran di lokasi yang tidak terpakai. Tutupi dengan tanah setidaknya 30 cm dalamnya. Tutup lubang sisa pembakaran dengan semen setelah penuh.

Hanya petugas yang memenuhi syarat yang boleh menjalankan tugas ini.

Membakar dalam lubang yang terbuka

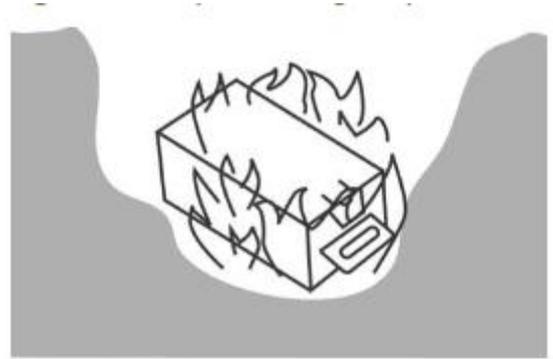
Pilihan ini hanya boleh dipertimbangkan sebagai pilihan terakhir, karena dapat menghasilkan emisi racun dan berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat. Selalu lebih baik untuk mengumpulkan *safety box* untuk dibuang kemudian di lokasi yang lebih tepat.

Jika membakar limbah secara terbuka seperti ditunjukkan dalam Gambar 3.12 merupakan satu-satunya pilihan, maka beberapa langkah dibawah ini harus diikuti.

- Pilih lokasi di area tidak terpakai yang jauh dari bangunan. Area harus diberi pagar dan dikosongkan.
- Pilih petugas yang memenuhi syarat untuk mengawasi pembakaran menggunakan peralatan yang tepat.
- Gali lubang setidaknya satu meter dalamnya, namun tidak terlalu dalam yang membuatnya sulit untuk menyalakan api. Petugas tidak boleh masuk ke lubang untuk menyalakan api.
- Letakan *safety box* yang telah terisi ke dalam lubang. Campurkan kertas, daun, kayu kering, atau material yang mudah terbakar lainnya bersamaan dengan *box* untuk membantunya terbakar.
- Tuang sedikit bahan bakar kedalamnya dan nyalakan api.
- Peringatkan orang-orang untuk menjauh untuk menghindari asap hitam, uap dan abu dari pembakaran.
- Biarkan api membakar hingga semua *safety box* hancur dan kemudian ikuti instruksi diatas untuk mengubur sisa pembakaran.

Gambar 3.12 Pembakaran terbuka dalam lubang

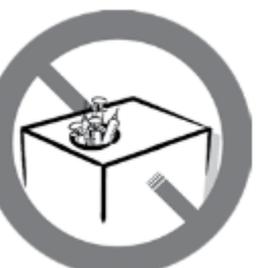
Hanya petugas yang memenuhi syarat yang boleh menjalankan tugas ini.



PENTING:

Sisa *safety box*, termasuk jarum, harus dikuburkan setelah pembakaran, apakah itu menggunakan drum logam atau lubang terbuka. Sisanya harus dikubur dalam-dalam di lubang, lokasi pembuangan sampah yang terkontrol atau lokasi serupa lainnya dimana orang tidak dapat mengaksesnya.

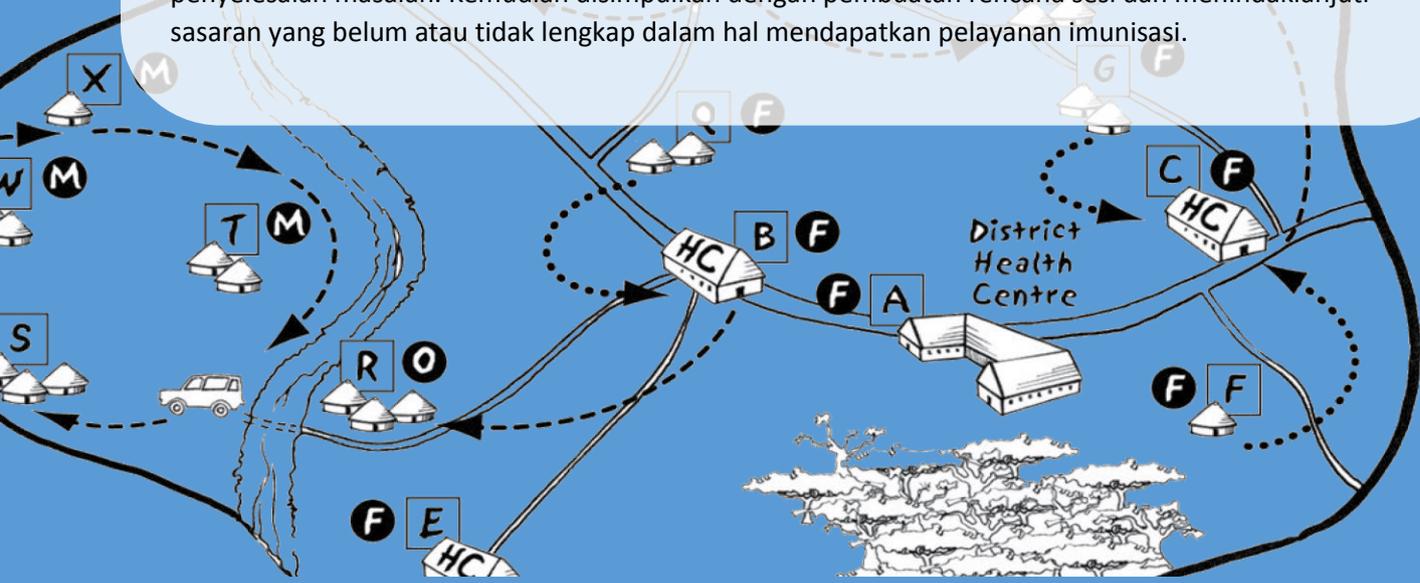
Lampiran 3.1 Praktik imunisasi yang tidak aman

	<p>Jangan menutup jarum kembali</p>
	<p>Jangan meninggalkan jarum di botol vaksin</p>
	<p>Jangan menyentuh jarum</p>
	<p>Jangan membuang jarum bekas di kotak karton yang terbuka</p>
	<p>Jangan mengisi ulang <i>safety box</i></p>

4 Mikroplanning untuk Menjangkau Komunitas Masyarakat

Tentang modul ini...

Modul ini membahas proses mikroplanning untuk memastikan pelayanan imunisasi menjangkau semua masyarakat. Proses mikroplanning dimulai dengan pemetaan yang harus terus diperbarui di tingkat kabupaten dan pusat kesehatan masyarakat (puskesmas) yang mencakup semua kelompok dan populasi dalam wilayahnya, serta untuk menandai wilayah dengan tingkat risiko yang tinggi. Selanjutnya dijelaskan bagaimana mengidentifikasi prioritas, kelompok masyarakat dan puskesmas yang berisiko tinggi berdasarkan jumlah anak yang belum diimunisasi. Kemudian dijelaskan bagaimana mengklarifikasi hambatan atas akses dan penggunaan layanan di masyarakat dan membuat rencana kerja untuk penyelesaian masalah. Kemudian disimpulkan dengan pembuatan rencana sesi dan menindaklanjuti sasaran yang belum atau tidak lengkap dalam hal mendapatkan pelayanan imunisasi.



Mikroplaning untuk menjangkau komunitas masyarakat

4

Modul ini membahas proses mikroplaning untuk memastikan pelayanan imunisasi menjangkau semua masyarakat. Proses mikroplaning dimulai dengan pemetaan yang harus terus diperbarui di tingkat kabupaten/kota dan pusat kesehatan masyarakat (puskesmas) yang mencakup semua kelompok dan populasi dalam wilayahnya, serta menandai wilayah dengan tingkat risiko yang tinggi. Selanjutnya dijelaskan bagaimana mengidentifikasi prioritas, kelompok masyarakat dan puskesmas yang berisiko tinggi berdasarkan jumlah anak yang belum di imunisasi. Dijelaskan juga bagaimana mengklarifikasi hambatan atas akses dan penggunaan layanan di masyarakat dan membuat rencana kerja untuk penyelesaian masalah. Kemudian disimpulkan dengan pembuatan rencana sesi dan menindaklanjuti sasaran yang belum atau tidak lengkap dalam hal mendapatkan pelayanan imunisasi.

Tentang modul ini...

Daftar Isi

1. Pembuatan dan pembaruan peta	4
1.1. Peta kabupaten /kota	4
Tabel 4.1. Daftar puskesmas dan jumlah sasaran ditingkat kabupaten/kota	5
1.2. Peta pusat kesehatan	5
Gambar 4.1 Contoh peta pusat kesehatan	6
Table 4.2 Daftar tingkatan pusat kesehatan dari wilayah cakupan masyarakat dan populasi	6
2. Identifikasi prioritas pusat kesehatan dan masyarakat	7
2.1. Analisa data imunisasi kabupaten /kota	7
Tabel 4.3 Analisa data imunisasi kabupaten/kota: contoh format	8
2.2. Analisa data pusat kesehatan	8
Tabel 4.4 Analisa data pusat kesehatan: contoh format (masukkan semua data dari semua komunitas masyarakat dalam wilayah cakupan selama 12 bulan terakhir)	9
3. Identifikasi hambatan terhadap akses dan penggunaan	10
3.1. Survei rumah tangga terhadap status imunisasi	10
Tabel 4.5 Status kuesioner imunisasi rumah tangga terhadap anak usia 12-23 bulan	12
3.2. Diskusi masyarakat	13
Tabel 4.6 Panduan diskusi masyarakat	13
4. Identifikasi solusi dan penyusunan rencana kerja	15
4.1. Garis besar solusi	15
Tabel 4.7 Daftar solusi yang telah teridentifikasi – contoh format	16
4.2. Pembuatan rencana kerja untuk penerapan solusi yang telah diidentifikasi	16
Table 4.8 pembuatan rencana kerja untuk penerapan untuk solusi yang telah diidentifikasi	17
5. Pembuatan rencana sesi	18
5.1. Rencana sesi terhadap imunisasi	18
Tabel 4.9 Rencana sesi pusat kesehatan secara keseluruhan: contoh format	18
Tabel 4.10 Perkiraan frekuensi sesi imunisasi	19
5.2. Rencana sesi terhadap pusat kesehatan lapangan	20
Gambar 4.2 Ilustrasi persyaratan jarak strategi layanan menetap, penjangkauan dan bergerak	20
Tabel 4.11 Rencana sesi penjangkauan pusat kesehatan – contoh format	21
5.3. Persediaan pelayanan imunisasi	22
Tabel 4.12 Perkiraan persediaan untuk sesi penjangkauan bulanan	22
5.4. Laporan ketersediaan bulanan dari pusat kesehatan	23
Tabel 4.13 Laporan persediaan bulanan pusat kesehatan – contoh format	23

6. Temuan sasaran yang belum atau tidak lengkap mendapatkan pelayanan imunisasi (defaulter / mangkir) _____ 24

6.1. Daftar pelacakan sasaran yang belum atau tidak lengkap mendapatkan pelayanan imunisasi _____ 24

6.2. Kemungkinan lainnya _____ 24

Lampiran 4.1 Perhitungan yang digunakan dalam menentukan frekuensi sesi yang dibutuhkan _____ 25

Tabel 4.13 Laporan persediaan bulanan pusat kesehatan – contoh format _____ 26

1. Pembuatan dan Pembaruan Peta

Tiap kabupaten/kota dan puskesmas harus memiliki peta yang menunjukkan lokasi dan jumlah populasi dalam wilayah kerja mereka. Wilayah kerja biasanya ditentukan oleh otoritas nasional untuk membantu memastikan pemberian pelayanan imunisasi. Fasilitas pelayanan kesehatan bertanggung jawab untuk wilayah kerjanya dan populasi didalamnya.

Peta puskesmas dan kabupaten/kota harus mencakup semua kelompok populasi yang memenuhi syarat di wilayah kerjanya. Tabel yang menunjukkan daftar populasi atau masyarakat ini harus ditampilkan di tiap peta. Peta tersebut harus diperbarui secara berkala untuk mencakup semua perubahan dalam wilayah kerja.

Semua sumber dari peta yang diperbarui harus digunakan: kegiatan mikroplaning untuk eradikasi polio dengan versi terbaru. Jika akses online tersedia, *tools* berbasis internet, seperti *Google Maps* dengan *Map Maker* (www.google.com/maps), dapat digunakan untuk membuat peta wilayah kerja. Tokoh masyarakat dan pejabat setempat harus bekerja sama dalam membuat dan memperbarui peta lokal, dan berpartisipasi dalam semua langkah-langkah mikroplaning.

1.1. Peta Kabupaten/Kota

Peta ini harus menunjukkan ciri geografis yang penting dan pusat populasi dari keseluruhan kabupaten/kota. Peta ini juga harus menunjukkan lokasi dari semua puskesmas dan fasilitas kesehatan kabupaten yang ada dibawah pengawasan.

Peta kabupaten/kota harus mencakup:

- Puskesmas dan wilayah kerjanya, ditunjukkan batas dan jaraknya dari dinas kesehatan kabupaten/kota
- Kota, desa, pemukiman pedesaan, area rumah tangga yang terpencil atau terisolasi
- Fitur geografis seperti sungai, gunung, lembah dan lainnya
- Hambatan alam yang terjadi musiman, seperti daerah banjir selama musim hujan
- Jalan dan lintasan

Tabel yang harus ditampilkan disamping peta (sebagai contoh lihat Tabel 4.1) harus meliputi:

- Total populasi dan target populasi dalam tiap wilayah kerja puskesmas
- Perkiraan jarak dan waktu tempuh untuk setiap puskesmas
- Kontak puskesmas dan informasi lainnya yang mungkin berguna dalam upaya koordinasi dan pengawasan.

Tabel 4.1. Daftar puskesmas dan jumlah sasaran di tingkat kabupaten/kota

Nama puskesmas	Jumlah penduduk pada wilayah kerja puskesmas*	Sasaran anak usia <1th pada wilayah cakupan puskesmas	Jarak antara puskes dan fasilitas kabupaten utama (km dan waktu tempuh)	Nama petugas puskesmas yang dapat dihubungi	No telepon petugas puskesmas yang dapat dihubungi

* Sumber data kependudukan Negara

1.2. Peta puskesmas

Tiap puskesmas harus membuat peta sederhana dari wilayah kerjanya (lihat Gambar 4.1). Masyarakat yang ada dalam wilayah kerjanya harus terdaftar dan daftarnya diperbarui secara berkala. Batasan masyarakat harus dikonfirmasi dengan bantuan tokoh masyarakat (lihat Modul 7 tentang Bermitra dengan Masyarakat) untuk lebih detail tentang bagaimana cara melibatkan masyarakat dalam kegiatan mikroplaning).

Peta wilayah kerja puskesmas harus berupa diagram operasional dengan rincian yang dapat membantu perencanaan. Peta dibuat untuk program imunisasi, kampanye dan intervensi kesehatan lainnya.

Peta puskesmas harus mencakup:

- Lokasi dari setiap desa dan atau masyarakat dalam wilayah cakupan, termasuk daerah yang tidak terjangkau dan atau daerah baru
- Bangunan yang penting seperti pusat keagamaan, pasar, sekolah, dan lokasi parkir kendaraan
- Pemukiman kumuh, pengungsi dan orang-orang terlantar di kota dan desa sekitarnya

Tabel yang ditampilkan di samping peta puskesmas (lihat Tabel 4.2 sebagai contoh) harus mencakup:

- Total dan target populasi dari setiap masyarakat dalam wilayah kerjanya
- Perkiraan jarak dan waktu tempuh ke setiap komunitas masyarakat
- Nama dan nomor HP sukarelawan komunitas masyarakat

Masukkan setiap komunitas masyarakat pada peta meskipun angka akurat tidak tersedia. Hal ini berlaku khususnya untuk masyarakat pekerja migran, warga kurang mampu, etnis minoritas, pemukiman pedesaan yang baru dan kelompok pengungsi.

Gambar 4.1 Contoh peta pusat kesehatan

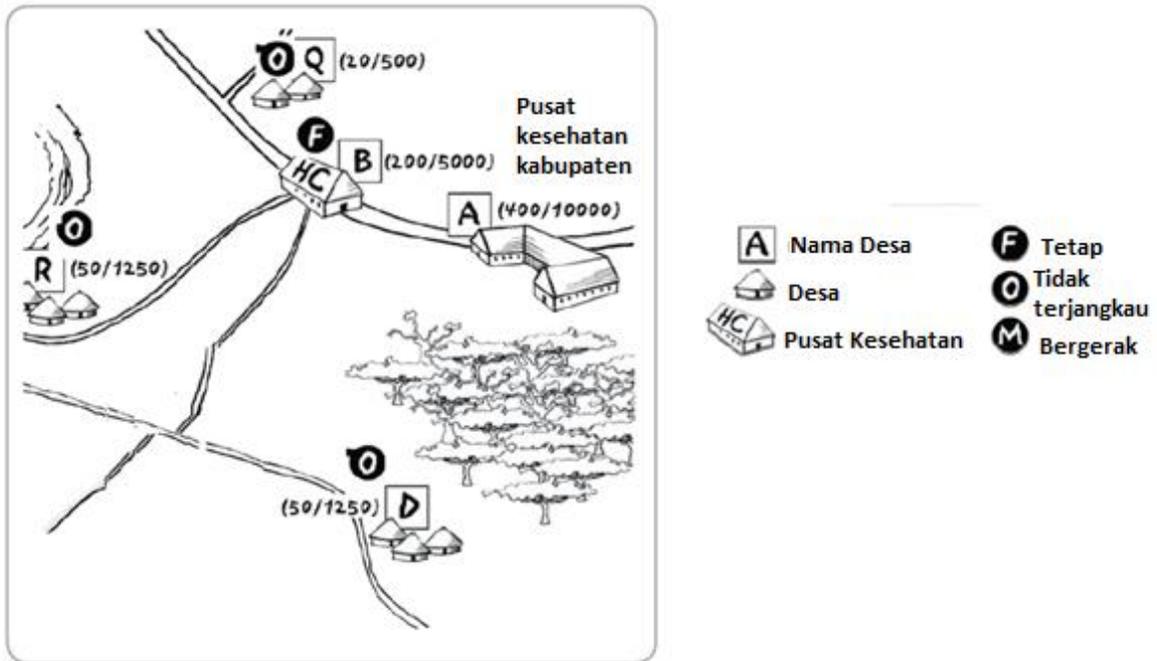


Table 4.2 Tabel berisi informasi populasi dan kelompok masyarakat di wilayah kerja puskesmas

Nama kelompok masyarakat	Total populasi*	Populasi usia <1th	Jarak ke pusat kesehatan (km dan waktu tempuh)	Nama orang yang dapat dihubungi	No telepon orang yang dapat dihubungi

* Sumber data kependudukan negara

2. Identifikasi Prioritas Puskesmas

Dua tahap proses identifikasi prioritas:

1. Di tingkat kabupaten/kota, data imunisasi puskesmas tahun lalu harus dianalisa untuk mengidentifikasi puskesmas yang membutuhkan dukungan prioritas.
2. Di tingkat puskesmas, data imunisasi masyarakat tahun lalu harus dianalisa untuk mengidentifikasi kebutuhan kunjungan prioritas. Kunjungan diperlukan untuk mengevaluasi cakupan yang rendah dan alasannya (lihat Bagian 3 dari modul ini).

2.1. Analisa data imunisasi kabupaten/kota

Tabel 4.3 menunjukkan format untuk analisa data imunisasi kabupaten/kota dari 12 bulan sebelumnya. Format ini mengidentifikasi dan memprioritaskan puskesmas dengan risiko tinggi dimana kinerja pelayanan imunisasi bermasalah (lihat Modul 6 tentang Pemantauan dan Pengawasan Bagian 4.2 untuk lebih detail). Puskesmas diberi peringkat dan prioritas berdasarkan jumlah bayi yang tidak diimunisasi tahun lalu dalam wilayah kerjanya.

Cara memberi prioritas terhadap puskesmas menggunakan data imunisasi kabupaten/kota

- Gunakan semua informasi yang tersedia untuk melengkapi analisa data imunisasi, saran dari masyarakat dan pejabat setempat dibutuhkan untuk mengumpulkan semua informasi yang ada dengan sebaik-baiknya.
- Beri peringkat puskesmas berdasarkan jumlah bayi yang tidak diimunisasi tahun lalu. Puskesmas dengan jumlah bayi yang tidak diimunisasi terbanyak diberi peringkat pertama, dan seterusnya. Puskesmas dengan peringkat pertama diberi prioritas paling tinggi, dst.
- Pertimbangkan untuk memprioritaskan puskesmas yang memiliki data yang tidak akurat, seperti contohnya puskesmas dengan data populasi yang tidak tepat atau puskesmas dengan tingkat pembuangan vaksin yang tidak sesuai IP.
- Pertimbangkan untuk memberikan prioritas terhadap puskesmas dengan masalah manajemen.

Tabel 4.3 Contoh format analisa data imunisasi kabupaten:

(Masukkan data dari semua pusat kesehatan di kabupaten/kota selama 12 bulan terakhir)

Perhatikan bahwa format ini menggunakan pentavalen-3 (DTP+HepB+Hib) dan MCV1 untuk mengevaluasi anak-anak yang tidak di imunisasi dan kemudian prioritaskan pusat kesehatan berdasarkan jumlah anak yang tidak di imunisasi pentavalen-3. Program yang berbeda mungkin menggunakan antigen yang berbeda mengikuti petunjuk nasional tentang ini

Nama puskesmas	Analisa masalah					Prioritas Pusat Kesehatan	
	Populasi target tahunan	Dosis pemberian vaksin		Anak-anak yang tidak di imunisasi tahun lalu			
		<1 tahun	Pentavalen-3	MCV1	Pentavalen-3		MCV1
		a	b	c	a – b		a – c
						Jumlah tertinggi anak-anak yang tidak di imunisasi pentavalen-3 diberi prioritas 1, dst	

2.2. Analisa Data Puskesmas

Tabel 4.4 menunjukkan format untuk menganalisa data puskesmas selama 12 bulan terakhir. Format ini mengidentifikasi prioritas masyarakat berdasarkan indikator akses dan penggunaan layanan. Data untuk melengkapi tabel ini harus diambil dari laporan bulanan atau dikumpulkan dari formulir yang tersedia.

Cara memprioritaskan desa atau kelompok masyarakat dalam wilayah kerja dengan menggunakan data puskesmas

- Gunakan semua informasi yang ada untuk melengkapi analisa data puskesmas. Saran dari tokoh masyarakat dan pejabat setempat diperlukan untuk mengumpulkan semua informasi yang ada dengan sebaik-baiknya.
- Buat daftar setiap kelompok masyarakat, termasuk kelompok yang baru dan kelompok yang tidak memiliki akses terhadap layanan umum (misalnya, daerah kumuh perkotaan, masyarakat pedesaan yang jauh atau sulit dijangkau).
- Beri peringkat kelompok masyarakat berdasarkan jumlah anak yang tidak di imunisasi tahun lalu. Kelompok masyarakat dengan jumlah anak yang tidak diimunisasi terbanyak diberi peringkat pertama, dst. Kelompok masyarakat yang mendapat peringkat pertama diberi prioritas tertinggi, dst.
- Perhatikan variasi bulanan hasil cakupan imunisasi yang diberikan dalam kelompok masyarakat saat analisa data dari 12 bulan sebelumnya, dan catat perubahan musiman pada kolom terakhir (misalnya, penurunan selama musim hujan).

3. Identifikasi hambatan terhadap akses dan penggunaan layanan

Untuk mengidentifikasi dan memahami masalah yang menjadi hambatan terhadap akses dan penggunaan layanan, prioritaskan masyarakat yang membutuhkan kunjungan dari staf kabupaten/kota dan tim puskesmas. Pejabat setempat, tokoh masyarakat dan sukarelawan dilibatkan saat kunjungan evaluasi. Ijin dari otoritas setempat sangat penting sebelum melakukan survei atau *focus group discussion* (FGD). Contoh survei dan FGD disertakan disini. Modul 7 tentang Bermitra dengan Masyarakat membahas pengumpulan informasi secara lebih rinci.

3.1. Survei rumah tangga terhadap status imunisasi

Tabel 4.5 adalah format kuisisioner untuk mengevaluasi status imunisasi anak usia 12-23 bulan oleh rumah tangga. Di kelompok masyarakat yang kecil, cukup lima orang anak sebagai sampel dalam setiap kelompok (status imunisasi lengkap, belum lengkap, belum pernah diimunisasi). Namun untuk kelompok masyarakat yang lebih besar seperti daerah kumuh perkotaan, dibutuhkan minimal 10 orang anak sebagai sampel pada tiap kelompok. Kuisisioner dapat dimodifikasi agar sesuai dengan kebutuhan lokal.

Cara melengkapi kuisisioner rumah tangga

Pada bagian atas formulir:

- Hitung setiap rumah tangga dengan usia anak yang memenuhi syarat untuk dikunjungi.
- Hitung total anak dengan usia 12-23 bulan dalam rumah tangga.
- Hitung total anak yang memiliki kartu imunisasi.

Dibawah "Status Imunisasi Anak":

- Untuk setiap anak yang memiliki kartu imunisasi, hitung apakah mereka mendapatkan imunisasi lengkap, belum lengkap, atau belum pernah diimunisasi pada bagian "dari kartu imunisasi – jumlah"
- Jika kartu imunisasi tidak ada namun orangtua atau keluarga dapat memberikan riwayat imunisasi (sebagai tanggapan atas pertanyaan yang diajukan), hitung apakah anak telah diimunisasi lengkap, belum lengkap, atau belum pernah diimunisasi pada bagian "Yang dapat diingat – jumlah"

Pada bagian paling bawah formulir:

- Jika status imunisasi anak belum lengkap atau belum pernah diimunisasi, tulis nama anak dan tanyakan kepada orangtua atau keluarga pertanyaan, “Mengapa anak tidak diimunisasi secara lengkap?”
- Tandai baris dengan pilihan yang paling sesuai dengan jawaban yang diberikan oleh orangtua atau keluarga.

Setelah mencatat jawaban, usahakan memahami masalah dari sudut pandang rumah tangga. Misalnya, ketika orang tua menjawab dia “terlalu sibuk”, perlu dicari tahu apakah dia dapat mengikuti jadwal imunisasi pada waktu-waktu tertentu, atau apakah ada masalah lain seperti jadwal imunisasi yang dibatalkan sehingga orang tua enggan datang ke sesi berikutnya. Memahami situasi akan membantu memberi solusi yang tepat pada rencana kerja (hal ini akan dibahas lebih lanjut pada Seksi 4 dari modul ini).

Anak-anak yang status imunisasinya belum lengkap atau belum pernah diimunisasi harus ditambahkan pada pendataan sasaran yang belum atau tidak lengkap status imunisasinya.

Tabel 4.5 Kuisisioner status imunisasi rumah tangga dengan anak usia 12-23 bulan

Tanggal:		Nama tokoh masyarakat/kader :	
Jarak dari Puskesmas (dalam km) :		Nama Puskesmas :	
	Jumlah		Total
Jumlah rumah tangga yang dikunjungi yang memiliki anak usia 12-23 bulan			
Total anak usia 12-23 bulan			
Jumlah anak dengan kartu imunisasi			
Status imunisasi anak	Dari kartu - jumlah	Yang dapat diingat - jumlah	Total
Di imunisasi secara lengkap untuk umur			
Imunisasi sebagian			
Belum pernah di imunisasi			
Untuk setiap anak yang sebagian atau belum pernah di imunisasi, tanyakan hanya satu pertanyaan - "Mengapa anak tidak di imunisasi secara lengkap?" Lalu tandai "x" disamping alasan yang paling sesuai dengan jawaban yang diberikan			

	Nama anak atau no identitas																			
Kurang informasi	Tidak paham perlunya imunisasi																			
	Tidak paham atas perlunya kembali untuk dosis yang ke-2 atau ke-3																			
	Tidak tahu tempat &/atau waktu imunisasi																			
	Takut terhadap reaksi efek samping																			
	Pengetahuan yang kurang tepat tentang kontraindikasi Lain-lain																			
Kurang motivasi	Ditunda sampai waktu yang lain																			
	Tidak percaya imunisasi																			
	Gossip																			
	Lain-lain																			

Hambatan	Tempat imunisasi yang terlalu jauh																			
	Waktu imunisasi yang tidak tepat																			
	Pemberi vaksinasi tidak hadir																			
	Vaksin tidak tersedia																			
	Penanggungjawab terlalu sibuk																			
	Masalah keluarga, termasuk penanggungjawab yang sedang sakit																			
	Anak sakit - tidak dibawa untuk imunisasi																			
	Anak sakit - dibawa ke imunisasi tapi tidak ldi vaksin																			
	Waktu tunggu yang lama																			
	Lain-lain																			

3.2. Diskusi masyarakat

Tabel 4.6 merupakan panduan untuk diskusi masyarakat terhadap hambatan-hambatan yang terjadi. Tujuannya ialah untuk mengumpulkan informasi atas pandangan dan gagasan masyarakat untuk perbaikan pelayanan, yang dimaksudkan untuk melengkapi kuesioner rumah tangga. Hal ini membutuhkan keterlibatan orangtua, petugas kesehatan, masyarakat dan tokoh masyarakat. Wawancara dapat dilakukan secara perorangan atau kelompok, secara terpisah atau bersamaan sesuai kondisi di lapangan. Pertanyaan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan akan memakan waktu satu jam.

Tabel 4.6 Panduan diskusi masyarakat

Deskripsi masyarakat	
Jarak dari pusat kesehatan – km dan waktu	
Total populasi dari data puskesmas	
Total populasi dari informasi tokoh masyarakat	
Hasil kuisisioner status imunisasi rumah tangga	
Jumlah anak usia 12-23 bulan yang status imunisasinya belum lengkap atau belum pernah diimunisasi	
Diskusi dengan orangtua (dilakukan setelah survei rumah tangga selesai) – pertanyaan yang dianjurkan:	
Dimana anak terakhir anda dilahirkan? (puskesmas / klinik bersalin / lain-lain)	
Jika dilahirkan di rumah, apa alasan anda untuk tidak dilahirkan di fasilitas kesehatan?	
Dimana anda mendapatkan imunisasi? (posyandu / puskesmas/ lain-lain)	
Jika diimunisasi di rumah, apa alasan anda untuk tidak diimunisasi di fasilitas kesehatan?	
Kemana anda membawa anak anda yang sakit? (Penyembuh tradisional / puskesmas / praktek pribadi / lain-lain)	
Berapa biaya yang dibutuhkan untuk mencapai puskesmas?	
Apakah anda harus membayar di puskesmas?	
Kapan kunjungan terakhir puskesmas ke daerah anda?	
Menurut anda, apa yang dapat dilakukan oleh puskesmas agar anak anda dapat diimunisasi lengkap?	
Diskusi dengan kader – pertanyaan yang dianjurkan:	
Apa persediaan obat-obatan yang tersedia di masyarakat (oralit, antibiotik, parasetamol, antimalaria, dsb)	

Pada program kesehatan apa anda bekerja? (misalnya, ANC, gizi, imunisasi, TB, malaria)	
Apakah anda memiliki HP? Berapa nomornya	
Apakah anda diberitahu terlebih dulu tentang jadual pelayanan imunisasi di posyandu?	
Jika ya, bagaimana cara pemberitahuannya?	
Bagaimana anda memberitahu informasi tsb kepada masyarakat?	
Kapan terakhir anda mendapatkan pelatihan kader?	
Apakah anda menindaklanjuti sasaran yang status imunisasinya belum lengkap atau belum pernah diimunisasi?	
Diskusi dengan tokoh masyarakat – pertanyaan yang dianjurkan:	
Menurut anda apa permasalahan kesehatan utama dalam komunitas anda?	
Bagaimana fasilitas kesehatan dapat meningkatkan pelayanannya untuk masyarakat?	

4. Identifikasi Solusi Dan Penyusunan Rencana Kerja

Ada sebagian masyarakat yang tidak tinggal dalam wilayah jangkauan pelayanan kesehatan. Hambatan geografis merupakan salah satu alasan yang membatasi akses untuk memanfaatkan pelayanan imunisasi. Kesulitan akses juga karena jadwal yang kurang tepat, kurangnya kesempatan dan kurangnya informasi. Semua permasalahan ini dapat diatasi dengan memperbaiki jadwal, meningkatkan kesadaran dan meluaskan jangkauan.

Bagian ini merupakan panduan dalam pengambilan data yang telah dikumpulkan pada Bagian 1-3 dan perencanaan solusi untuk mengatasi hambatan yang telah teridentifikasi terhadap akses dan pemanfaatan pelayanan imunisasi. Solusi harus dipertimbangkan untuk dimasukkan kedalam rencana kerja sebagai panduan untuk pendekatan praktis, dan rencana kerja yang disusun harus dikembangkan pada setiap kelompok masyarakat. Tabel di Modul 6 (Pemantauan dan pengawasan), Lampiran 6.1 daftar permasalahan umum dan alternatif solusi.

4.1. Garis besar solusi

Tabel 4.7 menunjukkan format untuk garis besar solusi pada puskesmas dan kabupaten.

Cara membuat daftar solusi yang telah teridentifikasi

- Ikuti sesi curah pendapat dengan orang-orang penting dari masyarakat, puskesmas dan kabupaten untuk mengumpulkan gagasan. Pastikan untuk menyertakan tahapan tentang seberapa besar kinerja puskesmas dapat menyelesaikan masalah dan mencapai perbaikan.
- Dapatkan persetujuan atas masalah utama dan buat daftar prioritas. Untuk mengatasi permasalahan, batasi prioritas hingga tiga masalah. Mengerjakan masalah dengan daftar yang panjang biasanya lebih sulit bagi pendekatan praktis.
- Pilih kegiatan yang praktis dan layak untuk menyelesaikan masalah yang diprioritaskan, karena:
 - Kegiatan penyelesaian masalah puskesmas harus sesuai dengan kapasitas dan sumber daya yang ada
 - Apabila sumber daya puskesmas tidak mencukupi maka kegiatan dapat dibantu oleh kader
 - Kabupaten/kota dapat melakukan monitoring dan asistensi terkait teknik dan keuangan pada puskesmas.

Tabel 4.7 Daftar solusi yang telah teridentifikasi – contoh format

Nama tokoh/kader masyarakat:	Desa:		
Permasalahan utama	Solusi		
Deskripsi atas masalah utama yang telah teridentifikasi untuk masyarakat	Kegiatan Puskesmas	Kegiatan Masyarakat	Kegiatan Kabupaten
Contoh: Kehadiran warga kurang mampu saat kegiatan lapangan	Hubungi tokoh masyarakat atau kader komunitas sebelum kegiatan untuk mengkonfirmasi waktu dan tempat	Kumpulkan ibu-ibu dan anak-anak dengan menginformasikan mereka sebelumnya dan mendorong mereka untuk hadir.	Pastikan biaya kegiatan lapangan telah dianggarkan sesuai dengan rencana kegiatan puskesmas

4.2. Pembuatan Rencana Kerja Untuk Penerapan Solusi Yang Telah Di Identifikasi

Tabel 4.8 menunjukkan format rencana kerja untuk mengikuti perencanaan puskesmas dan kegiatan masyarakat selama periode 6 bulan.

Cara melengkapi rencana kerja puskesmas

- Buat jadual kegiatan posyandu dalam satu formulir yang dilengkapi oleh petugas puskesmas dan kader.
- Buat daftar masalah utama dan solusi penyelesaian masalah di masing- masing tingkat puskesmas dari latihan yang telah diberikan di bagian 4.1, gabungkan dengan formulir tabel 4.7. Kegiatan harus didefinisikan sebagai tugas khusus untuk orang yang namanya tercantum pada formulir tersebut.
- Buat jadual untuk melengkapi kegiatan selama enam bulan kedepan (lihat Tabel 4.8) – orang yang namanya ada di formulir harus menunjukkan perkembangan sesuai dengan kegiatan yang diselesaikan tiap bulannya.

5. Penyusunan Rencana Kegiatan

Rencana kegiatan berisi semua daftar kelompok masyarakat yang dilayani oleh puskesmas dan menjelaskan seberapa sering tiap kelompok masyarakat dapat dijangkau berdasarkan beberapa faktor seperti jarak, target sasaran, beban kerja dan masalah operasional lainnya yang berhubungan. Bagian ini menyediakan contoh format dan metode sederhana untuk memilih frekuensi jadual kegiatan dan mengatur persediaan logistik yang dibutuhkan untuk melengkapi rencana kerja yang menjangkau setiap sasaran yang ada di wilayah kerja puskesmas. Hal ini berdasarkan beban kerja terbanyak yaitu 30 anak/pemberi vaksin untuk tiap jadual kegiatan. Jadual imunisasi untuk daerah sulit dibutuhkan minimal empat kali kegiatan selama tahun pertama. Tujuannya untuk merencanakan jadual agar waktu digunakan secara efektif.

5.1. Rencana Jadual Terhadap Imunisasi

Tabel 4.9 menunjukkan contoh format rencana jadual imunisasi. Format ini mencakup daftar kelompok masyarakat dan jarak tempuh dari puskesmas untuk pelayanan imunisasi. Penjadualan pelayanan imunisasi yang tetap (di puskesmas) atau pelayanan imunisasi dilapangan untuk mencapai lokasi kelompok masyarakat. Untuk daerah sulit diperhitungkan jarak dan waktu tempuh. Untuk masyarakat perkotaan agar dapat dipertimbangkan faktor sosial dan kenyamanan terhadap kelompok yang akan dilayani. Frekuensi jadual imunisasi yang dibutuhkan tergantung pada jumlah bayi yang diharapkan datang pada setiap kunjungan. Tabel 4.10 merupakan panduan sederhana untuk menentukan frekuensi jadual imunisasi berdasarkan total populasi – tabel ini menunjukkan hasil cakupan berdasarkan total populasi dan perkiraan jumlah bayi dari total populasi (lihat Lampiran 4.1 untuk detil perhitungan).

Tabel 4.9 Rencana jadual puskesmas secara keseluruhan: contoh format

Perhatikan bahwa ini mencakup semua tokoh masyarakat, beberapa mungkin telah dijadualkan pada jadual tetap (puskesmas) dan beberapa di lokasi wilayah kerja?

Nama tokoh masyarakat	Jarak dari puskesmas dalam km	Jenis jadual (tetap atau lapangan)	Total populasi	Frekuensi jadual imunisasi

Cara menentukan frekuensi jadual imunisasi

Tabel 4.10 Estimasi pemanfaatan waktu oleh staf puskesmas berdasarkan jumlah petugas imunisasi yang tersedia untuk setiap jadual dengan kisaran ukuran populasi. Tentukan total populasi dari masyarakat yang akan dilayani dan tentukan frekuensi jadual berdasarkan jumlah petugas imunisasi yang ada dalam tim pelayanan imunisasi. Berikut ini adalah contohnya:

- Untuk masyarakat dengan total populasi 6000 dan tim imunisasi dengan dua orang petugas imunisasi per jadual kegiatan, frekuensi kegiatan dilaksanakan tiap dua minggu.
- Untuk masyarakat dengan total populasi 3000 dan tim imunisasi satu orang petugas imunisasi per jadual kegiatan, frekuensi kegiatan dilaksanakan tiap bulan.
- Untuk masyarakat dengan total populasi 500 dan tim imunisasi satu petugas imunisasi per jadual kegiatan, frekuensi kegiatan dilaksanakan tiap triwulan.

Tabel ini menyatakan bahwa beban kerja yang layak adalah 30 anak per vaksinator pada satu kegiatan jadual imunisasi. Beban kerja tertinggi yang dapat diterima mungkin bervariasi tergantung dari jadual nasional dan kebijakan dan strategi imunisasi; ikuti panduan nasional.

Tabel 4.10 Perkiraan frekuensi sesi imunisasi

	Total populasi masyarakat	satu orang vaksinator	dua orang vaksinator
Jadual 4 atau 5 kontak	5001–10 000	Tiap minggu	Tiap dua minggu
	3001–5000	Tiap dua minggu	Tiap bulan
	2001–3000	Tiap bulan	Tiap bulan
	1001–2000	Tiap bulan	Tiap triwulan
	0–1000	Tiap triwulan	Tiap triwulan

Meninjau dan menyesuaikan rencana kegiatan

Rencana kegiatan harus ditinjau per triwulan sesuai dengan data jumlah populasi masyarakat yang akan dilayani (lihat Modul 6 (Pemantauan dan Pengawasan), bagian 4). Setiap kegiatan yang tidak lengkap atau tidak dilakukan harus dilakukan penjadualan ulang dan penyesuaian. Frekuensi kegiatan perlu dilakukan perubahan jika angka populasi sasaran berubah secara signifikan.

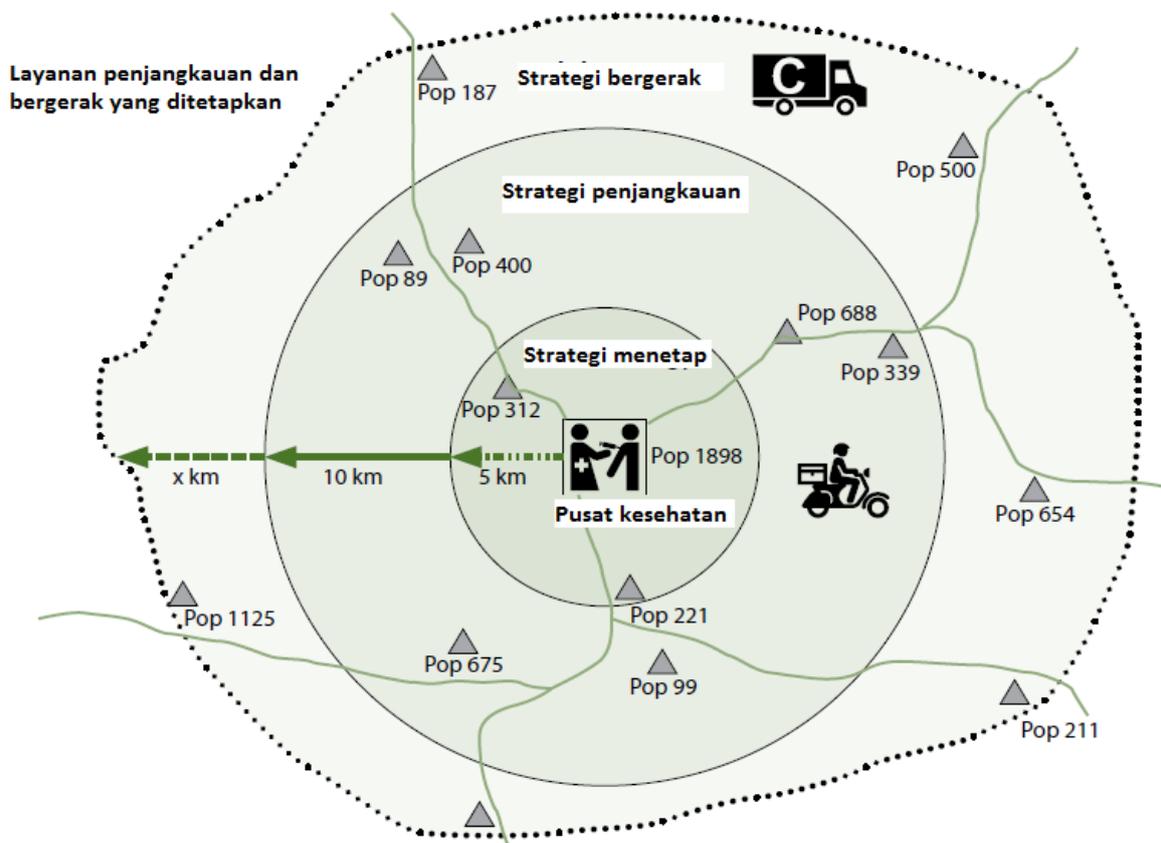
5.2. Rencana Kegiatan Terhadap Pusat Kesehatan Di Lapangan

Setiap puskesmas harus membuat, menampilkan dan memantau jadwal pencapaian cakupan yang memperlihatkan tanggal dan tempat untuk setiap kegiatan, sarana transportasi dan petugas bertanggung jawab untuk mengatur, termasuk kontak kader yang dapat dihubungi dalam kelompok masyarakat yang akan membantu mengkomunikasikan waktu kegiatan kepada masyarakat. Contoh format ditunjukkan pada Tabel 4.11. Perhatikan bahwa kegiatan yang tetap dapat ditambahkan jika diperlukan, data tersimpan dalam satu lembar

Rencanakan kunjungan pelayanan imunisasi untuk masyarakat pedesaan dengan jarak 5-15 km dari puskesmas dan untuk populasi perkotaan untuk lokasi yang mudah dijangkau seperti pasar, posyandu dan sekolah. Kunjungan mungkin dilakukan sebelum dan/atau setelah musim hujan atau faktor lain yang membuat populasi sulit untuk mencapainya pada satu waktu tertentu dalam tahun tsb. Pada beberapa program, komunitas masyarakat yang tinggal lebih dari 10 km dari pusat kesehatan dapat dilayani dengan kegiatan mobile / bergerak yang diatur oleh tingkat kabupaten, /kota seperti ditunjukkan pada Gambar 4.2. Ikuti petunjuk nasional dan kabupaten/kota untuk mikroplaning.

Kegiatan lainnya, seperti EPI dan intervensi kesehatan ibu-anak, mungkin diintegrasikan dalam sesi imunisasi. Ikuti panduan nasional dalam hal staff tambahan, logistik dan sumber keuangan sesuai kebutuhan.

Gambar 4.2 Ilustrasi persyaratan jarak strategi layanan menetap, penjangkauan dan bergerak



Tabel 4.11 Rencana pelaksanaan imunisasi puskesmas – contoh format

Nama Posyandu	Frekuensi jadual	Jarak	Transport yang dibutuhkan*	Penanggung jawab transport	Nama & no ponsel kader	Tanggal dijadualkan & tanggal pelaksanaan	Bulan ke-1**	Bulan ke- 2	Bulan ke- 3				Bulan 12
						Tanggal dijadualkan							
						Tanggal pelaksanaan							
						Tanggal dijadualkan							
						Tanggal pelaksanaan							
						Tanggal pelaksanaan							
						Tanggal pelaksanaan							
* Pada kolom transport, tulis “menginap” jika dibutuhkan untuk menyelesaikan kegiatan dilapangan. Biarkan kolom transport kosong atau tulis “tetap” jika masyarakat yang dilayani pada komponen statis di puskesmas. ** Tulis semua tanggal pada tiap bulannya (sebagai contoh, 2 tanggal jika kegiatan dilakukan dua kali seminggu)						Jadual pelaksanaan:							
						Jumlah sesuai rencana:							
						% pelaksanaan							

5.3. Persediaan Logistik Untuk Pelayanan Imunisasi

Tim pelaksana imunisasi harus memastikan persediaan yang cukup untuk menyelesaikan kegiatan yang telah direncanakan untuk setiap perjalanan. Tabel 4.12 akan membantu mengatur persediaan logistik yang dapat digunakan untuk kegiatan setiap bulan (Bagian 5.4).

Tabel 4.12 menunjukkan perhitungan persediaan untuk kegiatan satu bulan. Vaksin pada contoh ini sesuai dengan rekomendasi WHO saat ini – puskesmas harus memiliki tabel sendiri yang sesuai dengan jadwal imunisasi nasional. Jumlah persediaan logistik dihitung sesuai jumlah anak yang ditargetkan per bulan. Jumlah bayi yang diharapkan didasarkan pada total populasi dan frekuensi kegiatan yang ditunjukkan pada Tabel 4.3. Idealnya, puskesmas harus menghitung persediaan logistik yang dibutuhkan untuk tiap kegiatan dari daftar bayi yang disusun dengan cara meninjau daftar registrasi imunisasi (kohort), pelacakan sasaran yang belum atau tidak lengkap mendapatkan pelayanan Imunisasi dan daftar bayi baru lahir (Modul 6 Pemantauan dan Pengawasan, Bagian 1).

Pada Tabel 4.12 merupakan perkiraan kasar yang dibutuhkan; angkanya mencakup rata-rata kelebihan 10% dan/atau pembulatan untuk semua unit. Setiap puskesmas harus menghitung jumlah persediaan berdasarkan jadwal imunisasi nasional dan variasi yang diketahui, seperti kenaikan jumlah bayi dalam satu kegiatan dimana sasaran tidak hadir pada bulan sebelumnya diharapkan dapat mengejar ketinggalannya. Tingkat pemborosan puskesmas dan faktor lainnya harus diperhitungkan baik itu untuk jumlah botol vaksin maupun jarum suntik AD. Perhitungan jumlah botol vaksin dapat dibulatkan berdasarkan kemasan, untuk memudahkan penyimpanan dan pendistribusian.

Persediaan untuk EPI atau kegiatan lainnya yang terintegrasi dengan kegiatan imunisasi harus ditambahkan ke tabel dan daftar persediaan seperti yang diarahkan oleh panduan nasional.

Tabel 4.12 Perkiraan Persediaan Untuk Kegiatan Penjangkauan Bulanan

Total populasi	0-500	501-1000	1001-2000	2001-3000	3001-4000	4001-5000
Jumlah bayi yang diharapkan	2	5	10	20	30	40
RV –tube dosis tunggal	1	3	5	10	15	20
OPV – vial 10 dosis + dropper	1	2	3	5	6	7
PCV – <i>previlled syringe</i> dosis tunggal	2	4	8	17	25	33
Pentavalen – vial 5 dosis	2	4	8	17	25	33
BCG – 20-dosis vial+ pelarut	1	1	1	1	1	1
Measles– 10-dosis vial + pelarut	1	1	1	2	2	3
AD <i>syringe</i> – 0.5 ml	14	20	30	60	79	109
BCG AD <i>syringe</i> – 0.05 ml	3	4	8	12	15	20
RUP <i>syringe</i> untuk melarutkan – 5 ml + jarum	2	2	2	3	3	4
RUP <i>syringe</i> untuk melarutkan – 2 ml + jarum	2	2	2	2	2	2
<i>Safety box</i>	1	1	1	2	2	3
Lain-lain						

5.4. Laporan Persediaan Logistik Bulanan Di Puskesmas

Laporan persediaan bulanan dibutuhkan untuk memastikan persediaan logistik yang memadai dan menghindari kekosongan. Tabel 4.13 menunjukkan contoh format dari laporan persediaan puskesmas, dengan perkiraan persyaratan pemakaian bulanan berdasarkan kegiatan layanan imunisasi yang diharapkan. Angka pemakaian harus berhubungan dengan angka total dari dosis yang digunakan saat kegiatan diadakan selama bulan tsb. Contoh ini sesuai dengan jadwal yang ditunjukkan pada Tabel 4.12, namun tiap puskesmas harus melaporkan berdasarkan panduan nasional. Data laporan bulanan dapat ditambahkan pada laporan ringkasan bulanan, seperti yang ditunjukkan pada Modul 6 (Pemantauan dan pengawasan), Bagian 3.

Tabel 4.13 Laporan persediaan bulanan puskesmas – contoh format

Laporan persediaan bulanan					
Nama puskesmas:			Tanggal laporan selesai:		
Persediaan bulan dan tahun:			Dilaporkan oleh:		
Pemakaian bulanan	Persediaan awal	Pesanan diterima	yang	Persediaan akhir	Pemesanan untuk bulan berikutnya

6. Temuan sasaran yang belum lengkap atau belum pernah mendapatkan pelayanan imunisasi (*defaulter tracking*)

Setiap puskesmas perlu merencanakan tindak lanjut dari sasaran yang belum lengkap atau belum pernah mendapatkan pelayanan imunisasi (*defaulter*). Lihat Modul 6 tentang Pemantauan dan Monitoring Bagian 1.4 untuk penjelasan rinci atas metode pelacakan sasaran yang belum lengkap atau belum pernah mendapatkan pelayanan imunisasi. Bagian ini menjelaskan tentang kemungkinan imunisasi lengkap yang dapat dihubungkan dengan pelayanan imunisasi yang sudah dijadualkan secara berkala.

6.1. Formulir pelacakan sasaran yang belum lengkap atau belum pernah mendapatkan pelayanan imunisasi

Contoh formulir pelacakan *defaulter* ditunjukkan pada Modul 6 tentang Pemantauan dan Monitoring. Formulir ini dapat dilengkapi secara berkala pada setiap akhir sesi imunisasi atau setiap bulan, tergantung dari kebijakan puskesmas tersebut. Kader atau petugas kesehatan harus ditunjuk untuk menemukan *defaulter* dan memberikan kesempatan pada mereka dalam sesi imunisasi selanjutnya. Untuk setiap sesi di posyandu, formulir tersebut dibawa saat pelayanan.

6.2. Kemungkinan lainnya

Skrining status imunisasi dilakukan pada setiap kunjungan pemeriksaan kesehatan. Sasaran yang sudah saatnya atau yang sudah lewat waktunya harus segera diimunisasi saat memungkinkan. Jika vaksin tidak tersedia pada kunjungan tersebut, maka anak dirujuk ke jadwal imunisasi terdekat. Informasikan orangtua atau keluarga mengenai jadwal, tanggal dan lokasi pelayanan, dan nama sasaran harus ditambahkan pada daftar pelacakan *defaulter* puskesmas untuk membantu memastikan kunjungan lanjutan.

Lampiran 4.1 Perhitungan yang digunakan dalam menentukan frekuensi pelayanan imunisasi yang dibutuhkan

Langkah-langkah berikut ini dibutuhkan untuk mengembangkan Tabel 4.10:

1. Hitung target populasi tahunan dan target bayi baru lahir bulanan

Mengingat bayi adalah target imunisasi, perhitungan angka bayi baru lahir yang diharapkan dalam satu tahun menunjukkan populasi target tahunan dalam program:

Target populasi tahunan = (total populasi) x (% bayi dalam populasi atau tingkat kelahiran yang diharapkan)

Persentasi bayi dalam suatu populasi, atau tingkat kelahiran yang diharapkan, harus didapatkan dari data lokal. Jika persentasi lokal tidak tersedia, disarankan untuk menggunakan angka nasional sebagai perkiraan untuk perencanaan sesi. Lihat Modul 6 tentang Pemantauan dan Monitoring Bagian 4.1 untuk pembahasan lebih lanjut dalam menghitung target.

Populasi target tahunan dibagi 12 untuk mendapatkan target tiap bulannya:

Target bayi baru lahir = (populasi target tahunan) / 12

2. Menghitung jumlah anak per kegiatan pelayanan imunisasi

Untuk menghitung total frekuensi kegiatan pelayanan imunisasi, perkiraan jumlah bayi yang diharapkan datang per kegiatan. Jumlah bayi yang baru lahir dihitung untuk pemberian dosis pertama dan dosis selanjutnya. Jumlah bayi yang kembali untuk dosis selanjutnya tergantung dari jumlah kontak yang telah ditentukan dalam jadwal imunisasi nasional. Sebagai contoh, untuk kontak jadwal ke 4, tiap bayi baru lahir akan ditambahkan ke jadwal sebagai bayi kembali 3x pada bulan berikutnya selama tahun tsb; hal ini dimaksudkan untuk sesi bulanan, harus ada tiga bayi kembali untuk setiap bayi baru lahir yang diharapkan berdasarkan target bayi baru lahir tiap bulannya.

Tabel 4.14 menunjukkan hasil perhitungan berdasarkan populasi target tahunan dan target bayi baru lahir bulanan untuk menentukan angka bayi baru lahir yang diharapkan ditambah bayi kembali pada sesi individu. Diasumsikan jadwal kontak-4 (minimal). Pilihan antara mingguan, per dua mingguan (tiap dua minggu sekali), bulanan dan per triwulan (tiap tiga bulan) juga diasumsikan. Baik itu angka kontak dan pilihan sesi dapat bervariasi pada program yang berbeda.

Perhatikan persamaan berikut:

Angka bayi baru lahir yang diharapkan dan bayi kembali pada sesi mingguan = target bayi baru lahir bulanan

Angka bayi baru lahir yang diharapkan dan bayi kembali pada sesi dua mingguan = target bayi baru lahir bulanan x 2

Angka bayi baru lahir yang diharapkan dan bayi kembali pada sesi bulanan = target bayi baru lahir bulanan x 4

Angka bayi baru lahir yang diharapkan dan bayi kembali pada sesi per triwulan = target bayi populasi target tahunan

Tabel 4.13 Laporan persediaan bulanan pusat kesehatan – contoh format

Total populasi	Populasi target tahunan (bayi usia <1 tahun) (= total populasi x 3%)	Target bayi baru lahir bulanan (=populasi target tahunan /12)	Angka bayi baru lahir dan bayi kembali yang diharapkan pada tiap sesi (oleh frekuensi sesi untuk jadual minimum kontak-4)			
			Kegiatan mingguan (sekali tiap minggu) (=target bayi baru lahir bulanan)	Kegiatan dua mingguan (sekali tiap dua minggu) (=target bayi lahir bulanan x 2)	Kegiatan bulanan (sekali tiap bulan) (= target bayi lahir bulanan x 4)	Kegiatan triwulan (sekali tiap 3 bulan) (= populasi target tahunan)
10000	300	25	25	50	100	300
5000	150	13	13	25	50	150
4000	120	10	10	20	40	120
3000	90	8	8	15	30	90
2000	60	5	5	10	20	60
1000	30	3	3	5	10	30
500	15	1	1	3	5	15
2000	6	1	1	1	2	6

3. Hitung frekuensi sesi berdasarkan beban kerja yang dapat diterima per pemberi vaksin

Tabel 4.10 menggunakan 30 injeksi per kegiatan. Frekuensi kegiatan per lokasi imunisasi dapat ditetapkan berdasarkan jumlah pemberi vaksin yang ada dan beban kerja yang layak.

A blue-toned line drawing of a child's face and upper body. A hand is shown holding a syringe, with the needle pointing towards the child's arm, indicating a vaccination process.

5 Mengelola Kegiatan Imunisasi

Tentang modul ini...

Pada modul ini dijelaskan langkah-langkah seorang petugas kesehatan untuk mengelola kegiatan imunisasi agar mendapatkan hasil yang berkualitas. Dimulai dengan persiapan yang diperlukan di puskesmas dan posyandu sebelum sasaran datang. Kemudian didiskusikan teknik komunikasi yang diperlukan oleh petugas kesehatan pada setiap kegiatan. Kemudian dilanjutkan dengan skrining sebelum imunisasi, teknik imunisasi yang benar, dan instruksi setelah selesai imunisasi serta pencatatan data. Pada akhir modul terdapat daftar tilik (ceklis) yang bisa digunakan sebagai pedoman bagi petugas kesehatan untuk mengecek keamanan sebelum, selama, dan sesudah pelaksanaan imunisasi.

Modul ini membahas topik secara lebih rinci di modul lain dengan referensi yang disajikan dalam materi. Modul ini berfokus terutama pada imunisasi bayi, namun prinsipnya dapat diterapkan pada kelompok usia yang lebih tua.

Mengelola Kegiatan Imunisasi

5

Pada modul ini dijelaskan langkah-langkah seorang petugas kesehatan dalam mengelola kegiatan imunisasi agar mendapatkan hasil yang berkualitas. Dimulai dengan persiapan yang diperlukan di puskesmas dan posyandu sebelum sasaran datang. Kemudian didiskusikan teknik komunikasi yang diperlukan oleh petugas kesehatan pada setiap kegiatan, dilanjutkan dengan skrining sebelum imunisasi, teknik imunisasi yang benar, dan instruksi setelah selesai imunisasi serta pencatatan data. Pada akhir modul dilampirkan daftar tilik (*check list*) yang bisa digunakan sebagai pedoman bagi petugas kesehatan untuk mengecek keamanan sebelum, selama dan sesudah pelaksanaan imunisasi.

***Tentang
modul
ini...***

Daftar Isi

1. Mempersiapkan Pelaksanaan Kegiatan Imunisasi	4
1.1. Merencanakan kegiatan pelayanan imunisasi	4
1.2. Mempersiapkan tempat layanan	4
1.3. Menyiapkan bahan dan alat yang dibutuhkan	6
1.4. Paket yang diperlukan untuk vaksin dan peralatan penyuntikan yang aman	7
2. Berkomunikasi dengan Orang Tua	10
2.1. Manfaat komunikasi	10
2.2. Tip dalam berkomunikasi	11
2.3. Mengkomunikasikan informasi yang akurat	11
2.4. Mengkomunikasikan kejadian ikutan yang potensial	12
2.5. Mengkomunikasikan hal lain untuk membantu agar anak tetap aman dan sehat	13
3. Menilai Bayi Untuk Diimunisasi	15
3.1. Menilai kelayakan anak untuk mendapat imunisasi	15
3.2. Menilai kemungkinan adanya kontra indikasi	16
4. Memberikan Imunisasi	19
4.1. Menyiapkan pemberian imunisasi	19
4.2. Melarutkan vaksin	19
4.3. Membuat Imunisasi lebih mudah dan lebih nyaman	21
4.4. Teknik umum yang baik	21
4.5. Posisi anak saat di imunisasi	22
4.6. Teknik pemberian Imunisasi yang baik	25
4.7. Teknik penyuntikan vaksin yang baik	25
4.8. Suntikan Intradermal (ID)	27
4.9. Suntikan subkutan di lengan atas	28
4.10. Penyuntikan intramuskular pada bayi	29
4.11. Suntikan intramuskular pada remaja dan dewasa	30
5. Membereskan Kegiatan	32
5.1. Buang atau simpan kembali vial yang sudah dibuka, tergantung dari jenis vaksin	32
5.2. Buang vaksin bekas dan peralatan suntik secara aman	33

5.3.	Tinggalkan tempat pelayanan dalam keadaan bersih dan rapih _____	33
6.	Pencatatan Data _____	34
6.1.	Lengkapi kartu Imunisasi anak dan kartu pengingat _____	34
6.2.	Menyiapkan laporan singkat pelayanan _____	35
6.3.	Membuat daftar pelacakan anak yang lolos _____	35
7.	Penggunaan <i>Check List</i> Layanan Imunisasi _____	36

1. Mempersiapkan pelaksanaan kegiatan imunisasi

Mempersiapkan suatu kegiatan pelayanan imunisasi hendaknya merupakan bagian dari mikroplaning. Persiapan harus dilakukan sebelum pelaksanaan agar bisa memberikan umpan balik dalam upaya untuk memperbaiki pelayanan imunisasi ke depan.

Tujuan utamanya adalah: a) untuk memberikan informasi awal kepada masyarakat: masyarakat harus mengetahui jadwal imunisasi dan dimana pelayanan imunisasi diberikan; dan b) untuk mempersiapkan tempat pelayanan agar bisa diberikan layanan imunisasi yang aman: petugas harus mempersiapkan vaksin, peralatan penyuntikan yang aman, tempat pembuangan limbah medis dan perangkat pelaporan dalam jumlah yang cukup, juga rantai dingin yang memadai.

Beberapa langkah persiapan yang diterangkan di bawah ini juga dijelaskan di bagian lain secara lebih rinci; lihat rujukan modul yang lain. Urutan dari langkah-langkah tersebut bisa bervariasi tergantung lokasi; misalnya, untuk daerah terpencil, transportasi vaksin harus disiapkan oleh puskesmas. Masyarakat dan atau kader harus menyiapkan sebaik mungkin tempat yang akan dijadikan lokasi pelayanan sebelum petugas kesehatan tiba.

1.1. Merencanakan kegiatan pelayanan imunisasi

Setiap puskesmas hendaknya mempunyai suatu rencana pelaksanaan yang menyebutkan dimana dan kapan pelayanan imunisasi akan diberikan. Rencana ini hendaknya disusun bersama kader dan dikomunikasikan kepada masyarakat sebagai bagian dari mikroplaning. Pelayanan Imunisasi bisa diberikan setiap hari, mingguan, setiap dua minggu, bulanan atau triwulanan di puskesmas atau posyandu. Frekuensi pelayanan imunisasi tergantung dari besarnya populasi masyarakat yang dilayani atau beban kerja dari petugas kesehatan, seperti dijelaskan di Modul 4 tentang mikroplaning untuk menjangkau seluruh masyarakat, Bagian 5.

Untuk pelayanan di posyandu, petugas kesehatan hendaknya berkomunikasi dengan kader yang bisa membantu dalam mengatur pelaksanaan pelayanan, termasuk menentukan waktu yang tepat (misalnya, hari pasar) melacak anak yang sudah waktunya, atau sudah lewat waktu, untuk diimunisasi. Papan pengumuman harus ditempatkan di tempat layanan agar masyarakat mengetahui dimana layanan imunisasi akan diberikan. Modul 7 (kemitraan dengan masyarakat) membahas dengan rinci tentang bagaimana melibatkan masyarakat secara umum.

1.2. Mempersiapkan tempat layanan

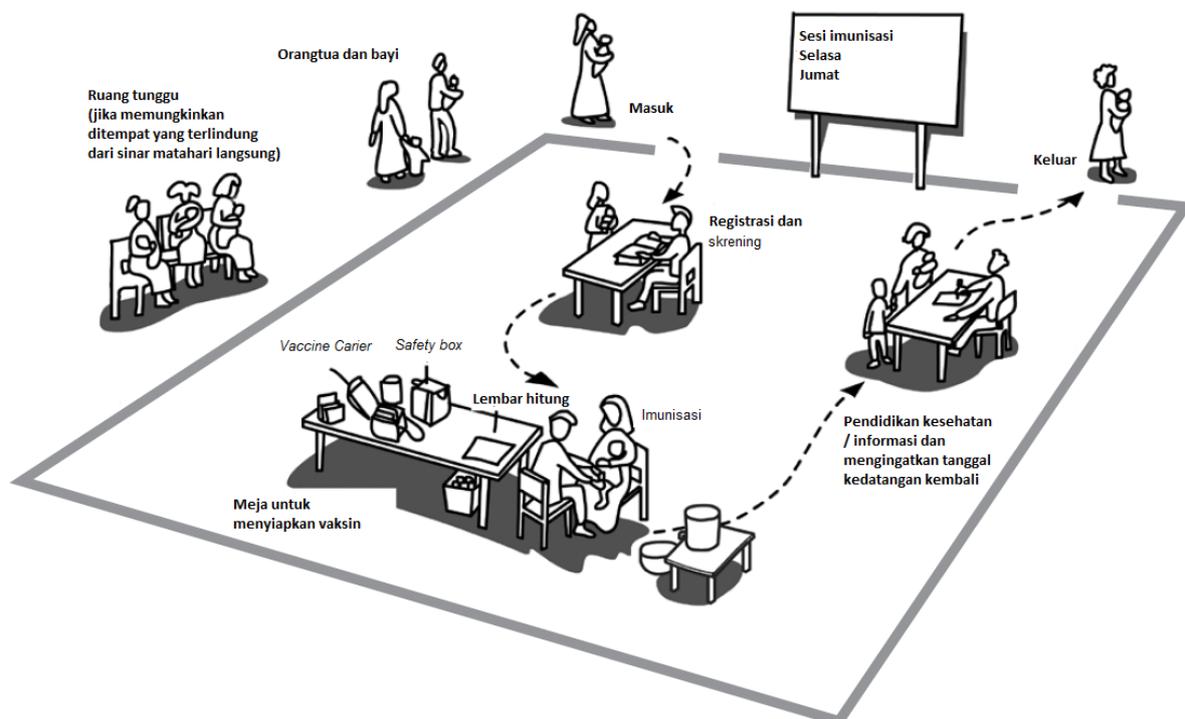
Pengaturan tempat layanan tergantung pada apakah Imunisasi akan diberikan di fasilitas kesehatan atau di luar gedung, dan apakah ada layanan lain yang diberikan (misalnya, skrining status gizi, pemeriksaan kehamilan dan/atau penyuluhan kesehatan). Gambar 5.1

memperlihatkan satu contoh persyaratan dasar untuk suatu layanan di dalam gedung dan di luar gedung.

Tempat layanan Imunisasi yang ideal adalah:

- Mudah dicapai dan ditemukan, serta diberi tanda “Tempat Layanan Imunisasi”;
- Berlokasi di tempat yang sama setiap pelaksanaan;
- Tempatnya bersih, tidak terkena sinar matahari langsung, terlindung dari hujan dan debu;
- Ada tempat yang teduh bagi mereka yang menunggu giliran diimunisasi;
- Tempat cukup luas agar petugas mempunyai cukup ruang untuk pendaftaran dan pemeriksaan, pelayanan Imunisasi, pencatatan dan penyuluhan kesehatan; dan
- Suasana cukup tenang agar petugas kesehatan bisa menjelaskan apa yang mereka lakukan dan untuk memberikan saran

Gambar 5.1. Pelaksanaan Imunisasi, contoh pengaturan tempat



Bila memungkinkan, tempat pemberian Imunisasi terpisah dari kegiatan yang lain sehingga suara anak yang menangis tidak menimbulkan kecemasan bagi orang lain yang sedang menunggu giliran. Idealnya, lokasi pelaksanaan Imunisasi ini mempunyai pintu masuk dan

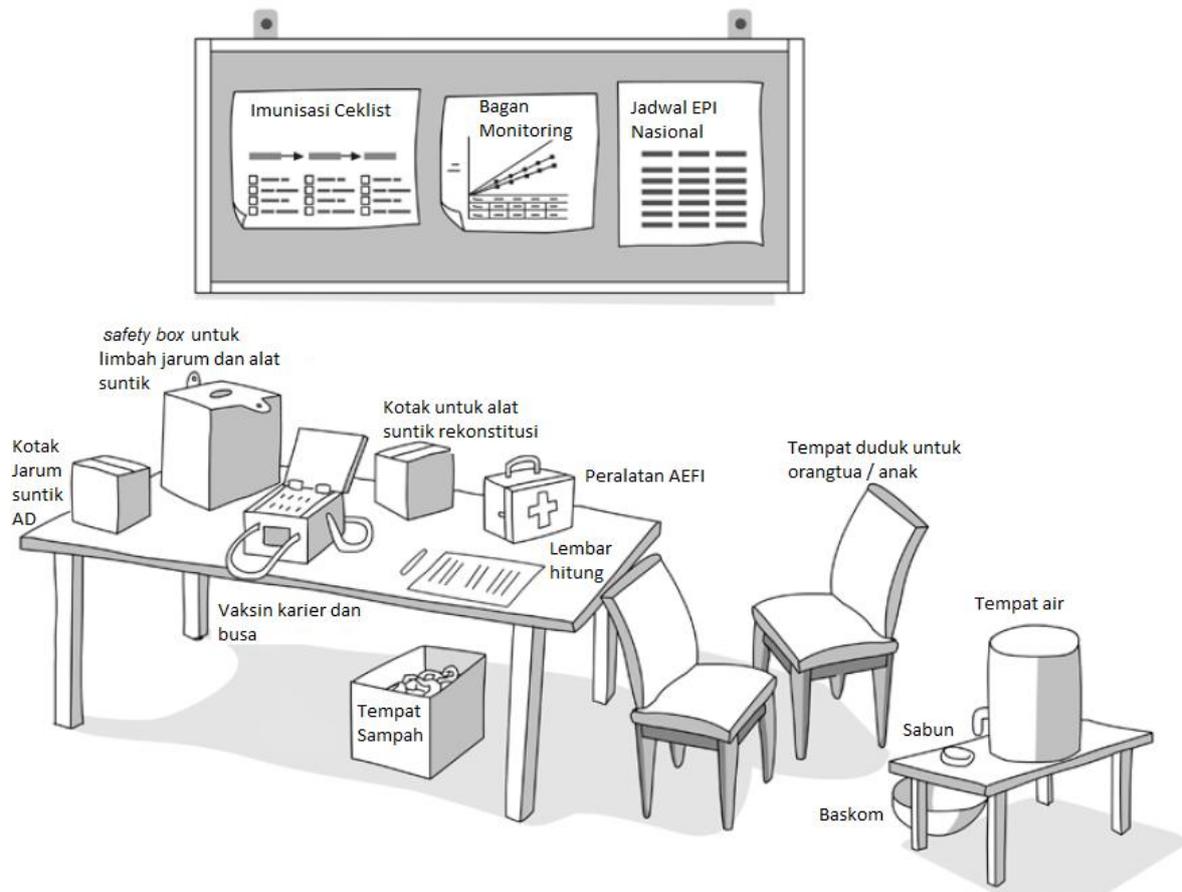
keluar yang berbeda, dan diberi tanda dengan jelas, diberi batas dengan tali, atau tanda-tanda lain yang mudah dilihat sehingga masyarakat yang datang bisa diarahkan.

Pada kenyataannya, situasi seringkali tidak bisa ideal. Banyaknya orang yang datang memadati lokasi bisa menimbulkan masalah keamanan, kebingungan dan stres, tidak hanya bagi petugas kesehatan, tapi juga bagi semua orang. Persiapan yang hati-hati dan perilaku yang positif akan sangat membantu keberhasilan suatu pelaksanaan imunisasi.

1.3. Menyiapkan bahan dan alat yang dibutuhkan

Suatu daftar dari peralatan yang dibutuhkan harus disiapkan sebelum pelaksanaan (lihat Bagian 7 dari modul ini tentang *cek list*). Gambar 5.2 memperlihatkan contoh suatu pos imunisasi.

Gambar 5.2. Pelaksanaan Imunisasi, contoh pengaturan peralatan



Daftar peralatan dasar yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- Kit Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI)
- Peralatan cuci tangan: tempat air, baskom, sabun, handuk

- Alat yang terbuat dari logam untuk membuka ampul, bila diperlukan
- Register imunisasi
- KMS/kartu menuju sehat
- Lembar hitung (*tally sheet*) Imunisasi
- Kapas
- Tempat sampah untuk sampah yang tidak dimasukkan ke *safety box*
- Kertas, pensil dan pulpen
- Meja
- Kursi
- Plester untuk memperbaiki *vaccine carrier* bila diperlukan

1.4. Paket yang diperlukan untuk vaksin dan peralatan penyuntikan yang aman

Untuk pelaksanaan di fasilitas kesehatan, vaksin yang diperlukan diambil dari lemari es sebelumnya, untuk mengurangi seringnya lemari es dibuka.

Untuk kegiatan luar gedung, vaksin harus dibawa dalam jumlah yang cukup sesuai kebutuhan, karena tidak ada lemari es yang ada di sekitar tempat layanan dilakukan. Sejumlah vaksin ekstra perlu ditambahkan untuk mengantisipasi target sasaran yang tidak terduga. Misalnya dengan menambahkan 10% vaksin dari estimasi kebutuhan. Idealnya, jumlah dari setiap jenis vaksin dihitung dari daftar anak yang sudah waktunya diimunisasi atau yang sudah lewat. Bila daftar seperti itu tidak ada, jumlah vaksin yang harus dibawa diperkirakan berdasarkan pelaksanaan yang lalu, terutama bila penduduk dari tempat tersebut stabil. Tabel di modul 4 (*Microplanning untuk menjangkau semua masyarakat*), Bagian 5 menjelaskan tentang perkiraan jumlah bayi dan pasokan yang diperlukan untuk setiap pelaksanaan Imunisasi berdasarkan contoh data populasi.

Verifikasi bahwa vaksin yang akan digunakan aman

Sebelum membuka lemari es, hitung jumlah vaksin dari setiap jenis yang diperlukan seperti dijelaskan di atas. Saat membuka lemari es, pertama-tama cek suhu dan indikator beku. Bila ada indikasi telah terjadi pembekuan, lakukan uji kocok (*Shake Test*) pada vaksin yang sensitif beku seperti dijelaskan di Modul 2 (Vaksin dan Rantai Dingin), Bagian 7.

Ambil vaksin di lemari es dengan urutan prioritas sebagai berikut:

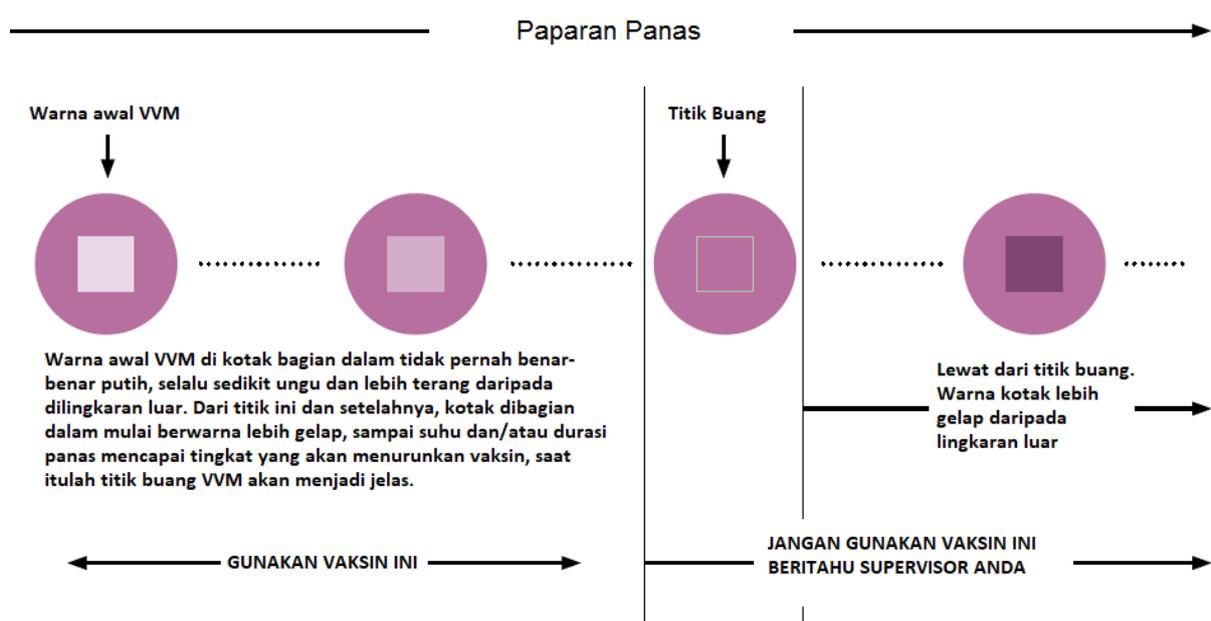
1. Vaksin yang sudah terbuka dan disimpan di kotak “GUNAKAN SEGERA” di lemari es (bila sesuai dengan kebijakan nasional tentang *multi-dose vial policy* – lihat Modul 2 untuk kebijakan WHO).
2. Vaksin yang belum dibuka yang dikembalikan dari pelayanan luar gedung sebelumnya, atau sudah berada di luar lemari es kemudian dikembalikan (dapat disimpan di kotak “GUNAKAN SEGERA”).
3. Vaksin dengan *vaccine vial monitors* (VVM) yang sudah mulai berubah ke warna yang lebih gelap, tetapi belum melampaui batas untuk dibuang, contoh dapat dilihat pada Gambar 5.3.

Secara umum, vaksin harus diatur di lemari es sesuai dengan hari kadaluarsanya dimana vaksin yang dekat tanggal kadaluarsanya disimpan di depan dan digunakan terlebih dahulu.

Saat memilih vaksin di lemari es, cek setiap vaksin dan pelarutnya dan ingat untuk:

- Hanya menggunakan vial/ampul yang ada pada kondisi yang baik; buang vial/ampul yang rusak dan/atau yang tidak berlabel
- Buang setiap ampul/vial yang sudah melampaui masa kadaluarsanya.
- Buang vaksin yang VVMnya telah melampaui batas harus dibuang
- Jangan gunakan vaksin cair yang sudah berubah warna atau terlihat mengandung partikel: minta saran supervisor bila menemukan hal ini.

Gambar 5.3. Bagaimana membaca *Vaccine Vial Monitor* (VVM)



Bawa alat suntik sekali pakai (*auto-disable syringes* atau ADS) dan *safety boxes* dalam jumlah cukup

Pakailah satu alat suntik untuk tiap dosis vaksin yang disuntikkan dan tambahkan 10% cadangan. Agar diperhatikan bahwa alat suntik untuk BCG harus dihitung tersendiri. Pakai satu alat suntik untuk melarutkan vaksin untuk tiap botol vaksin yang digunakan. Bawa satu *safety box* untuk tiap 100 alat suntik.

Yakinkan untuk memakai vaksin karier dan kotak dingin (*coolant packs*) dengan benar

Jangan menggunakan kotak beku (*ice packs*) untuk vial vaksin yang akan berada di luar rantai dingin untuk waktu tertentu di tempat layanan statis atau di luar gedung karena risiko untuk membeku menjadi lebih besar dibanding rusaknya vaksin karena panas untuk vaksin yang disimpan dalam *vaccine carrier* dalam waktu kurang dari satu hari. Dianjurkan untuk memakai kotak dingin (*Conditioned ice packs*) untuk menghindari pembekuan vaksin.

Saat pelayanan, vaksin yang sudah dibuka diletakkan diatas busa (*foam pad*) dari vaksin karier. Jangan letakkan vial yang sudah dibuka di atas es.

2. Berkomunikasi dengan Orang Tua

Komunikasi mencakup pemberian informasi secara verbal (termasuk nada suara) dan non verbal (bahasa tubuh). Ini merupakan bagian penting dari teknik petugas Imunisasi yang diperlukan dari awal hingga akhir saat berinteraksi dengan anak dan orang tuanya. Komunikasi saat pelaksanaan Imunisasi juga penting untuk memberikan penyuluhan kesehatan. Penelitian menunjukkan bahwa tenaga kesehatan merupakan sumber utama informasi bagi orang tua.

Bagian ini menjelaskan bagaimana mempersiapkan komunikasi yang dibutuhkan untuk melengkapi kegiatan teknis yang digambarkan pada Bagian 3 dan 4. Disini akan dijelaskan bagaimana menciptakan komunikasi yang baik bagi petugas Imunisasi, dan pada Gambar 5.4 diperlihatkan urutan yang harus dilakukan agar sesuai dengan kegiatan saat pelaksanaan Imunisasi. Isi pesan dari komunikasi tentu tergantung dari apa yang ingin diketahui oleh orang tua anak (yang jadi pertanyaan mereka) dan informasi kunci yang harus diberikan, termasuk kapan harus kembali untuk mendapatkan Imunisasi selanjutnya.

Modul 7 Kemitraan dengan Masyarakat berisi diskusi tambahan tentang komunikasi mengenai imunisasi dengan anggota masyarakat dan kelompok masyarakat.

2.1. Manfaat komunikasi

Komunikasi yang menyambut orang tua dengan baik, tenang dan meyakinkan bagi anak-anak serta orang tuanya akan menjadikan pelaksanaan Imunisasi jadi mudah dan menyenangkan. Walaupun kegiatan imunisasi bisa jadi sangat menyibukkan, agar meluangkan waktu untuk memberikan setidaknya informasi kunci pada setiap kesempatan akan memberikan hasil yang lebih baik secara umum.

Menanyakan tentang kondisi keluarga dan menunjukkan perhatian kita kepada orang tua akan membangun kepercayaan dan rasa hormat antara petugas kesehatan dan masyarakat. Hal ini juga akan meringankan masalah kesehatan di masyarakat yang perlu dilaporkan dan dipecahkan.

Sebagian besar komunikasi berbentuk non-verbal. Ini termasuk berbagai hal: postur, ekspresi wajah, gerak-gerik, kontak pandang, dan sikap. Menyambut keluarga yang datang dengan senyum dan sikap yang tenang akan menenangkan mereka yang gelisah. Sedangkan keterlambatan datang akan mengurangi rasa hormat. Sikap yang temperamental, mengkritik orang tua, menggunakan kata-kata yang tidak umum kepada masyarakat dan tergesa-gesa akan menambah kegelisahan dan menurunkan kemungkinan mereka mau kembali lagi pada layanan Imunisasi selanjutnya.

2.2. Tip dalam berkomunikasi

Menunjukkan perhatian dan empati kepada masyarakat, dan bahkan pada setiap individu, akan membuat masyarakat merasa diperlakukan dengan hormat dan sopan. Petugas Imunisasi mempunyai peran yang penting dalam menjaga masyarakat dari penyakit yang dapat dicegah dengan Imunisasi, tidak hanya dengan memberikan imunisasi, tapi juga dengan menciptakan kepercayaan sehingga anak-anak dan orang tuanya mau berpartisipasi dalam pelaksanaan imunisasi.

Bekerja dalam situasi budaya yang berbeda seringkali menjadi tantangan, dan perbedaan pada setiap individu selalu terjadi dalam suatu budaya. Untuk petugas kesehatan secara individu, ada baiknya bila:

- memahami perilaku mereka sendiri terhadap imunisasi
- menjaga rasa percaya diri dalam kemampuan mereka untuk bercerita tentang vaksin dan penyakit-penyakit yang dapat dicegah dengannya.
- mengembangkan keterampilan dalam memberikan satu atau lebih suntikan yang cepat, aman dengan sesedikit mungkin keluhan
- menunjukkan perhatian kepada setiap individu
- mendengarkan tanpa menghakimi – orang bisa mempunyai pandangan beragam tentang imunisasi dan kesehatan.
- perhatikan tidak hanya dari apa yang dikatakan seseorang – petugas kesehatan harus bisa mengamati bahasa tubuh dan mengajukan pertanyaan untuk mengecek pemahaman tentang apa yang dikatakan dan dirasakan
- cek bahwa orang tua memahami informasi yang diberikan, yang diikuti dengan memberikan catatan tertulis atau bahan peringatan yang lain yang sesuai dengan situasi
- tetap sabar dan sopan.

2.3. Mengkomunikasikan informasi yang akurat

Elemen dasar pada setiap pertemuan diperlihatkan pada Gambar 5.4.

Gambar 5.4. Elemen dasar dari setiap pertemuan



TERANGKAN
Apa yang sudah diberikan



PERINGATKAN
Kemungkinan efek samping dan tindakan yang diperlukan



ATUR
Kapan harus kembali

Beberapa orang tua mungkin ingin mengetahui sesuatu dengan lebih rinci sedangkan sebagian lain cukup percaya bahwa mereka sudah mendapatkan pelayanan yang baik dimana penjelasan yang rinci justru akan membuat mereka cemas. Gunakan kata-kata yang mudah dimengerti dan hindari istilah-istilah teknis. Hal-hal berikut ini mungkin perlu untuk dijelaskan, tergantung dari keperluan dan pemahaman seseorang:

- penyakit yang dapat dicegah dengan Imunisasi
- jenis vaksin dan jadwalnya, termasuk jumlah dosis, waktu pemberian, pentingnya mendapat Imunisasi lengkap dan kapan harus datang lagi untuk dosis berikutnya.
- cara pemberian vaksin: ditetes melalui mulut atau disuntikkan
- potensi efek simpang dan apa yang harus dilakukan bila itu terjadi
- penjelasan dan pelurusan informasi sebagai respon atas informasi yang tidak akurat (misalnya efek kontraseptif dari vaksin)
- vitamin A, bila diperlukan dan kapan
- pentingnya kartu Imunisasi atau dokumen Imunisasi lain dan apa yang tertulis didalamnya
- lokasi dan waktu pelayanan Imunisasi, terutama untuk kunjungan selanjutnya

2.4. Mengkomunikasikan kejadian ikutan pasca imunisasi

Hal-hal berikut adalah penting saat berbicara tentang kejadian ikutan yang potensial dari semua jenis vaksin:

- Yakinkan orang tua bahwa reaksi-reaksi seperti demam, rasa sakit atau bengkak di tempat suntikan, dan perubahan pada anak seperti menjadi rewel, adalah biasa dan itu merupakan tanda respon tubuh yang baik terhadap vaksin.
- Sarankan orang tua untuk memberikan lebih banyak cairan dalam bentuk ASI atau air putih.
- Sarankan orang tua bahwa parasetamol bisa diberikan bila ada demam dan terangkan dosisnya serta waktu pemberiannya
- Ingatkan ibu untuk memberikan pelukan dan perhatian yang lebih, tapi hindari menekan tempat suntikan
- Terangkan bahwa bila ada reaksi lokal di tempat suntikan, rasa sakit bisa dikurangi dengan mengompres daerah tersebut dengan kain yang bersih, dingin dan lembab.
- Katakan kepada orang tua untuk membawa anaknya kembali ke puskesmas bila kondisi anak jadi memburuk, atau reaksi yang terjadi berlanjut selama lebih dari satu atau dua hari, karena anak kemungkinan menderita suatu penyakit yang tidak berhubungan dengan imunisasi yang diberikan dan memerlukan pengobatan.

Setelah pemberian vaksin BCG: Jelaskan kepada orang tua bahwa pembengkakan dengan puncak yang datar pada lengan anak adalah normal dan menunjukkan bahwa vaksin sedang bekerja. Mintalah kepada orang tua untuk membawa kembali anaknya bila anak menunjukkan tanda abses atau pembesaran kelenjar.

Setelah pemberian vaksin campak: Jelaskan kepada orang tua bahwa dalam waktu 6 – 12 hari kedepan mungkin anak akan mengalami ruam (bintik kemerahan) atau demam, yang akan hilang dengan sendirinya. Anak lain mungkin tidak mengalami ruam ini. Orang tua harus memberikan cairan ekstra kepada anak dan menenangkannya.

Lihat Modul 1 Penyakit-penyakit yang menjadi target dan vaksin, untuk keterangan lebih rinci mengenai vaksin dan potensi kejadian ikutannya.

2.5. Mengkomunikasikan hal lain untuk membantu agar anak tetap aman dan sehat

Informasi spesifik tambahan yang perlu disampaikan tergantung dari apa yang menjadi perhatian utama terhadap anak di masyarakat. Secara umum, mencuci tangan, pemberian ASI eksklusif pada 6 bulan pertama sejak kelahiran dan makanan tambahan yang memadai setelah enam bulan pertama perlu dijelaskan. Juga perlu diterangkan kepada orang tua bahwa biarpun anak sudah mendapat imunisasi rotavirus dan pneumokokal, si anak masih mungkin mendapat diare atau pneumonia karena sebab lain, dan mereka harus memperhatikan metoda perawatan dan tanda-tanda bahayanya.

Komunikasi selama pertemuan

Saat permulaan

- Sapa orang tua dengan ramah. Ucapkan terima kasih atas kedatangannya untuk imunisasi dan atas kesabarannya menunggu giliran.
- Tanyailah petugas imunisasi tentang apakah petugas menjawab pertanyaan masyarakat dengan baik dan sopan.

Saat penilaian (lihat Bagian 3 dari modul ini)

- Catat tanggal pemberian imunisasi pada kartu imunisasi dan jelaskan penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi tersebut dalam bahasa sederhana (bila perlu dalam bahasa lokal). Bila ada poster atau diagram, manfaatkan untuk membantu penjelasan anda.
- Ceritakan tentang kemungkinan kejadian ikutan pasca imunisasi dan jelaskan bagaimana menanganinya (lihat Bagian 2.4 dari modul ini).
- Jelaskan perlunya anak datang kembali untuk mendapat imunisasi selanjutnya sesuai jadwal agar anak mendapat perlindungan yang lengkap. Gunakan kartu imunisasi sebagai pedoman
- Jelaskan perlunya anak untuk datang kembali untuk mendapat imunisasi selanjutnya agar mendapat perlindungan lengkap. Gunakan kartu imunisasi sebagai pedoman, and ucapkan selamat kepada orang tua bila anaknya sudah mendapat Imunisasi lengkap.
- Tuliskan tanggal imunisasi selanjutnya pada kartu imunisasi dan beritahukan kepada orang tua anak. Bila perlu, hubungkan tanggal tersebut dengan kejadian penting, misalnya hari besar tertentu untuk membantu mengingatkan orang tua untuk membawa anaknya.
- Mintalah orang tua untuk mengulangi mengatakan tanggal tersebut untuk meyakinkan bahwa ia mengerti.
- Jelaskan kepada orang tua bahwa bila anak tidak bisa datang pada tanggal yang ditentukan, mereka dapat datang ke kegiatan imunisasi yang terdekat di lokasi lain atau pada tanggal lain yang terdekat dari tanggal yang ditentukan.
- Ingatkan orang tua untuk membawa serta kartu imunisasi bila mereka datang untuk imunisasi selanjutnya.

Setelah imunisasi

- Ingatkan orang tua kapan harus membawa anaknya kembali.
- Bila saat pelayanan terjadi kehabisan vaksin, beritahukan orang tua dimana dan kapan ia harus kembali untuk pemberian Imunisasi selanjutnya.
- Ingatkan orang tua tentang layanan lainnya selama pelaksanaan imunisasi ini, sesuai dengan kebijakan setempat; seperti pemberian vitamin A suplemen tetanus toxoid untuk wanita.
- Bila dalam bulan-bulan mendatang akan diadakan kampanye Imunisasi, beritahukan orang tua tentang tanggal pelaksanaannya, vaksin apa yang diberikan, dan dimana bisa didapatkan.
- Berikan bahan penyuluhan tertulis kepada orang tua yang tidak buta huruf.
- Tanya orang tua apakah mereka mempunyai pertanyaan atau kekhawatiran dan jawablah dengan baik.

Lanjutkan dengan penjelasan imunisasi, termasuk posisi anak, seperti dijelaskan pada Bagian 4 modul ini.

3. Menilai bayi untuk diimunisasi

Sebelum memberikan Imunisasi kepada bayi, penting untuk mengecek, vaksin apa yang sudah waktunya diberikan.

3.1. Nilai kelayakan anak untuk mendapat imunisasi

Setiap kali seorang anak berkunjung ke fasilitas kesehatan, mereka harus diperiksa status imunisasinya dan diberikan vaksin yang diperlukan sesuai jadwal. Bila hari itu tidak ada layanan imunisasi, tentukan hari terdekat mereka bisa mendapatkan layanan dan informasikan kepada mereka. Langkah-langkah di bawah ini bisa dilakukan saat kunjungan ke fasilitas kesehatan ataupun saat pelayanan imunisasi.

1. Verifikasi/cek umur anak pada kartu imunisasi

- Bila anak tidak mempunyai kartu imunisasi, tanyakan kepada orang tua berapa umur si anak.
- Bila orang tua tidak mengetahui umur anak, perkirakan umur anak dengan menanyakan apakah anak lahir saat peristiwa penting tertentu, misalnya hari raya atau hari besar tertentu. Bila ada kalender lokal, ini juga bisa membantu.

2. Cek vaksin apa yang sudah diberikan kepada bayi dengan melihat kartu imunisasi

- Bila anak tidak mempunyai kartu imunisasi tapi sudah pernah datang ke fasilitas kesehatan ini sebelumnya, cek buku register dan isi kartu imunisasi yang baru. Bila bayi baru pertama kali datang, tanyakan pada orang tuanya untuk mencoba mengingat semua vaksin yang pernah didapat si anak dan isikan pada kartu menuju sehat (KMS).
- Cek tanda bekas Imunisasi BCG (biasanya pada lengan atas kiri) bila tidak ada catatannya atau orang tua tidak ingat.
- Lanjutkan dengan langkah selanjutnya, dengan atau tanpa kartu, ingatan ataupun tanda bekas BCG. Bila status imunisasi anak meragukan dan tidak ditemukan kontraindikasi (lihat Bagian 3.2 dari modul ini), lakukan imunisasi pada bayi tersebut.

3. Cek semua jenis vaksin yang diperlukan untuk anak dan persiapkan

Ikuti jadwal imunisasi nasional (lihat Modul 1 target penyakit dan vaksinnnya untuk rekomendasi WHO pada tiap vaksin) ingat beberapa hal umum berikut:

- Bila anak sudah saatnya untuk mendapat lebih dari satu jenis vaksin, berikan vaksin-vaksin tersebut. Pemberian vaksin yang berbeda yang disuntikkan di tempat berbeda pada saat satu layanan yang sama adalah aman (lihat Bagian 4.10).

- Jangan memberikan lebih dari satu dosis dari vaksin yang sama pada saat yang sama.
- Bila jadwal imunisasi telah terlewati, tidak perlu mengulang dari dosis awal. Cukup berikan vaksin tersebut sebagai bagian dari jadwal.
- Bila ada keterlambatan dalam memulai jadwal imunisasi, berikan vaksin yang diperlukan dan buat perjanjian untuk dosis selanjutnya dengan selang waktu yang direkomendasikan pada kebijakan nasional.

3.2. Nilai kemungkinan adanya kontra indikasi

Untuk vaksin yang diberikan pertama kali, lakukan penilaian keadaan umum dari bayi untuk menyingkirkan penyakit yang serius. Untuk dosis selanjutnya, tanyakan kepada orang tua apakah pernah ada efek samping, termasuk anafilaksis, yang terjadi saat mendapat imunisasi sebelumnya.

Semua anak harus diimunisasi kecuali pada situasi berikut:

- Jangan berikan vaksin bila anak pernah mendapat anafilaksis (reaksi alergi akut) atau reaksi berat pada pemberian vaksin sebelumnya.
- Lihat Tabel 5.1 di bawah ini untuk pedoman imunisasi anak yang terinfeksi HIV.
- Jangan berikan vaksin bila orang tua keberatan anaknya yang sedang sakit diberi Imunisasi, telah diberi penjelasan bahwa sakit ringan bukanlah merupakan kontraindikasi. Minta orang tua untuk membawa anaknya kembali bila sudah sembuh.

Table 5.1. Rekomendasi untuk mengimmunisasi anak dengan HIV

Vaksin	Infeksi HIV Asimtomatik /HIV+	Infeksi HIV Simptomatik/AIDS
RV	Imunisasi	Imunisasi
OPV dan/ IPV	Imunisasi	Imunisasi
BCG	Tidak diberikan	Tidak diberikan
Pneumococcal	Imunisasi	Imunisasi
DTP-containing	Imunisasi	Imunisasi
Hepatitis B-containing	Imunisasi	Imunisasi
<i>H. influenzae</i> type b-containing	Imunisasi	Imunisasi
Campak dan/atau vaksin yang mengandung mumps dan rubela	Imunisasi	Tidak diberikan
Demam kuning/<i>Yellow fever</i>	Imunisasi	Tidak diberikan *
Japanese encephalitis	Imunisasi	Imunisasi
Tetanus toksoid	Imunisasi	Imunisasi
Meningococcal	Imunisasi	Imunisasi
Influenza (<i>inactivated</i>)	Imunisasi	Imunisasi
HPV	Imunisasi (selalu 3 dosis)	Imunisasi (selalu 3 dosis)

* ditunda sampai hasil pemeriksaan HIV dinyatakan negatif

Mengimmunisasi anak sakit

Banyak petugas kesehatan tidak mau mengimmunisasi anak yang sedang sakit. Seorang anak bisa menderita berbagai penyakit. Menunda imunisasi justru akan menambah risiko mereka terkena penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi, padahal mereka sebenarnya bisa mendapatkan imunisasi tersebut dengan aman.

Untuk bayi dengan sakit ringan dan atau demam dibawah 38.5 °C, berikan imunisasi seperti biasa. Ini termasuk infeksi saluran pernafasan, diare dan infeksi ringan lain tanpa demam yang signifikan.

Untuk anak yang sakit berat hingga membutuhkan perawatan, atau bayi dengan demam tinggi, berikan imunisasi bila memungkinkan. Petugas kesehatan senior bisa memutuskan atas dasar kasus per kasus, tetapi bayi perlu mendapat perlindungan dari penyakit yang dapat ditularkan di lingkungan rumah sakit (misalnya campak).

Untuk anak kurang gizi, berikan imunisasi seperti biasa. Anak kurang gizi masih tetap bisa membentuk kekebalan setelah imunisasi, dan bila mereka tidak diimmunisasi, mereka lebih besar kemungkinannya untuk meninggal akibat penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi dibanding anak dengan gizi cukup.

Kondisi lainnya dimana anak perlu diimunisasi

Kondisi di bawah ini tidak merupakan kontraindikasi dan bayi dengan kondisi seperti ini harus diimunisasi:

- alergi atau asma, kecuali diketahui alergi terhadap komponen spesifik dari vaksin
- sedang mendapat pengobatan antibiotik
- riwayat keluarga mengalami kejadian ikutan pasca imunisasi
- lahir prematur atau berat badan lahir rendah
- riwayat sakit kuning saat lahir
- sedang mendapatkan ASI
- baru dioperasi atau akan dioperasi
- penyakit tidak menular kronis pada jantung, paru-paru, ginjal atau hati
- kondisi nerologis yang stabil, seperti *cerebral palsy* atau *downs syndrome*
- riwayat keluarga dengan kejang demam.

4. Memberikan Imunisasi

Imunisasi merupakan suatu prosedur rutin bagi petugas kesehatan, tetapi bisa menakutkan bagi anak-anak dan dewasa yang datang ke tempat layanan. Ada banyak hal yang dapat dilakukan oleh petugas kesehatan agar pengalaman memberikan imunisasi menjadi aman dan positif. Pembahasan pada bagian ini difokuskan pada teknik dalam menyiapkan suntikan, posisi yang nyaman bagi anak, dan penanganan limbah yang aman.

4.1. Menyiapkan pemberian imunisasi

Vaksin yang disuntikkan bisa berupa yang langsung siap digunakan, atau memerlukan pencampuran dengan pelarut. Vaksin oral memerlukan *dropper* pada kemasannya agar bisa diberikan. Dengan bervariasinya produk dan kemasan yang ada, uraian berikut bertujuan untuk membahas prinsip umum yang dapat disesuaikan untuk vaksin spesifik di tiap program.

Pertama, terapkan teknis aseptik dalam menyiapkan vaksin:

- mulai dengan mencuci tangan – gunakan sabun dan air dan keringkan tangan dengan baik
- bekerjalah di atas meja yang bersih
- siapkan vaksin untuk tiap anak tersendiri; jangan mengisi suntikan dengan vaksin sebelum sasaran datang (*prefill*).

Bila memungkinkan, siapkan vaksin jauh dari anak dan orang tuanya; ingat bahwa peralatan suntik bisa menyebabkan takut. Bila tidak memungkinkan, putar badan untuk menutupi kegiatan persiapan tersebut. Coba untuk berbincang dengan orang tua saat menyiapkan vaksin untuk memperlihatkan perhatian dan meyakinkan orang tua.

4.2. Melarutkan vaksin

Vaksin-vaksin yang perlu dilarutkan sebelum disuntikkan adalah BCG, *yellow fever*, campak, MR dan MMR. Gunakan pelarut yang benar (lihat pesan dalam kotak).

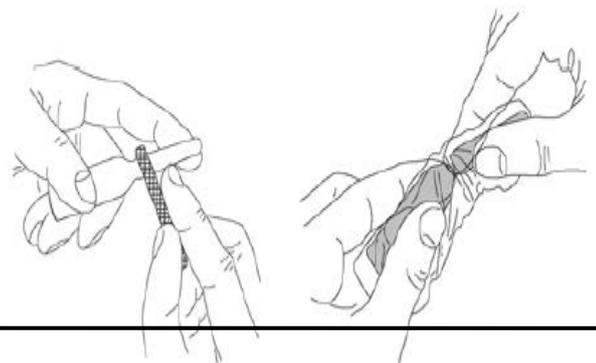
Hal-hal yang perlu diingat tentang pelarut

- Selalu gunakan pelarut dari pabrik yang sama dengan pembuat vaksin.
- Pelarut tidak bisa saling ditukar, vaksin berbeda mempunyai pelarut yang berbeda pula. Melarutkan vaksin dengan pelarut yang salah bisa menimbulkan efek simpang yang serius, termasuk kematian.
- Pelarut harus didinginkan sebelum dicampurkan dengan vaksin.
- Vaksin harus dilarutkan dengan pelarutnya sesaat sebelum digunakan.
- Vaksin yang sudah dilarutkan tapi belum digunakan harus ditangani sesuai dengan kebijakan vial multi dosis nasional; kebijakan WHO dijelaskan di Modul 2 (*vaksin dan rantai dingin*)

Langkah-langkah melarutkan vaksin

1. Untuk vaksin dengan VVM, cek kembali bahwa vaksin masih bisa digunakan
2. Cek kembali tiap vial/ampul untuk meyakinkan bahwa vaksin belum kadaluarsa. Lihat label dengan teliti.
3. Buka vial vaksin. Untuk vaksin dengan tutup dari logam, gunakan pinset untuk mencungkil bagian penutup atas yang sudah diberi jalur, kemudian lipat ke atas; untuk tutup karet, lepaskan dengan ibu jari atau putar perlahan tergantung dari instruksi spesifik untuk jenis vial tersebut.
4. Buka ampul gelas dengan memegang ampul antara ibu jari dan jari tengah dan tahan bagian atasnya dengan jari telunjuk; gesek leher ampul dengan kikir ampul, kemudian patahkan leher ampul dengan hati-hati agar patahan kaca yang tajam tidak melukai tangan (lihat Gambar 5.5). Bila anda terluka, buang ampul tersebut, karena isi ampul kemungkinan telah terkontaminasi. Tutup luka sebelum membuka ampul baru.
5. Hisap seluruh isi pelarut dengan alat suntik disposable
6. Tusukkan jarum alat suntik pelarut kedalam vial vaksin dan masukkan semua pelarut – tekan alat suntik dengan perlahan agar tidak menimbulkan buih di dalam vial

Gambar 5.5. mengikir dan mematahkan leher botol vaksin



7. Hisap dan masukkan cairan beberapa kali untuk mencampur pelarut dengan vaksin, atau putar perlahan vial vaksin. Hati-hati jangan menyentuh penutup karet dari vaksin.
8. Tarik keluar jarum dan alat suntik dari vial dan buang ke dalam *safety box*
9. Letakkan vaksin yang telah dilarutkan pada busa di vaksin karier.

4.3. Membuat Imunisasi lebih mudah dan lebih nyaman

Bagaimana cara petugas kesehatan berinteraksi dengan anak dan orang tuanya akan sangat berpengaruh dan mereka akan memberikan respon positif pada sikap petugas kesehatan yang menyambut ramah.

Rekomendasi pemberian vaksin baru dan jadwal kampanye *catch-up* sering mengharuskan kita memberikan dua (atau lebih) suntikan pada waktu yang sama. Memberikan suntikan multipel pada saat yang sama sudah tentu lebih sulit, tapi ini adalah keterampilan yang harus dipelajari. Dengan banyak berlatih, memberikan suntikan dengan cepat dan aman akan membuat petugas menjadi terbiasa. Seorang petugas imunisasi yang berpengalaman pun harus meluangkan waktu untuk mereview teknik penyuntikan mereka dan mencari materi penyegaran untuk terus memperbaiki keterampilan mereka. Petugas imunisasi harus juga senantiasa berbagi pengetahuan dan belajar satu sama lain.

4.4. Teknik umum yang baik

Sambutlah keluarga yang datang: Buatlah mereka tenang dengan senyuman dan menjaga tingkah laku yang sopan. Tanyakan apakah mereka mempunyai pertanyaan atau kekhawatiran dan luangkan waktu untuk menjawabnya. Lakukan penilaian seperti dijelaskan dalam Bagian 3 dari modul ini dan, bila harus memberikan lebih dari satu suntikan, jelaskan hal ini dan pastikan bahwa orang tua setuju bahwa lebih baik mendapatkan imunisasi sesuai dengan jadwal daripada harus hilang kesempatan.

Siapkan vaksin: Setelah menilai bayi seperti dijelaskan dalam Bagian 3 modul ini, siapkan vaksin yang diperlukan dan tempatkan di dekat petugas sesuai dengan urutan yang akan diberikan. Urutan vaksin mana yang akan diberikan terlebih dahulu tergantung dari pedoman nasional; lihat tabel 5.2 untuk contoh urutan tersebut.

Posisikan anak dan orang tua dengan baik: Jelaskan apa yang akan kita lakukan. Letakkan anggota badan yang akan disuntik terbuka sepenuhnya. Bila petugas imunisasi perlu berpindah dari satu sisi ke sisi yang lain, dilakukan dalam waktu yang tidak terlalu lama. Lihat Bagian 4.5 dari modul ini.

Ikuti urutan penyuntikan vaksin sesuai pedoman nasional: Pedoman nasional menentukan tempat penyuntikan dan urutan vaksin mana yang harus diberikan terlebih dahulu. Biasanya satu tempat penyuntikan untuk tiap vaksin (misalnya, vaksin *pneumococcal* diberikan di paha depan kiri, sedangkan pentavalen di paha kanan depan). Penggunaan tempat penyuntikan yang sama ini bisa membantu melacak imunisasi yang sudah diberikan saat kunjungan selanjutnya (misalnya kartu imunisasinya hilang, dan petugas perlu menanyakan, atau bila terjadi efek samping). Urutan vaksin mana yang akan diberikan lebih dulu kepada tiap anak dapat membantu memudahkan pemberian; secara umum, disarankan untuk memberikan vaksin oral terlebih dahulu, saat anak masih tenang, kemudian diikuti dengan suntikan (satu atau lebih). Pilihan untuk memberikan vaksin baru terlebih dahulu atau kemudian tergantung dari faktor lokal. Tabel 5.2 memperlihatkan urutan yang disarankan berdasarkan jadwal WHO saat ini. Perhatikan bahwa vaksin rotavirus diberikan sebelum polio karena vaksin tersebut mempunyai volume yang lebih besar sehingga perlu diberikan saat anak dalam keadaan paling tenang. Juga perhatikan bahwa beberapa program mungkin tidak menggunakan semua vaksin yang tercantum dalam tabel. Berpeganglah selalu pada pedoman nasional.

Ingat bahwa meluangkan waktu, khususnya untuk menyambut dan memposisikan anak dan orang tua, akan membantu prosedur pemberian imunisasi menjadi lebih lancar dan efisien.

Tabel 5.2 Contoh urutan pemberian vaksin kepada anak berdasarkan jadwal dari WHO

Urutan pemberian vaksin	Cara pemberian	Vaksin
1	Oral	Rotavirus
2	Oral	Polio
3	Suntikan/ID	BCG
4	Suntikan/IM	Pneumococcal
5	Suntikan/IM	Pentavalen atau Hib-containing
6	Suntikan /IM	DTP, (bukan pentavalen)
7	Suntikan/IM	HepB, (bukan pentavalen)
8	Suntikan/SC	Measles- dan rubella-containing
9	Suntikan/SC	Yellow fever
10	Suntikan/SC	Japanese encephalitis
11	Suntikan/IM	Meningococcal

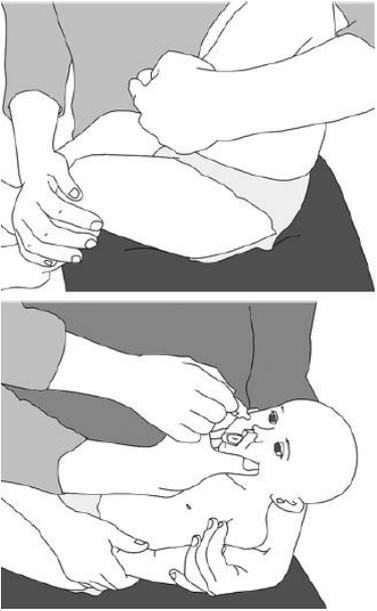
4.5. Posisi anak saat di imunisasi

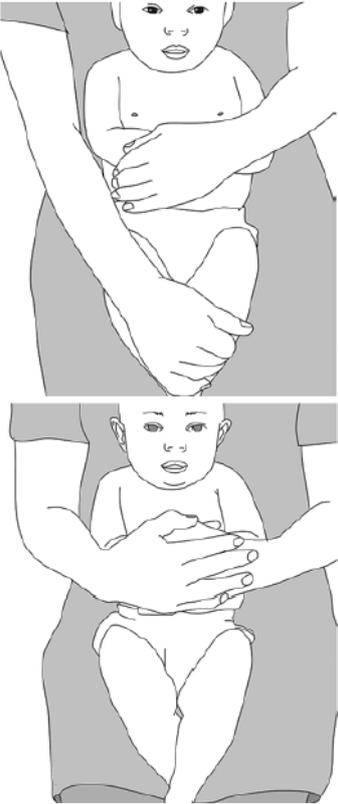
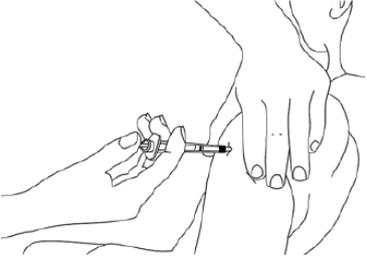
Pilihan posisi anak untuk di imunisasi tergantung dari jumlah vaksin yang akan diberikan, umur anak dan peralatan yang tersedia. Tujuan dari pengaturan posisi ini adalah agar anak tidak bergerak dan orang tua serta petugas Imunisasi merasa nyaman. Tabel 5.3 menjelaskan beberapa posisi untuk Imunisasi. Tiga posisi yang pertama adalah untuk bayi sedangkan yang ke empat adalah untuk umur 12 bulan ke atas dan yang ke lima untuk remaja/dewasa. Mengkaji posisi-posisi ini dan memperhatikan pergerakan saat pemberian imunisasi akan

membantu anda lebih yakin saat pelaksanaan imunisasi yang sebenarnya. Anda harus mencoba berbagai posisi berbeda dan mendapatkan posisi mana yang menurut anda terbaik.

Pastikan bahwa orang tua bersedia memegang anaknya saat penyuntikan. Bila ia tidak bersedia, mintalah seseorang untuk membantunya.

Table 5.3. Posisi Imunisasi, keuntungan dan kerugiannya

Posisi	Ilustrasi	Petunjuk untuk orang tua	Keuntungan	Kerugian
<p>Posisi dipangku: Setengah telentang di pangkuan orang tua</p>		<p>Duduk diatas kursi memangku anak menghadap ke samping, satu tangan merangkul punggung anak.</p> <p>Selipkan tangan bagian dalam anak kearah punggung atau menjauhi badan. Rangkul punggung dan bahu atas anak kearah badan ibu.</p> <p>Rapatkan kedua kaki anak dan tahan dengan tangan ibu yang lain.</p> <p>Petugas harus berada di posisi dimana ia bisa memberikan imunisasi dengan sudut yang tepat.</p>	<p>Tangan dan kaki anak aman tertahan oleh ibu. Anak nyaman karena kontak erat secara fisik dan pandangan dengan ibu.</p> <p>Suntikan pada lengan dan paha bisa dilakukan tanpa merubah posisi.</p>	<p>Jeda antar suntikan bila harus memberikan 2 suntikan IM. Kemungkinan ketepatan dan kenyamanan posisi penyuntikan tidak terjamin setelah posisi berubah.</p>
<p>Posisi tidur: Tidur telentang di atas permukaan datar</p>		<p>Baringkan anak dengan kedua kaki telanjang pada permukaan datar.</p> <p>Ibu berdiri di sisi anak dan memegang tangan dan lengan anak.</p> <p>Petugas berdiri di sekitar kaki anak dan tangan kiri dengan halus memegang dengkul anak yang setengah ditekuk dan tangan kanan menyuntik.</p>	<p>Tangan anak aman ditahan oleh ibu. Anak nyaman mendapat kontak fisik dan kontak pandang dengan ibunya.</p> <p>Suntikan pada kedua paha bisa tanpa merubah posisi</p>	<p>Petugas harus menahan kaki anak.</p>

<p>Posisi tegak: Duduk tegak di pangkuan ibu menghadap ke depan</p>		<p>Ibu duduk di kursi memangku anak menghadap ke depan. Punggung anak menempel ke dada ibu. Pegang/peluk bagian atas badan anak dan tangannya dengan satu tangan dan gunakan tangan yang lain atau lutut ibu untuk menahan kaki anak (kaki anak menyilang dijepit di antara lutut ibu). Petugas harus berdiri di satu sisi untuk suntikan pertama dan pada ketinggian dimana ia bisa menempatkan suntikan dengan sudut 90 derajat.</p>	<p>Tangan dan kaki anak ditahan dengan aman oleh ibu. Bisa memberikan lebih dari satu suntikan tanpa merubah posisi</p>	<p>Keamanan dari penahanan kaki anak tergantung pada si ibu. Bila terlalu kuat bisa menimbulkan ketegangan otot. Bila terlalu longgar anak bisa berontak. Tidak ada kontak mata dengan ibu.</p>
<p>Posisi mengangkang: Anak >12 bulan duduk tegak pada pangkuan ibu menghadap ke perut ibu dengan kaki mengangkang diatas paha ibu</p>		<p>Ibu duduk di atas kursi memegang anak menghadap ke perutnya dengan kaki anak mengangkang di atas paha ibu. Peluk bagian atas tubuh dan tangan anak. Bila perlu, gunakan satu tangan lain untuk menahan kaki anak. Petugas berdiri di sisi bagian yang akan disuntik</p>	<p>Tangan anak aman ditahan dibawah lengan ibu. Anak nyaman karena kontak dengan ibu. Memungkinkan beberapa suntikan tanpa merubah posisi</p>	<p>Otot paha anak bisa tegang. Petugas harus menahan kaki anak (kecuali dibantu oleh ibu).</p>
<p>Posisi mandiri: Dewasa/remaja duduk di kursi yang tersedia</p>		<p>Lihat Bagian 4.11 dari modul ini.</p>	<p>Akses baik ke daerah deltoids.</p>	<p>Bila perlu anak dipegangi, tergantung pada vaksinator.</p>

4.6. Teknik pemberian imunisasi yang baik

Contoh berikut ini adalah untuk vaksin rotavirus dan OPV, tapi juga bisa dilakukan pada vaksin oral yang lain.

1. Posisi: gunakan posisi pelukan di pangkuan ibu dengan kepala disanggah dan agak ditengadahkan ke belakang. Petugas imunisasi berdiri di salah satu sisi (lihat table 5.3).
2. Pemberian vaksin: Buka mulut anak dengan memijitnya dengan lembut pada pipi memakai ibu jari dan jari telunjuk. Memijit terlalu keras bisa menyebabkan kesakitan pada anak.
 - Untuk vaksin rotavirus di dalam tabung, dekatkan tabung menyudut kearah pipi bagian dalam. Masukkan seluruh isi tabung dengan memijat tabung beberapa kali.
 - Untuk OPV, biarkan dua tetes vaksin jatuh dari pipet penetes (*dropper*) ke dalam mulut anak. Jangan sampai pipet bersentuhan dengan mulut anak.
3. Sampah: buang tabung atau botol bekas vaksin ke dalam tempat sampah.

4.7. Teknik penyuntikan vaksin yang baik

Teknik penyuntikan yang baik meliputi pemberian semua vaksin yang disuntikkan dengan menggunakan alat suntik sekali pakai (*auto-disable syringes /ADS*). Untuk menggunakan ADS dengan benar, ingatlah bahwa alat penarik (*plunger*) dari ADS hanya bisa ditarik dan ditekan satu kali saja; jadi:

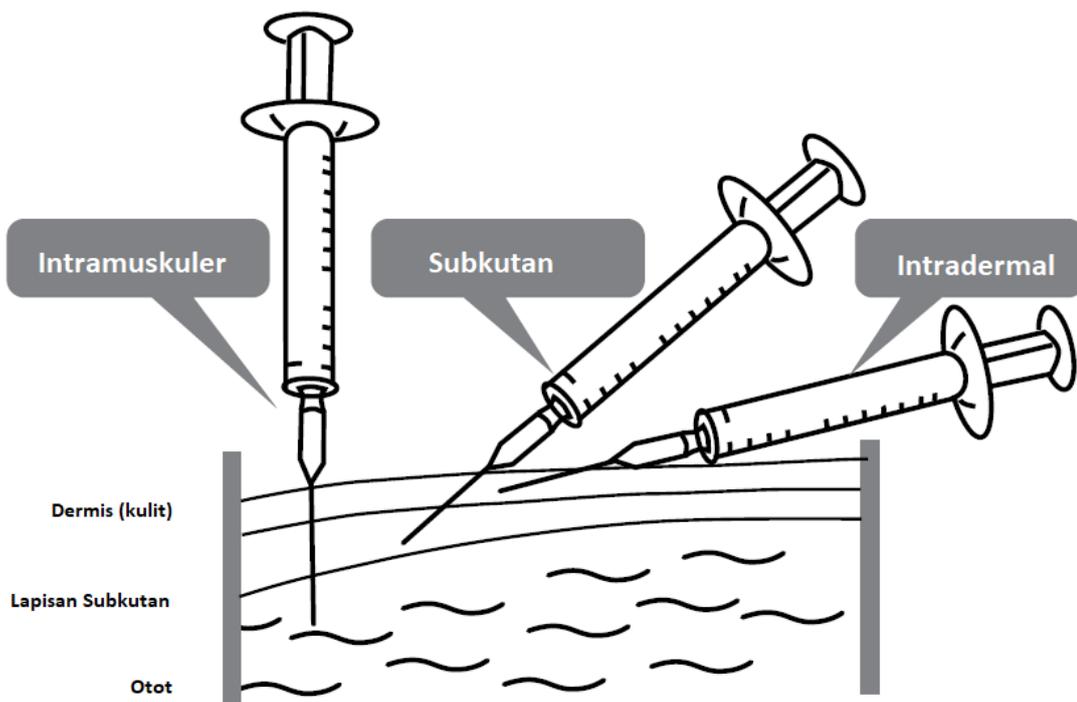
- Jangan menghisap udara saat mengisi vaksin ke dalam alat suntik;

Ringkasan langkah-langkah penyuntikan

1. Bersihkan permukaan kulit anak tempat penyuntikan dengan kapas mengandung air hangat. Jangan gunakan alkohol untuk membersihkan kulit sebelum memberikan imunisasi.
2. Pegang suntikan dengan ibu jari, telunjuk dan jari tengah. Jangan menyentuh jarumnya.
3. Untuk penyuntikan intradermal (ID), regangkan dan tahan kulit dengan jari tengah dan telunjuk. Letakkan jarum suntik hampir sejajar dengan kulit anak. Masukkan jarum dengan halus pada lapisan paling atas dari kulit (lihat gambar 5.6).
4. Untuk penyuntikan subkutan (*subcutaneous* atau SC), dengan pelahan pijat kulit anak. Tusukkan jarum sepenuhnya dengan sudut 45 derajat (mengarah ke bahu) dengan gerakan yang cepat dan halus (lihat Gambar 5.6).
5. Untuk penyuntikan intramuskular (IM), regangkan dan tahan kulit dengan ibu jari dan jari telunjuk. Tusukkan jarum seluruhnya dengan sudut 90 derajat dengan gerakan yang cepat dan halus (lihat Gambar 5.6).

6. Untuk semua penyuntikan, tekan *plunger* dengan perlahan dan halus, jaga jangan sampai alat suntik bergerak-gerak.
7. Untuk semua penyuntikan, tarik jarum suntik dengan cepat dan halus, tetap dengan sudut seperti saat menusukkannya.
8. Untuk semua penyuntikan, ibu boleh menempelkan dan menekan dengan halus kapas bersih di atas tempat suntikan bila terjadi perdarahan setelah penyuntikan.
9. Untuk semua alat suntik yang sudah di pakai, masukkan jarum dan alat suntiknya ke dalam *safety box*.
10. Untuk semua penyuntikan, tenangkan dan alihkan perhatian anak setelah semua vaksin telah diberikan.

Gambar 5.6. Posisi jarum pada suntikan ID, SC dan IM



4.8. Suntikan intradermal (ID)

BCG adalah satu-satunya vaksin yang disuntikkan secara intradermal (kedalam lapisan paling atas dari kulit) agar vaksin diserap tubuh dengan perlahan. Biasanya disuntikkan di lengan atas kiri. Untuk menakar dan menyuntikkan dosis yang sangat kecil (0.05 ml) dengan akurat, diperlukan alat suntik dan jarum khusus (lihat Gambar 5.7).

Bagaimana memberi imunisasi BCG secara intradermal

1. Posisi: Pelukan di pangkuan ibu (BCG diberikan hanya pada bayi).

2. Penyuntikan:

- Pegang alat suntik dengan jari-jari dan ibu jari dengan lubang suntik (*bevel*) menghadap ke atas.
- Tempatkan alat suntik dan jarumnya hampir rata dengan kulit anak.
- Tusukkan ujung jarum ke bawah permukaan kulit hanya sampai lubang jarum sedikit terlampau.
- Jaga agar jarum tetap dekat dengan kulit dengan sudut yang sama seperti saat ditusukkan.
- Tempatkan ibu jari yang lain pada bagian bawah alat suntik di dekat jarum untuk menjaga jarum tetap di posisinya, tapi jangan sampai menyentuh jarumnya.
- Pegang bagian pangkal alat suntik dengan jari telunjuk dan jari tengah. Tekan penekan suntikan dengan ibu jari. Bila anda merasakan tidak ada hambatan saat menekan, berarti posisi penyuntikan belum benar dan perlu direposisi (lihat di bawah).
- Bila benar, di atas kulit yang disuntik akan terjadi suatu pembengkakan kecil berwarna pucat dengan puncak mendatar dan lubang-lubang kecil seperti kulit jeruk.
- Tarik keluar jarum dengan halus dengan sudut yang sama seperti saat menusukkan.
- Ibu boleh menempelkan dan menekan dengan halus kapas bersih di atas tempat suntikan bila terjadi perdarahan setelah penyuntikan. Jangan menggosok-gosok atau memijit-mijit tempat suntikan.
- Tenangkan si anak.

Gambar 5.7. Penyuntikan BCG



3. Pembuangan: masukkan jarum dan alat suntik langsung ke *safety box*.

Bila suntikan intradermal diberikan dengan benar, saat menyuntikkan vaksin akan terasa ada tahanan. Bila saat menyuntik terasa mudah, kemungkinan suntikan terlalu dalam. Segera hentikan penyuntikan, perbaiki posisi jarum, dan suntikkan sisa vaksin yang ada, tapi tidak lebih dari itu. Bila seluruh vaksin sudah terlanjur disuntikkan, hitung anak sebagai sasaran yang telah mendapat imunisasi tersebut, walaupun ia diberikan secara subkutan, bukannya intradermal. **Jangan mengulangi dosis suntikan.**

Risiko untuk terjadinya efek simpang, seperti abses atau pembesaran kelenjar, adalah lebih besar bila vaksin disuntikkan dengan tidak benar, jadi teknik pemberian adalah sangat penting. Lebih baik untuk meminta bantuan kepada supervisor atau rekan petugas imunisasi lain daripada terus memberikan suntikan BCG dengan tidak benar.

4.9. Suntikan subkutan di lengan atas

Vaksin disuntikkan kedalam lapisan dibawah kulit pada lengan atas. Apakah lengan kiri atau kanan tergantung dari kebijakan di negara masing-masing. Yakinkan untuk selalu mengecek hal ini. (lihat Gambar 5.8).

Bagaimana memberikan suntikan subkutan

1. Posisi: Tergantung dari umur anak, jumlah Imunisasi yang akan diberikan dan dan mana yang paling mudah dan nyaman bagi petugas imunisasi.
2. Cara penyuntikan:
 - Pegang badan alat suntik dengan jari-jari dan ibu jari dengan lubang pada jarum suntik menghadap ke atas.
 - Segera tusukkan jarum ke dalam kulit yang dicubit ke atas; jarum harus mengarah ke bahu dengan sudut 45 derajat.
 - Tekan penekan suntikan dengan halus, jaga agar jarum yang menancap tidak bergerak-gerak.
 - Cabut jarum dengan cepat dan halus dengan tetap mempertahankan sudut seperti saat menusukkannya.
 - Ibu bayi bisa meletakkan kapas bersih di atas lokasi suntikan bila terjadi perdarahan, tapi jangan digosok-gosok atau dipijit.
 - Tenangkan dan alihkan perhatian si anak.
3. Sampah: buang alat suntik dan jarumnya langsung ke *safety box*.

Gambar 5.8. Penyuntikan secara subkutan.



4.10. Penyuntikan intramuscular pada bayi

Otot pada bagian atas luar dari paha adalah besar dan aman untuk suntikan intramuscular. Lihat Gambar 5.9 and 5.10.

Pada anak berumur kurang dari 15 bulan, otot pada lengan atas (*deltoid*) tidak aman untuk penyuntikan cara ini karena otot belum berkembang dengan cukup untuk menyerap vaksin dan saraf radialis (*radial nerve*) terletak dekat ke permukaan. Otot *deltoid* bisa digunakan pada anak yang lebih besar, remaja atau dewasa (lihat Bagian 4.11).

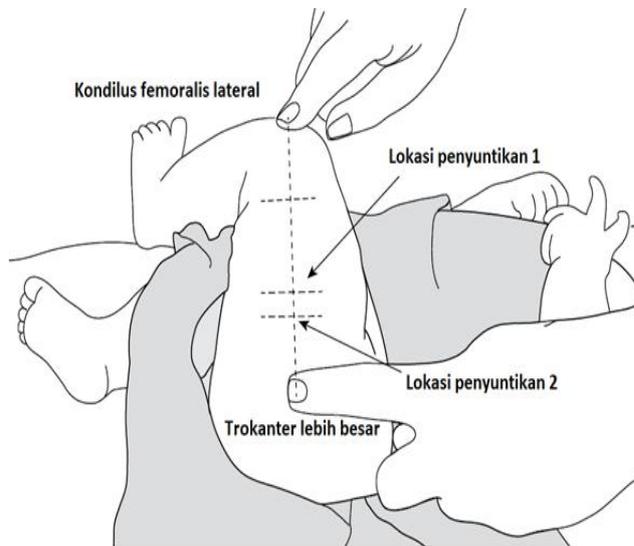
Bagaimana memberikan suntikan intramuscular kepada bayi

1. Posisi: Tergantung pada umur anak, jumlah suntikan yang akan diberikan dan posisi mana yang paling mudah dan nyaman bagi petugas imunisasi.
2. Penyuntikan:
 - Pegang batang alat suntik dengan jari-jari dan ibu jari dengan lubang jarum menghadap ke atas.
 - Regangkan dengan halus dan tahan kulit di bagian atas luar paha dengan tangan yang lain dan segera tusukkan jarum dengan sudut 90 derajat lurus kedalam, menembus kulit dan menuju ke dalam otot.
 - Tekan penekan suntikan dengan halus, jaga jangan sampai jarum di bawah kulit bergerak-gerak.
 - Cabut jarum dengan cepat dan halus dengan sudut yang sama dengan saat menusukkannya.
 - Ibu bayi bisa meletakkan kapas bersih di atas lokasi suntikan bila terjadi perdarahan, tapi jangan digosok-gosok atau dipijit.
 - Tenangkan dan alihkan perhatian si anak.
3. Sampah: buang alat suntik dan jarumnya langsung ke *safety box*.

Rekomendasi WHO tentang imunisasi IPV dan suntikan IM multipel

- Untuk suntikan IM pada anak dibawah 12 bulan, JANGAN berikan suntikan pada daerah deltoid, dikarenakan massa otot yang belum memadai.
- Bila dijadwalkan tiga suntikan sekaligus pada saat yang sama pada anak kurang dari 12 bulan, bisa dibenarkan memberikan dua suntikan pada paha yang sama sebagai berikut:
 - satu paha untuk – PCV + IPV, terpisah dengan jarak 2.5 cm (lihat gambar 5.10);
 - paha yang lain untuk pentavalent

Gambar 5.9. Lokasi suntikan intramuskular pada bayi



Sumber: Kementerian Kesehatan New Zealand

Gambar 5.10: Suntikan intramuskula



4.11. Suntikan intramuskular pada remaja dan dewasa

Tidak seperti bayi, remaja dan dewasa bisa mengalami stres, antisipasilah sebelum imunisasi. Bila sebelumnya mereka pernah mempunyai pengalaman yang buruk dengan imunisasi, kecemasan mereka bahkan bisa memburuk. Amati orang yang sedang menunggu untuk mendapat pelayanan imunisasi. Perhatikan apakah ada yang terlihat cemas; bila seseorang menangis, pucat atau memperlihatkan tanda lain dari *distress*, lebih baik pisahkan orang ini untuk kemudian diyakinkan, dibuat nyaman dan diberi giliran pertama untuk imunisasi. Hal ini dilakukan untuk mengurangi potensi kecemasannya agar tidak menyebar ke yang lain.

Luangkan waktu untuk diskusi tentang vaksin dan penyakit-penyakit yang dapat dicegahnya, bila memang hal ini yang diperlukan. Lengkapi pengecekan pra Imunisasi anda.

Bila tidak melanggar kebijakan, biarkan ia memilih lengan yang mana yang akan disuntik. Pemberian pilihan memberikan perasaan bahwa situasi yang mungkin menakutkan ini bisa dikendalikan.

Berbicaralah dengan suara pelan dan sabar. Mereka mungkin perlu didampingi orang lain yang dapat mendukungnya, atau perlu petugas imunisasi yang mampu menenangkan dan mengalihkan perhatian mereka.

Langkah-langkah suntikan intramuskular pada remaja dan dewasa:

1. Posisi: Kebanyakan merasa nyaman dengan duduk di atas kursi (lihat Tabel 5.3). Bila diketahui mereka sering mengalami pingsan lebih baik posisi berbaring.
2. Penyuntikan:
 - Telapak tangan diletakkan di bahu penderita, pegang lengan yang akan disuntik dengan ibu jari dan telunjuk. Sentuhan ini akan membuat nyaman bagi penderita dan akan membuat anda waspada akan gerakan yang berpotensi dilakukan penderita. Katakan untuk tetap tenang dan tidak bergerak. Alihkan perhatiannya dengan bercakap-cakap tentang hal yang tidak berhubungan seperti perihal sekolahnya atau hobinya.
 - Pegang alat suntik, dan dengan gerakan cepat dan halus, tusukkan jarum dengan sudut 90 derajat sepenuhnya melalui kulit menuju otot. Tetaplah bercakap-cakap saat anda melakukan ini. Pengalihan perhatian merupakan hal yang penting untuk mengurangi ketidaknyamanan saat penyuntikan.
 - Tekan alat penekan suntikan dengan halus dan tenang, jaga agar jarum tidak bergerak.
 - Tarik jarum keluar, dengan cepat dan halus, dengan sudut yang sama seperti saat ditusukkan.
 - Jangan menggosok lengan yang baru disuntik. Boleh diberikan kapas di atas daerah suntikan tersebut.
 - Biarkan penderita merasa nyaman, yakin dan beralih perhatian.
3. Buang jarum dan alat suntik langsung ke dalam *safety box*.

5. Merapihkan Kegiatan

Barang-barang harus disimpan atau dibuang dengan aman setelah suatu kegiatan imunisasi selesai. Peralatan dan lokasi pelayanan harus dibersihkan dan dipelihara untuk pemakaian yang akan datang.

5.1. Buang atau simpan kembali vial yang sudah dibuka, tergantung dari jenis vaksin

Lihat kembali aturan tentang vial dosis multipel yang telah dibuka dan bertindaklah sesuai aturan tersebut; kebijakan vial dosis multipel dari WHO bisa dilihat di Modul 2 (Rantai dingin vaksin).

Setelah selesai melaksanakan suatu kegiatan luar gedung, langkah-langkah berikut harus dilakukan untuk vaksin dan peralatannya.

1. Rapihkan vaksin karier:

- Cek kotak beku/*cold box* untuk memastikan bahwa es belum mencair seluruhnya. Bila yang dipakai adalah kotak dingin lihat suhu di termometer. Bila termometer menunjukkan suhu lebih dari +8 °C, semua vaksin didalamnya harus dibuang kecuali bila botol vaksin dilengkapi VVM yang memperlihatkan bahwa vaksin tersebut masih dalam level yang aman untuk digunakan; maka itu cek setiap vial.
- Tempatkan vaksin yang belum dibuka dan vial yang sudah dibuka yang akan digunakan lagi (sesuai kebijakan) ke dalam vaksin karier.
- Tempatkan vial kosong atau vaksin yang telah dilarutkan dalam tempat yang berbeda untuk dibawa ke tempat pembuangan.
- Kembalikan vaksin ke dalam lemari es
- Kembalikan vaksin dengan VVM yang masih baik ke dalam lemari es dan tempatkan pada kotak yang diberi tanda "**gunakan dahulu**". Bila kotak dingin di vaksin karier telah sepenuhnya mencair saat pulang dari kegiatan luar gedung, buang vaksin yang ada di dalamnya, kecuali VVMnya masih menunjukkan tingkatan yang masih aman untuk digunakan.
- Ambil kotak dingin dari vaksin karier dan simpan di *freezer* dan catat suhu di lemari es.

2. Bersihkan vaksin karier:

Bersihkan vaksin karier dengan lap basah dan cek apakah ada kerusakan (retak, dsb). Perbaiki bila ada keretakan dengan plester dan biarkan terbuka hingga kering.

3. Simpan kembali bahan-bahan lain:
Misalnya, simpan kembali buku register imunisasi, alat suntik dan kartu imunisasi yang belum dipakai pada tempatnya masing-masing.

5.2. Buang vaksin bekas dan peralatan suntik secara aman

Safety box berisi jarum suntik dan alat suntik bekas harus dimusnahkan dengan semestinya – lihat Modul 3 (Memastikan penyuntikan yang aman).

5.3. Tinggalkan tempat pelayanan dalam keadaan bersih dan rapih

Terutama setelah melaksanakan kegiatan luar gedung:

- Jangan meninggalkan apapun yang mungkin bisa menjadi ancaman kesehatan bagi masyarakat.
- Bersihkan dan kembalikan meja, kursi dan peralatan lainnya kepada pemiliknya.
- Ucapkan terima kasih kepada penduduk setempat yang telah membantu pelayanan imunisasi ini dan ingatkan mereka tentang tanggal pelayanan selanjutnya.

6. Pencatatan data

Catatan yang akurat dan dapat dipercaya adalah vital, tidak hanya untuk anak-anak secara individu, tapi juga untuk melacak status Imunisasi dari masyarakat melalui pelaporan bulanan dan tahunan (lihat Modul 6 (Monitoring dan surveilans) untuk detailnya). Selama pelaksanaan pelayanan imunisasi, kartu Imunisasi dan catatan puskesmas – seperti buku register, kartu pengingat, dan lembar hitung – harus dilengkapi. Lembar hitung (*tally sheet*) harus dijumlahkan setelah pelayanan selesai dan total hasil hari itu harus ditambahkan kedalam data monitoring program.

6.1. Lengkapi kartu Imunisasi anak dan kartu pengingat

Ikuti langkah-langkah berikut untuk melengkapi kartu imunisasi anak dan kartu pengingat:

1. Catat tanggal dari setiap vaksin yang diberikan pada bagian yang sesuai yang tercetak di kartu.
2. Tandai tanggal imunisasi selanjutnya menurut jadwal pada kartu bila imunisasi tersebut memerlukan dosis ulangan, dan yakinkan bahwa orang tua mengerti kapan dan kemana harus kembali untuk mendapatkan imunisasi lanjutan tersebut.
3. Bila ada vaksin baru yang belum tercantum dalam register/kartu imunisasi, tanyakan kepada supervisor anda bagaimana mencatatnya dalam sistem pencatatan.
4. Gunakan kartu imunisasi untuk memutakhirkan/*update* kartu pengingat/jadwal yang disimpan di puskesmas seperti diperlihatkan di Modul 6 (*Monitoring dan surveilans*), Bagian 1.
5. Berikan kembali kartu Imunisasi kepada orang tua anak.
6. Jelaskan kepada orang tua bahwa kartu imunisasi harus dijaga karena merupakan dokumen penting untuk kunjungan selanjutnya.
7. Ingatkan orang tua bahwa kartu imunisasi harus dibawa setiap saat anak dibawa ke fasilitas kesehatan sebagai bahana kajian.

Jangan melewatkan setiap kesempatan untuk memberikan imunisasi; petugas kesehatan harus membiasakan diri untuk menanyakan dan mempelajari kartu imunisasi bila seorang anak datang ke fasilitas kesehatan untuk keperluan apapun.

6.2. Menyiapkan laporan singkat pelayanan

Hitung jumlah total vaksin yang diberikan, bahan-bahan yang digunakan dan sisa stok yang ada untuk dimasukkan ke dalam data laporan bulanan, seperti yang dijelaskan pada Modul 6 (Monitoring dan surveilans).

6.3. Membuat daftar pelacakan anak yang lolos

Setiap akhir dari pelayanan imunisasi, periksa register dan/atau kartu pengingat lalu buatlah daftar anak yang harusnya mendapatkan imunisasi pada hari itu tapi tidak datang ke tempat pelayanan. Format dari daftar tersebut bisa dilihat di Modul 6 (Gambar 6.4). Daftar ini harus digunakan untuk melacak anak yang lolos dan untuk kegiatan monitoring program (seperti dijelaskan pada Modul 4 dan 6). Beritahukan kepada kader untuk membantu menghubungi anak yang lolos ini. Minta kepada kader untuk memobilisasi mereka untuk datang pada pelaksanaan pelayanan imunisasi berikutnya.

7. Penggunaan *Check List* Layanan Imunisasi

Gambar 5.11 memperlihatkan suatu *check list* yang dapat membantu menjamin keamanan sebelum, selama dan sesudah pelayanan imunisasi. *check list* dapat membantu untuk keamanan sebelum, selama dan setelah imunisasi. *check list* ini merupakan suatu pengingat akan hal-hal penting dalam persiapan, pemberian layanan dan membereskan akhir kegiatan seperti yang dijelaskan di atas, dan dimaksudkan untuk mendorong tindakan yang positif. Petugas kesehatan harus mengenal dengan baik jadwal imunisasi nasional, cara pemberian imunisasi, penanganan limbah, pengumpulan data, dan rincian lain dari prosedur operasional standar dari dokumen program nasional yang relevan dan harus mampu dengan cepat mengenali dan melengkapi poin-poin dilembaran *check list*. Cetakan dari *check list* ini bisa dipasang di dinding di ruang imunisasi agar dapat dilihat dengan mudah selama melakukan pelayanan.

Gambar 5.11. Cek list pelaksanaan imunisasi

Sebelum sesi imunisasi	Untuk anak terpilih yang menghadiri kegiatan imunisasi	Setelah sesi imunisasi
<p>Apakah anda:</p> <p>Y T PERIKSA jika jumlah vaksin dan pelarut cukup tersedia untuk sesi?</p> <p>PERIKSA informasi pada botol dan ambil tindakan yang tepat:</p> <p>Y T Tanggal kadaluarsa?</p> <p>Y T Tanggal buka botol?</p> <p>Y T Status VVM?</p> <p>Y T Status pembekuan?</p> <p>Y T TEMPATKAN botol di tempat yang sesuai di area imunisasi?</p> <p>PASTIKAN persediaan yang cukup tersedia untuk sesi, termasuk:</p> <p>Y T Alat suntik Auto-disable (AD)</p> <p>Y T Alat suntik rekonstitusi</p> <p>Y T Safety box?</p> <p>Y T Peralatan penanggulangan kejadian ikutan pasca imunisasi?</p> <p>Y T Pendaftaran imunisasi?</p> <p>Y T Lembar hitung imunisasi?</p> <p>Y T Kartu imunisasi kosong</p> <p>Y T CUCI tangan anda dengan sabun?</p>	<p>Apakah anda:</p> <p>Y T SAPA anak dan orangtua?</p> <p>Y T PERIKSA kartu imunisasi anak?</p> <p>Y T TENTUKAN vaksinasi yang memenuhi syarat berdasarkan jadwal nasional, umur anak dan kemungkinan kontraindikasi?</p> <p>Y T SUSUN KEMBALI setiap vaksin dan pelarut yang sesuai dengannya (untuk vaksin <i>lyophilized</i>)?</p> <p>Y T ISI jarum suntik tepat sebelum pemberian dengan teknik aseptik?</p> <p>Y T PEMBERIAN tiap vaksin sesuai dengan teknik yang direkomendasikan dan lokasi penyuntikan yang tepat?</p> <p>Y T BUANG SEGERA jaum / alat suntik AD kedalam <i>safety box</i> setelah setiap penyuntikan?</p> <p>Y T CATAT semua vaksinasi yang terdaftar, lembar hitung dan kartu imunisasi?</p> <p>Y T KOMUNIKASIKAN pesan penting, termasuk kejadian ikutan pasca imunisasi tanggal kunjungan berikutnya?</p>	<p>Apakah anda:</p> <p>Y T MEMERIKSA DENGAN BENAR jika botol terbuka dapat digunakan untuk kegiatan berikutnya sesuai dengan kebijakan nasional botol multi dosis?</p> <p>Y T BUANG botol terbuka yang telah terpakai?</p> <p>Y T CATAT tanggal buka botol yang dapat digunakan dan TEMPATKAN pada kotak “gunakan pertama” di <i>refrigerator</i>?</p> <p>Y T KEMBALIKAN botol yang belum terbuka ke <i>refrigerator</i>?</p> <p>Y T SELESAIKAN laporan ringkasan kegiatan?</p> <p>Y T TULIS nama anak-anak yang belum mendapat imunisasi dan membutuhkan tindak lanjut?</p> <p>Y T TANGANI <i>safety box</i> yang sudah penuh dengan benar?</p> <p>Y T AMBIL tindakan yang tepat untuk memastikan persediaan vaksin yang sesuai untuk sesi berikutnya</p> <p>Y T BERITAHU MASYARAKAT tanggal dan waktu kegiatan berikutnya?</p>

6 Pemantauan dan Surveilans

Tentang modul ini...

Modul ini menjelaskan tentang bagaimana mengumpulkan dan melaporkan data untuk memonitor pelayanan imunisasi dan surveilans dari Penyakit yang Dapat Dicegah dengan Imunisasi (PD3I) dan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI). Monitoring dan surveilans dibahas bersama karena data dari keduanya biasanya dilaporkan dalam satu format ringkasan yang dikirimkan ke tingkat pusat. Proses dalam pencatatan data dijelaskan terlebih dahulu. Kemudian diikuti dengan penjelasan proses pelaporan ringkas dan langkah-langkah bagaimana data dapat dianalisis dan dimanfaatkan.

Pemantauan pelayanan imunisasi akan membantu meningkatkan kinerja dan mengidentifikasi serta memberikan solusi masalah tentang akses dan pemanfaatannya yang ditemukan di masyarakat, di mana masih ditemukan anak yang tidak diimunisasi. Surveilans penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi akan membantu mengarahkan kegiatan pengendalian penyakit dengan mendeteksi kejadian luar biasa, mengidentifikasi kelompok atau daerah risiko tinggi dan memantau dampak dari pelayanan imunisasi. Surveilans KIPI akan membantu mengidentifikasi penyebab dari efek simpang, dan bila perlu, memicu kajian tentang penanganan vaksin dan pemberian imunisasi yang baik.

Contoh-contoh yang diberikan dalam modul ini terfokus pada bayi, tetapi metode yang dipakai bisa diaplikasikan pada kelompok umur yang lebih tua. Contoh-contoh pelaporan juga menggunakan pencatatan berbasis kertas, tetapi prinsip pengumpulan data bisa dilakukan dengan cara-cara yang lainnya. Sementara penggunaan perangkat elektronik untuk monitoring data kabupaten sangat dianjurkan oleh WHO, implementasi dan penggunaannya tergantung dari tujuan nasional.

Monitoring dan Surveilans

6

Modul ini menjelaskan tentang bagaimana mengumpulkan dan melaporkan data untuk memonitor pelayanan Imunisasi dan surveilans dari penyakit yang dapat dicegah dengan Imunisasi (PD3I) dan Kejadian Ikutan Paska Imunisasi (KIPI). Monitoring dan surveilans dibahas bersama karena data dari keduanya biasanya dilaporkan dalam satu format ringkasan yang dikirimkan ke tingkat pusat. Proses dalam pencatatan data dijelaskan terlebih dahulu. Kemudian diikuti dengan penjelasan proses pelaporan ringkas dan langkah-langkah bagaimana data dapat dianalisis dan dimanfaatkan.

Pemantauan pelayanan imunisasi akan membantu meningkatkan kinerja dan mengidentifikasi serta memberikan solusi masalah tentang akses dan pemanfaatannya yang ditemukan di masyarakat, dimana masih ditemukan anak yang tidak diimunisasi. Surveilans penyakit yang dapat dicegah dengan Imunisasi akan membantu mengarahkan kegiatan pengendalian penyakit dengan mendeteksi kejadian luar biasa, mengidentifikasi kelompok atau daerah risiko tinggi dan memantau dampak dari pelayanan Imunisasi. Surveilans KIPI akan membantu mengidentifikasi penyebab dari efek simpang dan, bila perlu, memicu kajian tentang penanganan vaksin dan pemberian imunisasi yang baik.

Contoh-contoh yang diberikan dalam modul ini terfokus pada bayi; tetapi metoda yang dipakai bisa diaplikasikan pada kelompok umur yang lebih tua. Contoh-contoh pelaporan juga menggunakan pencatatan berbasis kertas, tetapi prinsip pengumpulan data bisa dilakukan dengan cara-cara yang lainnya. Sementara penggunaan perangkat elektronik untuk monitoring dari tingkat kabupaten sangat dianjurkan oleh WHO, implementasi dan penggunaannya tergantung dari tujuan nasional.

*Tentang
nodul
ni...*

Daftar Isi

1. Perangkat untuk monitoring	3
1.1. Buku register imunisasi	3
1.2. Kartu imunisasi	7
1.3. Lembar hitung	9
1.4. Daftar untuk melacak anak yang lolos	11
2. Perangkat untuk surveilans	15
2.1. Lembar hitung PD3I	15
2.2. Formulir pelacakan penyakit tertentu	16
2.3. Daftar urut (Line list)	18
2.4. Formulir Pelaporan KIPI	20
3. Laporan Ringkasan Bulanan	24
3.1. Data momonitoring program imunisasi	24
3.2. Data surveilans PD3I	27
3.3. Data surveilans KIPI	27
3.4. Informasi tambahan	27
3.5. Penyimpanan data dan laporan	28
4. Analisis data monitoring	29
4.1. Diagram cakupan imunisasi	29
4.2. Analisis data cakupan imunisasi	32
4.3. Memperbaiki pelayanan	35
5. Analisis data surveilans	36
5.1. Diagram jumlah kasus penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi	36
5.2. Analisis data penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi	37
5.3. Analisis data KIPI	39
Lampiran 6.1. Masalah umum yang berkaitan dengan akses dan pemanfaatan yang buruk, dan kemungkinan pemecahannya	40
Lampiran 6.2. Ceklist kunjungan pengawasan layanan imunisasi	42

1. Perangkat untuk monitoring

Setiap fasilitas pelayanan kesehatan membutuhkan suatu sistem untuk merekam data untuk memonitor pelayanan imunisasi. Melakukan pencatatan imunisasi dengan sistematis dan teratur pada setiap pelayanan akan menjamin bahwa pelayanan telah mencapai target yang ditentukan (lihat Bagian 3 dari modul ini), mengidentifikasi anak yang lolos, dan membantu secara aktif untuk menindaklanjuti mereka yang perlu melengkapi imunisasi.

Perangkat yang diperlukan untuk monitoring yang efektif dijelaskan di Modul 4 (Mikroplaning untuk menjangkau setiap masyarakat). Modul 5 (Mengelola kegiatan imunisasi). Tatalaksana Imunisasi. Didiskusikan secara lebih rinci di sini:

- Buku register imunisasi
- Kartu Imunisasi
- Lembar hitung
- Daftar pelacakan anak lolos.

1.1. Buku register imunisasi

Buku register imunisasi digunakan untuk mencatat imunisasi yang diterima setiap anak, berupa buku atau formulir yang disimpan di fasilitas kesehatan. Tujuan utama adalah untuk melacak pelayanan imunisasi yang diberikan kepada anak menurut waktu. Masukkan data setiap anak dalam baris yang tersendiri dan ini penting karena:

- Buku register merupakan sumber informasi utama bagi fasilitas kesehatan untuk status imunisasi seorang anak dan vaksin yang dibutuhkan. Informasi ini penting khususnya ketika seorang anak datang ke fasilitas kesehatan untuk kunjungan ulang tanpa membawa kartu imunisasi.
- Buku register membantu mengidentifikasi anak yang lolos dari imunisasi yang dijadwalkan dan perlu untuk ditambahkan dalam daftar pelacakan.
- Buku register merupakan suatu sumber data untuk laporan bulanan dan laporan lain.

Fasilitas kesehatan bila perlu bisa menyimpan buku register tersendiri untuk setiap kelompok masyarakat yang dilayani; juga untuk kegiatan di daerah terpencil atau penduduk yang datang dari luar wilayah kerja.

Informasi apa yang umumnya dimasukkan ke dalam buku register imunisasi?

Buku register imunisasi biasanya memuat informasi berikut:

- Nomor identitas
- Tanggal pendaftaran (biasanya merupakan tanggal kunjungan pertama)
- Nama anak
- Tanggal lahir anak

- Jenis kelamin
- Nama, alamat dan nomor telepon orang tua
- Tanggal dan dosis imunisasi dan suplemen vitamin A (bila ada)
- Status perlindungan saat lahir (*protected at birth* atau PAB), yang menunjukkan apakah anak terlindung dari neonatal tetanus.

Buku register imunisasi juga bisa digunakan sebagai register kelahiran. Segera setelah seorang anak lahir, namanya dapat dimasukkan ke dalam register, bahkan sebelum mendapat imunisasi apapun. Buku ini bisa membantu untuk menindaklanjuti bayi baru lahir bersama anak yang lebih besar dalam melacak anak yang *drop out*.

Contoh dari dua buku register imunisasi bisa dilihat di Gambar 6.1.

- Dengan kedua contoh tersebut, setiap bulan baru dimulai pada halaman baru, biarpun masih ada beberapa baris kosong pada halaman sebelumnya. Misalnya, pada tanggal 31 Januari masih ada lima baris kosong pada halaman terakhir, pada tanggal satu Februari registrasi dari bayi baru dimulai pada baris pertama halaman selanjutnya. Hal ini akan memudahkan untuk menemukan bayi yang datang dengan tidak membawa kartu imunisasi dan untuk mengkompilasi daftar anak yang lolos imunisasi (lihat Bagian 1.4 dari modul ini).
- Contoh pertama (A) register dibuat berdasarkan vaksin dan dosis yang diperlukan secara berurutan. Dengan format ini, mudah untuk melihat apakah seorang anak sudah diimunisasi lengkap dengan semua antigen.
- Pada contoh ke dua (B), register dibuat berdasarkan jenis vaksin yang biasanya diberikan pada kunjungan yang sama bila mengikuti jadwal imunisasi. Dengan format ini, untuk memudahkan melihat dosis mana saja yang diperlukan setiap saat anak datang ke pelayanan. Ini juga akan memudahkan untuk melihat anak yang mana saja yang lolos imunisasi dan perlu dimasukkan dalam daftar anak yang akan dilacak (lihat Bagian 1.4 dari modul ini).

Ini adalah anjuran. Setiap format yang digunakan harus sesuai dengan pedoman imunisasi nasional dan harus disesuaikan dengan metoda yang digunakan untuk melacak anak yang lolos, seperti yang dijelaskan di Bagian 1.4 dari modul ini.

Bagaimana melengkapi buku register imunisasi

Data bayi harus dimasukkan ke dalam buku register segera setelah ia datang ke fasilitas pelayanan kesehatan atau pelayanan luar gedung. Isi semua informasi kecuali kolom yang disediakan untuk imunisasi. Kolom ini diisi bila imunisasi sudah diberikan.

Gunakan nomor identifikasi khusus pada buku register untuk setiap anak dan gunakan nomor yang sama pada kartu imunisasi. Hal ini akan memudahkan untuk menemukan dalam buku register bila anak membawa kartu imunisasi pada saat kunjungan berikutnya.

Jangan membuat isian baru pada buku register setiap kali orang tua membawa anaknya untuk imunisasi. Tanyakan kartu imunisasi anak kepada orang tua dan cocokkan isinya dengan buku register. Bila kartu imunisasi tidak ada, tanyakan kepada orang tua nama anak, umur, bulan dan/ atau informasi detail lainnya, kemudian carilah dalam buku register.

Untuk setiap anak yang baru (belum pernah diimunisasi), buat isian baru di buku register dan buat kartu Imunisasi baru. Untuk anak yang datang ke fasilitas pelayanan kesehatan untuk pertama kali tapi telah mendapat imunisasi di tempat lain, buat isian baru di buku register, tanyakan kartu imunisasi dan isikan semua jenis imunisasi yang telah diterimanya. Bila kartu imunisasi tidak ada, tanyakan vaksin yang seharusnya sudah didapat (menurut umur sesuai dengan jadwal imunisasi nasional) kepada orang tua dan catat yang dapat diingat. Bila orang tua tidak bisa mengingat vaksin yang telah diberikan, jadwal imunisasi harus dimulai lagi dari awal (lihat Modul 5, Bagian 3 tentang menilai kelayakan untuk imunisasi).

Pesan utama

- **Isikan semua informasi setiap anak ke dalam buku register.**
- **Isi kolom imunisasi di buku register hanya bila imunisasi telah diberikan.**
- **Bila anak datang untuk kunjungan ulang, cari data anak di buku register menggunakan kartu imunisasi (nama, umur anak, kapan anak mulai diimunisasi bila kartu imunisasi tidak ada).**

1.2. Kartu imunisasi

Kartu imunisasi digunakan untuk merekam semua jenis imunisasi yang telah didapat oleh anak. Bisa berupa dokumen terpisah, atau merupakan bagian dari catatan kesehatan anak secara umum atau kesehatan ibu dan anak, misalnya Kartu Menuju Sehat (KMS) atau Buku Kesehatan Anak. Dokumen ini penting karena:

- Kartu imunisasi berperan dalam mengingatkan orang tua untuk kembali ke tempat pelayanan untuk mendapatkan dosis vaksin berikutnya.
- Kartu imunisasi membantu petugas kesehatan tentang status imunisasi anak
- Kartu imunisasi berguna bila sedang dilakukan survei cakupan.

Format yang dipakai untuk kartu imunisasi tergantung kepada jenis-jenis vaksin yang dimasukkan dalam jadwal imunisasi nasional. Contoh dari kartu imunisasi tersedia di kumpulan kartu imunisasi di www.immunizationcards.org.

Pesan utama

- Ingat bahwa kartu imunisasi bisa merupakan catatan status imunisasi satu-satunya yang ada bagi petugas kesehatan bila buku register tidak dijaga dengan baik atau bila suatu keluarga pindah dari satu fasilitas pelayanan kesehatan ke fasilitas pelayanan kesehatan lainnya.
- Setiap anak harus mempunyai satu kartu dengan pengisian jenis vaksin yang benar.
- Lihat Modul 5 untuk proses pengisian dan penjelasan kartu kepada orang tua saat pelayanan imunisasi.

Informasi apa saja yang tertulis di kartu imunisasi?

Kartu imunisasi memuat informasi berikut:

- Nomor identitas (yang sama dengan yang ditulis pada buku register imunisasi seperti terlihat pada Gambar 6.1)
- Nama anak
- Tanggal lahir
- Jenis kelamin
- Nama dan alamat orang tua, termasuk nomor HP bila perlu
- Tanggal, dosis dan nomor lot dari setiap vaksin yang diberikan
- Tanggal dan dosis suplemen vitamin A, bila ada
- Status PAB (bayi terlindungi dari tetanus neonatal saat dilahirkan)
- Tanggal, dosis dan *lot number* dari setiap vaksin TT yang diberikan kepada ibunya (opsional; lihat Annex 6.1)
- Tanggal imunisasi berikutnya
- Jadwal imunisasi nasional (opsional)
- Kurva pemantauan pertumbuhan (opsional).

Orang tua anak harus diingatkan untuk menjaga kartu imunisasi ini dengan baik di tempat yang aman dan untuk selalu dibawa bila berkunjung ke pelayanan imunisasi dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya.

Bagaimana menggunakan kartu imunisasi

Isilah kartu dengan keterangan tanggal berapa imunisasi diberikan atau tanggal berapa suplemen vitamin A diberikan. Masukkan juga keterangan tanggal berapa imunisasi TT diberikan berapa ibu sasaran (WUS) tergantung pada kebijakan masing – masing negara pada

kartu imunisasi untuk anak juga tersedia kolom catatan TT untuk ibu sasaran. Namun ada juga negara yang memisahkan kartu imunisasi anak dan kartu imunisasi TT untuk ibu sasaran. Berilah tanda pada tanggal pemberian dosis imunisasi berikutnya, dan sampaikan kepada petugas imunisasi, kapan dan dimana pelayanan imunisasi berikutnya.

Pesan utama

- Ingat untuk menandai tanggal kunjungan selanjutnya pada kartu imunisasi. Yakinkan bahwa tanggal tersebut sesuai dengan rencana pelayanan imunisasi.
- Informasikan kepada orang tua tentang tanggal kunjungan selanjutnya secara lisan dan tulisan di kartu imunisasi.
- Ingat selalu untuk mengembalikan kartu imunisasi ke orang tua anak.
- Ingatkan orang tua untuk menjaga kartu imunisasi dengan baik dan selalu membawa kartu imunisasi bila datang ke fasilitas pelayanan kesehatan.

1.3. Lembar hitung

Lembar hitung adalah format yang dipakai dengan membubuhkan tanda setiap kali seorang petugas kesehatan memberikan satu dosis vaksin. Lembar hitung digunakan untuk memonitor kinerja dan melengkapi pelaporan bulanan. Idealnya, satu lembar hitung digunakan untuk setiap pelaksanaan pelayanan imunisasi. Contoh lembar hitung bisa dilihat di Gambar 6.2.

Informasi apa saja yang perlu dicantumkan di lembar hitung?

Lembar hitung mencatat vaksin yang diberikan dengan membubuhkan tanda setelah seorang anak mendapat satu dosis vaksin. Dosis tersebut dicatat di buku register imunisasi dan kartu imunisasi, dan orang tua diberitahu vaksin apa yang baru diberikan (lihat Modul 5, Bagian 2 untuk informasi lebih jauh tentang berkomunikasi dengan orang tua).

Bagaimana menggunakan lembar hitung

Beri tanda pada lembar hitung pada jenis vaksin yang diberikan (ada beberapa cara memberi tanda, misalnya dengan atau). Lembar hitung dengan tanda yang sudah disediakan /dicetak pada format akan membantu penghitungan yang lebih akurat untuk laporan keseluruhan (misalnya, membubuhkan tanda garis pada setiap tanda “0” di Gambar 6.2 setiap satu dosis vaksin telah diberikan). Bila tanda ini tidak dicetak di format, semua petugas imunisasi harus sepakat untuk menggunakan simbol yang sama agar memudahkan perhitungan.

Pada Gambar 6.2, setelah memberikan imunisasi kepada bayi (yang per definisi adalah mereka yang berumur kurang dari satu tahun), beri tanda pada kolom dengan judul “Umur <1 tahun”. Setelah mengimunisasi anak yang lebih besar, beri tanda pada kolom “Umur >1 tahun”.

Gambar 6.2 Contoh lembar hitung

Format lembar hitung yang spesifik tergantung dari jenis vaksin yang dimasukkan dalam jadwal Imunisasi nasional. HPV dan vaksin-vaksin lain yang diberikan kepada kelompok umur yang lebih besar bisa dicatat pada lembar terpisah.

Lembar hitung sesi imunisasi						
Nama fasilitas kesehatan:				Tanggal sesi:		
Tempat sesi:				Tipe sesi: tetap/jangkauan/berpindah		
Nama petugas yang melengkapi penghitungan:						
Vaksin	Vaksin lot #	Vaksinasi terjadwal (selesai tepat waktu)			Vaksinasi tertunda (selesai saat telat/lewat)	
		Umur <1 tahun		total	Umur >1 tahun	
		penghitungan				penghitungan
BCG		0000 0000 0000 0000 0000 0000				
HepB (<24 jam/> 24 jam)		0000 0000 0000 0000 0000 0000				
polio (OPV & IPV)	OPV0	0000 0000 0000 0000 0000 0000				
	polio1	0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
	polio2	0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
	polio3	0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
	polio3+	0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
RV	RV1	0000 0000 0000 0000 0000 0000				
	RV2	0000 0000 0000 0000 0000 0000				
pentavalent	pentavalent1	0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
	pentavalent2	0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
	pentavalent3	0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
PCV	PCV1	0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
	PCV2	0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
	PCV3	0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
		Umur 9-12 bulan			Umur >12 bulan	
MCV1		0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
		Umur 15-18 bulan			Umur >18 bulan	
MCV2		0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
		Umur <1 tahun			Umur >1 tahun	
Vitamin A		0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
		Perempuan hamil			Perempuan tidak hamil	
TT1		0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
TT2		0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
TT3		0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
TT4		0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
TT5		0000 0000 0000 0000 0000 0000		0000 0000 0000 0000 0000 0000		
TOTAL TT						
TOTAL TT2+TT3+TT4+TT5						

Catatan : sesuaikan dengan vaksin program

- RV Belum dimulai
- PCV untuk daerah yg sudah melaksanakan

- OPV = Polio oral
- MCV/MR

Lembar hitung sesi imunisasi HPV			
Nama fasilitas kesehatan:		Tanggal sesi:	
Tempat sesi:		Tipe sesi: tetap/jangkauan/berpindah	
Nama petugas yang melengkapi penghitungan:			
	Vaksin lot #	Vaksinasi terjadwal (selesai tepat waktu)	Vaksinasi tertunda (selesai saat telat/lewat
		Remaja perempuan umur 9-13 tahun	Remaja perempuan umur >13 tahun
HPV1		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000
HPV2		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000
HPV3		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000

Catatan : HPV bagi daerah yg sudah melaksanakan

Bila vitamin A juga diberikan, beri tanda pada lembar hitung.

Pada setiap akhir dari pelayanan imunisasi, jumlahkan tanda yang dibubuhkan. Ini menunjukkan total jumlah imunisasi yang diberikan untuk setiap antigen pada setiap pelaksanaan kegiatan. Simpan lembar hitung untuk diperiksa oleh supervisor. Tabel 6.1 memperlihatkan kesalahan umum dalam mengisi lembar hitung.

Table 6.1. Kesalahan umum dalam mengisi lembar hitung

Kesalahan	Potensi masalah yang bisa terjadi	Koreksi
Membubuhkan tanda sebelum imunisasi diberikan.	Kemungkinan anak tidak mendapat imunisasi	Berikan imunisasi dulu, baru beri tanda pada lembar hitung
Membubuhkan tanda pada akhir pelayanan sesuai dengan banyaknya botol vaksin yang terpakai	Dosis yang terbuang bisa terhitung	Bubuhkan tanda pada tiap dosis yang diberikan (seperti di atas)
Memasukkan semua vaksin pada satu kelompok umur (termasuk yang diluar target umur)	Akan menghasilkan data cakupan yang tidak akurat	Pisahkan penghitungan anak dibawah dan diatas 1 tahun

1.4. Daftar untuk melacak anak lolos

“Lolos” (*defaulter*) adalah setiap individu yang tidak mendapatkan imunisasi yang dijadualkan karena alasan apapun, termasuk masalah di fasilitas pelayanan kesehatan, seperti pelaksanaan pelayanan imunisasi yang ditunda, atau kehabisan vaksin. Anak yang lolos perlu ditindak lanjuti dan dimobilisasi untuk datang ke tempat pelayanan yang terdekat, karena tujuan kita adalah melengkapi setiap imunisasi yang lolos. Suatu daftar pelacakan, seperti terlihat pada Gambar 6.3, perlu diisi/dilengkapi pada setiap akhir layanan atau setidaknya sebulan setelahnya seperti dijelaskan di bawah ini. Daftar ini harus diberikan kepada para petugas yang bertugas untuk menemukan mereka.

Informasi apa saja yang biasanya tercantum dalam daftar pelacakan?

Suatu daftar lacak biasanya mencantumkan informasi berikut:

- Nama anak
- Nama orang tua
- Informasi kontak orang tua, termasuk nomor telepon
- Umur anak dalam bulan
- Jenis imunisasi yang diperlukan

Gambar 6.3 Contoh daftar lacak

Tanggal:

Nama Puskesmas:

Nama komunitas masyarakat:

	Nama Bayi	Nama penanggung jawab	Informasi kontak penanggung jawab (masukkan nomor telepon / handphone jika ada)	Usia bayi dalam bulan	Vaksinasi yang dibutuhkan
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

Anak yang lolos dapat dilihat dari berbagai catatan imunisasi. Dua cara yang dianjurkan adalah:

Membuat daftar anak yang lolos menggunakan buku register imunisasi

Setiap akhir bulan, pelajari buku register imunisasi untuk mengidentifikasi bayi yang belum mendapat imunisasi pada waktu yang ditentukan. Misalnya, pada bulan maret, periksa siapa saja anak yang sudah mendapat imunisasi pentavalen-1 pada bulan februari datang untuk mendapat pentavalen-2 (pada bulan Maret) pada waktu yang ditentukan. Masukkan nama anak yang lolos untuk mendapatkan imunisasi tersebut pada daftar lacak. Nama-nama tersebut harus dilacak sesegera mungkin setelah waktu yang dijanjikan terlewati.

Gambar 6.4 memperlihatkan contoh register yang diperlihatkan pada Gambar 6.1 (A). Ingat bahwa setiap baris dari register harus diperiksa untuk mencari anak yang lolos sehingga bisa ditambahkan kedalam daftar lacak.

Gambar 6.4 Contoh register imunisasi bayi untuk melacak anak yang lolos

Pada contoh ini, register Imunisasi diperiksa secara teratur sehingga setiap anak yang lolos dapat ditambahkan ke dalam daftar lacak anak. Catatan dibawah menjelaskan bagaimana memeriksa baris-baris register secara individual.

Desa: disini

Nama pusat kesehatan: fasilitas kesehatan anda

BULAN dan TAHUN: Jan 2013

No ID	Tgl pendaftaran ^a	Nama bayi / anak	TL ^b	JK	Nama penanggung jawab	Alamat dan nomor telepon / handphone	Dosis lahir			PAB dari NT** (Y/T)	Dosis ke-1				Dosis ke-2			Dosis ke-3			MCV1	MCV2	Vit A			Catatan		
							OPV0	BCG	HepB		RV1	polio1	PCV 1	pentaa	3/6	polio2	PCV 2	pentaa2	polio3	PCV 3			pentaa3	1	2		3	
511	3/1	Baby One	1/1/13	P	Bayi satu	Nearby St, ph 555667	1/1	1/1	1/1, <24j	y	15/2	15/2	15/2	15/2	15/3	15/3	15/3	15/3	18/4	18/4	18/4	21/10	21/10					
512	10/1	Boy Two	5/1/13	L	Anak laki-laki dua	Far St, ph 555551	10/1	10/1	10/1, >24j	y	21/2	21/2	21/2	21/2	21/3	21/3	21/3	21/3										Penelusuran defaultter selesai - pindah
513	10/1	Girl Three	7/1/13	P	Anak perempuan 3	Middle Rd, ph 333335	10/1	10/1	10/1, >24j	y	21/2	21/2	21/2	21/2	21/3	21/3	21/3	21/3	25/4	25/4	25/4	31/10	31/10					
514	10/1	Baby Girl Four	10/1/13	P	Bayi perempuan 4	Square St, ph 111117	10/1	10/1	10/1, <24j	t	21/2	21/2	21/2	21/2	21/3	21/3	21/3	21/3	25/4	25/4	25/4	21/10	21/10					
515	17/1	Boy Five	6/1/13	L	Anak laki-laki lima	Round Rd, ph 777559	10/1	10/1	10/1, >24j	t	21/2	21/2	21/2	21/2	21/3	21/3	21/3	21/3	25/4	25/4	25/4							
516	17/1	Baby Boy Six	17/1/13	L	Bayi laki-laki 6	Circle St, ph 666553																						bayi baru lahir pindah keluar jangkauan
517	17/1	Girl Seven	5/11/12	P	Anak perempuan 7	Line Rd, ph 221255	5/11/12	5/11/12	5/11/12, <24j	y	17/1	17/1	17/1	17/1	21/3	21/3	21/3	21/3	23/5	23/5	23/5	22/8	22/8					
518	17/1	Girl Eight	16/1/13	P	Anak perempuan 8	Park Pl, ph 332211	17/1	17/1	17/1, >24j	y	21/2	21/2	21/2	21/2	21/3	21/3	21/3	21/3	25/4	25/4	25/4	31/10	31/10					
519	24/1	Baby Nine	19/1/13	L	Bayi perempuan 9	City Lane, ph 991119	24/1	24/1	24/1, >24j	y	7/3	7/3	7/3	7/3														Penelusuran defaultter selesai-keluarga menolak

^a Biasanya tanggal kunjungan pertama

^b TL: Tanggal lahir

* Hanya 1 kelahiran dosis HepB diperlukan; catat jika diberikan <24jam setelah lahir

** Dilindungi saat lahir dari Tetanus Neonatal - tanya ibunya pada kontak informasi

Tolong diperhatikan bahwa:

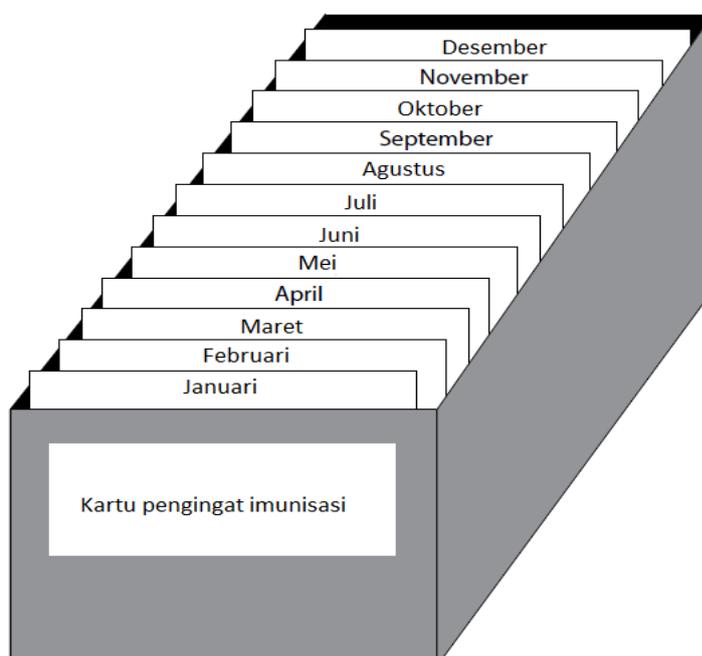
- Contoh tulisan diketik agar bisa jelas dibaca. Pada kenyatataan di lapangan tulisan bisa tulisan tangan.
- Ini adalah register untuk satu desa. Alamat mungkin perlu dibuat lebih rinci bila dalam register terdapat beberapa desa.
- Halaman pertama memperlihatkan satu bulan tertentu: Januari 2017. Nomor identitas berlanjut dari tahun sebelumnya. Karena itu nomor identitas dimulai dengan nomor 511.
- Nomor 511 lahir tanggal 1/1/13 tapi dimasukkan dalam register pada tanggal 3/1.
- Nomor 512 tidak kembali lagi setelah mendapat dosis ke dua. Ditambahkan kedalam daftar lacak anak yang lolos dan ternyata pindah ke luar daerah.
- Nomor 515 belum mendapat vaksin campak - rubela pertama dan tetap dimasukkan dalam daftar lacak.
- Nomor 516 dilahirkan di rumah dan dimasukkan ke register setelah petugas kesehatan diberitahu oleh kader. Pelacakan anak yang lolos menemukan bahwa keluarga anak ini pindah ke luar daerah.

- Nomor 517 menerima imunisasi saat lahir di rumah sakit pada tanggal 5/11/12 tapi kemudian datang dengan selang waktu yang tidak teratur untuk kunjungan ulangnya, data sudah dilengkapi.
- Nomor 513, 514 dan 518 sudah lengkap sesuai dengan contoh jadwal imunisasi dalam modul ini.
- Nomor 519 tidak datang kembali setelah mendapat dosis pertama. Dalam pelacakan ditemukan bahwa keluarga menolak imunisasi selanjutnya.
- Baris terakhir kosong karena bayi selanjutnya ditambahkan di bulan februari, yang dimulai dengan halaman baru (tidak diperlihatkan di sini).

Membuat daftar anak yang lolos menggunakan kartu bantu pengingat imunisasi.

Kartu bantu merupakan salinan dari kartu imunisasi anak yang dapat disimpan dalam sebuah kotak menjelang awal bulan pelaksanaan pelayanan imunisasi (lihat Gambar 6.5). Misalnya, bila seorang anak telah mendapat pentavalen-1 pada bulan Januari, tandailah pada kartu bantu dan letakkan kartu bantu di belakang pembatas bulan Februari, saat dimana pentavalen-2 akan diberikan pada anak tersebut. Pada bulan Februari, bila anak tersebut mendapat pentavalen-2, perbaharui kartu bantu dan tempatkan di bulan Maret dimana pentavalen-3 nanti akan diberikan. Bila anak tersebut tidak datang untuk mendapat pentavalen-2 pada bulan Februari, atau anak tersebut datang tapi tidak diimunisasi (karena kehabisan vaksin atau alasan lain) kartu tetap disimpan di bulan Februari. Pada akhir bulan, periksa semua kartu yang masih tersimpan pada bulan tersebut dan catat nama pada daftar lacak.

Gambar 6.5: Kotak untuk menyimpan kartu bantu pengingat imunisasi



Bagaimana menggunakan daftar lacak anak yang lolos

Daftar lacak anak yang lolos akan efektif bila anak mendapat imunisasi melewati tanggal yang seharusnya. Membuat daftar anak yang lolos setiap bulan memudahkan kita melacak dan menindaklanjutinya. Untuk langkah tindak lanjutnya, kita bisa menghubungi orang tuanya langsung (misalnya dengan cara menelepon atau SMS/WA) atau dengan bantuan kader. Modul 7 Bermitra dengan Masyarakat menjelaskan dengan lebih rinci tentang bekerjasama dengan masyarakat.

2. Perangkat untuk surveilans

Setiap fasilitas pelayanan kesehatan bukan hanya memerlukan suatu sistem pencatatan data imunisasi untuk keperluan pemantauan, tapi juga perlu suatu sistem untuk mencatat data surveilans untuk Penyakit Yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I) dan Kejadian Ikutan paska Imunisasi (KIPI).

Penentu kebijakan nasional harus menentukan daftar penyakit, format yang digunakan dan prosedur bagaimana kasus-kasus tersebut dilaporkan.

Pelaporan KIPI termasuk dalam laporan rutin, tetapi juga perlu pelaporan segera dengan telepon kepada pejabat tertentu sesuai dengan pedoman nasional (lihat Bagian 2.3).

Perangkat utama untuk surveilans di fasilitas pelayanan kesehatan adalah:

- Lembar hitung PD3I (penyakit yang dapat dicegah oleh imunisasi)
- Formulir pelacakan penyakit spesifik
- Daftar urut
- Format pelaporan KIPI

2.1. Lembar hitung PD3I

PD3I harus diketahui jumlahnya baik yang ditemukan di fasilitas pelayanan kesehatan termasuk kegiatan luar gedung. Jumlah tiap penyakit harus disertakan dalam laporan ke tingkat pusat. Biasanya ini dilakukan sebulan sekali dalam bentuk format rekapan. Contoh dari format rekapitulasi bulanan dapat dilihat pada Gambar 6.10 dan didiskusikan pada Bagian 3 modul ini. Halaman ke dua dari formulir pada Gambar 6.10 bisa digunakan untuk penghitungan harian atau mingguan di puskesmas atau kegiatan luar gedung kemudian dikompilasi untuk laporan bulanan.

Informasi apa saja yang umumnya dimasukkan dalam lembar hitung PD3I?

PD3I yang dimasukkan dalam penghitungan harus sesuai dengan daftar penyakit yang harus dilaporkan ke tingkat nasional, dan definisi operasional untuk setiap penyakit tersebut dibuat oleh tingkat nasional agar pelaporan lebih akurat. Umur, jenis kelamin, dan status imunisasi dari kasus. Buku catatan berobat digunakan jika ada informasi yang perlu diketahui oleh tingkat nasional.

Bagaimana menggunakan lembar hitung PD3I

Bila kasus-kasus PD3I dicatat di lembar hitung layanan kuratif harian atau mingguan, lihat jumlah dari baris yang sesuai dari tiap penyakit pada tiap lembar formulir ini untuk menghitung jumlah total dalam sebulan, untuk kemudian dimasukkan dalam laporan bulanan. Bila kunjungan layanan kuratif dicatat dalam register tapi tidak dimasukkan dalam lembar hitung, periksa buku catatan berobat dan lihat jumlah total kasus dari setiap PD3I setiap bulan. Bila catatan berobat tidak ada atau kegiatan kuratif dilakukan saat pelayanan imunisasi, buat daftar urut PD3I seperti dijelaskan pada bagian berikut ini dan hitung jumlahnya untuk dimasukkan ke dalam laporan bulanan.

Gunakan penghitungan kasus ini untuk melihat kecenderungan (tren) kasus untuk penyakit spesifik yang harus dilaporkan, dan kirimkan laporan sesuai dengan kebijakan nasional. Beberapa jenis penyakit tertentu bahkan perlu pelaporan segera kasus per kasus.

2.2. Formulir pelacakan penyakit tertentu

Beberapa jenis PD3I perlu dilacak dan dilaporkan segera ke tingkat yang lebih tinggi. Pedoman nasional perlu memberikan arahan penyakit mana saja yang harus dilacak dan dilaporkan dengan menggunakan formulir khusus bila suspek kasusnya ditemukan di puskesmas. Definisi kasus harus dijelaskan dalam pedoman nasional tersebut. Petugas kesehatan harus mempunyai akses untuk mendapatkan formulir yang mencantumkan semua informasi yang dibutuhkan untuk melengkapi laporan penyakit tersebut. Gambar 6.6 memperlihatkan contoh format untuk melaporkan tetanus neonatorum

Informasi apa saja yang biasanya dimasukkan dalam formulir pelacakan penyakit spesifik?

Informasi yang diperlukan bervariasi menurut jenis penyakitnya, tetapi secara umum, informasi minimal berikut diperlukan:

- Nama kasus, tanggal lahir, umur dan jenis kelamin
- Alamat kasus (atau orang tua kasus bila kasus adalah anak-anak) dan nomor teleponnya bila ada
- Status imunisasi kasus dan tanggal imunisasi untuk vaksin yang relevan
- Status imunisasi ibu bila relevan (misalnya, pada suspek tetanus neonatorum)
- Faktor risiko lain dari suspek penyakit, bila relevan
- Gambaran dan tanggal mulai timbul gejala dari penyakit
- Hasil konfirmasi laboratorium, bila ada
- Hasil pengobatan
- Kesimpulan; misalnya apakah kasus tersebut suspek, konfirmasi, bukan kasus tersebut atau tidak dapat ditentukan.

Bagaimana menggunakan formulir pelacakan kasus

Pelacakan dilakukan dengan bertatap muka dengan kasus di rumah, di masyarakat atau di rumah sakit. Informasi yang berkualitas diperlukan karena dinas kesehatan di kabupaten/ kota atau lebih tinggi akan menggunakan informasi ini untuk menentukan apakah diperlukan suatu tindakan kesehatan masyarakat. Semua pertanyaan dalam formulir harus dilengkapi dan laporan sesegera mungkin dikirimkan kepada petugas yang bertanggung jawab untuk mengevaluasi laporan dan memutuskan apakah diperlukan tindakan lebih jauh. Jumlah kasus harus dicatat untuk laporan bulanan bersama dengan PD3I lain.

Gambar 6.6 Formulir pelacakan tetanus neonatorum WHO

Nama Investigator:	Tanggal Investigasi:
---------------------------	-----------------------------

Identitas kasus dan lokasi tempat tinggal

Nama responden:	Hubungannya dengan bayi:
Alamat responden:	
Tanggal lahir bayi: __/__/__	Tanggal meninggal: __/__/__
Umur saat meninggal (hari): __/__/__	Jenis Kelamin: Laki-laki: <input type="checkbox"/> Perempuan: <input type="checkbox"/>
Sudah berapa kali ibu hamil (apapun jenis kehamilannya dan termasuk kehamilan untuk anak ini) ?	

Status imunisasi ibu

Apakah ibu mempunyai kartu imunisasi?	Ya: <input type="checkbox"/> Tidak: <input type="checkbox"/>
Riwayat imunisasi didapat dari: Kartu: <input type="checkbox"/> Ingatan: <input type="checkbox"/> Keduanya: <input type="checkbox"/> Tidak tahu: <input type="checkbox"/>	
Berapa dosis TT yang pernah didapat ibu pada kehamilan terakhir:	
Berapa dosis TT yang pernah diterima ibu sebelum kehamilan terakhir ini (dari manapun):	
Bila ada kartu, catat tanggal imunisasinya: 1. __/__/__ 2. __/__/__ 3. __/__/__ 4. __/__/__ 5. __/__/__	

Riwayat antenatal ibu

Berapa kali ibu memeriksakan kehamilannya selama kehamilan terakhir ini?

Riwayat persalinan

Tempat persalinan? Fasilitas pelayanan kesehatan: <input type="checkbox"/> Rumah: <input type="checkbox"/> Diluar: <input type="checkbox"/> Lainnya: <input type="checkbox"/> Tidak tahu: <input type="checkbox"/>	
Yang membantu persalinan: Dokter: <input type="checkbox"/> Bidan: <input type="checkbox"/> Perawat: <input type="checkbox"/> TBA: <input type="checkbox"/>	
Kenalan: <input type="checkbox"/> Tidak ada: <input type="checkbox"/> Lainnya: <input type="checkbox"/> Tidak diketahui: <input type="checkbox"/>	
Alas/permukaan tempat persalinan?	
Alat pemotong tali pusar?	
Apakah ada sesuatu yang dibubuhkan pada tali pusar bayi? Ya: <input type="checkbox"/> Tidak: <input type="checkbox"/>	
Bila ya, sebutkan:	

Tanda / gejala pada bayi – minta responden menjelaskan pertanyaan terbuka di bawah ini dan catat penjelasannya. Gunakan bahasa yang mudah dimengerti.

Apakah bayi bisa menyusui dengan normal setidaknya pada 2 hari pertama?	Ya: <input type="checkbox"/> Tidak: <input type="checkbox"/> Tidak tahu: <input type="checkbox"/>
Apakah bayi tidak bisa menetek setelah 2 hari pertama?	Ya: <input type="checkbox"/> Tidak: <input type="checkbox"/> Tidak tahu: <input type="checkbox"/>
Umur bayi saat ibu mengetahui bahwa bayinya sakit:	Hari: __ Tidak tahu: <input type="checkbox"/>
Apakah bayi memperlihatkan tanda berikut:	
Kejang bila dirangsang dengan sentuhan, suara atau cahaya?	Ya: <input type="checkbox"/> Tidak: <input type="checkbox"/>
Mulut "mencucu" dan/atau tangan mengempal?	Ya: <input type="checkbox"/> Tidak: <input type="checkbox"/>
Badan menjadi kaku seiring dengan berjalannya penyakit?	Ya: <input type="checkbox"/> Tidak: <input type="checkbox"/>
Gemetar (tremor), kejang, kaku	Ya: <input type="checkbox"/> Tidak: <input type="checkbox"/>

Minta ibu untuk menjelaskan penyakit anaknya, dan catat di bagian belakang formulir ini.

Pengobatan dan hasilnya

Apakah bayi dibawa ke fasilitas pelayanan kesehatan?	Ya: <input type="checkbox"/> Tidak: <input type="checkbox"/> Tidak tahu: <input type="checkbox"/>
Bila ya, sebutkan nama fasilitas pelayanan kesehatan tersebut:	
Bagaimana keadaan akhir bayi?	Hidup: <input type="checkbox"/> Meninggal: <input type="checkbox"/> Tidak tahu: <input type="checkbox"/>
Diagnosis akhir dari fasilitas pelayanan kesehatan:	
Kunjungi fasilitas pelayanan kesehatan dimaksud bila masih ada keraguan apakah benar bayi meninggal karena tetanus neonatorum.	

Tanggapan kasus

Apakah ibu mendapat TT sejak bayi ini lahir?	Ya: <input type="checkbox"/> Tidak: <input type="checkbox"/> Tidak tahu: <input type="checkbox"/>
Apakah ibu-ibu di daerah tsb mendapat Imunisasi TT sebagai tanggapan kasus? Ya: <input type="checkbox"/> Tidak: <input type="checkbox"/> Tidak tahu: <input type="checkbox"/>	

Kesimpulan

Apa penyebab kematian bayi menurut ibu bayi?

Menurut bukti yang ada, apakah ini sebuah kasus tetanus neonatorum?

Kasus terkonfirmasi: Kasus terduga: Kasus dibatalkan: Tidak bisa ditentukan:

Komentar:

Catatan : Sesuai dengan formulir pelacakan/ investasi kasus TN oleh Surveilans.

2.3. Daftar urut

Bila terjadi suatu kejadian luar biasa (KLB), selama KLB berlangsung, suspek kasus perlu dicatat secara individu, dengan rincian riwayat penyakit, termasuk riwayat imunisasinya dan tatalaksana setiap penderita. Informasi seperti ini kadang diperlukan untuk memperlihatkan data jumlah penyakit PD3I, seperti didiskusikan pada Bagian 2.1, tapi lebih sering ini diperlukan untuk keperluan surveilans, dimana informasi harus dikumpulkan dan dilaporkan, kadang harus segera melalui komunikasi cepat seperti telepon, untuk mengarahkan tindakan respon Pengendalian KLB.

Informasi apa saja yang diperlukan dalam suatu daftar urut?

Suatu daftar urut biasanya memuat informasi berikut:

- nomor unik identitas kasus

Catatan: Nomor ini digunakan untuk membuat urutan kasus, misalnya, "1" untuk kasus pertama dalam daftar, "2" untuk kasus ke dua dan seterusnya. Nomor yang sama harus digunakan pada kunjungan tindak lanjut untuk kasus yang sama. Jangan memasukkan satu kasus yang sama lebih dari satu kali walaupun penderita datang kembali ke fasilitas pelayanan kesehatan untuk kunjungan ulang. Nomor ini tidak berkaitan dengan register imunisasi atau kasus KIPI (lihat Bagian 2.4).

- Nama kasus
- Alamat kasus (atau orang tuanya) dan nomor teleponnya bila ada
- Tanggal lahir kasus
- Jenis kelamin kasus
- Tanggal mulai timbul gejala
- Tanggal pertama datang ke fasilitas pelayanan kesehatan
- Status Imunisasi
- Gejala yang berkaitan (berdasarkan standar definisi kasus penyakit)
- Tanggal dan hasil pemeriksaan laboratorium (juga berdasarkan standar definisi kasus)
- Pengobatan yang telah diberikan (mungkin tidak untuk semua penyakit)
- Diagnosis akhir dan kondisi terakhir.

Gambar 6.7 memperlihatkan contoh daftar urut suspek campak.

Bagaimana menggunakan daftar urut

Setelah ditentukan bahwa suatu kasus memenuhi standar definisi kasus dari penyakit yang harus dilaporkan, mulailah dengan nomor identifikasi kasus dan isi semua variabel pada baris tersebut. Format untuk daftar urut ini mungkin bervariasi sesuai dengan penyakitnya dan jenis kegiatan penanggulangan yang diperlukan, tetapi yang penting judul pada kolom harus bisa menjadi pedoman untuk pengisian dengan benar.

2.4. Formulir Pelaporan KIPI

KIPI perlu dilaporkan secara individual dan jumlahnya dilaporkan dalam ringkasan laporan bulanan (lihat Bagian 3). Definisi WHO tentang KIPI dan kategorisasi KIPI bisa dilihat dalam kotak di bawah. Setelah diinvestigasi, suatu KIPI akan digolongkan pada satu dari lima kategori di bawah ini. Investigasi atau penyelidikan biasanya dilakukan berdasarkan laporan awal dari fasilitas kesehatan akan adanya suspek KIPI (diskusikan lebih jauh di bawah).

Definisi WHO tentang KIPI dan penggolongan KIPI

“Kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) adalah setiap kejadian medis yang tidak diinginkan yang terjadi setelah imunisasi yang tidak selalu ada hubungan sebab akibat dengan penggunaan vaksin”. Kejadian ikutan ini bisa berupa tanda yang tidak menyenangkan atau tidak diharapkan, hasil laboratorium yang tidak normal, gejala atau penyakit.

KIPI dikelompokkan ke dalam lima kategori:

1. Reaksi terkait produk vaksin: Suatu KIPI yang disebabkan atau dipicu oleh vaksin, karena satu atau lebih komponen produk vaksin itu sendiri.

Misalnya: Bengkak dari tungkai setelah imunisasi DTP.

2. Reaksi terkait kerusakan kualitas vaksin: Suatu KIPI yang disebabkan oleh vaksin karena satu atau lebih kerusakan dalam kualitas produk vaksin termasuk peralatan yang disediakan oleh produsen.

Misalnya: Kegagalan produsen vaksin untuk menginaktivasi vaksin polio dengan sempurna pada suatu jalur produksi, menyebabkan kasus polio paralitik.

3. Reaksi terkait kesalahan Imunisasi: Suatu KIPI yang disebabkan penanganan, peresapan, dan pemberian vaksin yang tidak memadai yang seharusnya dapat dicegah.

Misalnya: Menyebarnya infeksi akibat vial multi dosis yang terkontaminasi.

4. Reaksi terkait kecemasan: Suatu KIPI yang timbul dari kecemasan yang berlebihan terhadap imunisasi.

Misalnya: *Vasovagal syncope* (fainting atau pingsan) pada anak remaja selama/setelah diimunisasi.

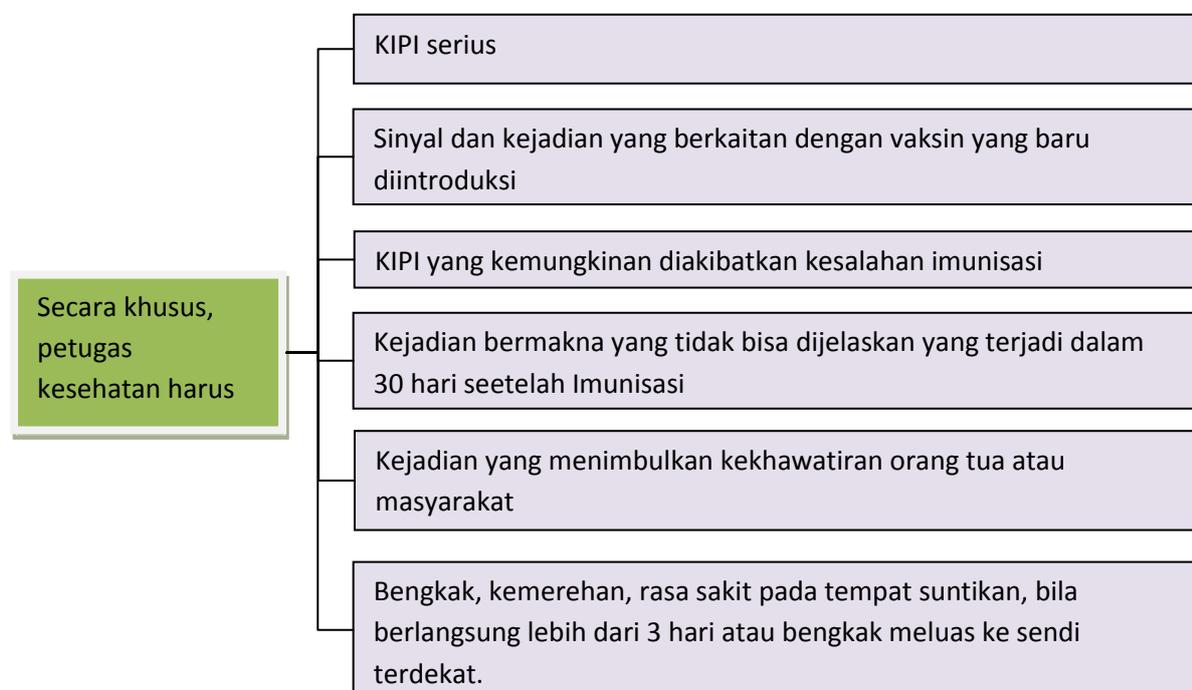
5. Kejadian kebetulan: Suatu KIPI yang disebabkan oleh sesuatu yang lain selain produk vaksin, kesalahan Imunisasi atau kecemasan akan imunisasi.

Misalnya: demam yang timbul saat Imunisasi (keterkaitan sementara) namun sebenarnya diakibatkan oleh malaria. Kejadian kebetulan terjadi seiring dengan pola masalah kesehatan yang sudah ada di masyarakat sehingga yang dilaporkanpun sering berupa masalah kesehatan yang umum tersebut

Pemerintah pusat harus mengumpulkan daftar dari semua terduga KIPI yang harus dilaporkan dengan segera kepada pejabat yang bertanggung jawab untuk menginvestigasinya. Bagian gambar di bawah ini, memberikan pedoman tentang apa yang harus dilaporkan segera dari fasilitas kesehatan. Secara umum, setiap KIPI yang menimbulkan kekhawatiran orang tua atau petugas kesehatan harus dilaporkan. Perlu dicatat bahwa KIPI serius (seperti diperlihatkan pada Gambar 6.8) adalah KIPI yang mengancam jiwa atau mengakibatkan perlu perawatan di rumah sakit, menimbulkan kecacatan atau kematian.

Tujuan dari surveilans KIPI adalah untuk mendeteksi, memahami dan mengkomunikasikan untuk mencegah masalah yang sama di masa datang yang penting adalah tidak serta merta menyalahkan vaksin. KIPI dapat terjadi di setiap saat, karena tidak ada vaksin yang sempurna dan kita tidak bisa memperkirakan reaksi yang akan timbul. Petugas kesehatan tidak boleh ragu untuk melaporkan setiap KIPI agar kemudian dapat diselidiki.

Gambar 6.8 Petunjuk umum untuk pelaporan KIPI dari fasilitas kesehatan



Informasi apa saja yang perlu dicantumkan dalam laporan KIPI?

Suatu laporan KIPI biasanya setidaknya memuat informasi berikut:

- Nomor identifikasi laporan KIPI

Catatan: nomor ini digunakan untuk pelaporan KIPI. Nomor yang sama harus digunakan untuk kunjungan ulang pada penderita yang sama. Nomor ini tidak berkaitan dengan register imunisasi ataupun daftar urut.
- Alamat penderita (atau orang tua) serta nomor telepon bila ada
- Alamat pelapor dan nomor telepon, bila berbeda dengan butir di atas
- Tanggal lahir penderita

- Jenis kelamin penderita
- Tanggal dan jam mulai terjadinya KIPI
- Gambaran dari kejadian dan kondisi akhir penderita atau pelapor
- Rincian dari vaksin yang diberikan dan pelarut yang dipakai, termasuk nama generik dan nama dagangnya, nomor batch dan waktu pemberian imunisasi

Gambar 6.9 memperlihatkan contoh format pelaporan KIPI.

Bagaimana menggunakan laporan KIPI

Begitu diketahui ada kasus KIPI yang harus di laporkan dan diselidiki, catat informasi minimal seperti daftar di atas dan hubungi petugas yang bertanggung jawab untuk menindaklanjuti kasus ini sesuai dengan prosedur di tingkat nasional dan puskesmas.

Hitung jumlah laporan KIPI untuk ringkasan laporan bulanan menurut jenisnya. Contoh yang diberikan pada Bagian 3 modul ini meminta jumlah total KIPI serius dan non serius dalam satu bulan. Pemerintah pusat perlu membuat suatu pedoman KIPI kategori mana mana saja yang harus dimasukkan dalam laporan.

Gambar 6.9: Formulir Pelaporan KIPI WHO

Nomor laporan KIPI:

FORMULIR LAPORAN KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI (KIPI)

<p>*Nama Pasien: *Alamat lengkap pasien:</p> <p>No Telepon: Jenis kelamin: <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> P</p> <p>*Tanggal lahir (HH/BB/TTTT): ____ / ____ / ____ ATAU Umur saat kejadian: <input type="checkbox"/> tahun <input type="checkbox"/> bulan <input type="checkbox"/> hari ATAU Kelompok umur: <input type="checkbox"/> < 1 tahun <input type="checkbox"/> 1 - 5 tahun <input type="checkbox"/> > 5 tahun</p>	<p>*Nama pelapor:</p> <p>Institusi/jabatan, departemen & alamat:</p> <p>No telepon & e-mail:</p>
--	---

Nama fasilitas kesehatan (atau pos imunisasi):					
*Nama vaksin yang diterima	* Tanggal vaksinasi	* Waktu vaksinasi	Dosis (cth: ke-1, ke-2, dsb)	*Batch / No lot	Tanggal kadaluarsa

<p>*Kejadian ikutan:</p> <p><input type="checkbox"/> Reaksi lokal hebat <input type="checkbox"/> >3 hari <input type="checkbox"/> diluar sendi terdekat <input type="checkbox"/> Kejang <input type="checkbox"/> dengan demam <input type="checkbox"/> tanpa demam <input type="checkbox"/> Abses <input type="checkbox"/> Sepsis <input type="checkbox"/> Encephalopathy <input type="checkbox"/> Toxic shock syndrome <input type="checkbox"/> Thrombocytopenia <input type="checkbox"/> Anaphylaxis <input type="checkbox"/> Demam >38°C <input type="checkbox"/> Lain-lain (sebutkan)</p> <p>Tanggal dan waktu terjadinya KIPI (HH/BB/TTTT): ____ / ____ / ____ <input type="checkbox"/> Jam <input type="checkbox"/> Menit</p> <p>Apakah pasien dirawat? <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak</p> <p>Tanggal pasien dilaporkan ke sistem kesehatan (HH/BB/TTTT): ____ / ____ / ____</p>	<p>Gambarkan KIPI (tanda dan gejala):</p>
--	---

***Kondisi akhir:**

Membaik Sembuh Sembuh dengan gejala sisa Tidak sembuh Tidak tahu

Meninggal Jika meninggal, tanggal (HH/BB/TTTT) ____ / ____ / ____ Dilakukan otopsi: Ya No Tidak tahu

Riwayat kesehatan sebelumnya (termasuk riwayat reaksi yang sama atau alergi lain), pengobatan yang sudah diberikan, dan informasi lain yang relevan (mis: kejadian kasus lain). *Gunakan halaman tambahan bila perlu:*

Dilengkapi oleh tingkat pembuat keputusan pertama:

Penyelidikan dilakukan: <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	Jika ya, rencana tanggal penyelidikan (HH/BB/TTTT): ____ / ____ / ____
--	---

Dilengkapi oleh tingkat nasional:

Tanggal laporan diterima di tingkat nasional (HH/BB/TTTT): ____ / ____ / ____	No ID KIPI global:
Keterangan:	

*Wajib diisi

catatan : Formulir laporan KIPI Indonesia sudah mempunyai formulir tersendiri

3. Laporan Ringkasan Bulanan

Data monitoring imunisasi, surveilans PD3I dan KIPI yang dikumpulkan dengan perangkat yang dijelaskan di Bagian 2 perlu dikonsolidasikan kedalam suatu format ringkasan, baik manual maupun secara elektronik, untuk dikirim dari fasilitas kesehatan ke kabupaten. Kabupaten akan mengkompilasi data ini untuk digunakan dan dikirimkan ke tingkat selanjutnya, dan bila perlu ke tingkat pusat. Pada setiap tingkatan, data perlu dianalisis dan digunakan untuk memperbaiki program, seperti dijelaskan di Bagian 4. Format dari laporan singkat sebaiknya ditentukan dari tingkat pusat dan harus terstandar untuk semua fasilitas kesehatan. Frekuensi pelaporan juga harus disepakati. Bagian ini mendiskusikan laporan bulanan, tetapi laporan bisa juga mingguan, triwulanan dan/atau tahunan, tergantung dari kebutuhan setempat. Contoh dari laporan bulanan bisa dilihat di Gambar 6.10.

Salinan dari laporan dengan dibubuhi tanggal dan tandatangan dikirim ke tingkat yang lebih atas, sedangkan aslinya disimpan di fasilitas kesehatan (lihat Bagian 3.5).

Petugas kesehatan harus menjamin bahwa laporan mereka:

- **Lengkap.** Semua bagian dari laporan harus diisi dan tidak ada yang dibiarkan kosong. Laporan harus berasal dari semua layanan baik di dalam maupun di luar gedung dan semua data dimasukkan ke dalam laporan.
- **Tepat waktu.** Semua laporan harus diserahkan ke tingkat yang lebih tinggi sebelum tanggal yang disepakati. Laporan yang lengkap dan tepat waktu akan membantu menentukan tindakan penanggulangan penyakit.
- **Akurat.** Semua laporan harus memuat angka-angka yang sesuai dengan kejadian sebenarnya dari fasilitas kesehatan dan diperiksa ulang agar perhitungan dan jumlah akhirnya benar.

Tingkat kabupaten, provinsi dan pusat harus selalu memperhatikan kelengkapan dan ketepatan waktu laporan dari tingkat yang lebih bawah dan mengingatkan mereka bila ada yang terlewat atau terlambat. Kelengkapan dan ketepatan waktu laporan harus digunakan sebagai indikator untuk mengukur kinerja dari fasilitas kesehatan.

3.1. Data monitoring program imunisasi

Pada Gambar 6.10, halaman 1 diperlihatkan ringkasan dari data monitoring program Imunisasi. Penghitungan vaksin merupakan sumber data untuk melengkapi ringkasan laporan ini. Jumlah total bulanan harus dimasukkan ke bagian terkait dari formulir tersebut.

Informasi tentang program tertentu dapat diperlihatkan dalam bentuk grafik untuk ditampilkan di fasilitas kesehatan; lihat Bagian 4 dari modul ini.

Gambar 6.10 Contoh laporan bulanan, halaman 2

Kompilasi laporan penyakit yang dapat dicegah oleh vaksin													
Target penyakit	Total	Umur			JK		Status vaksinasi					Jumlah kematian	
		<1 tahun	1-4 tahun	>5 tahun	L	P	Dosis						Status vaksinasi tidak diketahui
							0	1	2	3	3+		
Polio/AFP													
Campak													
Diphtheria													
Pertussis													
Tetanus neonatal													
Tetanus lainnya													
Penyakit lainnya*													

Laporan persediaan			
Item	Jumlah awal**	Diterima**	Jumlah akhir**
RV			
OPV			
PCV			
Pentavalent			
BCG			
Campak			
Lain-lain (vitaA, YF)			
Alat suntik AD (BCG)			
Alat suntik AD (lainnya)			
Safety box			
Kartu imunisasi			

Laporan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI)*** (laporan kejadian serius segera kepada atasan anda untuk investigasi lebih lanjut)	
Tipe kejadian	Jumlah kasus
Kejadian serius (A)	
Kejadian tidak serius (B)	
Total AEFI (A+B)	
Keterangan tambahan (jika ada):	

Kegiatan tercatat selama periode laporan (kunjungan pengawasan, kegiatan training, kegiatan mobilisasi sosial, dsb)

Tanggal laporan:

Nama pelapor:

Penunjukkan:

Tanda tangan:

* Penyakit yg dicegah vaksin lainnya (yellow fever, JE, dsb) berdasarkan wilayah

** Masukkan ukuran botol vaksin jika dapat; hitung jumlah botol dan kalikan dengan dosis per botol untuk mendapatkan angka dosis

*** Ikuti kebijakan negara untuk pelaporan kejadian ikutan - kejadian serius, khususnya kematian, biasanya harus segera dilaporkan

3.2. Data surveilans PD3I

Pada Gambar 6.10, halaman 2 diperlihatkan laporan PD3I di bagian kiri atas. Sumber data bisa berasal dari lembar hitung PD3I dan daftarurut penyakit. Jumlah total kasus per bulan untuk setiap penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi harus dimasukkan kedalam kolom yang bersangkutan dari formulir tersebut.

3.3. Data surveilans KIPI

Data surveilans KIPI adalah bagian dari laporan ringkas bulanan tentang setiap KIPI yang terjadi dalam bulan tersebut. Laporan harus dihitung berdasarkan jenis reaksinya (pada contoh di sini berdasarkan serius atau non serius) dan dituliskan ke dalam bagian yang tersedia di format. Rincian kasusnya diserahkan kepada pejabat yang bertanggung jawab untuk melakukan penyelidikan sesuai ketentuan pelaporan segera, seperti dijelaskan di Bagian 2.

3.4. Informasi tambahan

Indeks pemakaian vaksin

Efektivitas penggunaan vaksin bervariasi dari satu tempat layanan ke yang lainnya. Kita perlu memantau hal ini secara teratur terhadap semua tempat layanan Imunisasi untuk memperbaiki sistem pas vaksin dan menghindari kehabisan vaksin. Kartu stok bisa dipakai untuk mendapatkan data tentang hal ini untuk dimasukkan dalam ringkasan laporan bulanan. Jumlah dari stok vaksin pada awal bulan (stok awal), jumlah vaksin yang diterima dalam bulan tersebut (diterima) dan jumlah stok pada akhir bulan (stok akhir) harus dituliskan pada tempat yang tersedia dalam format.

Data stok vaksin harus dicatat dan dilaporkan dengan teratur karena informasi ini diperlukan di kabupaten. Data stok dapat digunakan untuk menghitung pemakaian vaksin dan vaksin yang terbuang (*wastage*), seperti dijelaskan di bawah ini. Perlu dicatat bahwa rumus yang digunakan adalah jumlah dosis, sedangkan kartu stok mungkin mencatat jumlah vial. Dalam hal ini jumlah dosis dapat dihitung dengan mengalikan jumlah vial dengan jumlah dosis per vial.

Angka pemakaian vaksin (%) =

$$\left\{ \frac{\text{jumlah bayi yang imunisasi selama periode tsb}}{((\text{jumlah dosis yang terpakai} + \text{jumlah yang diterima}) \text{ periode awal}) - (\text{jumlah dosis yang terpakai diakhir masa periode})} \right\} \times 100$$

Angka vaksin terbuang (%) = 100 – (angka pemakaian vaksin)

Masalah Spesifik yang ditemukan sepanjang perioda laporan

Gambaran secara naratif untuk setiap masalah yang timbul, seperti kehabisan vaksin, masalah transportasi, kegagalan rantai dingin, dll, perlu ditambahkan sesuai keperluan untuk bahan mengambil tindakan korektif

Data spesifik yang diperlukan untuk tingkat pusat

Termasuk antara lain:

- Jenis kelamin dari anak yang diimunisasi dan jenis kelamin anak yang menderita PD3I
- Besaran dari intervensi lain yang diberikan saat layanan imunisasi (misalnya pemberian mebendazole atau anti malaria)
- Kegiatan kampanye Imunisasi yang dilakukan selama periode laporan.

3.5. Penyimpanan data dan laporan

Untuk keperluan verifikasi dan penelusuran kembali, data harus disimpan pada tiap tingkatan. Data dapat disimpan dalam bentuk dokumen fisik (*hard copy*) atau secara elektronik. Di fasilitas kesehatan, lembar hitung, buku register dan laporan harus disimpan untuk waktu tertentu (rata-rata tiga tahun) tergantung pada prosedur operasional standar nasional. Di tingkat yang lebih atas yang sudah menggunakan computer, sebagai cadangan, dokumen fisik dan/atau elektronik harus disimpan untuk menghindari hilangnya data bila ada kegagalan system. Catatan yang tersimpan baik juga bermanfaat untuk keperluan kunjungan supervise dan kajian layanan imunisasi

Jenis data yang perlu disimpan

Jenis data berikut ini harus di simpan di setiap fasilitas kesehatan selama tiga tahun atau sesuai dengan kebijakan nasional.

- Register imunisasi
- Salinan dari kartu imunisasi (bila memungkinkan)
- Lembar hitung
- Daftar lacak anak yang lolos
- Laporan bulanan
- Data target populasi (informasi yang digunakan untuk mikroplanning – lihat Modul 4)
- Diagram monitoring imunisasi (lihat bagian berikut ini)
- Diagram dan laporan kasus/KLB
- Laporan kunjungan supervisi
- Kartu stok
- Catatan pemeliharaan rantai dingin.

4. Analisis Data Monitoring

Data yang dikumpulkan dan diringkas dalam laporan bisa bermanfaat hanya bila mereka dianalisa dan dipresentasikan secara teratur dan digunakan untuk memperbaiki pemberian layanan. Bagian ini akan menjelaskan analisis awal dari data monitoring yang dimulai di tingkat fasilitas kesehatan.

4.1. Diagram cakupan imunisasi

Suatu diagram yang memperlihatkan jumlah dosis imunisasi yang sudah diberikan dan angka *drop out* merupakan suatu cara yang sederhana dan efektif untuk memantau kemajuan layanan imunisasi. Diagram seperti ini dapat memperlihatkan kemajuan setiap bulannya terhadap target layanan imunisasi. Jumlah dosis yang sudah diberikan bisa dibandingkan dengan jumlah anak yang seharusnya mendapatkan imunisasi, dan angka *drop out* dari populasi target dapat dihitung. Angka *dropout* membandingkan antara jumlah anak yang sudah mendapat imunisasi lengkap sesuai jadwal untuk vaksin tertentu dengan jumlah total mereka yang gagal melengkapi jadwal imunisasinya.

Setiap fasilitas kesehatan perlu menampilkan diagram pemantauan saat ini di dinding sehingga semua petugas dapat melihatnya. Diagram dapat dibuat untuk setiap tingkatan sistem kesehatan dengan mengkombinasikan data secara manual atau elektronik. Gambar 6.11 memperlihatkan contoh diagram pemantauan yang lengkap.

Bagaimana membuat diagram pemantauan yang memperlihatkan dosis Imunisasi yang telahdiberikan dan *dropoutnya*

Dosis vaksin yang diberikan dan angka *dropout* dapat dimasukkan ke dalam diagram dengan langkah berikut (lihat lagi Gambar Figure 6.10 dan ingat lagi penghitungan tentang ini pada Modul 4).

1. Hitung populasi target tahunan dan bulanan yang harus mendapat layanan imunisasi

Target tahunan = total populasi × % bayi dalam populasi tersebut

Targetkan untuk mengimunisasi semua bayi didalam wilayah kerja, termasuk mereka yang sulit dijangkau. Gunakan data populasi bayi yang ada yang didapat dari kantor statistik nasional, bagian perencanaan Kementerian Kesehatan tingkat nasional), atau sensus di masyarakat. Bila data tidak tersedia, perkirakan jumlah bayi dengan mengalikan total populasi dengan 3% (atau persentase lain yang ditentukan oleh untuk tingkat nasional). Gunakan selalu persentase yang paling mendekati: lebih baik bila ada angka spesifik persentase bayi.

Data untuk fasilitas kesehatan di daerah perifer seringkali sulit didapat sehingga target yang lebih akurat bisa ditentukan dengan: a) petugas imunisasi dan supervisor kabupaten berdiskusi dan menyepakati penyesuaian target populasi berdasarkan atas kondisi setempat dan pengalaman hyang lalu; dan b) menggunakan hasil dari tahun lalu untuk bahan diagram tahun ini untuk melihat perkembangan dari tahun ke tahun.

Target populasi bulanan adalah target tahunan yang dihitung di atas, dibagi 12.

Target bulanan = target populasi tahunan/12

Contoh penghitungan:

Bila populasi total adalah 3900:

Target populasi bayi setahun adalah $3900 \times 3/100 = 117$.

Target bulanannya $117/12 = 10$.

2. Masukkan data dalam diagram dan tarik garis ideal untuk target bulanan

- Lengkapi informasi pada bagian atas dari diagram dengan menambahkan nama wilayah dan tahun.
- Beri label pada bagian kiri (dan/atau kanan) dari diagram dengan angka target bulanan.
- Beri label pada kotak di bagian bawah dengan jenis vaksin.
- Tarik garis diagonal dari titik nol ke bagian pojok kanan atas untuk melihat angka ideal kemajuan layanan dari bulan ke bulan menggunakan angka target bulanan kumulatif.

3. Masukkan data Imunisasi kedalam diagram

- Cari titik untuk bulan bersangkutan pada baris pada kotak di bawah grafik dan masukkan jumlah vaksin yang diberikan.
- Hitung total kumulatif untuk bulan bersangkutan sebagai berikut:
 - Total kumulatif bulan ini = dosis total bulan ini + dosis total kumulatif bulan lalu

Catatan: Ingat bahwa kumulatif berarti jumlah total dosis vaksin yang diberikan bulan ini ditambah dengan total bulan-bulan lalu dari tahun kalender saat ini; misalnya, jumlah kumulatif pentavalen-3 yang telah diberikan pada bulan Maret adalah jumlah dosis yang telah diberikan di Januari ditambah Februari ditambah Maret.

4. Enter the current cumulative total on the right side of the month being recorded

- Buat titik pada grafik yang sesuai dengan angka total kumulatif pada batas kanan dari kotak bulan yang bersangkutan; titik ini harus sesuai dengan angka bulan pada bagian kiri diagram.
- Hubungkan titik yang baru dengan titik bulan lalu dengan garis lurus.
- Ulangi setiap bulan hingga tahun berakhir.
- Buat grafik seperti ini untuk vaksin lainnya, pada diagram yang sama sesuai keperluan.

5. Hitung jumlah dropout antara dosis pertama dan dosis terakhir untuk satu rangkaian vaksin.

Jumlah *dropout* = (total kumulatif dosis pertama) – (total kumulatif dosis terakhir dari satu rangkaian vaksin)

Angka *dropout* (%) = (jumlah *dropout*/total kumulatif dosis pertama) × 100

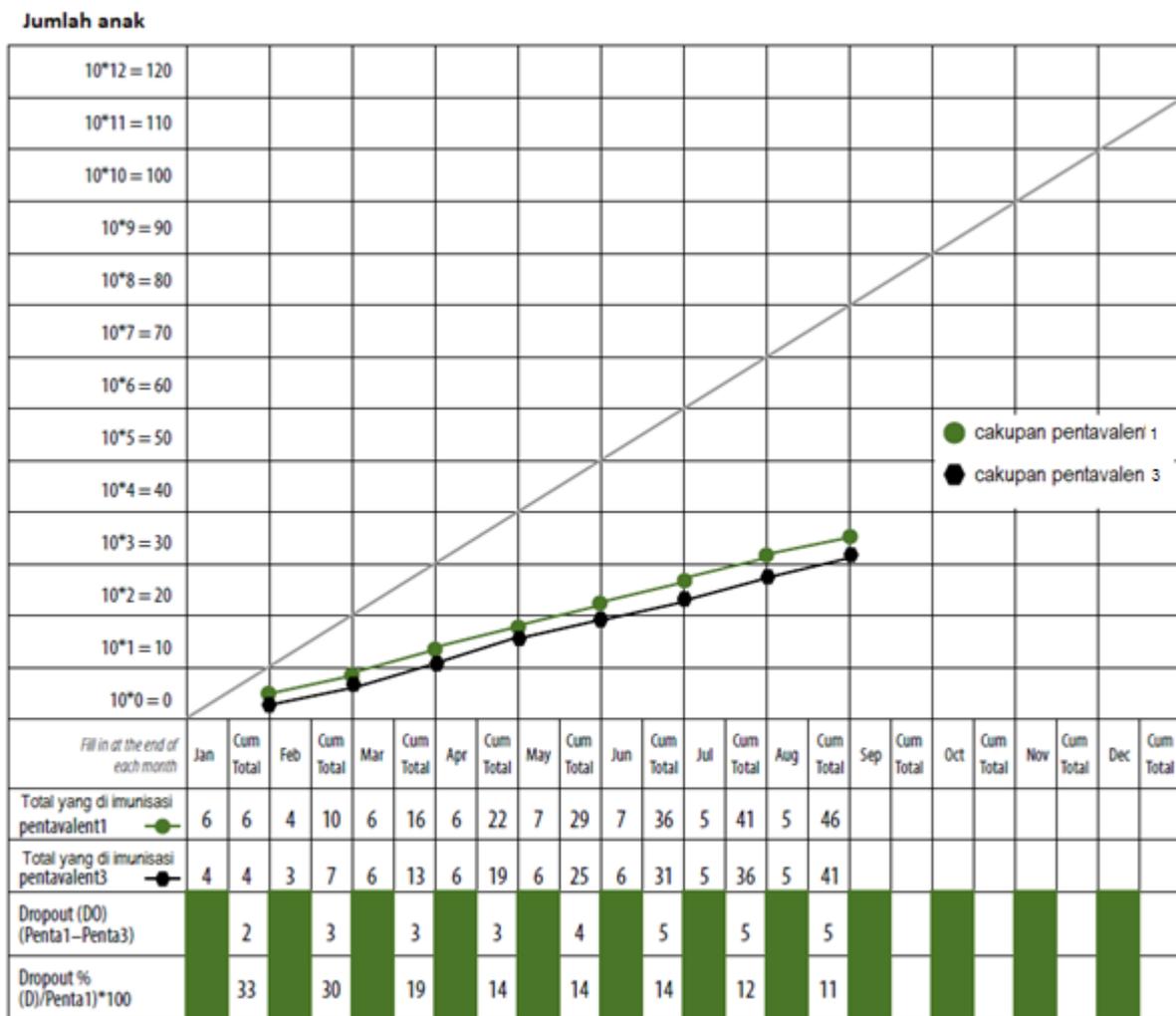
Angka *dropout* dapat dilihat dengan mudah pada diagram: terlihat sebagai jarak antara garis dari dosis pertama dan dosis terakhir dari vaksin tersebut.

Contoh perhitungan : Bila semua dari 117 bayi dari target setahun mendapat pentavalent-1, tetapi hanya 100 yang lengkap hingga tiga dosis dalam tahun tersebut, maka :

$$\text{Jumlah dropout} = (117) - (100) = 17$$

$$\text{Angka dropout} = [17/117] \times 100 = 14.5\%$$

Gambar 6.11 Contoh diagram pemantauan data pentavalen-1 dan pentavalen-3



$$\% = \frac{\text{jumlah anak yang mendapat dosis lengkap dari suatu vaksin dalam 12 bulan terakhir}}{\text{target sasaran per tahun}} \times 100$$

Contoh perhitungan untuk tabel di Gambar 6.12:

Cakupan imunisasi (%) di kolom g = (anak yang telah imunisasi lengkap pentavalent pada 12 bulan terakhir di Kolom d) / (target sasaran tahunan di Kolom b) $\times 100 = (100) / (117) \times 100 = 85\%$

1. Hitung jumlah anak yang tidak diimunisasi:

Jumlah yang tidak diimunisasi = (target sasaran setahun) – (dosis vaksin yang diberikan)

Contoh perhitungan untuk tabel di Gambar 6.12: anak tidak diimunisasi pentavalen3 di kolom i = target sasaran setahun di Kolom b – dosis pentavalen3 yang sudah diberikan di Kolom d = $(117) - (85) = 32$

2. Hitung angka dropout.

Penghitungan *dropout* untuk semua vaksin dijelaskan pada Bagian 4.1.

Contoh perhitungan untuk tabel di Gambar 6.12: dropout rate pentavalen1 – pentavalen3 = kolom k = $((\text{dosis pentavalen1 di kolom c}) - (\text{dosis pentavalen3 di kolom d})) / (\text{dosis pentavalent di kolom c}) \times 100 = (105) - (85) / 105 \times 100 = 19\%$

3. Identifikasi dan kelompokkan masalah untuk tiap wilayah.

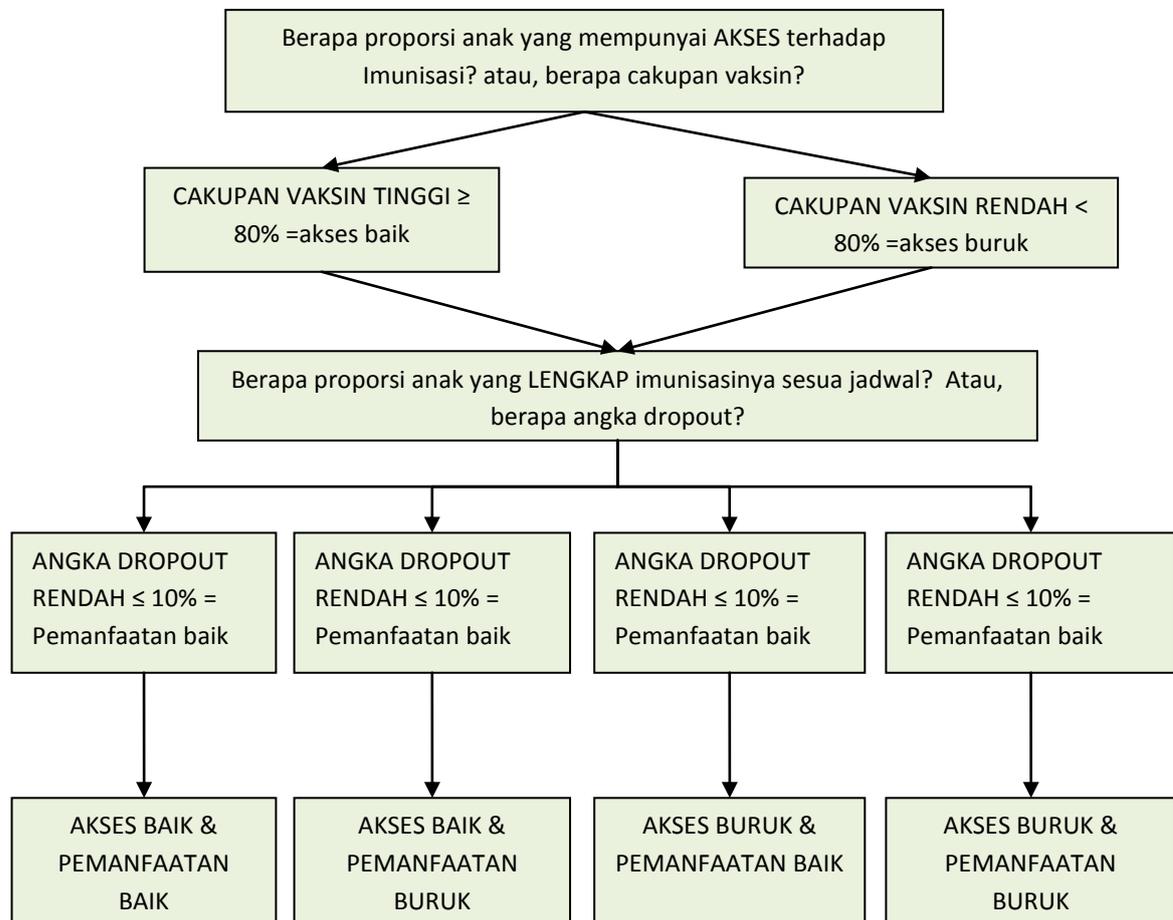
Pada kolom m, masukkan kualitas akses (baik = cakupan 80% atau lebih; buruk = cakupan kurang dari 80%) berdasarkan cakupan pentavalen1 di Kolom f. Disini, disarankan batas 80% sebagai indikator umum dan program imunisasi setempat boleh menggunakan batas yang berbeda untuk menentukan baik buruknya cakupan, berdasarkan kebijakan nasional.

Pada Kolom n, masukkan kualitas dari pemanfaatan (baik = angka *dropout* kurang dari 10%; buruk = angka *dropout* 10% atau lebih) berdasarkan angka dropout pentavalen1–pentavalen3 pada Kolom k. Batas 10% disini adalah indikator umum dan program setempat boleh menggunakan batas yang berbeda untuk menentukan baik buruknya angka *dropout* berdasarkan kebijakan nasional.

Pada Kolom o, gunakan data untuk memprioritaskan masyarakat untuk pemecahan masalah. Buat rangking masyarakat yang paling banyak anak yang tidak diimunisasinya (tidak selalu berarti cakupan yang terendah) sebagai prioritas tertinggi (#1) Gambar 6.14 menjelaskan prinsip ini.

Gambar 6.13 Diagram alur dan grafik analisis masalah akses dan pemanfaatan

Ingat bahwa angka cakupan dan *dropout* setiap vaksin bisa dianalisis; pilihan yang mana ditentukan oleh kebijakan nasional atau bisa juga ditentukan di tingkat daerah



Gambar 6.14 Daerah/kabupaten prioritas, terkait jumlah total bayi yang belum imunisasi (contoh lengkap gunakan cakupan vaksin campak)

Nama Kabupaten	Populasi	Populasi <1 tahun	Cakupan Campak < 1 tahun	Anak tidak diimunisasi	Prioritas
A	100.000	4.000	50%	2.000	2
B	75.000	3.000	60%	1.200	4
C	120.000	4.800	70%	1.440	3
D	10.000	400	20%	320	5
E	250.000	10.000	75%	2.500	1

4.3. Memperbaiki layanan

Masalah dapat sangat berkaitan dengan akses dan pemanfaatan. Pengelompokan dalam kategori seperti pada Gambar 6.13 menunjukkan berbagai kombinasi dari dua hal tersebut. Masalah bisa berkaitan dengan satu atau lebih masyarakat atau wilayah atau bisa mencakup seluruh kabupaten.

Masalah dalam akses bisa berakibat anak tidak mendapatkan layanan Imunisasi, yang bisa disebabkan oleh:

- Layanan tidak dilaksanakan sesuai rencana
- Tempat dan waktu layanan tidak nyaman atau tidak disosialisasikan
- Halangan budaya, finansial, kesukuan, gender dan halangan lain yang menghambat akses layanan imunisasi.

Masalah dalam pemanfaatan mengakibatkan anak tidak datang kembali untuk melengkapi rangkaian imunisasi yang dibutuhkan, yang mungkin diakibatkan karena:

- Orang tua kurang informasi tentang jadwal imunisasi lengkap
- Kehilangan kesempatan untuk Imunisasi
- Masalah lain yang menyebabkan orang tua tidak datang kembali karena layanan imunisasi yang diberikan tidak sesuai harapan; misalnya, kekurangan vaksin, penundaan layanan karena penilaian kontraindikasi yang kurang tepat, atau masalah lain dalam hubungan antara petugas kesehatan dengan masyarakat.

Tabel pada *Annex 6.1* memuat daftar masalah yang umum terjadi, yang bisa digunakan sebagai pedoman untuk pemecahan masalah.

Proses penyusunan mikroplaning mencakup kemungkinan pemecahan masalah seperti dijelaskan dalam modul 4. Diskusi harus dilakukan pada tingkat masyarakat atau fasilitas kesehatan, dan juga di tingkat kabupaten atau yang lebih atas sesuai kebutuhan. Pemecahan masalah harus diprioritaskan untuk dilaksanakan. Solusi yang akan berdampak pada tingkat kabupaten biasanya dilakukan sebelum solusi yang mempengaruhi tingkat dibawahnya. Pada setiap tingkatan, perubahan akan lebih mudah terjadi bila dilaksanakan dengan menggunakan sumber daya yang sudah ada.

Kunjungan supervisi dari tingkat yang lebih atas juga bisa membantu menemukan masalah dan solusinya. *Annex 6.2* memperlihatkan suatu contoh daftar tilik / checklist untuk kunjungan supervisi. Seperti tabel pada *Annex 6.1*, ia mungkin tidak memuat semua hal, tapi bisa digunakan untuk pedoman bagi petugas kesehatan dan supervisor.

5. Analisis Data Surveilans

Seperti halnya data monitoring yang akan bermanfaat hanya bila data tersebut dianalisis secara teratur untuk memperbaiki layanan, data surveilans penyakit dan KIPI yang dikumpulkan dan diringkas dalam laporan juga akan bermanfaat bila secara teratur dianalisis dan diinterpretasi untuk mengarahkan kegiatan pengendalian penyakit. Sebenarnya, data surveilans perlu lebih segera dilaporkan dan dianalisis, sesuai dengan kebijakan nasional, seperti dibahas pada Bagian 2. Di bawah ini akan digambarkan analisis awal data surveilans yang dimulai di tingkat fasilitas kesehatan.

5.1. Diagram jumlah kasus penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi

Tujuan dari surveilans adalah untuk:

- Melaporkan penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi sesuai dengan pelaporan nasional. Pelaporan bisa bulanan, mingguan, atau setiap terjadi KLB untuk kebutuhan respon KLB
- Memahami data yang dikumpulkan sebagai pedoman untuk melakukan respon.

Disamping untuk memprediksi atau mendeteksi KLB, mengidentifikasi daerah atau populasi risiko tinggi dan memonitor dampak dari layanan imunisasi, data surveilans juga dapat menunjukkan kelemahan program, menentukan beban penyakit di masyarakat, dan mendeteksi bibit penyakit yang sedang bersirkulasi.

Jumlah kasus dapat disajikan dalam bentuk grafik untuk ditayangkan di fasilitas kesehatan. Kecenderungan / tren penyakit (biasanya berupa insiden) dapat dengan jelas diperlihatkan, dan dibandingkan dengan data imunisasi dalam format ini. Grafik dari tren kasus yang kemudian menjadi KLB disebut juga “kurva epidemik”. Grafik yang selalu dibuat dan dimutakhirkan (*update*) akan memungkinkan kita membandingkan antar musim dan tahun, dan memberi peringatan bila terjadi suatu peningkatan kasus atau tren lain yang berkaitan.

Bagaimana membuat diagram surveilans yang memperlihatkan jumlah kasus per bulan

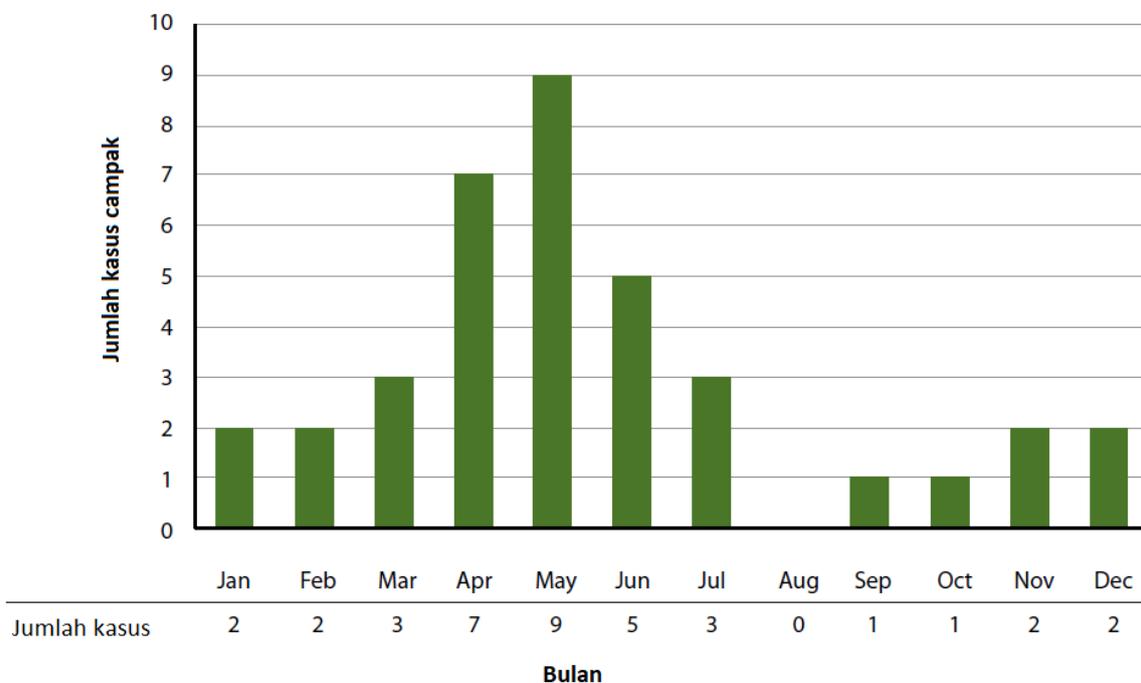
Gambar 6.15 memperlihatkan suatu diagram surveilans penyakit campak. Contoh ini memperlihatkan kasus menurut bulan, tetapi bila diperlukan, pelaporan bisa dilakukan mingguan atau lebih sering.

1. Beri judul pada diagram

- Lengkapi informasi pada bagian atas dari diagram dengan menambahkan nama dari fasilitas kesehatan / nama wilayah dan tahun.
- Beri label pada bagian sisi kiri (atau kanan) dari diagram dengan nama penyakit dan skala nomor untuk kasus
- Beri label pada bagian bawah dengan nama bulanan.

2. Plot data kasus ke dalam diagram.
 - Cari titik untuk bulan laporan ini pada baris bawah dan ikuti ke atas sesuai jumlah total kasus.
 - Buat titik pada grafik sesuai dengan skala nomor.
 - Hubungkan titik bulan ini dengan titik bulan lalu dengan garis lurus; atau isi kolom dari titik 0 ke skala jumlah kasus pada bulan itu hingga kita mendapat satu diagram batang (seperti terlihat pada gambar).
 - Ulangi setiap tahun hingga akhir dari periode waktu.

Gambar 6.15 Diagram memperlihatkan kasus campak per bulan



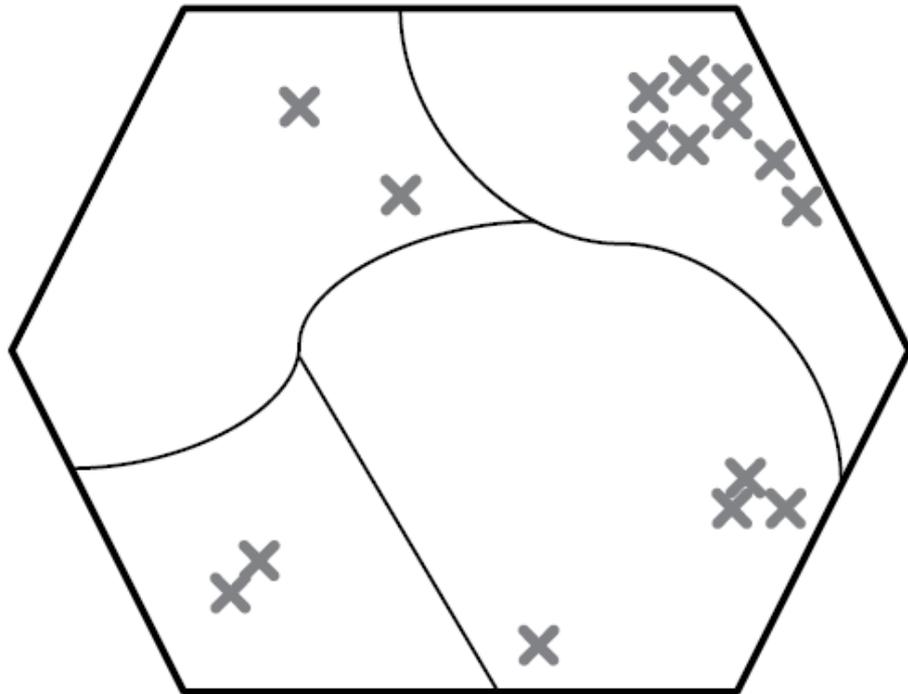
5.2. Analisis data penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi

Data surveilans dapat digunakan untuk melihat kecenderungan / tren dan memberikan peringatan akan kemungkinan adanya KLB, seperti pada contoh di atas. Analisis lebih jauh bisa meliputi rincian kasus menurut wilayah atau umur dan jenis kelamin untuk mengidentifikasi risiko tinggi dan menentukan target respon. Analisis ini sering dilakukan di tingkat kabupaten atau lebih tinggi, tapi dimulai dengan data fasilitas kesehatan secara individual.

Wilayah risiko tinggi atau yang terdampak parah di suatu wilayah kerja puskesmas bisa dianalisis dengan melacak kasus pada suatu peta, seperti terlihat pada Gambar 6.16. Kasus ditandai pada peta wilayah kerja puskesmas dan kabupaten seperti yang disiapkan untuk perencanaan mikroplaning, seperti dijelaskan pada Modul 4.

Gambar 6.16. Contoh peta wilayah kerja yang memperlihatkan tempat asal atau tempat tinggal kasus campak pada bulan April–Mei 2012

Setiap tanda "x" mewakili satu kasus



Tabel 6.2 memperlihatkan distribusi menurut umur dan jenis kelamin dari kasus pada suatu KLB di suatu daerah. Ini berguna untuk mengevaluasi suatu penyakit yang tidak diketahui atau adanya pola yang tidak biasa dari suatu penyakit yang sudah diketahui, misalnya, kasus campak yang terjadi pada golongan umur yang lebih besar.

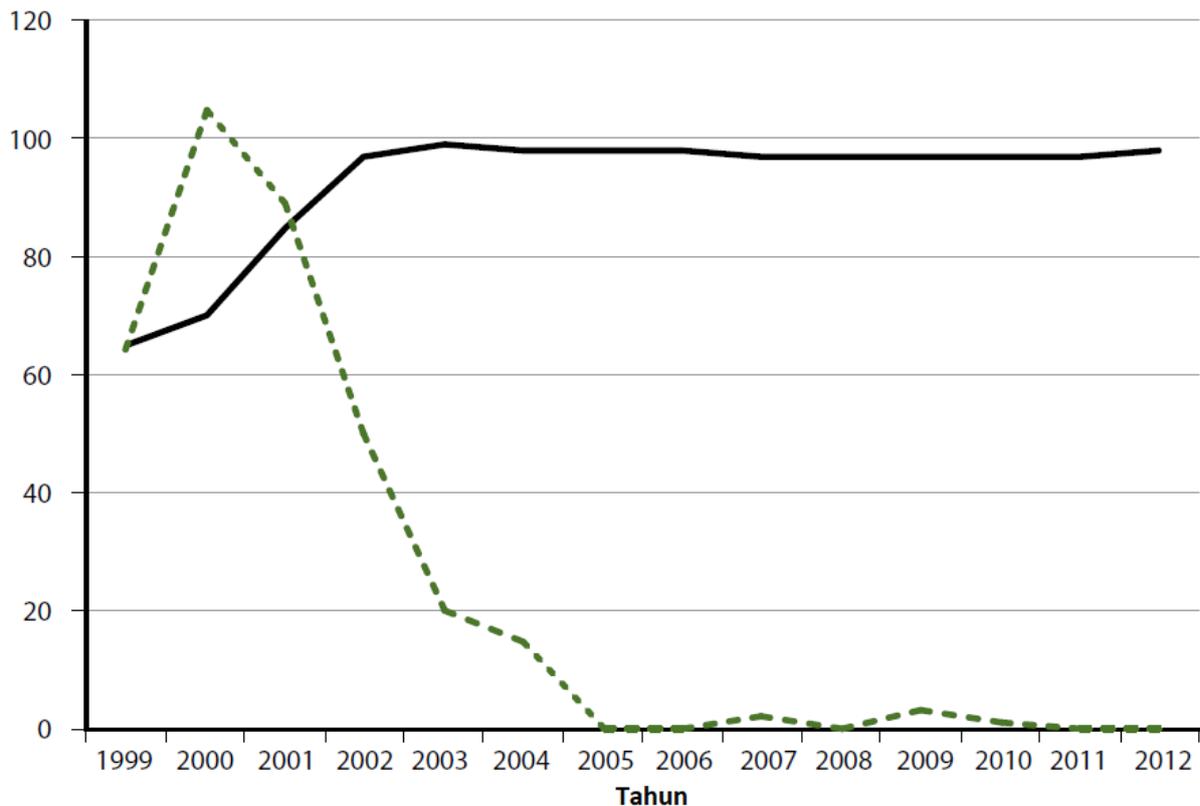
Tabel 6.2 Distribusi umur dan jenis kelamin kasus pada suatu KLB

Umur	0–5 bln	6-11 bln	1-4 th	5-9 th	10-14 th	15-34 th	35-64 th	65+ th	Total
Laki-laki	1	1	0	0	5	26	15	3	51
Perempuan	2	2	0	0	6	35	15	5	65
Total	3	3	0	0	11	61	30	8	116

Data kasus dapat dibandingkan dengan data imunisasi untuk melihat pola penyakit atau mengevaluasi dampak dari kegiatan yang kita lakukan. Ini biasanya dilakukan pada jangka waktu yang panjang dari level kabupaten hingga tingkat yang lebih tinggi, menggunakan ukuran pada tingkat populasi, seperti angka insidensi. Untuk itu diperlukan data yang akurat sejak dari fasilitas kesehatan pada tingkat yang paling rendah. Gambar 6.17 memperlihatkan

perbandingan kasus campak (pada diagram berupa insidensi per 100 000 populasi) setelah pelayanan imunisasi diperbaiki di kabupaten dan cakupan yang tinggi dapat dipertahankan.

Gambar 6.17 Perbandingan insidensi campak dan cakupan imunisasi berdasarkan waktu (data tingkat kabupaten)



5.3. Analisis data KIPI

Laporan KIPI dari fasilitas kesehatan dapat dikompilasi pada tingkat kabupaten atau yang lebih tinggi untuk dianalisis menurut jenis vaksin, untuk dibandingkan dengan angka perkiraan KIPI dan mengarahkan penyelidikan dan respon terhadap KIPI serius.

Analisis dari berbagai laporan KIPI dapat membantu pihak yang berwenang dalam bidang kesehatan untuk mengklarifikasi apakah angka reaksi yang dilaporkan lebih tinggi dari perkiraan, dan bila ya, lebih besar kemungkinan bahwa itu berkaitan dengan vaksin daripada kejadian kebetulan / koinsiden. Bila mungkin, angka KIPI dibandingkan dengan angka yang ada dalam publikasi. Akan tetapi, seringkali penelitian bukan merupakan bahan perbandingan yang ideal. Data dari laporan KIPI penting untuk dikaitkan dengan vaksin yang sedang digunakan dalam program Imunisasi, dan disebut farmakovigilans vaksin (*vaccine pharmacovigilance*).

Untuk membantu memperkuat kapasitas suatu negara dalam memperkenalkan vaksin baru, WHO telah menyusun *WHO Information Sheets on Observed Rates of Vaccine Reactions* yang bisa diakses secara *online*. Di situ dijelaskan dengan rinci tentang berbagai jenis vaksin yang relevan untuk dianalisis. Untuk informasi lebih jauh, silakan kunjungi *websitenya* di: http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/index.html.

Lampiran 6.1. Masalah umum yang berkaitan dengan akses dan pemanfaatan yang buruk, dan kemungkinan pemecahannya

	Contoh masalah yang umum	Contoh solusi: kegiatan untuk dimasukkan dalam rencana kerja fasilitas kesehatan
Jumlah persediaan	Persediaan vaksin, alat suntik AD, pelarut, safety box, kartu imunisasi habis	<ul style="list-style-type: none"> • Minta persediaan segera dari tingkat kabupaten. • Periksa sistem pencatatan stok (Modul 4, Seksi 5). • Periksa penggunaan vaksin dan tingkat limbah dan ambil tindakan (Modul 6, Seksi 3). • Periksa pengelolaan peralatan rantai dingin (Modul 2).
Mutu persediaan	<ul style="list-style-type: none"> • Vaksin kadaluarsa • menunjukkan vaksin telah mencapai VVM titik buang • DTP- dan vaksin mengandung HepB beku dalam refrigerator 	<ul style="list-style-type: none"> • Periksa sistem pencatatan stok (Modul 4, Seksi 5). • Periksa metode perkiraan kebutuhan (Modul 4, Seksi 5). • Periksa pengelolaan peralatan rantai dingin (Modul 2).
Jumlah petugas	Ada petugas yang tidak menjalankan prosedur yang benar	<p>Beritahu atasan dan pilih materi untuk training di tempat /pengawasan dukungan, sebagai contoh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • menggunakan alat suntik AD (Modul 5) • vaksin baru (Modul 1) • membaca monitor botol vaksin (Modul 2 dan 5) • menerapkan kebijakan botol multi dosis (Modul 2) • kemampuan komunikasi antar individu.
	Kunjungan pengawasan tidak rutin	<ul style="list-style-type: none"> • Masukkan jadwal kunjungan pengawasan di kabupaten dalam rencana kerja.
Kualitas petugas	Posisi kosong; kekurangan karyawan umum	<ul style="list-style-type: none"> • Beritahu atasan dan otoritas kabupaten dan ambil langkah untuk perekrutan. • Minta penempatan sementara dari tingkat kabupaten dan pertimbangkan sukarelawan/kader untuk beberapa pekerjaan. Jadwalkan rotasi karyawan sementara. • Pastikan petugas tersedia untuk tiap Bagian (Modul 4).
Mutu layanan dan permintaan	Rendahnya tingkat kehadiran saat sesi dan rendahnya tingkat pemanfaatan di beberapa wilayah	<ul style="list-style-type: none"> • Temui masyarakat untuk membahas kemungkinan alasan untuk rendahnya tingkat kehadiran dan solusi yang disarankan (Modul 7). • Konsultasikan dengan komunitas masyarakat dan ubah jadwal agar sesi jadi lebih mudah (Modul 4, Bagian 5 dan Modul 7). • Kaji ulang jika semua sesi yang direncanakan sudah dilakukan. Tujuannya untuk meningkatkan kehandalan dengan mengadakan semua sesi yang telah direncanakan (Modul 4). • Saring semua bayi untuk imunisasi saat mereka mengunjungi fasilitas kesehatan dan berikan semua vaksin yang layak mereka terima (Modul 5, Bagian 3). • Kaji ulang penggunaan kontraindikasi untuk memastikan tidak ada bayi yang terlewat (Modul 5, Bagian 3). • Pertimbangkan untuk melakukan penelitian peluang yang terlewat untuk memahami alasan rendahnya pemanfaatan.
	Ibu tidak membawa kartu imunisasi atau hilang	<ul style="list-style-type: none"> • Siapkan sistem pelacakan <i>defaulter</i> untuk menyimpan catatan lengkap (daftar, kartu pengingat) pada fasilitas kesehatan dandibawa semua pada saat sesi jangkauan (Modul 6, Bagian1). • Sediakan kartu baru dan perbaiki dari catatan yang lain – jangan memulai jadwal kembali karena kartu hilang

		apabila imunisasi yang diberikan tercatat dalam daftar (Modul 6, Bagian 1).
	Orang tua takut kejadian ikutan dan/atau ada rumor praktek penyuntikan tidak 100% aman	<ul style="list-style-type: none"> Beritahu orang tua tentang manfaat dari imunisasi dan yakinkan mereka tentang keamanan vaksin (Modul 1). Kaji ulang praktek penyuntikan yang aman; pastikan kesiapan alat suntik AD dan gunakan <i>safety box</i> dan praktek pembuangan yang aman (Modul 3). Temui masyarakat untuk membahas rumor (Modul 7, Bagian 4). Kaji ulang informasi tentang KIPI (Modul 1 dan 6) dan bagaimana melaporkan kasus KIPI (Modul 6, Bagian 2). Atur sesi informasi singkat dengan media, pemimpin masyarakat, dan tokoh masyarakat (Modul 7).
Jumlah layanan dan persediaan	Informasi populasi cakupan tidak dapat diandalkan	<ul style="list-style-type: none"> Minta semua daftar rumah tangga, keluarga dan bayi baru lahir dari setiap komunitas masyarakat (Modul 7). Petakan wilayah cakupan untuk meliputi semua populasi (Modul 4, Bagian 1). Bandingkan data populasi dari berbagai sumber termasuk data dari Hari Imunisasi Nasional (NID/ National Immunization Day) atau kegiatan polio (gunakan populasi NID < 5 tahun dan dibagi 5 untuk target bayi) Bawa daftar bayi baru lahir selama kampanye rumah ke rumah – daftarkan semua bayi baru lahir yang ditemukan dan berikan kartu imunisasi.
	Data cakupan tidak akurat	<ul style="list-style-type: none"> Periksa sistem pencatatan dan pelaporan untuk kelengkapan (Modul 6, Bagian 1–3). Kaji ulang semua lembar hitung dan laporan (Modul 6, Bagian 1-3) – apakah angkanya telah mencakup semua wilayah? Atur dan selesaikan training penyegaran untuk karyawan.
	Beberapa wilayah jauh dan tidak semestinya diberikan	<ul style="list-style-type: none"> Diskusikan dengan atasan dan atur pendekatan tim <i>mobile</i> dari kabupaten / provinsi – minimal 4 sesi per tahun (Modul 4). Diskusikan layanan dengan masyarakat dan atur sesi dengan waktu dan tempat yang memadai (Modul 7).
	Transportasi tidak tersedia untuk beberapa sesi jangkauan	<ul style="list-style-type: none"> Identifikasi sesi yang tidak dilaksanakan karena masalah transportasi. Cari sarana transportasi alternatif, seperti transportasi publik, kerjasama dengan program lain dan/atau taksi. Minta kendaraan dari kabupaten / tingkat yang lebih tinggi.
	Rendahnya tingkat kehadiran saat antenatal care (ANC) klinis dan/atau rendahnya cakupan TT2+	<ul style="list-style-type: none"> Promosikan manfaat <i>antenatal care</i>, termasuk imunisasi TT, selama berinteraksi dengan wanita hamil. Beritahu masyarakat tentang tanggal klinis ANC. Cari tahu jika waktu atau lokasi sesi tidak tepat. Jika ya, buat perubahan pada rencana kerja tiga-bulan berikutnya Gunakan semua kesempatan untuk memberikan imunisasi TT termasuk ketika ibu membawa bayinya untuk imunisasi.

Lampiran 6.2. Ceklist kunjungan pengawasan layanan imunisasi

Pertanyaan	Ya / Tidak	Observasi masalah dan/atau komentar	Tindakan perbaikan saat kejadian	Tindakan perbaikan jangka panjang
Apakah sesi diatur dengan efisien?				
Apakah kartu imunisasi digunakan untuk setiap bayi dan wanita hamil?				
Apakah daftar digunakan untuk mencatat informasi untuk tiap anak/ibu/wanita hamil?				
Apakah penanggung jawab diberitahu kapan harus kembali?				
Apakah fasilitas kesehatan memiliki grafik pemantauan yang dipasang?				
Apakah fasilitas kesehatan memiliki peta wilayah cakupan yang dipasang?				
Apakah fasilitas kesehatan memiliki rencana kerja untuk tiga bulan?				
Apakah sesi yang sudah direncanakan dipantau kelengkapan / ketepatan waktunya?				
Apakah ada sistem untuk melacak defaulter?				
Apakah fasilitas kesehatan memasang peta titik-titik kasus campak?				
Apakah grafik pemantauan suhu digunakan?				
Apakah vaksin disusun dengan benar dalam refrigerator?				
Apakah ada vaksin kadaluarsa dalam refrigerator?				
Apakah ada vaksin yang VVM nya mendekati titik buang?				
Apakah pekerja kesehatan tahu bagaimana membaca dan menerjemahkan VVM? (Minta mereka untuk menjelaskan perubahan VVM dan apa maksudnya)				
Apakah para petugas kesehatan				

mengetahui kapan dan bagaimana melakukan test kocok? (Minta mereka untuk men-demonstrasikan bagaimana melakukannya)				
Apakah ada persediaan alat suntik AD yang memadai untuk setiap sesi yang direncanakan?				
Apakah alat suntik AD digunakan untuk setiap imunisasi?				
Apakah teknis penyuntikan tepat?				
Apakah tiap alat suntik AD dan jarum dibuang kedalam <i>safety box</i> ?				
Apakah poster imunisasi dipasang di dinding fasilitas kesehatan?				
Apakah ada jadwal pertemuan masyarakat?				
Apakah sukarelawan/kader masyarakat terlibat dalam layanan imunisasi?				
Apakah ada daftar persediaan vaksin?				
Apakah daftar persediaan menunjukkan persediaan dan vaksin yang memadai?				

7 Bermitra dengan Masyarakat

Tentang modul ini...

Modul ini bertujuan untuk memotivasi para petugas kesehatan dalam bermitra dengan masyarakat, untuk meningkatkan akses dan utilisasi pelayanan imunisasi. Modul ini sebagai tambahan dari modul sebelumnya sebagai bimbingan yang lebih rinci kepada petugas kesehatan dan masyarakat saat bekerja sama dalam merencanakan, memberikan pelayanan, promosi pelayanan, meningkatkan kualitas pelayanan, menelusuri anak-anak yang harus mendapat imunisasi, dan mengatasi hambatan terhadap imunisasi. Tidak ada kiat khusus dalam membangun kemitraan yang bermanfaat bagi masyarakat. Kemitraan akan berbeda pada setiap tempat tergantung dari kebutuhan, sumber daya serta kapasitas. Modul ini didasarkan pada prinsip umum dan digunakan sebagai panduan kegiatan layanan imunisasi di tingkat lokal.

Bermitra dengan masyarakat

7

Modul ini bertujuan untuk memotivasi para petugas kesehatan dalam bermitra dengan masyarakat, untuk meningkatkan akses dan utilisasi pelayanan imunisasi. Modul ini sebagai tambahan dari modul sebelumnya sebagai bimbingan yang lebih rinci kepada petugas kesehatan dan masyarakat saat bekerja sama dalam : merencanakan, memberikan pelayanan, promosi pelayanan, meningkatkan kualitas pelayanan, menelusuri anak-anak sebagai target sasaran yang harus mendapat imunisasi dan mengatasi hambatan terhadap imunisasi.

Tidak ada kiat khusus dalam membangun kemitraan yang bermanfaat bagi masyarakat. Kemitraan akan berbeda pada setiap tempat tergantung dari kebutuhan, sumber daya serta kapasitas. Modul ini didasarkan pada prinsip umum dan digunakan sebagai panduan kegiatan layanan imunisasi di tingkat lokal.

Tentang modul ini...

Daftar Isi

1. Pendahuluan	3
1.1. Definisi kemitraan	3
1.2. Manfaat bermitra dengan masyarakat	3
2. Persiapan	5
3. Pengetahuan Tentang Masyarakat	7
3.1. Tentukan siapa yang harus diajak diskusi	7
3.2. Ajukan lebih banyak pertanyaan	8
3.3. Pilih metode pengumpulan informasi	9
4. Rencana Pelayanan Dengan Masyarakat	Error! Bookmark not defined.
4.1. Undang untuk terlibat dalam mikroplaning	Error! Bookmark not defined.
4.2. Tentukan tanggungjawab masing-masing	11
4.3. Buat perencanaan dalam menginformasikan semua anggota masyarakat	12
5. Libatkan Masyarakat Dalam Pemantauan dan Pengawasan	13
5.1. Lacak anak-anak dan status imunisasinya	13
5.2. Laporkan penyakit	14
5.3. Saling menukarkan informasi pemantauan dan pengawasan dengan masyarakat	14
6. Informasikan dan Libatkan Anggota Masyarakat	16
6.1. Informasikan penanggungjawab	16
6.2. Libatkan peran anggota masyarakat dalam komunikasi	16
6.3. Libatkan pemimpin agama dan tokoh masyarakat	18
6.4. Libatkan sekolah-sekolah dan pihak yang berpotensi lainnya	18
6.5. Libatkan media	19
7. Mengatasi Kelompok yang Resisten	20
7.1. Pahami alasan penolakan	20
7.2. Tanggapi penolakan	20
Lampiran 7.1 Pertemuan dengan masyarakat	23
Lampiran 7.1 Ceklist untuk keterlibatan LSM dalam imunisasi	Error! Bookmark not defined.

1. Pendahuluan

1.1. Definisi kemitraan

Bermitra dengan masyarakat dalam penyelenggaraan pelayanan imunisasi, mengacu kepada dukungan dan koordinasi yang dilakukan oleh petugas kesehatan dan anggota masyarakat untuk mencapai tujuan bersama dalam menyediakan layanan yang dapat diakses dan diandalkan sehingga dapat digunakan secara tepat oleh semua orang. Hal ini didasarkan pada prinsip bahwa ketika masyarakat terlibat mulai dari tahap perencanaan, penyediaan dan evaluasi pelayanan maka akan semakin meningkatkan kepercayaan dan rasa memiliki terhadap pelayanan tersebut.

Masyarakat diartikan sebagai kelompok orang-orang secara geografis (seperti desa) dan pilihan sendiri (kelompok agama, adat). Sehingga kelompok ini, harus dilibatkan dalam perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi hasil pelayanan imunisasi. Kegiatan ini juga perlu melibatkan lembaga sosial, lembaga profesi yang berbasis masyarakat serta organisasi non pemerintah (LSM).

1.2. Manfaat bermitra dengan masyarakat

- **Meningkatkan cakupan imunisasi**

Beberapa studi evaluasi seperti strategi RED (*Reaching Every District*) di Afrika tahun 2007, menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat dapat membantu program imunisasi untuk meningkatkan cakupan dan menurunkan angka *drop out*.

- **Kesetaraan pelayanan bagi populasi yang kurang terjangkau**

Program imunisasi perlu menyediakan akses pelayanan yang lebih terjangkau. Hal ini untuk menjangkau kelompok-kelompok masyarakat yang memiliki anak belum lengkap atau tidak diimunisasi serta menangani masalah-masalah seperti:

- Pemahaman yang kurang tentang tujuan dan pentingnya imunisasi serta kapan seharusnya anak-anak dibawa untuk mendapatkan imunisasi
- Pelayanan yang kurang baik dari petugas kesehatan
- Tidak memiliki biaya untuk menjangkau fasilitas pelayanan kesehatan
- Waktu pelayanan tidak sesuai dengan kegiatan masyarakat setempat (contoh: kedua orangtua bekerja, saat berladang)

Untuk mencapai penggunaan layanan yang terjangkau serta berkualitas, petugas kesehatan dan masyarakat harus bersama – sama melakukan upaya strategis sehingga dapat meningkatkan hubungan masyarakat yang harmonis.

- **Kepuasan bagi para petugas kesehatan dan masyarakat**

Kemitraan dapat meningkatkan motivasi dan kepuasan kerja bagi para profesional kesehatan. Umpan balik yang positif dari masyarakat dapat memberikan dan meningkatkan motivasi petugas kesehatan. Umpan balik apapun – bahkan keluhan yang muncul dari masyarakat dapat digunakan untuk memperbaiki pelayanan secara terus menerus .

Membangun rasa tanggung jawab bersama bagi kesehatan anak dapat memberikan banyak manfaat secara psikologi bagi masyarakat. Selain itu, masyarakat dapat berubah dari penerima pelayanan yang pasif menjadi mitra yang aktif dan memiliki peran dalam pencapaian pelayanan kesehatan. Masyarakat memiliki peluang untuk memperoleh:

- Pengetahuan dan pemahaman tentang imunisasi, penyakit dan kesehatan masyarakat
- Kemampuan dalam mengumpulkan dan menganalisa informasi, mendidik dan memberikan konseling kepada sesama anggota masyarakat, dan memfasilitasi diskusi dan pertemuan-pertemuan dilingkungannya
- Kepercayaan diri dalam melihat bagaimana mereka dapat berkontribusi dalam meningkatkan layanan dan bagaimana mereka dapat mendukung program kesehatan secara efektif

2. Persiapan

Kegiatan mikroplaning dan analisa data yang dibahas dalam Modul 4 (Mikroplaning untuk mencapai setiap komunitas masyarakat) dan 6 (Pemantauan dan pengawasan) merupakan langkah awal dalam bermitra dengan masyarakat.

1. Analisa cakupan program imunisasi

Lengkapi latihan pada Modul 4, Bagian 2 (Tabel 4.3) untuk mengidentifikasi kelompok masyarakat berdasarkan jumlah anak-anak yang tidak di imunisasi.

2. Analisa akses pelayanan dan persepsi masyarakat.

Hal ini akan menentukan apakah anak-anak tidak diimunisasi atau tidak lengkap imunisasinya disebabkan oleh karena faktor akses yang tidak terjangkau, atau adanya persepsi yang tidak tepat terhadap layanan imunisasi sebagai awal pembahasan kemitraan masyarakat seperti Langkah 4 dibawah ini. Mengacu pada Modul 4, Bagian 2 (Tabel 4.3) dan 3, dan Modul 6, Bagian 4 (Gambar 6.12).

3. Inventarisasi mitra masyarakat yang potensial

Selain pengasuh, pekerja masyarakat (kader) dan tokoh masyarakat, mungkin ada kelompok lain yang terlibat dalam pelayanan kesehatan sehingga dapat dijadikan sebagai mitra dalam mendukung penyelenggaraan program imunisasi. Seperti :

- Penyedia layanan kesehatan tradisional berbasis masyarakat
- Pemimpin/tohoh agama dan kelompok yang berafiliasi dengan lembaga keagamaan (kelompok ibu-ibu, kelompok pemuda)
- Kelompok organisasi kesehatan lainnya (komite kesehatan)
- Guru, kelompok orangtua-guru, program upaya kesehatan sekolah (UKS)
- Petugas kesehatan atau kelompok setempat yang terkait dengan bidang pembangunan sosial dan ekonomi, seperti tenaga penyuluh pertanian
- LSM

4. Berbagi informasi tentang program imunisasi.

Kunjungi mitra masyarakat yang paling aktif, termotivasi dan yang paling mampu membantu kegiatan imunisasi dan minta tanggapan mereka untuk temuan yang didapat dari Langkah 1 dan 2 diatas. Pertemuan dapat diatur secara khusus untuk tujuan ini atau dapat dilakukan pada saat penyusunan mikroplaning pelayanan kesehatan yang telah dijadwalkan.

Pada saat berinteraksi cari situasi yang paling nyaman, tidak selalu bergantung kepada pemimpin karena belum tentu mewakili seluruh masyarakat. Tidak selalu kebutuhan semua kelompok sebagai prioritas. Evaluasi disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi daerah masing-masing.

3. Pengetahuan Tentang Masyarakat

Pemahaman terhadap kebutuhan masyarakat sangat penting. Modul 4 berisi kuisisioner pembahasan tentang keluarga dan masyarakat untuk mulai mengumpulkan informasi yang akan dimasukkan kedalam proses mikroplaning. Bagian ini merupakan panduan pembahasan tentang masyarakat yang mendalam untuk melengkapi informasi dari kuisisioner tersebut.

Kemitraan yang efektif tergantung dari komunikasi yang jelas, terbuka, dan setara antara petugas kesehatan dengan masyarakat. Untuk menjalin kemitraan yang baik, maka petugas kesehatan perlu melakukan komunikasi yang rutin dengan masyarakat, termasuk tokoh masyarakat, tokoh adat, dan tokoh agama, minimal satu tahun sekali. Hal ini akan berguna untuk:

- Mengumpulkan umpan balik yang berguna dari masyarakat tentang pelayanan
- Mempelajari kerjasama yang ada
- Mengembangkan dan merencanakan strategi inovatif yang baru dalam bekerjasama
- Menjaga agar tidak terjadi kesalahpahaman atau rumor
- Mengatasi rumor dan tantangan program lainnya secara efektif

Ketika mitra masyarakat merasa dihargai dan didengar, akan berkembang rasa kepercayaan dan kepemilikan, serta pemanfaatan layanan cenderung meningkat.

3.1. Tentukan siapa yang harus diajak diskusi

Dalam merencanakan pengumpulan informasi, hal pertama yang harus dipertimbangkan adalah siapa yang akan diajak bicara. Pastikan melibatkan orang dari wilayah atau kelompok yang berbeda, meliputi hal-hal dibawah ini:

- Kelompok masyarakat yang memiliki latar belakang yang rendah dan/atau tingkat putus sekolah yang tinggi (misalnya: orang-orang di daerah terpencil atau di daerah perkotaan yang padat)
- Kelompok masyarakat yang sulit dijangkau dan tempat tinggal tidak menetap (misalnya: nomaden, keluarga migran, keluarga tuna wisma, anak-anak jalanan, penghuni kawasan kumuh di perkotaan)

- Kelompok masyarakat yang menghindari imunisasi (misalnya: kelompok dengan kepercayaan atau tradisi tertentu, kelompok minoritas, anggota masyarakat tanpa dokumen kependudukan resmi)

Perlu dilakukan diskusi dengan kelompok masyarakat, baik yang menerima maupun menolak imunisasi, untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan, sikap, dan perilaku setiap kelompok terhadap imunisasi.

3.2. Ajukan lebih banyak pertanyaan

Untuk melengkapi informasi yang diperoleh dari kuisioner Modul 4, ajukan pertanyaan-pertanyaan berikut:

- Apa tujuan imunisasi?
- Kapan seharusnya imunisasi dilakukan?
- Apakah menurut anda imunisasi lengkap penting bagi anak anda?
- Apakah anda memiliki kekhawatiran terhadap imunisasi?
- Jika anda (atau orang lain yang anda kenal) menolak imunisasi, apa alasannya dan dimana/kepada siapa anda mencari pendapat untuk keputusan anda?
- Apakah menurut anda pelayanan imunisasi mudah didapat dan dijangkau? Mengapa?
- Menurut anda apakah petugas kesehatan menjelaskan tentang pelayanan imunisasi dan menjawab pertanyaan anda dengan baik?
- Seberapa sering kegiatan imunisasi dibatalkan?
- Apakah anda pernah membawa anak anda untuk diimunisasi namun kemudian harus kembali ke rumah tanpa diberikan imunisasi sama sekali? Apa alasannya hingga imunisasi tidak jadi diberikan?
- Apakah anda membawa anak anda kembali untuk imunisasi setelah kegiatan sebelumnya dibatalkan?
- Dimana kelompok masyarakat/anak-anak yang tidak diimunisasi tinggal?
- Apakah ada kelompok masyarakat yang tinggalnya tidak menetap sehingga jadwal imunisasi sering terlewatkan? (Contohnya para pekerja musiman, kelompok nomaden, pengungsi yang kembali)

3.3. Pilih metode pengumpulan informasi

Metode pengumpulan informasi yang berbeda akan memberikan data yang berbeda pula dalam memperoleh gambaran yang lebih lengkap tentang suatu masyarakat. Mulailah dengan studi yang sudah ada sebelumnya dan gunakan data setempat kemudian lengkapi kuisioner yang telah diberikan dalam Modul 4. Selain itu, beberapa hal dibawah ini mungkin dapat digunakan:

- Pisahkan kelompok diskusi antara laki-laki dan perempuan (jika dicampur batasi jumlahnya)
- Amati pelayanan imunisasi dan interaksi antara petugas kesehatan dengan orangtua atau pengasuh dan anak-anak mereka
- Ajukan pertanyaan singkat kepada orangtua atau pengasuh untuk mendapatkan umpan balik terhadap pengalaman dan pemahaman mereka atas informasi yang penting, seperti jadwal imunisasi selanjutnya

Upayakan untuk berdiskusi langsung dengan masyarakat daripada memperoleh informasi dari orang lain. Misalnya, untuk mengetahui persepsi ibu-ibu tentang imunisasi, lakukan diskusi langsung dengan ibu-ibu tersebut, bukan dengan pemimpin masyarakat. Batasi jumlah kelompok diskusi hingga 12 orang atau kurang.

Lihat Lampiran 7.1 untuk tata cara mengadakan pertemuan dengan masyarakat.

4. Rencanakan Pelayanan Bersama Masyarakat

Untuk mendorong rasa kepemilikan dan tanggung jawab masyarakat terhadap keberlangsungan program imunisasi, libatkan masyarakat mulai dari mikroplaning hingga evaluasi. Adakan pertemuan dengan masyarakat secara berkala untuk membahas informasi terbaru dan untuk memperoleh umpan balik dari masyarakat. Kesempatan ini dapat digunakan untuk mempelajari persepsi masyarakat terhadap layanan, untuk memberikan informasi kepada pemimpin masyarakat tentang program imunisasi dan untuk merencanakan kegiatan yang dapat membangun keterlibatan masyarakat serta menangani kebutuhan dan kekhawatiran yang ada.

4.1. Keterlibatan dalam mikroplaning

Jelaskan tujuan dan pentingnya mikroplaning kepada mitra masyarakat dan undang perwakilan orangtua, pemimpin-pemimpin masyarakat, LSM-LSM dan yang lainnya dari data inventaris pada Bagian 2, untuk berpartisipasi.

Untuk mikroplaning yang lebih baik, petugas kesehatan harus berdiskusi dengan masyarakat mengenai lokasi, jadwal, dan jenis pelayanan yang akan diberikan. Masyarakat diminta untuk memberikan masukan terhadap hal-hal dibawah ini:

- Apakah lokasi pos pelayanan imunisasi seperti posyandu sudah sesuai dengan kebutuhan, atau perlu dipindahkan supaya dapat menjangkau anak-anak lebih banyak?
- Apakah diperlukan jadwal khusus (malam hari / akhir minggu) bagi orangtua yang sebelumnya tidak dapat hadir selama jadwal imunisasi rutin?
- Apakah ada pengaruh cuaca (hujan deras) yang perlu dipertimbangkan dalam penjadwalan?
- Apakah perlu dipertimbangkan lokasi dan waktu tertentu (seperti hari-hari pasar) untuk memaksimalkan kehadiran saat sesi pelayanan imunisasi?

Mikroplaning harus mengalokasikan anggaran untuk menggerakkan masyarakat; misalnya:

- Diskusi dengan masyarakat
- Penggerakan sasaran
- Mendapatkan umpan balik tentang layanan imunisasi
- Pertimbangkan insentif non-finansial untuk relawan masyarakat seperti kader

Mikroplaning dapat menggabungkan layanan imunisasi dengan kegiatan lainnya sesuai dengan pedoman nasional (lihat Modul 1 tentang Target Penyakit dan Vaksin) Bagian 18, seperti:

- Pemberian vitamin A
- Pemberian obat cacing
- Upaya kesehatan mata masyarakat
- Pengelolaan Penyakit Anak Terintegrasi seperti Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS)
- Pengobatan dan rujukan
- Penilaian tumbuh kembang anak, penyuluhan gizi, dan distribusi suplemen makanan
- Distribusi kelambu untuk program malaria
- Konsultasi antenatal dan setelah kelahiran
- Layanan keluarga berencana
- Pengawasan dan dukungan lainnya kepada petugas kesehatan masyarakat

4.2. Tentukan peran serta masing-masing pihak

Jalin kerjasama dengan kelompok masyarakat untuk mendorong partisipasi dalam pengelolaan pelayanan imunisasi. Peran serta masyarakat meliputi memobilisasi sasaran yang sudah terdaftar, memberikan edukasi terhadap sesama, dan membantu penyelenggaraan imunisasi (lihat Modul 5 Tentang Mengelola Sesi Imunisasi). Peran serta masyarakat harus pula dibahas selama sesi mikroplaning dan dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan.

LSM dapat mendukung pelayanan imunisasi melalui penggerakan sasaran dan memberikan informasi kepada masyarakat. LSM berperan dalam menjangkau masyarakat pinggiran atau yang sulit dijangkau, sehingga dapat mendorong partisipasi dalam imunisasi dan pelayanan kesehatan lainnya. LSM juga dapat mengadvokasi masyarakat terkait imunisasi sebagai hak anak dan mendorong pemerintah untuk meningkatkan alokasi anggaran bagi program imunisasi. Lampiran 7.2 berisikan *cek list* evaluasi kegiatan LSM dan untuk menentukan kemungkinan tanggungjawab mereka dalam membantu layanan imunisasi.

4.3. Rencanakan kegiatan informasi kepada masyarakat

Petugas kesehatan, perwakilan masyarakat dan orangtua harus merencanakan bagaimana anggota masyarakat mendapatkan informasi yang penting. Hal ini termasuk hal-hal dibawah ini:

- Layanan imunisasi yang akan datang. Sebagai contoh, poster pelayanan imunisasi dapat dipasang di tempat-tempat yang strategis.
- Perubahan jadwal. Sebagai contoh: jika layanan imunisasi harus ditunda atau dijadwalkan ulang, dapat dilakukan melalui SMS atau melalui telepon. Komunikasi yang tepat waktu tentang sesi yang ditunda atau dibatalkan adalah penting untuk menjaga kepercayaan masyarakat dan penggunaan pelayanan.
- Waktu dimulainya sesi. Sebagai contoh: penggunaan pengeras suara untuk memberitahu masyarakat bahwa sesi pelayanan imunisasi akan dimulai.

5. Libatkan Masyarakat Dalam Pemantauan dan Pengawasan

Selain saat mikroplaning dan sesi pelayanan imunisasi, kelompok masyarakat dapat dilibatkan juga dalam monitoring dan evaluasi layanan. Hal ini memerlukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Identifikasi kader masyarakat
- Tentukan peran masing-masing
- Berikan pelatihan dan materi pengajaran sesuai kebutuhan
- Berikan pendampingan dan pemantauan sesuai kebutuhan
- Berikan umpan balik dari hasil kerja mereka
- Berikan insentif bila perlu

Bagian ini akan menjelaskan kegiatan monitoring dan evaluasi dalam bermitra dengan masyarakat.

5.1. Lacak status imunisasi anak-anak sasaran

Anggota masyarakat dapat memainkan peran penting dalam penelusuran status imunisasi anak-anak dan mengingatkan serta memotivasi orangtua untuk melengkapi imunisasi anak. Para kader dapat:

- Bekerjasama dengan petugas kesehatan dalam mengidentifikasi sasaran
- Mendata bayi dan ibunya (termasuk bayi yang baru lahir dan ibu hamil) yang perlu ditambahkan ke dalam data sasaran imunisasi kemudian dicatat oleh pengelola program imunisasi dalam buku registrasi atau buku kohort (lihat Modul 6 (Pemantauan dan Pengawasan)).
- Melakukan kunjungan rumah untuk memberikan informasi jadwal imunisasi dan mendorong kehadiran
- Menjelaskan pentingnya imunisasi dan membantu orangtua membaca kartu imunisasi

- Bekerjasama dengan petugas kesehatan untuk menelusuri bayi baru dan anak-anak untuk melengkapi imunisasi (lihat Modul 6 (Pemantauan dan pengawasan), Bagian 1).

5.2. Laporkan penyakit

Anggota masyarakat juga dapat berkontribusi dengan cara mengidentifikasi dan merujuk kasus dugaan penyakit kepada fasilitas kesehatan setempat (lihat Modul 6 (Pemantauan dan p(pengambilan suara) engawasan). Bagian 2 untuk lebih jelas tentang pelaporan penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi).

5.3. Bertukar informasi dalam monitoring dan evaluasi dengan masyarakat

Umpan balik masyarakat terhadap pelayanan imunisasi

Bangun sistem untuk mengumpulkan umpan balik dari masyarakat. Hal ini dapat meliputi wawancara terbuka, pertemuan rutin per triwulan atau tahunan untuk membahas imunisasi dan layanan kesehatan lainnya atau website atau nomor handphone untuk komentar dan saran tertulis seperti melalui media sosial lainnya. Umpan balik masyarakat dapat membantu memperbaiki pelayanan kesehatan (lihat kotak dibawah ini dan Modul 5 (Mengelola Sesi Imunisasi), Bagian 2). Umpan balik dapat juga membantu mengawasi masalah pada sistem kesehatan yang mengakibatkan hilangnya peluang anak-anak tidak diimunisasi, dan membuat para orangtua tidak memberikan imunisasi untuk anaknya. Contoh masalah tersebut meliputi:

- Terlalu banyak peserta yang hadir pada satu kegiatan imunisasi, atau terlalu sedikit anak-anak yang datang untuk membuka botol vaksin multi dosis
- Persediaan vaksin habis
- Jadwal imunisasi yang tidak tepat
- Pekerja kesehatan menunda imunisasi pada anak yang sakit ringan, atau ragu untuk memberikan imunisasi

Petugas kesehatan dapat segera mengatasi masalah-masalah tersebut, membahas masalah lebih lanjut dengan perwakilan masyarakat saat merencanakan mikroplaning, dan memberikan umpan balik mengenai perbaikan yang telah direncanakan dan dicapai.

Umpan balik layanan kesehatan untuk masyarakat

Adalah hal yang penting untuk memberikan umpan balik kepada masyarakat untuk mendorong kerjasama yang efektif. Hal ini harus diberikan saat pertemuan secara berkala, dan harus mencakup informasi mengenai cakupan dan tingkat *dropout* serta

memberitahukan kasus-kasus penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi di masyarakat.

Pertemuan umpan balik memberikan kesempatan bagi petugas kesehatan untuk mengapresiasi masyarakat atas kontribusinya, seperti halnya masyarakat mengapresiasi petugas kesehatan. Pertemuan-pertemuan ini juga memberikan kesempatan untuk mengapresiasi orangtua yang anak-anaknya telah di imunisasi lengkap.

Pentingnya penghargaan

Perlakuan terhadap dan komunikasi dengan orang tua atau pengasuh anak saat pemberian imunisasi dapat memberikan pengaruh besar terhadap kesediaan mereka untuk kembali lagi pada sesi pelayanan imunisasi berikutnya. Beberapa hal dalam mendorong orang tua atau pengasuh anak telah disebutkan dalam Modul 5 (Mengelola Sesi Imunisasi), dan layak untuk ditinjau disini.

Petugas pusat kesehatan dapat membantu meningkatkan cakupan imunisasi dengan cara:

- Memulai dan mengakhiri imunisasi pada waktu yang telah dijadwalkan
- Mengurangi waktu tunggu sebisa mungkin (lihat jika sukarelawan/kader masyarakat dapat membantu).
- Melayani semua anak yang datang selama jam pelayanan imunisasi berjalan normal.
- Memperlihatkan penghargaan dan sopan santun kepada anak-anak dan orang tua atau pengasuh anak
- Memberikan informasi dan masukan dalam bahasa yang mudah dimengerti oleh orang tua atau pengasuh anak
- Mendengarkan dengan empati terhadap kekhawatiran-kekhawatiran

Hati-hati untuk menghindari kritik terhadap orang tua atau pengasuh anak secara verbal atau dengan bahasa tubuh. Memperlakukan masyarakat dengan hormat dan baik bisa menjadi sulit jika petugas:

- Merasa kerja berlebihan, dibayar rendah dan/atau kurang dihargai
- Menganggap dirinya berbeda dari masyarakat, mungkin karena status profesi atau pendidikan atau berasal dari kelompok etnis lain
- Menganggap beberapa orang tua atau pengasuh anak tidak peduli, malas atau buta huruf

6. Informasikan dan Libatkan Anggota Masyarakat

6.1. Informasi Kepada Orang Tua atau Pengasuh Anak

Dalam program imunisasi yang efektif, orang tua atau pengasuh anak harus memiliki pemahaman dasar tentang tujuan imunisasi, pentingnya imunisasi dan dimana dan kapan imunisasi tersedia. Mereka harus juga memiliki informasi dasar atas kemungkinan kejadian efek samping dan bagaimana menghadapinya. Pemahaman ini dapat dibangun melalui pendidikan di fasilitas kesehatan masyarakat. Informasi ini juga dapat diberikan melalui media elektronik (radio, televisi dan lainnya) media cetak atau media massa lainnya. Meskipun orang tua atau pengasuh anak tidak perlu menjadi ahli imunisasi agar anak mereka di imunisasi, mereka harus dapat memiliki kesempatan untuk belajar lebih banyak tentang imunisasi, penyakit yang dapat dicegah dengan vaksin dan masalah-masalah terkait lainnya.

Komunikasi selama sesi pelayanan imunisasi dibahas di Modul 5 (Mengelola Sesi Imunisasi). Kartu imunisasi itu sendiri dapat digunakan sebagai alat bantu pemberian informasi tentang jenis imunisasi, dosis dan waktu pemberian sekaligus pengingat tanggal pelaksanaan imunisasi.

6.2. Libatkan peran anggota masyarakat dalam komunikasi

Anggota masyarakat yang berorientasi baik dapat memainkan peranan yang penting dalam komunikasi, khususnya selama sesi pelayanan imunisasi. Sebagai contoh, sukarelawan/kader masyarakat yang terlatih dapat membuat tabel informasi dimana orang tua atau pengasuh anak untuk di imunisasi. Sukarelawan/kader ini juga dapat mengingatkan informasi penting tentang tanggal kembali dan kemungkinan kejadian efek samping, dan menanggapi setiap pertanyaan atau masalah.

Kelompok masyarakat yang terorganisir (sukarelawan kesehatan, guru, kelompok agama, organisasi kepemudaan) dapat memainkan peran yang berguna secara khusus dalam mengingatkan pihak lain tentang sesi pelayanan imunisasi dan memobilisasi keluarga yang anaknya telah tiba atau telah lewat waktu untuk di imunisasi.

Petugas fasilitas kesehatan harus mendukung pendidik masyarakat dengan cara melatih mereka tentang informasi penting dan menyediakan materi pendukung, seperti *booklet* pertanyaan dan jawaban, *flip chart* atau, jika memungkinkan, persentasi *Power Point* dan tautan yang dapat diandalkan, situs web sains. Kotak dibawah ini menyarankan informasi penting yang harus ada untuk anggota masyarakat sehingga mereka dapat membuat keputusan yang tepat tentang imunisasi anak-anak mereka.

Informasi penting tentang imunisasi

Selain informasi dasar tentang tujuan dan manfaat imunisasi, vaksin dan penyakit, juga hari, waktu dan tempat dimana imunisasi dilaksanakan, masyarakat harus memahami poin-poin dibawah ini.

- Setiap anak mempunyai hak untuk di imunisasi dan merupakan tugas dan tanggung jawab orangtua untuk membawa anak-anak mereka untuk imunisasi.
- Imunisasi menyelamatkan jutaan nyawa anak setiap tahunnya dengan cara melindungi mereka dari penyakit serius.
- Imunisasi gratis dan tersedia di fasilitas kesehatan dan lokasi penjangkauan (sebutkan semua lokasi yang terkait, termasuk LSM-LSM, jika ada)
- Imunisasi merupakan langkah yang lebih mudah daripada penanganan penyakit apapun yang dapat dicegah dengan imunisasi
- Imunisasi membantu orang tua atau pengasuh anak karena mereka tidak perlu meluangkan waktu dengan tidak bekerja untuk merawat anaknya yang sakit oleh penyakit yang bisa dicegah imunisasi
- Vaksin aman dan efektif serta telah dicoba dan disetujui oleh otoritas regulator, kementerian kesehatan, WHO dan *United Nations Children's Fund*
- Anak yang sedang sakit ringan, disabilitas atau kurang gizi, aman untuk di vaksin
- Kartu Imunisasi harus disimpan dan dibawa pada setiap sesi pelayanan imunisasi

Orang tua atau pengasuh anak harus membawa kartu imunisasi setiap kali mereka membawa anak mereka ke pos pelayanan imunisasi atau fasilitas kesehatan. Status imunisasi seorang anak harus ditinjau setiap kali mereka mendapat kunjungan pelayanan kesehatan untuk alasan apapun.

6.3. Libatkan pemimpin agama dan tokoh masyarakat

Pemimpin masyarakat dan pemimpin agama dapat mendorong imunisasi dan memberikan informasi praktis, seperti lokasi dan jadwal sesi pelayanan imunisasi. Sediakan informasi tertulis tentang imunisasi dan topik kesehatan lainnya untuk dibaca oleh pemimpin ini selama pengumuman masyarakat dan setelah pelayanan keagamaan. Di tempat dimana terdapat penolakan terhadap imunisasi karena kepercayaan agama atau tradisi, adalah hal yang penting untuk melibatkan para pemimpin ini karena kerjasama mereka biasanya dibutuhkan dalam rangka membantu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap penting atau manfaat imunisasi sehingga masyarakat termotivasi untuk datang ke pos pelayanan imunisasi atau fasilitas kesehatan (lihat Bagian 7 dari modul ini).

6.4. Libatkan sekolah-sekolah dan pihak yang berpotensi lainnya

Perangkat sekolah dan guru harus dilibatkan untuk mengajarkan anak-anak tentang penting atau manfaat imunisasi. Adapun beberapa alasan perlunya pelibatan perangkat sekolah atau guru adalah berikut ini:

- Anak-anak usia sekolah atau usia yang lebih tua merupakan target untuk beberapa jenis vaksin lain (sebagai contoh, vaksin HPV) dan kampanye imunisasi.
- Murid-murid yang mendapat informasi tentang imunisasi cenderung akan membawa anak-anak mereka untuk di imunisasi ketika mereka menjadi orangtua pada masa yang datang.
- Murid yang lebih besar yang berorientasi baik dapat memeriksa kartu imunisasi anak-anak yang lebih muda di keluarga dan lingkungan mereka sendiri dan memotivasi orang tua atau pengasuh anak untuk membawa anak-anak mereka untuk mendapatkan imunisasi.

Pertemuan Persatuan Orangtua Murid dan Guru (POMG) atau acara serupa dapat memberikan kesempatan bagi petugas kesehatan dan pendidik masyarakat untuk mengingatkan orangtua tentang pentingnya imunisasi dan untuk menyampaikan informasi praktis. POMG juga dapat membantu menelusuri dan menindaklanjuti anak-anak yang imunisasinya terlewat atau mereka yang putus sekolah, namun perlu untuk ditindak lanjuti.

Di beberapa negara, tetanus, difteria, HPV diberikan di sekolah. Hal ini membutuhkan koordinasi yang baik antara petugas kesehatan dan tenaga pendidik untuk pelaksanaan baik itu informasi maupun imunisasi. Tenaga pendidik dan guru mungkin juga melayani sebagai sukarelawan/kader selama hari imunisasi nasional atau subnasional atau kampanye imunisasi.

6.5. Libatkan media

Petugas kesehatan (sering kali dari tingkat kabupaten) dapat secara aktif terlibat dengan media massa lokal (radio, TV, perusahaan *handphone*) untuk menginformasikan masyarakat tentang ketersediaan dan manfaat pelayanan kesehatan. Media dapat menjadi mitra yang proaktif dan bertanggung jawab bagi layanan kesehatan. Petugas kesehatan dan anggota masyarakat dapat membahas imunisasi di media setempat; sebagai contoh, pemimpin masyarakat dapat mendorong imunisasi dan orangtua dapat membagi pengalaman mereka dengan penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi pada anak-anak yang tidak di imunisasi selama acara wawancara radio.

Penting untuk diperhatikan bahwa media biasanya sangat efektif sebagai saluran informasi sekunder untuk membangun informasi yang diberikan melalui komunikasi pribadi dengan orang yang dipercaya, seperti yang dijelaskan diatas. Idealnya, pesan media massa harus diuji dan di validasi menggunakan metode penelitian yang tepat sebelum disebarluaskan secara luas.

7. Mengatasi Kelompok yang Resisten

Di banyak tempat di seluruh dunia, alasan yang paling umum untuk anak-anak yang tidak di imunisasi terkait dengan pelayanan: tempat layanan sulit dijangkau, jadwal waktu pelayanan yang kurang tepat, tidak dapat dipercaya atau tidak ramah, dan orang tua atau pengasuh anak seringkali kurang informasi spesifik tentang kapan dan dimana mereka harus membawa anak-anak mereka untuk di imunisasi. Ketika terjadi penolakan terhadap imunisasi atau keraguan anak-anak tidak di imunisasi, maka hal ini perlu ditangani dengan segera.

7.1. Pahami alasan penolakan

Penolakan dapat berdasarkan kepercayaan agama, informasi anti vaksin (disebarkan melalui internet, dicetak dan/atau antar pribadi), kurangnya pemahaman atas manfaat imunisasi, rumor berdasarkan informasi yang salah atau asumsi yang keliru, atau publikasi tentang kematian atau kejadian serius lainnya yang diasumsikan terkait dengan imunisasi. Informasi anti imunisasi dapat disebar oleh orang dengan motif politik atau ekonomi dan juga oleh orang yang tidak percaya dengan sains atau pemerintah. Penolakan imunisasi atau keraguan dapat juga akibat dari pengalaman negatif (personal, keluarga atau teman).

7.2. Tanggapi penolakan

Informasi positif dan akurat harus diberikan sebagai tanggapan atas penolakan. Hindari mengulangi informasi keliru karena orang dapat salah mengartikannya lagi. Bila ada ketakutan atau penolakan terhadap imunisasi yang meluas atau berkembang, respon yang cepat, tegas, dan beralasan sangat penting. Langkah pertama adalah mempelajari masalah yang ada:

- Orang tipe apa yang menolak imunisasi?
- Apa alasannya?
- Siapa dan apa yang mempengaruhi mereka?
- Apa motivasi dari orang-orang yang mempengaruhi mereka?

Terlepas dari penyebabnya, penolakan yang besar adalah situasi yang seringkali membutuhkan upaya strategi dengan mencari dukungan dari otoritas kesehatan nasional atau kabupaten. Dibawah arahan otoritas ini, petugas pusat kesehatan dapat:

- Bertemu dengan pemimpin yang memiliki peran penting (politisi, pemimpin agama dan tradisi, tokoh masyarakat, pekerja kesehatan lainnya)

- Atur pertemuan di lokasi dimana kelompok atau perorangan merasa nyaman dan mudah untuk mengajukan pertanyaan
- Dorong anggota masyarakat untuk menonton dan berbicara tentang tanggapan media massa nasional

Dalam banyak kasus, kegiatan komunikasi harus dilengkapi dengan tindakan yang membuat pelayanan imunisasi menjadi lebih ramah, mudah diterima dan nyaman, dan untuk meningkatkan keterlibatan para pemimpin dari kelompok yang menolak.

Program imunisasi harus memiliki prosedur dan perencanaan yang siap terhadap kejadian efek samping paska imunisasi dan krisis dalam kepercayaan masyarakat. Kejadian sakit apapun atau kematian yang menyertai imunisasi harus di investigasi secara keseluruhan dan secepat mungkin serta masyarakat harus dihimbau untuk tidak membuat kesimpulan bahwa imunisasi adalah penyebabnya (lihat Modul 6 (Pemantauan dan Pengawasan), Bagian 2.4).

Semakin besar kepercayaan masyarakat, semakin kecil kemungkinan timbulnya masalah penolakan. Hubungan yang saling percaya akan mempermudah penanganan terhadap masalah masyarakat atau penolakan terhadap imunisasi.

Bagaimana menanggapi rumor dan kesalah pahaman tentang imunisasi

- Bertindaklah secara cepat untuk mengidentifikasi sumber rumor dan pahami maksudnya. Dengarkan apa yang mereka katakan. Cobalah untuk mengerti poin awal mereka.
- Identifikasi orang dan organisasi yang bertanggung jawab membuat dan menyebarkan rumor dan buat strategi untuk berinteraksi dengan mereka.
- Kumpulkan data dan fakta yang baik tentang imunisasi untuk mempersiapkan tanggapan atas rumor
- Tentukan alasan dibalik pembuatan rumor-rumor ini (sebagai contoh, apakah karena kurangnya informasi, agama/budaya yang berbeda, kepercayaan tertentu atau propaganda belaka?)
- Ubah rumor yang beredar dengan mendatangi sumbernya dan tanyakan kepada mereka apa solusi yang dapat mereka tawarkan untuk menghilangkan rumor tsb.
- Kunjungi dan lakukan advokasi kepada pemimpin yang penting dan kredibel di wilayah yang terpengaruh (pemimpin masyarakat, pemimpin agama, penatua, pemimpin suku), informasikan tentang imunisasi dan minta dukungan mereka untuk promosi pelayanan.
- Identifikasi kesempatan yang tepat untuk menyebarkan fakta tentang imunisasi (sebagai contoh, pertemuan desa, perkumpulan agama, fungsi sosial dan budaya seperti penggalangan dana)
- Libatkan LSM-LSM, organisasi masyarakat sipil dan pemimpin yang dihormati untuk menyebarkan informasi yang akurat tentang imunisasi
- Koordinasikan dengan otoritas kesehatan kabupaten untuk mengadakan kampanye media massa untuk menyebar informasi akurat tentang imunisasi (melalui radio, sebagai contoh). Secara khusus, cari tahu media yang telah salah memberitahukan publik dan libatkan mereka dalam kampanye yang akurat.

Latihlah anggota masyarakat yang dapat memberikan dukungan dalam penyebaran informasi akurat di berbagai tempat/acara

Lampiran 7.1 Pertemuan dengan masyarakat

Selain melibatkan pemimpin masyarakat, relawan/kader dan lainnya secara berkala, petugas pusat kesehatan harus bertemu setidaknya setahun sekali dengan sebanyak mungkin masyarakat di wilayah cakupannya. Bekerjasama dengan para pemimpin setempat untuk mengundang semua orang yang berkepentingan terkait kesehatan anak dan untuk memastikan wanita, kelompok agama dan etnis minoritas hadir. Tujuan dari pertemuan ini adalah untuk bertukar informasi. Hal ini termasuk menyediakan *update* tentang program imunisasi dan pentingnya menggunakan layanan tersebut, mintalah umpan balik dan saran yang jujur, dan mintalah pertanyaan atau kekhawatiran tentang imunisasi. Bahaslah langkah-langkah untuk memperkuat kerjasama untuk imunisasi. Sesuaikan saran dibawah ini sesuai kebutuhan berdasarkan faktor-faktor setempat.

Jadwalkan pertemuan

- Usulkan pertemuan dan jelaskan tujuannya kepada pemimpin masyarakat dan kelompok yang berbeda. Jika mereka setuju, minta mereka untuk memberi saran waktu dan tempat yang paling baik. Usahakan untuk memastikan bahwa sub kelompok masyarakat yang berbeda (sebagai contoh, laki-laki atau perempuan atau partai politik tertentu, agama, kelas sosial atau kelompok etnis) terwakilkan, apakah dalam pertemuan gabungan ataupun terpisah, disesuaikan.
- Bahas dan capai kesepakatan atas tujuan pertemuan. Sebagai contoh: untuk mendapatkan umpan balik mereka atas pelayanan kesehatan; untuk menginformasikan masyarakat tentang imunisasi dan apa yang harus dilakukan untuk melindungi anak-anak mereka; dan/atau untuk membahas bagaimana mereka dapat membantu untuk mempromosikan, melaksanakan atau mengevaluasi layanan imunisasi. Mintalah saran dari mereka.
- Mintalah perwakilan masyarakat untuk menginformasikan yang lain tentang pertemuan dan biarkan mereka mengetahui apa yang akan anda sediakan (sebagai contoh, materi pendidikan kesehatan tentang imunisasi dan materi kesehatan lainnya)

Fasilitasi pertemuan

Petugas kesehatan dapat memfasilitasi pertemuan, apakah itu sendiri atau bersama dengan satu atau dua orang perwakilan masyarakat. Fasilitator dapat memainkan peran dan fungsinya dalam pertemuan seperti

- Minta setiap orang untuk duduk dalam lingkaran atau dalam pengaturan yang serupa yang memungkinkan partisipan untuk melihat satu sama lain. Kelompok dapat duduk di kursi, sofa, ataupun di lantai atau tempat duduk yang sesuai. Fasilitator harus duduk di tempat duduk yang sama dan pada tingkat yang sama dengan partisipan masyarakat.

- Jika secara budaya dapat diterima, maka himbau perempuan untuk tidak berdiri di belakang kerumunan melainkan maju ke depan dan berpartisipasi secara aktif. Walaupun pendapat laki-laki dianggap penting, perempuan cenderung mempunyai pengalaman yang lebih besar terhadap pelayanan imunisasi. Dalam beberapa susunan, pertemuan terpisah antara laki-laki dan perempuan mungkin diperlukan.
- Bukalah pertemuan dengan berterima kasih kepada mereka yang telah mengatur dan telah hadir.
- Jelaskan tujuan pertemuan dengan jelas. Tujuan umum adalah untuk memperbaiki pelayanan imunisasi dan kegunaannya untuk menjaga anak-anak dalam masyarakat agar terlindungi dari penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Harus ada tujuan yang lebih khusus, seperti mengumpulkan umpan balik atau memilih tugas-tugas selama sesi pelayanan imunisasi. Tanyakan jika hal ini telah jelas. Mintalah komentar dan saran untuk tujuan tambahan.
- Tujuan akan dapat dicapai jika setiap orang berpartisipasi. Tekankan bahwa semua pendapat akan diterima untuk dipertimbangkan.
- Jika sesuai, mintalah seseorang dari masyarakat dan seseorang dari pelayanan kesehatan untuk membuat catatan. Setelah pertemu, mereka dapat duduk bersama untuk membuat tulisan resmi sebagai referensi selanjutnya.
- Bicaralah dengan keras dan jelas. Hindari istilah medis atau kesehatan masyarakat dan bicaralah dengan bahasa yang semua peserta merasa nyaman dan memahami.
- Upayakan sebisa mungkin semua orang untuk berpartisipasi, terutama kelompok atau orang yang terlihat malu atau mungkin takut untuk berbicara.
- Ajukan banyak pertanyaan dan dorong partisipasi yang luas untuk mendapatkan umpan balik terhadap pelayanan.
- Jika menginformasikan kepada masyarakat tentang vaksin atau pelayanan imunisasi, pastikan untuk mengkonfirmasi pemahaman masyarakat dan dorong mereka untuk menyatakan keraguan mereka dan ajukan pertanyaan. Berikan mereka pertanyaan juga dan tambahkan apa yang dikatakan peserta tanpa terlihat intervensi.
- Jika mengeksplorasi apakah yang masyarakat dapat bantu terhadap beberapa aspek layanan imunisasi, pertama-tama dorong *brainstorming* tentang beberapa ide. Tanyakan berapa orang yang setuju atau tidak setuju dengan poin-poin atau ide-ide tertentu. Tanyakan jika *voting* (pengambilan suara) informal diperlukan untuk mengklarifikasi pendapat atau saran mayoritas.
- Sebelum mengakhiri pertemuan, mintalah sukarelawan/kader untuk merangkum apa yang telah dikatakan dan disepakati.

- Tinjau ulang komitmen tertentu yang telah dibuat oleh kedua belah pihak layanan kesehatan dan masyarakat.
- Tinjau ulang bagaimana komitmen akan dipantau.
- Sepakati waktu atau waktu tentatif untuk pertemuan lanjutan.
- Ucapkan terimakasih kepada semua orang karena telah menghadiri dan berpartisipasi.

Setelah pertemuan:

- Jika tulisan telah dibuat, atur agar dapat difinalisasi dan disebarluaskan.
- Pastikan untuk memantau komitmen yang telah dibuat saat pertemuan.
- Jika masalah tertentu – apakah itu di layanan kesehatan atau persepsi masyarakat – muncul dari pembahasan, usahakan untuk mengatasinya sesegera mungkin dalam microplaning pelaksanaan untuk petugas kesehatan dan mitra masyarakat. Buatlah agar tingkat pusat / kabupaten sadar atas setiap masalah yang mungkin mereka harus bantu mengatasi atau kegiatan yang harus didukung.

Lampiran 7.1 Ceklist Untuk Keterlibatan LSM Dalam Imunisasi

Keterlibatan LSM dalam imunisasi

AMA LSM: _____ KABUPATEN: _____

Untuk layanan imunisasi rutin pada lokasi menetap atau lokasi penjangkauan (BUKAN untuk hari imunisasi polio nasional atau kegiatan imunisasi tambahan [*SIAs-suplemen Immunization Activity*]).

Apakah LSM: **Lingkari Y (ya) or T (tidak)**

Mengatur dan secara langsung melakukan imunisasi pada sesi pelayanan imunisasi di lokasi menetap atau lokasi penjangkauan?	Y	T
Mendorong pemerintah untuk memberikan layanan imunisasi?	Y	T
Mengkoordinasikan dengan fasilitas kesehatan pemerintah tentang jadwal layanan imunisasi?	Y	T
Mengumumkan kunjungan tim imunisasi (misalnya: <i>town-criers</i> , bendera)?	Y	T
Memperbarui buku registrasi masyarakat (daftar) atau buku kohort jika ada bayi yang baru lahir ?	Y	T
Menggunakan buku registrasi (daftar) untuk mengidentifikasi <i>defaulter</i> untuk mengurangi <i>drop out</i> ?	Y	T
Menargetkan / menginformasikan anggota masyarakat individu untuk membawa anak-anak mereka untuk di imunisasi?	Y	T
Mengenali orangtua atau pengasuh dari anak-anak yang telah di imunisasi secara lengkap di depan umum?	Y	T
Memantau cakupan imunisasi dalam wilayah cakupan geografisnya (contoh: masyarakat, paroki)?	Y	T
Menyediakan bantuan dalam bentuk barang atau keuangan untuk imunisasi pemerintah (contoh: biaya transportasi, insentif, akomodasi dan makan)?	Y	T
Menyediakan dukungan teknis lainnya untuk imunisasi pemerintah (contoh: rantai dingin, logistik)?	Y	T
Membahas program imunisasi dan perkembangannya dengan komite atau anggota masyarakat, termasuk keluarga yang memiliki keraguan terhadap imunisasi, bagaimana pendapat orang tentang hal ini?	Y	T

Jelaskan keterlibatan lainnya: