



KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA

MANUAL PELAKSANAAN PEMBERIAN VAKSIN PNEUMOKOKAL DALAM PROGRAM IMUNISASI KEBANGSAAN



B.P.K.K.
Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga



KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA

**MANUAL PELAKSANAAN
PROGRAM IMUNISASI
PNEUMOKOKAL UNTUK KANAK-KANAK
DALAM PROGRAM IMUNISASI
KEBANGSAAN**

Terbitan
Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga
Kementerian Kesihatan Malaysia
2020

ISI KANDUNGAN

ISI KANDUNGAN	2
Glosari	4
PRAKATA	5
1. Pengenalan	6
1.1 Apakah itu vaksin Pneumokokal?	6
1.2 Penyakit Pneumokokal dan penyakit Pneumokokal invasif (<i>Invasive Pneumococcal Disease (IPD)</i>)	8
1.3 Manfaat vaksin Pneumokokal	8
1.4 Objektif pemberian vaksin Pneumokokal	10
2. Pelaksanaan pemberian imunisasi Pneumokokal	11
2.1 Jadual imunisasi Pneumokokal	11
2.2 Pemberian vaksin Pneumokokal (PCV) kepada kanak-kanak bawah 5 Tahun	12
2.3 Tatacara pemberian suntikan vaksi.....	12
3. Peranan dan tanggungjawab dalam pelaksanaan imunisasi Pneumokokal..	14
3.1 Bahagian Kawalan Penyakit	14
3.2 Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga.....	14
3.3 Bahagian Pendidikan Kesihatan.....	15
3.4 Bahagian Regulatori Farmasi Negara.....	15
3.5 Jabatan Kesihatan Negeri.....	16
3.6 Pejabat Kesihatan Daerah/Bahagian/Kawasan.....	16
3.7 Fasiliti kesihatan	17
3.8 Hospital-hospital negeri dan daerah	17
3.9 Jabatan pesakit Luar/penjagaan kesihatan primer	17
4. Sistem pelaporan dan pemantauan program imunisasi Pneumokokal	18
4.1 Pelaporan dan pemantauan	18
4.2 Pemantauan pendaftaran dan data imunisasi bayi dan kanak-kanak untuk imunisasi Pneumokokal	18
4.3 Indikator pemantauan	19
4.4 Rujukan pemantauan vaksin.....	19
4.5 Penilaian program.....	19

Lampiran 1: Carta alir pelaporan reten imunisasi Pneumokokal	20
Lampiran 2 : Panduan untuk kes cicir vaksin Pneumokokal	21
5. Pelaporan dan pengendalian kesan advers susulan imunisasi (<i>AEFI</i>) vaksin Pneumokokal	22
5.1 Kesan advers susulan imunisasi	22
5.1.1 Klasifikasi <i>AEFI</i>	22
5.2 Kejadian <i>AEFI</i> yang perlu dilapor	23
5.3 Kesan advers vaksin Pneumokokal	23
5.4 Pelaporan <i>AEFI</i> vaksin Pneumokokal	24
5.4.1 Pelaporan <i>AEFI</i> boleh dibuat melalui	24
5.5 Proses kerja surveilan aktif pelaporan <i>AEFI</i> vaksin Pneumokokal ...	24
5.5.1 Bagi <i>AEFI</i> ringan	25
5.5.2 Carta alir pengurusan laporan <i>AEFI</i> serius	26
5.5.3 Maklumbalas laporan <i>AEFI</i> kepada pelapor.....	26
5.5.4 Indikator	26
Lampiran 3 : Borang pemantauan kesan advers susulan imunisasi ringan	28
Lampiran 4 : Borang kesan advers ubat ADR (diisi oleh anggota kesihatan)	29
Lampiran 5 : Borang penyiasatan kejadian <i>AEFI</i>	30
Lampiran 6 : Pengendalian kejadian <i>AEFI</i> yang disyaki menyebabkan kematian	34
Lampiran 7 : Carta alir pengendalian kejadian <i>AEFI</i> serius yang memerlukan siasatan lanjut (selain yang disyaki menyebabkan kematian)	35
Rujukan	36
Senarai Penyumbang	37
Editor	38
Ilustrasi	38

GLOSARI

ADR	<i>Adverse Drug Reaction</i> (Kesan Advers Ubat)
AEFI	<i>Adverse Event Following Immunisation</i> (Kesan Advers Susulan Imunisasi)
BKP	Bahagian Kawalan Penyakit
PPF	Program Perkhidmatan Farmasi
NPRA	<i>National Pharmaceutical Regulatory Agency</i> (Bahagian Regulatori Farmasi Negara)
BPKK	Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga
BPK	Bahagian Pendidikan Kesihatan
BPP	Bahagian Perolehan dan Penswastaaan
DO	<i>Delivery Order</i> (Pesanan Penghantaran)
FMS	Pakar Perubatan Keluarga
HEO	<i>Health Education Officer</i> (Pegawai Pendidikan Kesihatan)
HPV	<i>Human Papillomavirus</i> (HPV)
ICT	<i>Information & Communication Technology</i> (Teknologi Maklumat dan Komunikasi)
JKKK	Jawatankuasa Kerja Kecil Kampung
JKN	Jabatan Kesihatan Negeri
KA	Kesihatan Awam
KD	Klinik Desa
KKOM	Klinik Komuniti
KKIA	Klinik Kesihatan Ibu dan Anak
KK	Klinik Kesihatan
KKM	Kementerian Kesihatan Malaysia
KPF	Ketua Pegawai Farmasi
KPK	Ketua Pengarah Kesihatan
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
LPO	<i>Local Purchase Order</i> (Pesanan Tempatan)
MADRAC	<i>Malaysian Adverse Drug Reactions Advisory Committee</i> (Jawatankuasa Penasihat Kesan Adverse Ubat Kebangsaan)
NIP	<i>National Immunization Programme</i> (Program Imunisasi Kebangsaan)
PCV	<i>Pneumococcal Conjugate Vaccine</i> (Vaksin Konjugat Pneumokokal)
SMRP	Sistem Maklumat Rawatan Pelanggan
WHO	<i>World Health Organisation</i> (Pertubuhan Kesihatan Sedunia)
VPD	<i>Vaccine Preventable Diseases</i> (Penyakit Cegahan Vaksin)

PRAKATA



Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga (BPKK) mewakili Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) sangat berbesar hati untuk menyediakan manual pelaksanaan vaksin Pneumokokal untuk rujukan dan panduan ringkas untuk pelaksanaan pemberian vaksin Pneumokokal di seluruh negara.

Manual ini telah disediakan dengan kerjasama pegawai-pegawai teknikal yang terlibat iaitu Pakar Perubatan Kesihatan Awam, Pakar Pediatrik, Pakar Perubatan Keluarga (FMS), Pegawai Pendidikan Kesihatan, Pegawai Perubatan, Penyelia Jururawat, Ketua Jururawat dan Jururawat yang terlibat secara langsung di lapangan.

Penambahan vaksin Pneumokokal dalam Program Imunisasi Kebangsaan (NIP) telah diumumkan oleh kerajaan semasa Pengumuman Belanjawan 2020 pada 11 Oktober 2019. Ini merupakan langkah tepat oleh kerajaan untuk melindungi bayi dan kanak-kanak daripada penyakit Pneumokokal. Dengan penambahan vaksin ini, kini terdapat 11 jenis produk vaksin dalam Program Imunisasi Kebangsaan untuk mencegah 13 penyakit cegahan vaksin (VPD). Tujuan utama vaksin ini adalah untuk mencegah penyakit yang disebabkan oleh jangkitan bakteria *Streptococcus Pneumoniae* yang juga dikenali sebagai Pneumokokus. Antara penyakit yang disebabkan oleh bakteria *Streptococcus Pneumoniae* adalah radang paru-paru (*Pneumonia*), radang sinus, jangkitan telinga tengah, radang selaput otak dan saraf tunjang (meningitis) serta jangkitan bakteria dalam darah (*septicaemia*). Antara komplikasi penyakit Pneumokokal adalah cacat pendengaran dan kecatatan otak kekal.

Program Imunisasi Kebangsaan (NIP) telah dilaksanakan di Malaysia semenjak tahun 1950-an. Keberkesanan program imunisasi terbukti apabila Malaysia berjaya menurunkan kadar kematian kanak-kanak sebanyak 85 peratus bagi tempoh 1970 hingga 2018, daripada 55.9 kematian bagi setiap 1,000 kelahiran hidup kepada hanya 8.8 kematian bagi setiap 1,000 kelahiran hidup.

Penambahan vaksin Pneumokokal dalam NIP diharap dapat mengurangkan kadar morbiditi dan mortaliti akibat penyakit Pneumokokal di kalangan kanak-kanak bawah 5 tahun.

Saya mengambil kesempatan ini mengucapkan syabas dan tahniah kepada ahli jawatankuasa teknikal dan sektor kesihatan kanak-kanak, Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga atas usaha dan komitmen dalam menghasilkan manual ini.

Sekian



YBhg Tan Sri Dato' Seri Dr. Noor Hisham Abdullah
Ketua Pengarah Kesihatan Malaysia

1. PENGENALAN

1.1 Apakah itu vaksin Pneumokokal?

Vaksin Pneumokokal adalah vaksin yang diberi untuk mencegah penyakit yang disebabkan oleh jangkitan bakteria *Streptococcus pneumoniae* yang juga dikenali sebagai Pneumokokus. Bakteria Pneumokokus menjangkiti semua golongan umur tetapi lebih sering menjangkiti golongan bayi, kanak-kanak dan warga tua. Bakteria ini boleh menyebabkan pelbagai jenis penyakit termasuk jangkitan/radang paru-paru (*pneumonia*), radang membran yang mengelilingi saraf tunjang atau otak (*meningitis*), jangkitan dalam darah (*sepsis*), jangkitan pada sinus (*sinusitis*) dan jangkitan dalam telinga tengah (*otitis media*).

Terdapat banyak jenis *strain Streptococcus Pneumoniae* (sekitar 90 jenis atau *serotype*). Walau bagaimanapun hanya segelintir, iaitu kira-kira 20 *serotype* yang dikenalpasti menyebabkan kebanyakan penyakit Pneumokokal.

Walaupun penyakit Pneumokokal boleh dirawat dengan pemberian antibiotik, namun terdapat beberapa *strain* yang mempunyai kerintangan terhadap antibiotik. Pemberian vaksin Pneumokokal adalah kaedah paling berkesan untuk menghalang jangkitan Pneumokokal dan secara tidak langsung mengurangkan kerintangan terhadap antibiotik.

Vaksin Pneumokokal terbahagi kepada dua jenis iaitu vaksin konjugat dan vaksin polisakarida. Vaksin ini memberi perlindungan terhadap jangkitan *Streptococcus Pneumoniae* yang mengandungi beberapa *serotype* yang berpotensi untuk menyebabkan penyakit yang serius iaitu penyakit Pneumokokal Invasif. Pada masa ini, terdapat dua jenis vaksin konjugat yang masing-masing mengandungi 10 dan 13 *serotype*, serta satu jenis vaksin polisakarida yang mengandungi 23 *serotype*. Imunisasi dengan vaksin ini hanya menawarkan perlindungan terhadap penyakit Pneumokokal yang disebabkan oleh *serotype Streptococcus Pneumoniae* yang terkandung dalam vaksin tersebut sahaja. Maklumat mengenai vaksin-vaksin berkenaan adalah seperti di jadual 1.

Jadual 1: Vaksin Pneumokokal yang berdaftar di Malaysia

Jenis vaksin Pneumokokal	Vaksin Pneumokokal Konjugat			Vaksin Pneumokokal Polisakarida
<p>Vaksin Pneumokokal yang boleh didapati Malaysia</p>	<p>PREVENAR 13</p> <p>Melindungi daripada 13 <i>serotype</i> bakteria <i>Streptococcus Pneumoniae</i> (1,3,4,5,6A,6B,7F,9V,14,18C,19A,19F, dan 23F)</p>	<p>SYNFLORIX</p> <p>Melindungi daripada 10 <i>serotype</i> bakteria <i>Streptococcus Pneumoniae</i> (1,4,5,6B,7F,9V,14,18C,19F dan 23F)</p>	<p>PNEUMOSIL</p> <p>Melindungi daripada 10 <i>serotype</i> bakteria <i>Streptococcus Pneumoniae</i> (1,5,6A,6B,7F,9V,14,19A,19F dan 23F)</p>	<p>PNEUMOVAX 23</p> <p>Melindungi daripada 23 <i>serotype</i> bakteria <i>Streptococcus Pneumoniae</i></p>
<p>Populasi / kumpulan sasaran</p>	<p>1. Kanak-kanak dan remaja dari 2 bulan hingga 17 tahun</p> <p>2. Dewasa yang berumur 50 tahun dan lebih tua</p>	<p>Kanak-kanak dari 6 minggu hingga 5 tahun.</p>	<p>Kanak-kanak dari 6 minggu hingga 2 tahun.</p>	<p>1. Dewasa yang berumur 65 tahun dan ke atas</p> <p>2. Kanak-kanak berumur melebihi 2 tahun yang berisiko tinggi untuk dijangkiti penyakit Pneumokokal iaitu individu terimunokompromi (mempunyai keadaan/ penyakit lain yang menyebabkan mereka mempunyai imuniti rendah /mudah mendapat jangkitan)</p> <p>- Jika umur < 2 tahun yang mempunyai risiko tinggi (imunokompromi), mereka perlu terlebih dahulu menerima Pneumokokal vaksin konjugat;</p> <p>- Apabila mereka > 2 tahun, vaksin polisakarida boleh diberikan.</p>

1.2 Penyakit Pneumokokal dan Penyakit Pneumokokal Invasif (*Invasive Pneumococcal Disease (IPD)*)

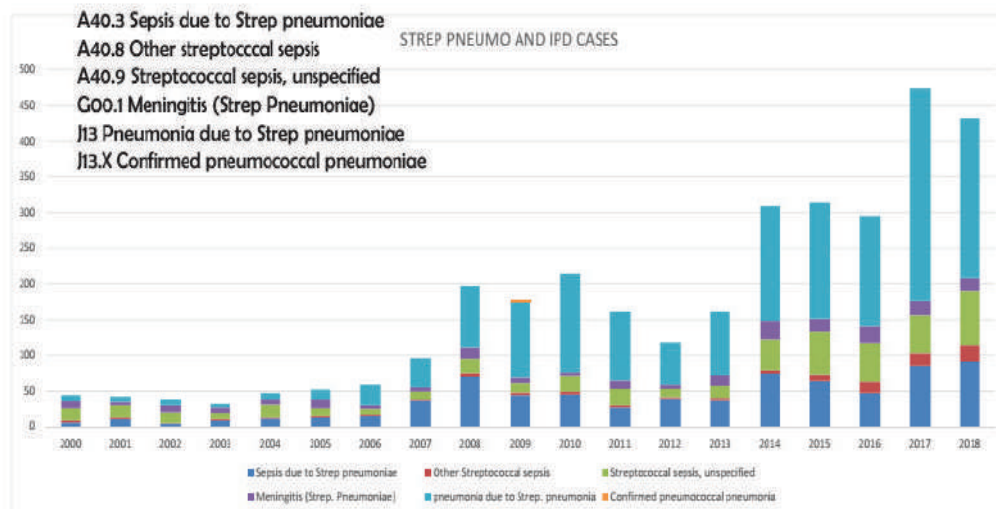
Terdapat 2 kategori Penyakit Pneumokokal:

- i. Penyakit Pneumokokal Non-invasif seperti radang sinus (*sinusitis*), jangkitan telinga tengah (*otitis media*), radang paru-paru (*pneumonia*).
- ii. Penyakit Pneumokokal Invasif (PID) seperti, radang selaput otak (*meningitis*), jangkitan bakteria dalam darah (*bacteremia*), jangkitan membran yang menyeliputi paru-paru dan rongga dada (*empyema*), Pneumonia bersekali dengan *empyema* dan/atau *bacteraemia* dan jangkitan kepada kantung jantung (*pericarditis*).

1.3 Manfaat Vaksin Pneumokokal

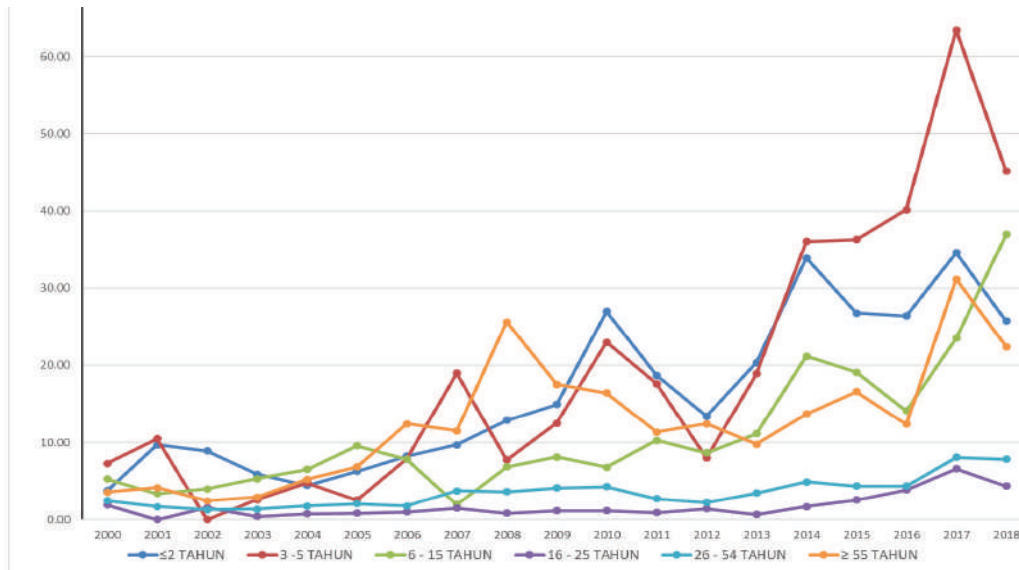
Pada tahun 2015, dianggarkan jumlah kematian kanak-kanak bawah 5 tahun di seluruh dunia adalah sebanyak 5.83 juta, di mana 294,000 kematian adalah disebabkan oleh penyakit Pneumokokal (Wahl B, et al,2018). Di Malaysia, terdapat peningkatan bilangan kes penyakit Pneumokokal invasif dari tahun 2000 sehingga 2018 yang discaj dari hospital kerajaan (Rajah 1). Di samping itu, kadar penyakit Pneumokokal invasif bagi pesakit dalam hospital kerajaan menunjukkan peningkatan kes bagi kumpulan umur kanak-kanak bawah 5 tahun (Rajah 2).

Rajah 1: Bilangan Kes Penyakit Pneumokokal Invasif yang Discaj dari Hospital Kerajaan, Malaysia, Tahun 2000-2018.



Sumber data: Sistem Maklumat Rawatan Pelanggan (SMRP), KKM

Rajah 2: Kadar Umur Spesifik per 100,000 pesakit dalam (*inpatient*) untuk Penyakit Pneumokokal Invasif, 2000-2018



Sumber data: Sistem Maklumat Rawatan Pelanggan (SMRP), KKM

Penyakit Pneumokokal merupakan penyakit yang boleh menyebabkan komplikasi serius serta membawa maut. Walau bagaimanapun, ianya boleh dicegah melalui pemberian vaksin. Pengalaman negara-negara yang telah melaksanakan pemberian vaksin Pneumokokal di dalam program imunisasi kebangsaan, mendapati ianya sangat efektif bagi mengurangkan morbiditi dan mortaliti di kalangan kanak-kanak. Di Taiwan, keberkesanan pemberian vaksin Pneumokokal terbukti dengan penurunan kes penyakit Pneumokokal invasif (IPD) sebanyak 69% di kalangan kanak-kanak berumur bawah 5 tahun dan 83% di kalangan kanak-kanak berumur 4 tahun bagi tahun 2012 hingga 2017 (Lu CY, 2019). Afrika Selatan telah memasukkan vaksin Pneumokokal di dalam program imunisasi kebangsaan pada tahun 2009. Kesannya, terdapat sebanyak 300% penurunan kes Pneumokokal pada tahun 2016 berbanding sebelum pelaksanaan program imunisasi Pneumokokal (insiden penyakit Pneumokokal invasif di kalangan kanak-kanak berumur 5 tahun telah menurun kes dari 30.1 per 100,000 penduduk pada tahun 2005 hingga 2008 kepada 9 pada tahun 2016). (Muloiwa R, 2019).

Kajian tempatan oleh Syed AlJunid pada tahun 2014, melibatkan 550,000 bayi menggunakan model Markov menganggarkan kos perubatan penyakit Pneumokokal sebanyak RM4.86 *billion* sekiranya tiada vaksinasi Pneumokokal diberikan (AlJunid S, 2019). Kajian oleh Shafei et al pada tahun 2019 pula mendapati pemberian vaksin Pneumokokal di dalam Program Imunisasi Kebangsaan akan menghasilkan pelbagai manfaat kesihatan dan keberkesanan kos. Dalam tempoh lima tahun selepas pelaksanaan, manfaat daripada pemberian vaksin ini akan dapat menurunkan penyakit Pneumokokal invasif sebanyak 1,920 kes, Pneumonia sebanyak 58,677 kes, acute otitis media 322,228 kes dan kematian sebanyak 792 kes. Pengurangan kos perubatan secara langsung dan tidak langsung dalam tempoh lima tahun adalah sebanyak USD119.3 juta. Selain daripada itu, pemberian vaksin ini juga memberi manfaat dari aspek ekonomi seperti perlindungan dari segi risiko kewangan bagi bayaran kos rawatan yang berkaitan, mengurangkan ketidakhadiran ke tempat kerja dan sekolah dan seterusnya meningkatkan produktiviti.

1.4 Objektif Pemberian Vaksin Pneumokokal

Pelaksanaan pemberian vaksin Pneumokokal untuk bayi dan kanak-kanak di Malaysia adalah bertujuan untuk:

1. Menurunkan kadar morbiditi dan mortaliti penyakit Pneumokokal dan komplikasi,
2. Mengurangkan kos rawatan bagi merawat penyakit Pneumokokal dan komplikasi, dan
3. Mengurangkan risiko berlakunya kerintangan terhadap antibiotik.

2. PELAKSANAAN IMUNISASI PNEUMOKOKAL

2.1 Jadual Imunisasi Pneumokokal

Pemberian vaksin Pneumokokal adalah seperti berikut:

- 2 dos primer pada umur 4 dan 6 bulan
- 1 dos tambahan (booster) pada umur 15 bulan

IMUNISASI	UMUR (BULAN)													UMUR (TAHUN)		
	0	1	2	3	4	5	6	8	9	12	15	18	21	7	13	15
BCG	Dos Tunggal															
Hepatitis B	Dos Kelahiran															
DTaP-IPV-Hep B-Hib			Dos 1	Dos 2		Dos 3							Dos Penggalak			
Measles							Sabah sahaja									
MMR									Dos 1	Dos 2						
Pneumokokal (PCV)					Dos 1		Dos 2				Dos Penggalak					
JE (Sarawak sahaja)									Dos 1				Dos Penggalak			
MR														*		
DT														Dos Penggalak		
HPV															Dos 1 & Dos 2	
TT																Dos Penggalak

* Dos ke 2 untuk kanak-kanak yang lahir sebelum Julai 2015

- **BCG** adalah *Bacille Calmette-Guerin*, vaksin yang memberi perlindungan terhadap tuberkulosis.
- **Hepatitis B** monovalen vaksin hepatitis B untuk mencegah penyakit hepatitis B.
- **DTaP - IPV-Hep B - Hib** adalah vaksin kombinasi 6 serangkai yang memberi perlindungan terhadap difteria, tetanus (kancing gigi), pertussis (batuk kokol), poliomyelitis, Hepatitis B dan *Haemophilus Influenzae type B*.
- **MMR** adalah vaksin kombinasi *measles* (campak), *mumps* (beguk) dan *rubella*.
- **PCV** diberi untuk mencegah penyakit Pneumokokal serius yang disebabkan oleh serotype bakteria *Streptococcus pneumoniae* yang terkandung dalam vaksin.
- **JE** adalah *Japanese Encephalitis*. Vaksin ini hanya diberi di Sarawak sahaja.
- **HPV** adalah vaksin *Human Papillomavirus* yang disediakan untuk murid sekolah perempuan tingkatan 1 atau remaja perempuan berumur 13 tahun yang tidak bersekolah. Lanya diberi sebanyak 2 dos berasingan selang 6 bulan.
- **TT** adalah *Tetanus Toxoid* yang diberi untuk mencegah penyakit tetanus (kancing gigi), diberi sebagai dos penggalak untuk meningkatkan paras antibodi.

2.2 Pemberian Vaksin Pneumokokal (PCV) Kepada Kanak-Kanak Bawah 5 Tahun

- i. Vaksin Pneumokokal yang akan digunakan adalah dalam bentuk *suspension*
- ii. Tempat suntikan: *Intramuscular (i/m)*
- iii. Suntikan bagi vaksin ini boleh diberikan bersama dengan suntikan vaksin yang lain
- iv. Tempoh minimum antara dos yang diberi adalah 4 minggu

2.3 Tatacara Pemberian Suntikan Vaksin

Tatacara pemberian vaksin Pneumokokal adalah sama seperti pemberian vaksin yang lain merujuk kepada Panduan Program Imunisasi Kebangsaan Bayi dan Kanak-Kanak Tahun 2017 (muka surat 61 hingga 78).

Perkara utama yang perlu diberi perhatian adalah:

- i. Cuci tangan mengikut 7 langkah

Penggunaan sarung tangan tidak wajib kecuali:

- a. Pemberi atau penerima vaksin mempunyai luka terbuka
- b. Pemberi atau penerima vaksin menghadapi penyakit seperti ekzema, kulit kering, kulit terbakar atau jangkitan kulit, dan penyakit berjangkit

- ii. Persediaan tempat suntikan vaksin:

Penggunaan *swab alcohol* dalam membersihkan tempat suntikan vaksin adalah TIDAK PERLU. Sekiranya tempat suntikan kotor bersihkan dengan air bersih. Tempat suntikan vaksin mengikut umur adalah seperti dalam Jadual 3.

Jadual 3: Tempat suntikan intramuscular (i/m) vaksin mengikut umur

Umur	Tempat Suntikan
2 bulan-12 bulan	Peha (anterolateral)
1 tahun- 2 tahun	Peha (anterolateral) Lengan (otot deltoid)
3 tahun-18 tahun	Lengan (otot deltoid) Peha (anterolateral)

Jadual 4: Tatacara Suntikan Intramuskular (i/m)

Tatacara Suntikan	Catatan
Gunakan saiz jarum yang bersesuaian/picagari dan jarum yang dibekalkan	25 gauge
Kenalpasti posisi	Dudukkan bayi di atas riba penjaga
Kenalpasti tempat suntikan	Peha atau lengan (bergantung kepada umur)
i. Tegangkan otot yang akan disuntik dengan ibu jari dan jari telunjuk ii. Masukkan jarum pada sudut 90° dengan pantas iii. Tarik piston sedikit dan masukkan kesemua vaksin dengan perlahan jika darah tidak kelihatan	
Selepas suntikan	i. Keluarkan jarum dengan pantas ii. Keringkan tempat suntikan jika ada lelehan dengan kapas kering

iii. Tatacara selepas suntikan:

- a. Buangkan picagari dan jarum ke dalam 'sharpbin'
- b. Selesaikan bayi dan kanak-kanak
- c. Kemaskan alat-alat dan cuci tangan
- d. Kemaskini dokumentasi suntikan vaksin

3. PERANAN DAN TANGGUNGJAWAB DALAM PELAKSANAAN IMUNISASI PNEUMOKOKAL

3.1 Bahagian Kawalan Penyakit

- 3.1.1 Memastikan peruntukan yang mencukupi bagi kesinambungan pelaksanaan Program Imunisasi Pneumokokal di peringkat kebangsaan.
- 3.1.2 Memantau keberkesanan dan impak Program Imunisasi Pneumokokal.
- 3.1.3 Menjadi koordinator untuk aktiviti surveilan penyakit *Invasive Pneumococcal Disease* di seluruh Malaysia.
- 3.1.4 Menjadi koordinator, menyelaraskan dan menyediakan infrastruktur bagi Bilik Gerakan Program Imunisasi Pneumokokal di peringkat kebangsaan (Hotline di CPRC).

3.2 Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga

- 3.2.1 Menganjurkan taklimat kepada Ketua-Ketua Program dan Disiplin mengenai pelaksanaan Program Imunisasi Pneumokokal Kebangsaan bagi memastikan semua anggota kesihatan diberi pendedahan mengenai imunisasi Pneumokokal dan kepentingannya.
- 3.2.2 Menyelaraskan pelaksanaan Imunisasi Pneumokokal di peringkat negeri dengan cara:
 - Membentuk, mencetak dan mengedarkan Manual Pelaksanaan Imunisasi Pneumokokal kepada Kanak-Kanak dalam Program Imunisasi Kebangsaan .
 - Membentuk format pelaporan Imunisasi Pneumokokal dan proses pelaporan di peringkat pelaksanaan.
 - Menjalankan taklimat penatar di peringkat kebangsaan
 - Menyelaraskan dan menjalankan latihan *Training of Trainers (TOT)* kepada anggota kesihatan
 - Memantau pelaksanaan latihan (*Echo Training*) yang dilaksanakan di negeri dan daerah
- 3.2.3 Membantu menyelaraskan dan memantau Bilik Gerakan Program Imunisasi Pneumokokal di peringkat kebangsaan.

3.2.4 Memantau pelaksanaan program di lapangan melalui lawatan lapangan, reten, laporan berkala berhubung dengan:

- Liputan imunisasi
- Peratus keciciran dos kedua dan ketiga
- Sistem rangkaian sejuk
- Stok dan pembaziran vaksin Pneumokokal

3.2.5 Menyediakan laporan pelaksanaan program secara berkala dan tahunan.

3.2.6 Menyediakan input teknikal bagi penyediaan bahan-bahan promosi kesihatan Imunisasi Pneumokokal kepada ibu bapa dan masyarakat.

3.3 Bahagian Pendidikan Kesihatan

3.3.1 Menyediakan bahan-bahan promosi kesihatan berkaitan Imunisasi Pneumokokal kepada ibu bapa dan masyarakat dalam bentuk:

- Perhubungan awam
- Media cetak
- Media elektronik dan media sosial
- ICT

3.3.2 Menyelaras aktiviti media seperti radio dan televisyen mengenai penyampaian maklumat imunisasi Pneumokokal.

3.3.3 Memantau keberkesanan aktiviti-aktiviti promosi kesihatan Program Imunisasi Pneumokokal Kebangsaan.

3.3.4 Membuat kajian keberkesanan bahan-bahan promosi kesihatan sebelum dan selepas program dilaksanakan.

3.4 Bahagian Regulatori Farmasi Negara

3.4.1 Memantau pelaporan kesan advers susulan imunisasi (*AEFI*) di peringkat daerah, negeri, kebangsaan dan antarabangsa.

3.4.2 Menyediakan aliran kerja penyiasatan *AEFI*.

3.4.3 Menyediakan laporan mengenai *AEFI* yang diterima dan cadangan langkah penambahbaikan sekiranya perlu.

3.5 Jabatan Kesihatan Negeri

- 3.5.1 Menyediakan anggaran keperluan vaksin di negeri dan daerah.
- 3.5.2 Menyediakan anggaran keperluan peralatan dan peralatan pakai buang bagi pelaksanaan Program Imunisasi Pneumokokal Kebangsaan di fasiliti kesihatan.
- 3.5.3 Menjalankan latihan di peringkat negeri dan daerah mengenai pelaksanaan Imunisasi Pneumokokal di fasiliti kesihatan.
- 3.5.4 Menjalankan aktiviti-aktiviti promosi Imunisasi Pneumokokal di negeri melalui perhubungan awam, media cetak dan media sosial.
- 3.5.5 Memantau pelaksanaan Imunisasi di peringkat daerah.
 - Bekalan vaksin dan pembaziran di daerah
 - Liputan Imunisasi daerah
 - Pelaporan *AEFI* dan penyiasatan *AEFI* serius

3.6 Pejabat Kesihatan Daerah/Bahagian/Kawasan

- 3.6.1 Melaksanakan aktiviti -aktiviti di peringkat daerah bagi memastikan:
 - Keperluan vaksin dan penyimpanan vaksin yang mencukupi.
 - Peralatan pakai buang dan lain-lain peralatan mencukupi.
 - Latihan pelaksanaan di peringkat daerah dijalankan.
- 3.6.2 Menjalankan ceramah, perbincangan kumpulan, pameran kesihatan dan forum mengenai imunisasi Pneumokokal kepada pelbagai golongan masyarakat bagi meningkatkan pengetahuan dan sikap serta penerimaan terhadap pemberian imunisasi Pneumokokal.
- 3.6.3 Memastikan jumlah vaksin mencukupi dihantar mengikut terma penghantaran ke semua pusat penerimaan vaksin Pneumokokal.
- 3.6.4 Pegawai Farmasi/Pegawai Penyelia di daerah adalah bertanggungjawab menentukan kuantiti dan kualiti vaksin yang diterima di semua pusat penerimaan vaksin Pneumokokal memenuhi spesifikasi yang ditetapkan.

3.6.5 Memantau pelaksanaan Program Imunisasi Pneumokokal Kebangsaan di fasiliti kesihatan melalui:

- Bekalan vaksin dan pembaziran di daerah
- Liputan imunisasi daerah
- Pelaporan *AEFI* dan penyiasatan *AEFI* serius

3.6.6 Melaporkan kejadian *AEFI* kepada Bahagian Regulatori Farmasi Negara (NPRA)

3.7 Fasiliti Kesihatan

3.7.1 Memantau liputan pemberian imunisasi Pneumokokal, stok vaksin, pembaziran vaksin dan sistem rangkaian sejuk.

3.7.2 Menyediakan laporan reten secara berkala.

3.7.3 Menyediakan anggaran keperluan dan memohon permohonan stok bekalan.

3.7.4 Tindakan susulan bagi kes-kes cicir dan *catch up*.

3.7.5 Memberi rawatan berhubung kejadian *AEFI* serta merujuk kes ke hospital mengikut keperluan.

3.7.6 Melaporkan kejadian kes-kes *AEFI* kepada NPRA melalui Pegawai Farmasi di klinik/daerah.

3.8 Hospital-Hospital Negeri dan Daerah

3.8.1 Memberi sokongan kepada pelaksanaan imunisasi Pneumokokal melalui aktiviti promosi kesihatan, khidmat rundingcara dan lain-lain aktiviti berkaitan Imunisasi Pneumokokal.

3.8.2 Memastikan hospital dalam keadaan bersedia untuk mengendalikan kes-kes yang disyaki mengalami *AEFI* imunisasi Pneumokokal.

3.8.3 Memberi rawatan berhubung kejadian kes-kes *AEFI* yang diterima.

3.8.4 Melaporkan kejadian kes-kes *AEFI* kepada NPRA melalui Pegawai Farmasi di klinik/daerah.

3.9 Jabatan Pesakit Luar/Penjagaan Kesihatan Primer

3.9.1 Memberi kesedaran kepada orang ramai yang datang ke Jabatan Pesakit Luar mengenai imunisasi Pneumokokal.

3.9.2 Memberi rawatan berhubung kejadian *AEFI* imunisasi Pneumokokal dan merujuk kes ke hospital mengikut keperluan.

4. SISTEM PELAPORAN DAN PEMANTAUAN PROGRAM IMUNISASI PNEUMOKOKAL

4.1 Pelaporan dan Pemantauan

Sistem pelaporan merujuk kepada proses penerimaan dan pengumpulan maklumat secara manual dari fasiliti kesihatan kerajaan dan swasta menggunakan Format Laporan Liputan Imunisasi 3 Denominator. Aliran pengumpulan data dan penghantaran reten adalah mengikut Buku Panduan Sistem Maklumat Kesihatan Keluarga, April 2007. Carta alir pelaporan reten imunisasi Pneumokokal seperti di **Lampiran 1**.

Pemantauan Program Imunisasi Pneumokokal adalah meliputi:

- a. Perolehan vaksin,
- b. Penghantaran dan penerimaan vaksin di fasiliti kesihatan,
- c. Penyelenggaraan sistem rangkaian sejuk,
- d. Bekalan dan pembaziran vaksin,
- e. Pelaksanaan ujian potensi vaksin mengikut keperluan,
- f. Tatacara kerja pelaksanaan pemberian imunisasi
- g. Pelaporan *AEFI* serta penyiasatan *AEFI* serius.

*(Rujuk **Panduan Program Imunisasi Kebangsaan Bayi dan Kanak-Kanak 2017** oleh KKM).

4.2 Pemantauan Pendaftaran dan data Imunisasi bayi dan kanak-kanak untuk Imunisasi Pneumokokal

- i. Di klinik kesihatan, semua bayi dan kanak-kanak didaftarkan dalam Buku Daftar Jagaan KKK 101 Pindaan 1/2020 untuk memastikan semua bayi dan kanak-kanak yang layak mendapat vaksin Pneumokokal.
- ii. Konsep *Personalised Care* diamalkan untuk memastikan semua bayi yang dilahirkan di kawasan operasi didaftarkan ke dalam Daftar Kelahiran KIB 103 Pindaan 1/2020 dan Buku Daftar Jagaan KKK 101 Pindaan 1/2020.
- iii. Panduan untuk kes cicir vaksin Pneumokokal seperti di **Lampiran 2**
- iv. Data pemberian vaksin Pneumokokal hendaklah didokumentasi di dalam :
 - a. Buku Rekod Kesihatan Bayi dan Kanak-Kanak (0-6 tahun) pindaan 1/2020,
 - b. Buku Rekod Imunisasi KKK 103 Pindaan 1/2020 dan
 - c. Buku Daftar Penerimaan dan Penggunaan Vaksin KKK 104.
 - d. Reten Penggunaan dan Pembaziran Vaksin KKK 205.

4.3 Indikator Pemantauan

Indikator pemantauan Program Imunisasi Pneumokokal adalah seperti berikut:

- Liputan $\geq 95\%$
- Liputan Dos 1 yang diberi pada umur 4 bulan
- Liputan Dos 2 yang diberi pada umur 6 bulan
- Liputan Dos Tambahan yang diberi pada umur 15 bulan

Formula pengiraan indikator adalah:

$$\frac{\text{Jumlah imunisasi Pneumokokal Dos 1(4 bulan) diberi}}{\text{Anggaran kelahiran hidup}} \times 100$$
$$\frac{\text{Jumlah imunisasi Pneumokokal Dos 2 (6 bulan) diberi}}{\text{Anggaran kelahiran hidup}} \times 100$$
$$\frac{\text{Jumlah imunisasi Pneumokokal Dos Tambahan (15 bulan) diberi}}{\text{Anggaran kanak-kanak 1-< 2 tahun}} \times 100$$

4.4 Rujukan Pemantauan Vaksin

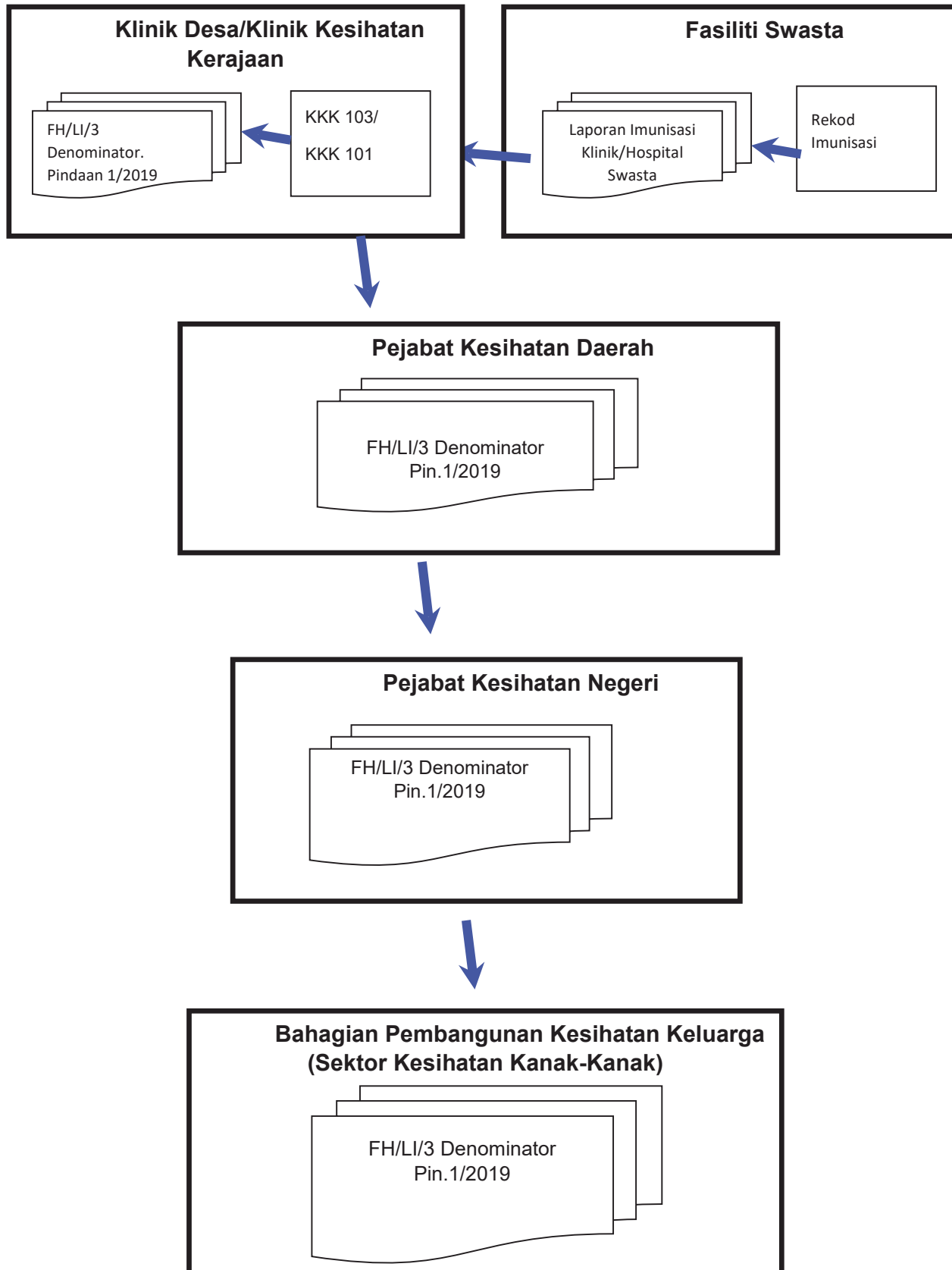
Rujukan adalah berdasarkan kepada garis panduan sedia ada iaitu:

- Sistem Rangkaian Sejuk (**Panduan Program Imunisasi Kebangsaan Bayi dan Kanak-Kanak 2017 oleh KKM**).
- Pembaziran vaksin (**Buku Panduan Sistem Maklumat Kesihatan Keluarga, April 2007**).
- *Adverse Event Following Immunization (AEFI)* (**Panduan Program Imunisasi Kebangsaan Bayi dan Kanak-Kanak 2017 dan Garis Panduan Farmakovigilans Vaksin untuk Anggota Kesihatan**).
- Pelupusan vaksin (**Garis Panduan Pengurusan Stor Farmasi di Hospital dan Klinik Kesihatan Kementerian Kesihatan Malaysia**).

4.5 Penilaian Penerimaan Vaksin

Penilaian Program Imunisasi Pneumokokal dilakukan selepas satu pusingan lengkap imunisasi Pneumokokal (selepas selesai 3 dos). Penilaian adalah penting bagi memberi gambaran penerimaan masyarakat terhadap pelaksanaan program Imunisasi Pneumokokal. Maklumat yang diperolehi akan digunakan bagi membuat penambahbaikan program untuk meningkatkan penerimaan ibu bapa terhadap Imunisasi Pneumokokal.

Carta Alir Pelaporan Reten Imunisasi Pneumokokal



Panduan Untuk Kes Cicir Vaksin Pneumokokal

Umur Bayi/Kanak-kanak semasa datang untuk Dos 1	6 minggu - 6 bulan	7 bulan - 11 bulan	12 bulan - 5 tahun
	Jarak antara Dos 1 dan Dos 2 adalah 8 minggu (2 bulan)	Jarak antara Dos 1 dan Dos 2 adalah 1 bulan (4 minggu)	Jarak antara Dos 1 dan Dos 2 adalah 8 minggu (2 bulan)
	Dos booster diberi: • sekurang - kurangnya 6 bulan selepas dos 2) • antara umur 1 ke 2 tahun	Jarak antara Dos 1 dan Dos 2 adalah 1 bulan (4 minggu)	Jarak antara Dos 1 dan Dos 2 adalah 8 minggu (2 bulan)
Jumlah Dos	3	3	3

5. PELAPORAN DAN PENGENDALIAN KESAN ADVERS SUSULAN IMUNISASI (AEFI) VAKSIN PNEUMOKOKAL

5.1 Kesan Advers Susulan Imunisasi

Kesan advers susulan imunisasi atau *Adverse Event Following Immunization (AEFI)* merujuk kepada kesan advers yang dialami selepas menerima suntikan vaksin yang tidak semestinya mempunyai hubungkait dengan pengambilan sesuatu vaksin.

5.1.1 Klasifikasi AEFI

AEFI diklasifikasikan mengikut punca seperti berikut:

Bil.	Punca	Penerangan
a)	Produk vaksin	Kesan advers berlaku disebabkan oleh komponen produk vaksin berkenaan walaupun diberi dengan cara yang betul. Contohnya seperti bengkak dan/atau kemerahan pada tempat suntikan.
b)	Kualiti vaksin	Kesan advers berlaku akibat masalah kualiti produk vaksin atau alat administrasi.
c)	Kesilapan teknikal	Kesan advers berlaku akibat kesilapan dalam proses penyediaan, pengendalian dan administrasi vaksin.
d)	Perasaan kebimbangan	Kesan advers berlaku akibat perasaan kebimbangan bukan disebabkan oleh vaksin tetapi lebih kepada ketakutan terhadap suntikan. Contohnya pengsan sebaik sahaja menerima suntikan.
e)	Kebetulan	Kesan advers berlaku akibat faktor-faktor lain yang tidak berkait dengan klasifikasi <i>AEFI</i> a) hingga e).

5.2 Kejadian Yang Perlu Dilapor

a) *AEFI* Ringan

AEFI yang boleh berlaku selepas pemberian vaksin seperti:

- (i) Reaksi pada tempat suntikan seperti sakit, bengkak, gatal dan kemerahan.
- (ii) Demam, hilang selera makan, lesu dan kerengsaan (*irritability*).
- (iii) Ruam/gatal kulit.

b) *AEFI* Serius

AEFI yang serius merujuk kepada kesan advers dengan *outcome* berikut:

- (i) Kematian.
- (ii) Membahayakan nyawa, dan menyebabkan kemasukan individu ke dalam wad, atau memanjangkan tempoh kemasukan individu ke dalam wad.
- (iii) Menyebabkan kehilangan upaya yang signifikan, atau memerlukan intervensi untuk mencegah kerosakan kekal tubuh.
- (iv) Menyebabkan *congenital anomaly* atau kecacatan semasa lahir.

5.3 Kesan Advers Vaksin Pneumokokal

Seperti vaksin yang lain, vaksin Pneumokokal juga mempunyai kesan advers yang boleh berlaku. Antara kesan advers yang sering dilaporkan adalah:

- Reaksi pada tempat suntikan
- Demam
- Kerengsaan (*irritability*)
- Kurang selera makan
- Mengantuk

Tidak dinafikan terdapat juga kesan advers yang teruk, namun ianya jarang berlaku.

- Alahan yang teruk
- Anafilaksis
- Sawan

5.4 Pelaporan AEFI Vaksin Pneumokokal

5.4.1 Pelaporan AEFI boleh dibuat melalui:

- (i) Sistem pelaporan atas talian melalui laman sesawang Bahagian Regulatori Farmasi Negara (NPRA); www.npra.gov.my.
 - (a) Untuk professional kesihatan; tab Healthcare Professional > Reporting ADR/AEFI by Healthcare Professional.
 - (b) Untuk ibu bapa/penjaga; tab Consumer > Reporting Side Effects to Medicines or Vaccines (AEFI).

ATAU

- (ii) Borang pelaporan AEFI yang perlu dihantar ke NPRA.
 - (a) AEFI ringan; menggunakan Borang Pemantauan Kesan Advers Susulan Imunisasi Ringan (Lampiran 3).
 - (b) AEFI serius atau severe; menggunakan Borang *Report on Suspected Adverse Drug Reactions* (Blue Form) (Lampiran 4).

Kejadian AEFI serius perlu disiasat lebih lanjut di mana anggota kesihatan perlu melengkapkan Borang Penyiasatan Kejadian AEFI (Lampiran 5). Borang yang lengkap perlu dikemukakan kepada NPRA bagi penilaian lanjut.

Tidak semua laporan AEFI yang dilaporkan disebabkan oleh vaksin. Pihak NPRA akan menerima semua laporan yang dikemukakan. Sesetengah kesan advers yang dilaporkan tidak disebabkan atau tiada hubungkait dengan pemberian vaksin, tetapi berlaku secara kebetulan dan kerana ianya berlaku selepas pemberian vaksin, tidak bermakna ia disebabkan oleh vaksin.

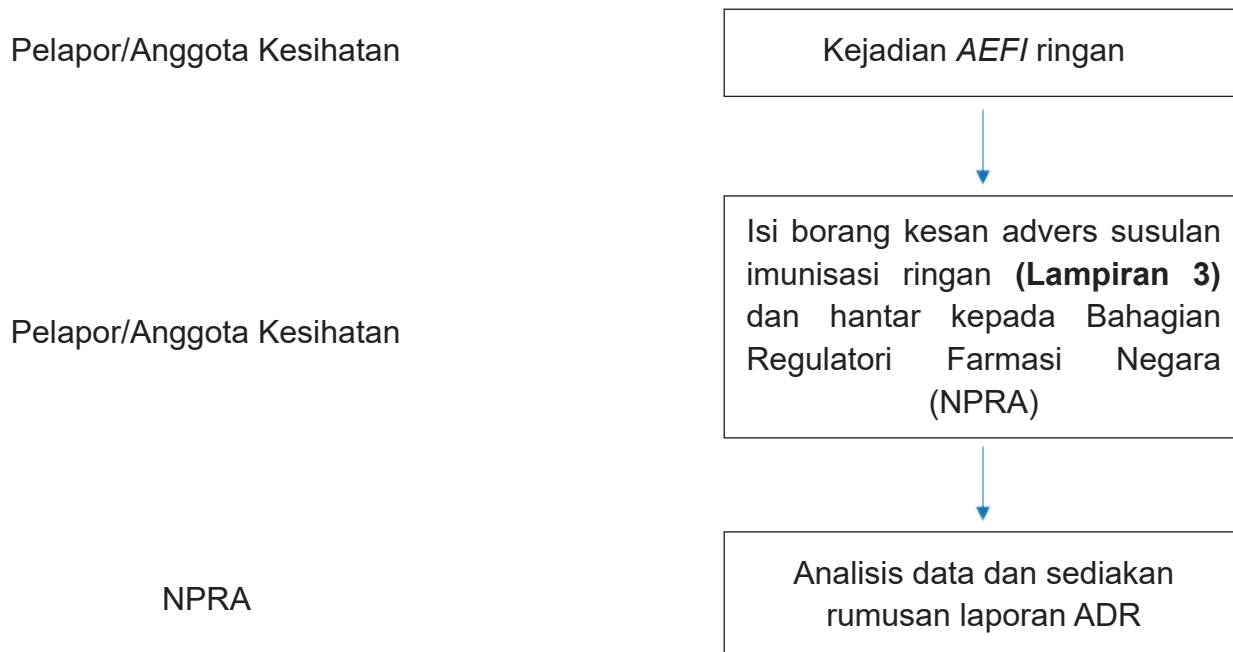
5.5 Proses Kerja Survelan Aktif Pelaporan AEFI Vaksin Pneumokokal

Pemantauan AEFI selepas pemberian vaksin Pneumokokal dibuat secara aktif **bagi tempoh dua (2) tahun pertama** pelaksanaan bagi memastikan semua AEFI ringan dan serius dilaporkan. Ini membolehkan perbandingan data setempat dengan kadar pelaporan oleh WHO dapat dijalankan. Pelaporan secara pasif akan diteruskan selepas tempoh tersebut.

5.5.1 Bagi AEFI Ringan

Bil.	Proses Kerja	Tanggungjawab
1	Memberi penerangan mengenai AEFI kepada ibu bapa/penjaga dan cara-cara pelaporan AEFI oleh ibu bapa.	Anggota kesihatan yang memberi vaksin
2	Memberi suntikan kepada bayi.	Anggota kesihatan yang memberi vaksin
3	Membekalkan Borang Pemantauan Kesan Advers Susulan Imunisasi Ringan (Lampiran 3) kepada ibu bapa/penjaga sebaik sahaja suntikan diberikan.	Anggota kesihatan yang memberi vaksin
4	Mengisi borang sekiranya berlaku AEFI ringan. Borang tersebut perlu dikembalikan kepada anggota kesihatan di fasiliti kesihatan yang memberi vaksin atau dikemukakan kepada NPRA. Bagi kes-kes yang dirujuk, anggota kesihatan perlu membuat laporan bagi pihak pesakit.	Ibu bapa/penjaga
5	Mengemukakan borang kepada NPRA.	Anggota kesihatan di fasiliti yang memberi vaksin melalui pegawai farmasi

Carta Alir Pengendalian Kejadian *AEFI* Ringan bagi Fasiliti Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) dan Bukan KKM



5.5.2 Carta Alir Pengurusan Laporan *AEFI* serius

Penyiasatan bagi pelaporan yang disyaki menyebabkan kematian dan *AEFI* serius perlu dijalankan. Carta alir bagi pengurusan penyiasatan berkenaan adalah pada lampiran 6 dan 7.

5.5.3 Maklumbalas laporan *AEFI* kepada pelapor

Pelaporan *AEFI* akan dimaklumkan kepada pelapor selepas laporan-laporan dibentangkan dalam Mesyuarat Jawatankuasa Farmakovigilans Vaksin (JFV). Maklumbalas akan diberikan melalui Timbalan Pengarah Kesihatan Negeri (Farmasi) masing-masing.

5.5.4 Indikator

Terdapat 2 indikator pemantauan iaitu:

- i. Bilangan laporan *AEFI* ringan dan serius yang diterima.
- ii. Bilangan kejadian *AEFI* mengikut kelas sistem organ.

Bil.	Item	Indikator	Formula	Catatan
a)	Kadar pelaporan <i>AEFI</i>	Bilangan laporan <i>AEFI</i> yang dilaporkan	$\frac{\text{Bilangan laporan } AEFI \text{ yang dilaporkan}}{\text{Bil. dos yang diberi}}$	Pengumpulan bulanan selama setahun oleh unit farmasi negeri seterusnya oleh NPRA dengan Salinan kepada unit MCH negeri. Laporan <i>AEFI</i> serius melalui saluran sedia ada.
b)	<i>AEFI</i> mengikut kelas sistem organ	Bilangan kesan advers mengikut kelas sistem organ	Tiada	

Borang Pemantauan Kesan Advers Susulan Imunisasi Ringan

BORANG PEMANTAUAN KESAN ADVERS RINGAN SUSULAN IMUNISASI		Pindaan-5																																																																		
<p style="font-size: x-small;">Sekiranya anda atau orang yang berada di bawah jagaan anda mengalami kesan advers susulan imunisasi, sila isi borang ini dan kembalikan kepada kakitangan institusi kesihatan tempat vaksin diterima atau yang berdekatan.</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Nama klinik/sekolah/lain-lain tempat di mana vaksin diterima:</p>																																																																				
<p>1. Maklumat penerima vaksin:-</p> <p>a) Nama: d) No. telefon:</p> <p>b) Umur: c) Jantina: <input type="checkbox"/> Lelaki <input type="checkbox"/> Perempuan e) Bangsa: <input type="checkbox"/> Melayu <input type="checkbox"/> India <input type="checkbox"/> Cina <input type="checkbox"/> Lain-lain (nyatakan)</p> <p>2. Tarikh vaksin diterima: 3. Masa vaksin diterima:</p> <p>4. Kesan advers yang dialami:-</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;"><i>(Tempoh masa berlakunya kesan advers selepas menerima vaksin adalah penting untuk diisi)</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 45%;">Kesan advers (*potong yang tidak berkaitan)</th> <th style="width: 10%;">Tandakan V jika berkaitan</th> <th style="width: 45%;">Tempoh masa berlakunya kesan advers selepas menerima vaksin (*potong yang tidak berkaitan)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">a. Kesan pada tempat suntikan:</td> </tr> <tr> <td>i) Bengkak</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>.....minit/jam/hari*</td> </tr> <tr> <td>ii) Sakit</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>.....minit/jam/hari*</td> </tr> <tr> <td>iii) Kegatalan</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>.....minit/jam/hari*</td> </tr> <tr> <td>iv) Merah pada tempat suntikan</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>.....minit/jam/hari*</td> </tr> <tr> <td>v) Lain-lain (nyatakan)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>.....minit/jam/hari*</td> </tr> <tr> <td>b. Demam</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>.....minit/jam/hari*</td> </tr> <tr> <td>c. Ruam/gatal*</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>.....minit/jam/hari*</td> </tr> <tr> <td>d. Kerengsaan (irritability)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>.....minit/jam/hari*</td> </tr> <tr> <td>e. Kurang selera makan</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>.....minit/jam/hari*</td> </tr> <tr> <td>f. Sakit kepala/pening kepala*</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>.....minit/jam/hari*</td> </tr> <tr> <td>g. Loya/muntah*</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>.....minit/jam/hari*</td> </tr> <tr> <td>h. Sakit otot/badan*</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>.....minit/jam/hari*</td> </tr> <tr> <td>i. Lemah tangan/kaki*</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>.....minit/jam/hari/minggu*</td> </tr> <tr> <td>j. Lain-lain (nyatakan)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>.....minit/jam/hari*</td> </tr> </tbody> </table> <p>5. Adakah penerima vaksin menerima sebarang rawatan di klinik/hospital untuk kesan advers yang dialami? <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak</p> <p>6. Adakah kesan advers tersebut dapat diatasi atau pulih? <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak</p> <p>7. Maklumat vaksin yang diterima:-</p> <p>a) Jenis vaksin</p> <table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> BCG</td> <td><input type="checkbox"/> MMR, Dos: pertama/kedua</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Hepatitis B, Dos: pertama/kedua/ketiga*</td> <td><input type="checkbox"/> Diphtheria & Tetanus</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> DTaP-IPV-HepB-Hib Dos: pertama/kedua/ketiga/booster*</td> <td><input type="checkbox"/> Measles & Rubella</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pneumokokal, Dos: pertama/kedua/booster*</td> <td><input type="checkbox"/> Human papillomavirus, Dos: pertama/kedua*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Measles</td> <td><input type="checkbox"/> Tetanus</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Japanese encephalitis, Dos: pertama/kedua</td> <td><input type="checkbox"/> Polio, oral/suntikan*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Lain-lain (nyatakan):</td> <td></td> </tr> </table> <p>b) Perihal vaksin</p> <table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Vaksin 1</p> <p>Jenama vaksin:</p> <p>No. kelompok:</p> <p>Tarikh luput:</p> <p>Bahagian badan yang disuntik: <input type="checkbox"/> Lengan <input type="checkbox"/> Paha (jika berkaitan) <input type="checkbox"/> Kanan <input type="checkbox"/> Kiri</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Vaksin 2</p> <p>Jenama vaksin:</p> <p>No. kelompok:</p> <p>Tarikh luput:</p> <p>Bahagian badan yang disuntik: <input type="checkbox"/> Lengan <input type="checkbox"/> Paha (jika berkaitan) <input type="checkbox"/> Kanan <input type="checkbox"/> Kiri</p> </td> </tr> </table> <p>9. Maklumat pelapor:- <input type="checkbox"/> Ibu bapa/penjaga <input type="checkbox"/> Penerima vaksin <input type="checkbox"/> Anggota kesihatan</p> <table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>a) Nama:</p> <p>b) No. telefon:</p> <p>c) Tarikh laporan:</p> </td> <td style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: x-small;"> <p>Maklumat tambahan bagi anggota kesihatan</p> <p>d) Jawatan & tempat bertugas:</p> <p>e) Jenis imunisasi: <input type="checkbox"/> Rutin <input type="checkbox"/> Kempen</p> </td> </tr> </table> <p style="font-size: x-small; text-align: center;">Segala maklumat yang dikemukakan adalah sulit dan hanya akan digunakan untuk tujuan memantau kesan advers ringan susulan imunisasi sahaja.</p>			Kesan advers (*potong yang tidak berkaitan)	Tandakan V jika berkaitan	Tempoh masa berlakunya kesan advers selepas menerima vaksin (*potong yang tidak berkaitan)	a. Kesan pada tempat suntikan:			i) Bengkak	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*	ii) Sakit	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*	iii) Kegatalan	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*	iv) Merah pada tempat suntikan	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*	v) Lain-lain (nyatakan)	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*	b. Demam	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*	c. Ruam/gatal*	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*	d. Kerengsaan (irritability)	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*	e. Kurang selera makan	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*	f. Sakit kepala/pening kepala*	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*	g. Loya/muntah*	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*	h. Sakit otot/badan*	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*	i. Lemah tangan/kaki*	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari/minggu*	j. Lain-lain (nyatakan)	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*	<input type="checkbox"/> BCG	<input type="checkbox"/> MMR, Dos: pertama/kedua	<input type="checkbox"/> Hepatitis B, Dos: pertama/kedua/ketiga*	<input type="checkbox"/> Diphtheria & Tetanus	<input type="checkbox"/> DTaP-IPV-HepB-Hib Dos: pertama/kedua/ketiga/booster*	<input type="checkbox"/> Measles & Rubella	<input type="checkbox"/> Pneumokokal, Dos: pertama/kedua/booster*	<input type="checkbox"/> Human papillomavirus, Dos: pertama/kedua*	<input type="checkbox"/> Measles	<input type="checkbox"/> Tetanus	<input type="checkbox"/> Japanese encephalitis, Dos: pertama/kedua	<input type="checkbox"/> Polio, oral/suntikan*	<input type="checkbox"/> Lain-lain (nyatakan):		<p>Vaksin 1</p> <p>Jenama vaksin:</p> <p>No. kelompok:</p> <p>Tarikh luput:</p> <p>Bahagian badan yang disuntik: <input type="checkbox"/> Lengan <input type="checkbox"/> Paha (jika berkaitan) <input type="checkbox"/> Kanan <input type="checkbox"/> Kiri</p>	<p>Vaksin 2</p> <p>Jenama vaksin:</p> <p>No. kelompok:</p> <p>Tarikh luput:</p> <p>Bahagian badan yang disuntik: <input type="checkbox"/> Lengan <input type="checkbox"/> Paha (jika berkaitan) <input type="checkbox"/> Kanan <input type="checkbox"/> Kiri</p>	<p>a) Nama:</p> <p>b) No. telefon:</p> <p>c) Tarikh laporan:</p>	<p>Maklumat tambahan bagi anggota kesihatan</p> <p>d) Jawatan & tempat bertugas:</p> <p>e) Jenis imunisasi: <input type="checkbox"/> Rutin <input type="checkbox"/> Kempen</p>
Kesan advers (*potong yang tidak berkaitan)	Tandakan V jika berkaitan	Tempoh masa berlakunya kesan advers selepas menerima vaksin (*potong yang tidak berkaitan)																																																																		
a. Kesan pada tempat suntikan:																																																																				
i) Bengkak	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*																																																																		
ii) Sakit	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*																																																																		
iii) Kegatalan	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*																																																																		
iv) Merah pada tempat suntikan	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*																																																																		
v) Lain-lain (nyatakan)	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*																																																																		
b. Demam	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*																																																																		
c. Ruam/gatal*	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*																																																																		
d. Kerengsaan (irritability)	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*																																																																		
e. Kurang selera makan	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*																																																																		
f. Sakit kepala/pening kepala*	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*																																																																		
g. Loya/muntah*	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*																																																																		
h. Sakit otot/badan*	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*																																																																		
i. Lemah tangan/kaki*	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari/minggu*																																																																		
j. Lain-lain (nyatakan)	<input type="checkbox"/>minit/jam/hari*																																																																		
<input type="checkbox"/> BCG	<input type="checkbox"/> MMR, Dos: pertama/kedua																																																																			
<input type="checkbox"/> Hepatitis B, Dos: pertama/kedua/ketiga*	<input type="checkbox"/> Diphtheria & Tetanus																																																																			
<input type="checkbox"/> DTaP-IPV-HepB-Hib Dos: pertama/kedua/ketiga/booster*	<input type="checkbox"/> Measles & Rubella																																																																			
<input type="checkbox"/> Pneumokokal, Dos: pertama/kedua/booster*	<input type="checkbox"/> Human papillomavirus, Dos: pertama/kedua*																																																																			
<input type="checkbox"/> Measles	<input type="checkbox"/> Tetanus																																																																			
<input type="checkbox"/> Japanese encephalitis, Dos: pertama/kedua	<input type="checkbox"/> Polio, oral/suntikan*																																																																			
<input type="checkbox"/> Lain-lain (nyatakan):																																																																				
<p>Vaksin 1</p> <p>Jenama vaksin:</p> <p>No. kelompok:</p> <p>Tarikh luput:</p> <p>Bahagian badan yang disuntik: <input type="checkbox"/> Lengan <input type="checkbox"/> Paha (jika berkaitan) <input type="checkbox"/> Kanan <input type="checkbox"/> Kiri</p>	<p>Vaksin 2</p> <p>Jenama vaksin:</p> <p>No. kelompok:</p> <p>Tarikh luput:</p> <p>Bahagian badan yang disuntik: <input type="checkbox"/> Lengan <input type="checkbox"/> Paha (jika berkaitan) <input type="checkbox"/> Kanan <input type="checkbox"/> Kiri</p>																																																																			
<p>a) Nama:</p> <p>b) No. telefon:</p> <p>c) Tarikh laporan:</p>	<p>Maklumat tambahan bagi anggota kesihatan</p> <p>d) Jawatan & tempat bertugas:</p> <p>e) Jenis imunisasi: <input type="checkbox"/> Rutin <input type="checkbox"/> Kempen</p>																																																																			

Borang kesan advers ubat ADR (diisi oleh anggota kesihatan)

REPORT ON SUSPECTED ADVERSE DRUG REACTIONS					
NATIONAL CENTRE FOR ADVERSE DRUG REACTIONS MONITORING					
<small>Email: ncdr@bpfk.gov.my Website: portal.bpfk.gov.my Tel: 03-7883 5550 Fax: 03-7956 7151</small>					
<small>(Please report all suspected adverse drug reactions including those for vaccines, cosmetics and traditional products. Do not hesitate to report if some details are not known. Mandatory fields are marked with *, but please give as much other information as you can. Identities of Reporter, Patient and Institution will remain Confidential.)</small>					
<small>REPORT No. (for official use only):</small>					
PATIENT INFORMATION					
I.C. No. / R/N / Initials	*Age	*Gender (please tick)		Wt (kg)	*Ethnic Group
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Male <input type="checkbox"/>	Female <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<small>Please tick (if applicable):</small>					
<input type="checkbox"/> Initial Report					
<input type="checkbox"/> Follow-up Report					
*ADVERSE REACTION DESCRIPTION (inc. sequence of adverse events, details of rechallenge, interactions)					
Time to onset of reaction :	<input type="text"/>	<small>mins/ hours/ days/ months/ years</small>	Date start of reaction :	<input type="text"/>	Date end of reaction :
		<small>(please circle)</small>		<small>DD / MM / YYYY</small>	<small>DD / MM / YYYY</small>
Reaction subsided after stopping drug / reducing dose :	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Unknown <input type="checkbox"/>	*N/A (drug continued) <input type="checkbox"/>	
Reaction reappeared after reintroducing drug :	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Unknown <input type="checkbox"/>	*N/A (not reintroduced) <input type="checkbox"/>	
Extent of reaction :	Mild <input type="checkbox"/>	Moderate <input type="checkbox"/>	Severe <input type="checkbox"/>		
Seriousness of reaction :	Life threatening <input type="checkbox"/>	Caused or prolonged hospitalisation <input type="checkbox"/>	Caused disability or incapacity <input type="checkbox"/>	Caused birth defect <input type="checkbox"/>	*N/A (not serious) <input type="checkbox"/>
Treatment of adverse reaction & action taken : <input type="text"/>					
Outcome :	Recovered fully <input type="checkbox"/>	Recovering <input type="checkbox"/>	Not recovered <input type="checkbox"/>	Unknown <input type="checkbox"/>	Fatal: <input type="checkbox"/> Date & Cause of death:
Drug-Reaction Relationship : Certain <input type="checkbox"/> Probable <input type="checkbox"/> Possible <input type="checkbox"/> Unlikely <input type="checkbox"/> Unclassifiable <input type="checkbox"/>					
*Suspected Drug : *N/A: Not applicable					
Product / Generic Name	Dose & Frequency Given	MAL and Batch No.	Therapy Dates		Indication
			Start	Stop	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Concomitant Drug (please state 'NIL' if none) :					
Product / Generic Name	Dose & Frequency Given	MAL and Batch No.	Therapy Dates		Indication
			Start	Stop	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<small>(Please attach additional sheets if necessary)</small>					
Relevant Investigations / Laboratory Data			Relevant Medical History		
			<small>(e.g. hepatic / renal dysfunction, allergies, pregnancy status, etc)</small>		
Reporter Details					
*Name :		*Institution Name & Address :			
Designation :		*Tel No. :			
*Email Address :		Date of Report :		Signature :	
<small>ncdr1/2018</small>					
<small>Submission of a report does not constitute an admission that medical personnel or the products caused or contributed to the reaction. <i>Thank you for reporting.</i></small>					

Borang Penyiasatan Kejadian AEFI

1. Maklumat Tempat Suntikan Di beri

Nama Klinik/ Hospital :

Alamat:

.....

Tarikh terima notifikasi :

Tarikh siasatan dilakukan:

2. Maklumat Penerima Vaksin

Nama :

Umur : Jantina : Lelaki/Perempuan

Tarikh lahir: - - (hari/bulan/tahun)

No.Pendaftaran : Berat : kg

Alamat :

.....

No. Tel :

3. Maklumat Kesihatan Penerima Vaksin sebelum suntikan diberi (sila tandakan di ruang yang berkenaan)

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Demam >38.5°C | <input type="checkbox"/> Menjalani rawatan kortikosteroid konkormitan berdos tinggi | <input type="checkbox"/> Hipersensitiviti /alahan terhadap vaksin atau lain-lain |
| <input type="checkbox"/> Malignancy yang sedang menjalani rawatan anti neoplastik /radiasi/kemoterapi/ immunosupresi | <input type="checkbox"/> Mengalami cirit-birit / muntah | <input type="checkbox"/> Immunodefisiensi (contoh: penyakit immunodefisiensi keturunan, leukaemia, lymphoma, penyakit Hodgkin's, HIV dengan immunosupresi yang teruk, Hipogammaglobulinaemia, pemindahan sum-sum tulang) |
| <input type="checkbox"/> Masalah pendarahan (eg: Heamophilia) | <input type="checkbox"/> TB aktif yang tidak dirawat | <input type="checkbox"/> Lain-lain masalah (nyatakan) |
| <input type="checkbox"/> Mendapat pneumonia/rash dalam tempoh seminggu sebelum vaksinasi | <input type="checkbox"/> Pernah mendapat sawan (epilepsi) sebelum vaksinansi | |

4. Perihal reaksi yang dialami

Bil	Jenis Reaksi	Tarikh dan Masa	Keadaan reaksi (sedikit/ sederhana/ teruk)	Tempoh diantara reaksi dan suntikan diberi (jam/minit)	Rawatan di beri (ubat/dos/tarikh/ regim)	Nama Pegawai yang memberi rawatan	Kes dirujuk (nama hospital)

5. Keadaan kes semasa siasatan dilakukan

.....

6. Diagnosa akhir

.....

7. Kes kematian

Tarikh	Tempat	Post mortem (Ya/Tidak)	Sebab kematian

8. Keputusan dan tarikh ujian makmal/radiologi yang berkaitan:

Tarikh	Ujian makmal	Keputusan

1. Maklumat Vaksin Yang Disyaki

Jenis vaksin dan jenama	Nama pengeluar	No. Batch	No. Lot Pengeluar	Tarikh luput	Kuantiti dos yang diberi (ml)	Tempat (site) dan cara (route) suntikan	Dos yang ke berapa?	Tarikh dan masa suntikan diberi

2. Maklumat Vaksin Yang Disyaki

Nama vaksin	Keadaan vaksin	Bil. kanak-kanak yang telah diberi batch vaksin yang sama	Bil. aduan AEFI daripada batch vaksin yang sama

3. Maklumat Pengendalian Vaksin (sila tandakan ✓ di ruang yang berkenaan)

	Ya Tidak		Ya Tidak		Ya Tidak
i. Tempat vaksin disimpan:					
a. Pembeku/freezer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ii. Vaksin bertukar warna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Am/general compartment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	iii. Suhu peti sejuk kekal di antara 2°C -8°C dalam tempoh sebulan sebelum kejadian	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Bercampur dengan ubat-ubat cecair yang lain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	iv. Peti sejuk diselenggara secara berkala	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			v. Tarikh penyelenggaraan peti sejuk kali terakhir/...../.....	
			vi. Terdapat keladak (sediment) di dalam vial vaksin sebelum digunakan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Jika ya, Adakah ia hilang apabila digoncang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Keladak itu mendap dalam tempoh 30 minit dengan cecair jernih di atasnya selepas digoncang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ya Tidak		Ya Tidak		
Teknik/bahagian badan yang betul diberi suntikan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Menggunakan pencair (diluent) yang betul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cara pengendalian (rekonstitusi) vaksin yang Betul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cara pengendalian vaksin yang betul semasa sesi vaksinasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Menggunakan teknik aseptik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Menyemak senarai semak kontraindikasi sebelum vaksinasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Menggunakan peralatan yang steril	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Adakah kanak-kanak yang tidak diberi pelalian mengalami kejadian yang serupa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1. Tindakan yang telah diambil	2. Ulasan
3. Cadangan untuk tindakan lanjut	4. Ketua Penyisat:
	Tandatangan
	Nama & cop
	Tarikh

Soalan tambahan bagi borang penyiasatan kejadian *AEFI*

A.Maklumat kesihatan pesakit sebelum menerima vaksin

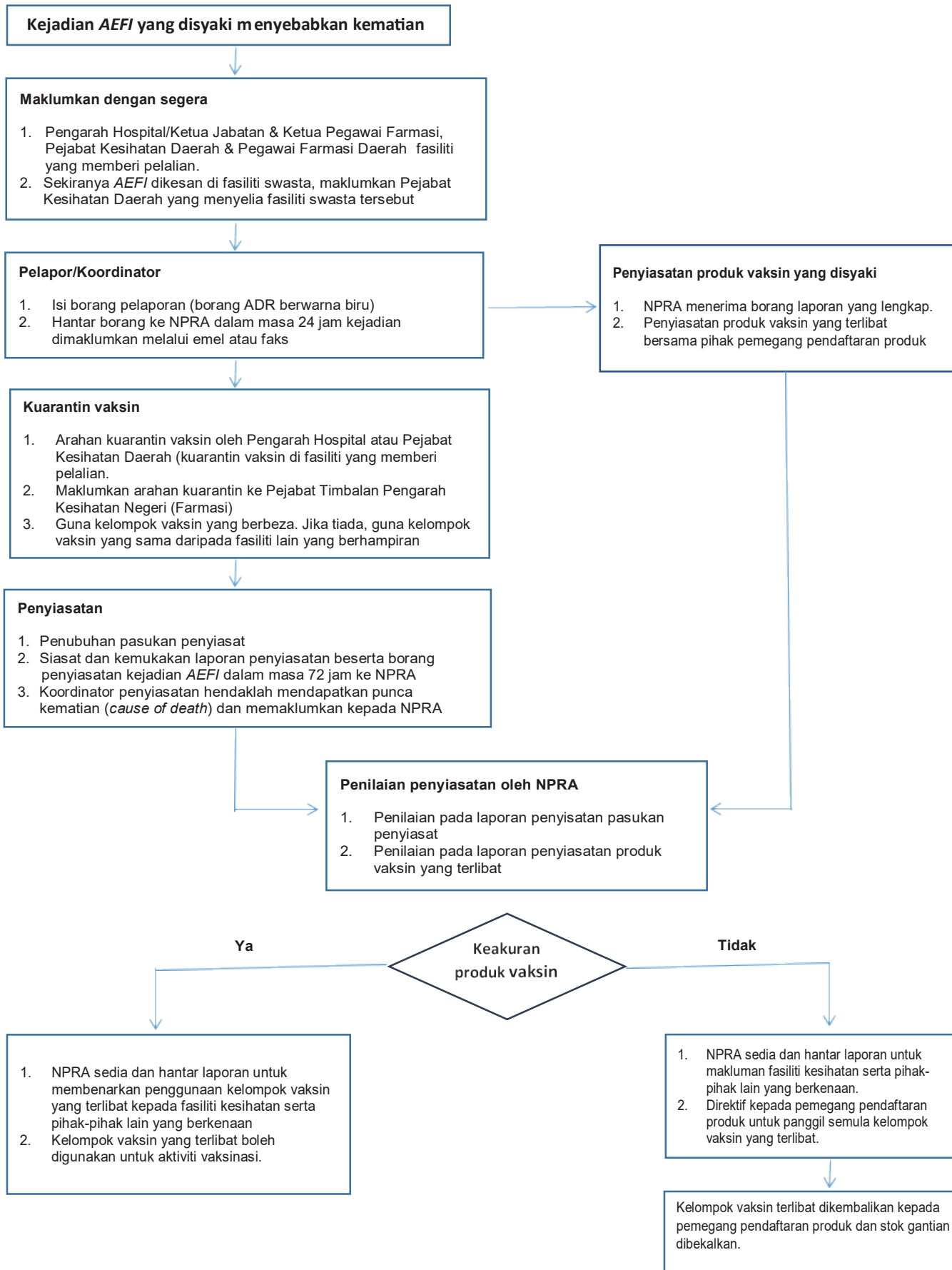
Maklumat kesihatan pesakit sebelum menerima vaksin	
1.	Sejarah kejadian sama yang pernah berlaku
2.	Sejarah kejadian kesan advers dengan imunisasi terdahulu
3.	Sejarah alergi
4.	Sejarah perubatan keluarga
5.	Sejarah kemasukan ke hospital (dalam tempoh sebulan yang lalu)

B.Maklumat perubatan pesakit semasa di klinik/hospital

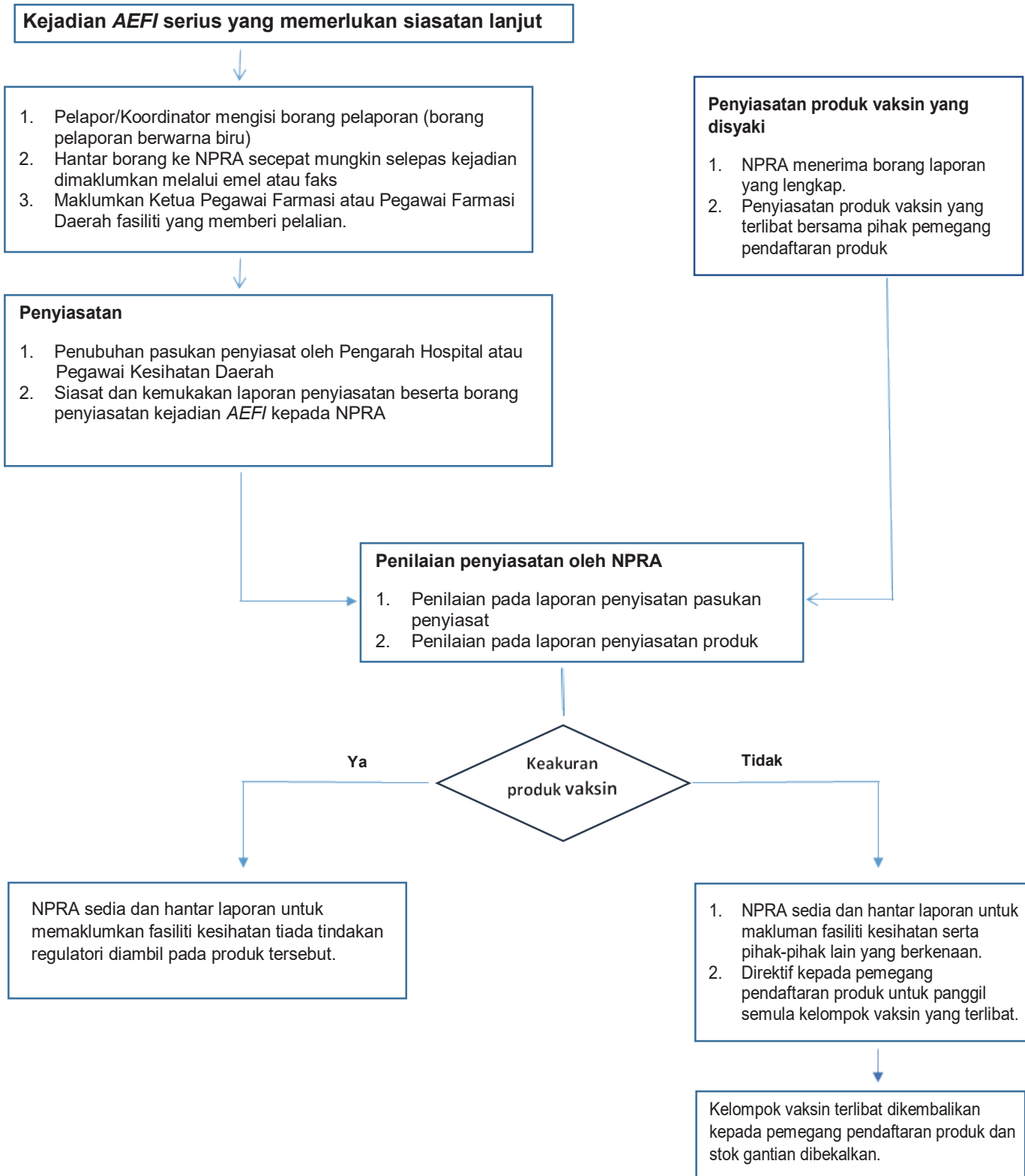
Maklumat perubatan pesakit semasa di klinik/hospital	
1.	Kronologi kejadian kesan advers
2.	Keputusan ujian darah/prosedur
3.	Rawatan yang diberi
4.	Diagnosis akhir

(sila lampirkan kertas bagi maklumat tambahan jika perlu)

Carta Alir: Pengendalian Kejadian *AEFI* Yang Disyaki Menyebabkan Kematian



**Carta Alir Pengendalian Kejadian AEFI Serious Yang Memerlukan Siasatan Lanjut
(selain yang disyaki menyebabkan kematian)**



RUJUKAN

1. Pneumococcal conjugate vaccines in infants and children under 5 years of age: WHO paper – February 2019.
2. Pneumococcal disease <https://www.who.int/ith/diseases/pneumococcal/en/>
3. Bayan Linnas Siri Ke-167: Kewajiban Mengambil Vaksin Mengikut Jadual Imunisasi Kebangsaan Daripada Perspektif Islam yang boleh diakses bacaannya menerusi pautan berikut <https://bit.ly/2Z5qJiK>
4. Panduan Program Imunisasi Kebangsaan Bayi dan Kanak-kanak KKM 2017.
5. Centre for Disease | Control and Prevention CDC access pada 2 Februari <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/pneumo/public/index.html>
6. Introduction of pneumococcal vaccine PCV13, A handbook for district and health facility staff. Department of Immunization, Vaccines and Biologicals (IVB) World Health Organization. Akses pada 4 februari 2020 melalui https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/90380/WHO_IVB_13.10_eng.pdf;jsessionid=CE115C2A9177CD42284F874C63939E0?sequence=1
7. Gavi Frequently Asked Questions (FAQ) on Pneumococcal Conjugate Vaccine (PCV) 4-dose vial presentations, 2017 (<http://www.gavi.org/library/gavi-documents/guidelines-forms/>)
8. Sistem Maklumat Rekod Pesakit(SMRP) KKM.
9. Wahl B, et al. Burden of Streptococcus pneumoniae and Haemophilus influenzae type b disease in children in the era of conjugate vaccines: global, regional, and national estimates for 2000-15. *Lancet Global Health*. 2018;6(7):e744–57
10. Lu CY. Invasive serotypes and distribution:a targeted approach to pneumococcal disease prevention, Symposium on “Incorporating Pneumococcal Conjugate Vaccination into the National Immunisation Programme : Learningfrom Global experiences”;2019
11. Muloiwa R. Implementing Pneumococcal Conjugate Vaccination into National Immunisation Programme: The South African Experience, Symposium on “Incorporating Pneumococcal Conjugate Vaccination into the National Immunisation Programme : Learningfrom Global experiences”;2019
12. AlJunid S, Maimaiti N,Ahmed Z et al. Economic Impact of Pneumococcal Protein-D Conjugate Vaccine(PHiD-CV) on Malaysian National Immunisation Programme;2014 Value in Health Regional Issues 3C 146-155.
13. AA Shafie, Chee Yoong Foo, J Naidoo, SJ Pugh, 2019 : Estimating The Population Health And Economic Impact Of Introducing A Pneumococcal Conjugate Vaccine In Malaysia, 11th World Congress of the World Society for Pediatric Infectious Diseases (WSPID 2019).
14. Portal Myhealth at www.myhealth.gov.my>myhealth
15. Panduan Program Imunisasi Kebangsaan Bayi dan Kanak-kanak, Kementerian Kesihatan.

SENARAI PENYUMBANG

- 1. Datuk Dr. Zulkifli Ismail**
Pakar Perunding Pediatrik
KPJ Selangor
- 2. Dr. Aminah Bee bt. Mohd Kassim**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Bhg Pembangunan Kesihatan Keluarga
- 3. Dr. Saidatul Norbaya bt Buang**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Bhg Pembangunan Kesihatan Keluarga
- 4. Dr. Rozita bt. Ab. Rahman**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Bhg Pembangunan Kesihatan Keluarga
- 5. Dr. Noorhaire Sumarlie bin Nordin**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Bhg Pembangunan Kesihatan Keluarga
- 6. Dr. Izwana bt Hamzah**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Jabatan Kesihatan Negeri Perlis
- 7. Dr. Norizan bt Ahmad**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Jabatan Kesihatan Negeri Kedah
- 8. Dr. Umarazina Bt Abdul Kadir**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Jabatan Kesihatan Negeri Pulau Pinang
- 9. Dr. Noriah bt Ismail**
Pegawai Surveilan
Jabatan Kesihatan Negeri Selangor
- 10. Dr. Siti Harirotul Hamrok bt Asis**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Jabatan Kesihatan Negeri Selangor
- 11. Dr. Siti Khatijah bt Abdul Rahim**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Jabatan Kesihatan Negeri Johor
- 12. Dr. Fauziah bt Abdullah**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Jabatan Kesihatan WPKL& Putrajaya
- 13. Dr. Rohani bt Ismail**
Pegawai Surveilan
Jabatan Kesihatan WPKL& Putrajaya
- 14. Dr. Noraziah bt Aboo Bakar**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Jabatan Kesihatan Negeri Sembilan
- 15. Dr. Nazatul Shima binti Mokhtar**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Jabatan Kesihatan Melaka
- 16. Dr Radziah Mohamad**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Jabatan Kesihatan Negeri Sarawak
- 17. Dr. Noran bt Hashim**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Jabatan Kesihatan Negeri Kelantan
- 18. Dr. Jamiatul Aida bt Md Sani**
Pakar Perubatan Kesihatan Awam
Sektor VPD, Bahagian Kawalan Penyakit
- 19. Dr. Norazmalayati Mat Amin**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Jabatan Kesihatan Negeri Terengganu
- 20. Dr. Masliza bt Mustafa**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Jabatan Kesihatan Negeri Perak
- 21. Dr. Ziti Akthar bt Supian**
Pakar Perubatan Keluarga
Klinik Kesihatan Seri Kembangan
- 22. Dr. Hafizah bt Md Salleh**
Pakar Perubatan Keluarga
Klinik Kesihatan Beranang
- 23. Puan Norleen bt Mohamed Ali**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Bahagian Regulatori Farmasi Negara, KKM
- 24. Puan Nik Iryani Binti Nik Ahmad Damian**
Pegawai Farmasi
Bahagian Perkembangan Kesihatan Awam
- 25. Dr. Amy Nur Diyana bt Mohamad Nasir**
Ketua Penolong Pengarah
Bhg Pembangunan Kesihatan Keluarga
- 26. Dr. Rexanna Malakun**
Ketua Penolong Pengarah
Jabatan Kesihatan Negeri Sabah
- 27. Dr. Natalie Paul Bernard**
Ketua Penolong Pengarah
Jabatan Kesihatan WP Labuan
- 28. Puan Norshazareen Abd Manab**
Ketua Penolong Pengarah
Bahagian Regulatori Farmasi Negara, KKM
- 29. Dr. Nur Syakirah bt Awai**
Ketua Penolong Pengarah
Bhg Pembangunan Kesihatan Keluarga
- 30. Puan Nur Hafiza bt Shamsuddin**
Penolong Pengarah Kanan
Bahagian Pendidikan Kesihatan

- 31. Puan Munah bt Abdul Rahman**
Ketua Penyelia Jururawat Kesihatan
Jabatan Kesihatan Negeri Pahang
- 32. Puan Lidwina E. Amir**
Ketua Penyelia Jururawat Kesihatan
Bhg Pembangunan Kesihatan Keluarga
- 33. Puan Zawiah bt Zainal**
Penyelia Jururawat Kesihatan
KKIA Metro Prima, KL
- 34. Puan Zaharah bt Md Yunus**
Penyelia Jururawat Kesihatan
Jabatan Kesihatan WPKL& Putrajaya
- 35. Puan Suzanah bt Abdul Rahman**
Penyelia Jururawat Kesihatan
Jabatan Kesihatan Negeri Johor
- 36. Puan Azlina bt Ngah**
Penyelia Jururawat Kesihatan
Jabatan Kesihatan Negeri Terengganu
- 37. Puan Barirah bt Abdul Latif**
Penyelia Jururawat Kesihatan
Bhg Pembangunan Kesihatan Keluarga
- 38. Puan Bahari bt Mat Ail**
Ketua Jururawat Kesihatan
Klinik Kesihatan Putrajaya Presint 9

EDITOR

- 1. Dr. Rozita bt. Ab. Rahman**
Ketua Penolong Pengarah Kanan
Bhg Pembangunan Kesihatan Keluarga
- 2. Puan Melor binti Selar**
Pegawai Pendidikan Kesihatan
Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga
- 3. Puan Norazilah binti Mohd Roslan**
Pegawai Pendidikan Kesihatan
Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga
- 4. Cik Siti Illianna Amelia binti Abd Latif**
Pegawai Pendidikan Kesihatan
Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga

ILLUSTRASI

- 1. Cik Farahin binti Ab. Rahim**
Pereka
Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga
- 2. Puan Yuhanis Mazatul binti Nadzli**
Pereka
Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga



Edisi 1
Terbitan 2020