

PETUNJUK TEKNIS Pelaksanaan Imunisasi Pneumokokus Konyugasi (PCV)



PETUNJUK TEKNIS Pelaksanaan Imunisasi Pneumokokus Konyugasi (PCV)



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkah dan karunia-Nya sehingga Buku Petunjuk Teknis Pelaksanaan Imunisasi Pneumokokus Konyugasi (PCV) ini dapat selesai disusun.

Pneumonia merupakan penyakit infeksi yang sangat endemis di Indonesia dan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada bayi dan balita. WHO merekomendasikan pemberian imunisasi Pneumokokus Konyugasi (PCV) dalam program imunisasi nasional untuk menurunkan kesakitan dan kematian akibat pneumonia pada anak.

Pelaksanaan imunisasi PCV di Indonesia diawali dengan Program Demonstrasi Imunisasi PCV di Provinsi Nusa Tenggara Barat dan Bangka Belitung pada tahun 2017-2019. Capaian imunisasi PCV pada pelaksanaan program demonstrasi selama tiga tahun terakhir cukup baik dengan rata-rata cakupan di atas 80%. Hal ini mengindikasikan bahwa imunisasi PCV dapat diterima dengan baik oleh masyarakat. ITAGI selanjutnya merekomendasikan agar implementasi imunisasi PCV perlu diperluas sampai mencapai skala nasional.

Untuk itu, berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: HK.01.07/MENKES/6780/2021 sebagaimana diubah dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: HK.01.07/MENKES/779/2022 tentang Pemberian Imunisasi Pneumokokus Konyugasi (PCV), imunisasi PCV ditetapkan sebagai imunisasi rutin yang diberikan di seluruh wilayah Indonesia pada tahun 2022.

Petunjuk teknis ini menjadi acuan bagi petugas kesehatan di lapangan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, sampai dengan monitoring dan evaluasi. Kepada semua pihak terkait baik lintas program maupun lintas sektor yang terlibat dalam penyelenggaraan imunisasi PCV kiranya dapat menjadikan petunjuk teknis ini sebagai referensi.

Akhir kata, saya ucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang turut berperan serta dalam menyusun petunjuk teknis ini. Semoga Allah SWT senantiasa menaungi langkah kita semua untuk dapat bersama-sama berkontribusi optimal dalam menyelamatkan anak Indonesia.

Jakarta, April 2022

Direktur Jenderal P2P



Dr. dr. Maxi Rein Rondonuwu, DHSM, MARS

TIM PENYUSUN

Pelindung:

Direktur Jenderal P2P

Dr. dr. Maxi Rein Rondonuwu, DHSM, MARS

Penasehat:

Plt. Direktur Pengelolaan Imunisasi

Dr. Prima Yosephine, MKM

Penanggung Jawab:

Ketua Tim Kelompok Kerja Substansi Imunisasi Tambahan dan Khusus

dr. Gertrudis Tandy, MKM

Kontributor:

Prof. Dr. dr. Sri Rezeki Hadinegoro, Sp.A(K)

Prof. Dr. Hindra Irawan Satari, dr., SpA(K), MTrop., Paed

Dr. dr. Julitasari Sundoro, MSc-PH

Dr. dr. Ari Prayitno, Sp.A(K)

dr. Sherli Karolina, MKM

dr. Devi Anisiska, MKM

Lulu Ariyanthy Dewi, SKM, MIPH

Sekar Astrika Fardani, SKM

Hashta Mesya, SST, S.Si, Apt

Yusneri, SKM, MM

dr. Novayanti Rumambo Tangirerung

Andini Wisdhanorita, SKM, M.Epid

Mariana Eka Rosida, SKM

dr. Sri Hartoyo

Ananta Rahayu, SKM, MKM

Victoria Indrawati, SKM, M.Sc

dr. Dyan Sawitri

dr. Fristika Mildya, MKKK

dr. Cornelia Kelyombar

Vivi Voronika, SKM, MKes

Eka Desi Purwanti, SKM

Anggun Pratiwi, SKM, M.Epid

Dini Surgayanti, SKM

Berkat Putra, SKM

Muammar Muslih, SKM, M.Epid

Agustina Saranga, SKM

Junghans Sitorus, SKM, MKM

Hakimi, SKM, M.Kes

Reza Isfan, SKM, MKM

M. Edy Hariyanto, SKM, M.Epid

Diany Litasari, SKM, M.Epid

Indah Hartati, SKM, MKM

dr. Tri Setyanti, M.Epid

dr. Tiffany Tiara Pakasi

dr. Alfinella Izhar Iswandi, MPH
Perwakilan Dinas Kesehatan Provinsi Bangka Belitung
Perwakilan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur
Satgas Imunisasi IDAI
WHO Indonesia
Unicef Indonesia
CHAI Indonesia
CDC Indonesia

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
TIM PENYUSUN	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR SINGKATAN.....	vii
DAFTAR ISTILAH	viii

BAB I

PENDAHULUAN 1

1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 TUJUAN	3
1.3 SASARAN	3
1.4 RUANG LINGKUP	3
1.5 PENGERTIAN UMUM.....	4
1.6 KEBIJAKAN DAN STRATEGI	4
1.7 KEBIJAKAN IMUNISASI PCV PADA MASA ADAPTASI KEBIASAAN BARU	5

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA 7

2.1 PNEUMONIA.....	7
2.2 PATOGENESIS PNEUMONIA.....	8
2.3 EPIDEMIOLOGI PNEUMONIA	9
2.4 PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PNEUMONIA.....	10
2.5 REKOMENDASI INTRODUKSI IMUNISASI PNEUMOKOKUS KONYUGASI (PCV)	11
2.6 PENGENALAN VAKSIN PCV.....	11
2.7 EFEKTIVITAS VAKSIN PCV	12

2.8 KONTRAINDIKASI VAKSIN PCV	14
-------------------------------------	----

BAB III

PERSIAPAN PROGRAM IMUNISASI PCV	15
--	-----------

3.1 SASARAN	15
3.2 TEMPAT DAN WAKTU PELAKSANAAN.....	15
3.3 MIKROPLANING/PERENCANAAN.....	15
3.5 PENINGKATAN KAPASITAS	19
3.6 PROMOSI KESEHATAN	20
3.7 MONITORING PRA-PELAKSANAAN.....	21

BAB IV

PELAKSANAAN IMUNISASI PCV	22
--	-----------

4.1 DISTRIBUSI VAKSIN DAN LOGISTIK.....	22
4.2 MANAJEMEN VAKSIN DAN LOGISTIK.....	23
4.2.1 KARAKTERISTIK VAKSIN PCV.....	23
4.2.2 PENYIMPANAN VAKSIN DAN LOGISTIK	24
4.2.3 KETENTUAN VAKSIN YANG BELUM DIGUNAKAN	24
4.3 JADWAL DAN CARA PEMBERIAN VAKSIN PCV	25
4.3.1 JADWAL PEMBERIAN IMUNISASI PCV	25
4.3.2 CARA PEMBERIAN VAKSIN PCV	27
4.4 STRATEGI PELAKSANAAN	29
4.5 KEAMANAN PEMBERIAN IMUNISASI GANDA.....	30
4.6 PENYUNTIKAN YANG AMAN DAN MANAJEMEN LIMBAH	31
4.6.1 PENYUNTIKAN AMAN.....	31
4.6.2 MANAJEMEN LIMBAH.....	32

BAB V

SURVEILANS KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI (KIPI)	34
--	-----------

5.1 PENGERTIAN.....	34
5.2 KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI VAKSIN PCV YANG MUNGKIN TERJADI DAN ANTISIPASINYA.....	34
5.3 MEKANISME PEMANTAUAN DAN PENANGGULANGAN KIPI.....	35
5.4 KURUN WAKTU PELAPORAN KIPI.....	37
5.5 PELACAKAN KIPI.....	38
5.6 LAPORAN KIPI DALAM PELAKSANAAN IMUNISASI PCV.....	39
5.7 PENGENALAN DAN PENANGANAN ANAFILAKTIK.....	40

BAB VI

PENCATATAN PELAPORAN.....	46
----------------------------------	-----------

BAB VII

MONITORING DAN EVALUASI	52
--------------------------------------	-----------

7.1 MONITORING	52
7.2 EVALUASI.....	55

- FORMULIR 1: PENCATATAN HASIL IMUNISASI DI PRAKTIK BIDAN/ PRAKTIK DOKTER/
RUMAH SAKIT/ FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN SWASTA 56
- FORMULIR 2: FORMAT PELAPORAN STOK VAKSIN DAN LOGISTIK..... 57
- FORMULIR 3. GRAFIK MONITORING SUHU 58
- FORMULIR 4: DAFTAR TILIK SUPERVISI SUPORTIF 59
- FORMULIR 5: FORMAT FORMULIR DQS 66
- FORMULIR 6: FORMULIR RCA 76

DAFTAR SINGKATAN

ADS	= <i>Auto Disable Syringe</i>
APBD	= Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah
APBN	= Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
ASI	= Air Susu Ibu
Baduta	= Bawah Dua Tahun
Balita	= Bawah Lima Tahun
DPT-HB-Hib	= Difteri Pertusis Tetanus Hepatitis B & <i>Haemophilus Influenza type B</i>
DQS	= <i>Data Quality Self-Assessment</i>
EPI	= <i>Expanded Program on Immunization</i>
EVM	= <i>Effective Vaccine Management</i>
IP	= Indeks Pemakaian Vaksin
IPD	= <i>Invasive Pneumococcal Diseases</i>
IPV	= <i>Inactivated Polio Vaccine</i>
ITAGI	= <i>Indonesian Technical Advisory Group on Immunization</i> (Komite Penasihat Ahli Imunisasi Nasional)
ISPA	= Infeksi Saluran Pernapasan Akut
KIA	= Kesehatan Ibu dan Anak
KIE	= Komunikasi, Informasi, dan Edukasi
KIPI	= Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi
KLB	= Kejadian Luar Biasa
MPASI	= Makanan Pendamping Air Susu Ibu
OPV	= <i>Oral Polio Vaccine</i>
PCV	= <i>Pneumococcal Conjugate Vaccine</i>
PD3I	= Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi
PIE	= <i>Post Introduction Evaluation</i>
POKJA	= Kelompok Kerja
PPI	= Pencegahan dan Pengendalian Infeksi
PWS	= Pemantauan Wilayah Setempat
RCA	= <i>Rapid Convenience Assessment</i>
TDDK	= Tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam
TP PKK	= Tim Penggerak Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga
VVM	= <i>Vaccine Vial Monitor</i>

DAFTAR ISTILAH

- Cool Pack* : Disebut juga kotak dingin cair merupakan wadah plastik berbentuk segiempat, besar ataupun kecil yang diisi dengan air yang kemudian didinginkan pada suhu 2°C dalam lemari es selama 24 jam.
- Evaporator* : Bagian dari lemari es yang berfungsi sebagai penguapan freon, sehingga daerah sekitarnya menjadi lebih dingin.
- Imunisasi : Suatu upaya untuk menimbulkan/meningkatkan kekebalan seseorang secara aktif terhadap suatu penyakit, sehingga bila suatu saat terpajan dengan penyakit tersebut tidak akan sakit atau hanya mengalami sakit ringan.
- Invasive Pneumococcal Disease* : Penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Streptococcus pneumoniae* pada daerah yang seharusnya steril seperti darah (septicaemia), cairan serebrospinal (meningitis), cairan paru (pneumonia)
- KIPI : Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi atau yang dikenal sebagai KIPI merupakan kejadian medik yang terjadi setelah imunisasi dan diduga berhubungan dengan imunisasi. Kejadian ini dapat berupa reaksi vaksin, kesalahan prosedur, koinsiden, reaksi kecemasan, atau hubungan kausal yang tidak dapat ditentukan.
- Pneumonia : Infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli), yang ditandai dengan batuk atau kesukaran bernafas dan nafas cepat.
- Safety Box* : Kotak Pengaman yang tahan air dan tusukan jarum untuk tempat membuang semua alat suntik bekas.
- Vaksin : Produk biologi yang berisi antigen berupa mikroorganisme yang sudah mati, masih hidup tapi dilemahkan, masih utuh atau bagiannya, atau berupa toksin mikroorganisme yang telah diolah menjadi toksoid atau protein rekombinan, ditambahkan dengan zat lainnya, yang bila diberikan kepada seseorang akan menimbulkan kekebalan spesifik secara aktif terhadap penyakit infeksi tertentu.
- Vaccine refrigerator* : Tempat yang digunakan untuk menyimpan vaksin dengan suhu 2°C s/d 8°C.
- Vaccine carrier* : Alat untuk membawa vaksin dari Puskesmas ke Posyandu atau tempat pelayanan imunisasi lainnya yang dapat mempertahankan suhu 2°C s/d 8°C.

**KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL
PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

**NOMOR HK.01.07/C/ 2321 /2022
TENTANG
PETUNJUK TEKNIS PELAKSANAAN IMUNISASI PNEUMOKOKUS (PCV)**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR JENDERAL PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT,

- Menimbang : a. bahwa penyakit pneumonia merupakan penyakit yang sangat endemis dan merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada bayi dan balita di Indonesia, oleh karena itu diperlukan upaya untuk memutus rantai penularannya melalui pemberian imunisasi;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan beban penyakit pneumonia yang disebabkan oleh pneumokokus dan hasil pelaksanaan program demonstrasi (*demonstration program*) imunisasi Pneumokokus Konyugasi (PCV) di Provinsi Nusa Tenggara Barat dan Bangka Belitung pada tahun 2017 – 2019, pemberian imunisasi Pneumokokus konyugasi (PCV) dapat diterima oleh masyarakat dengan cakupan telah tercapai baik;
- c. bahwa dalam rangka melaksanakan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: HK.01.07/MENKES/6780/2021 sebagaimana diubah dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: HK.01.07/MENKES/779/2022 tentang Pemberian Imunisasi Pneumokokus Konyugasi (PCV) diperlukan petunjuk teknis pelaksanaan imunisasi yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c perlu menetapkan Keputusan Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Imunisasi Pneumokokus Konyugasi (PCV);
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 116, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4431);
2. Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 126,

- Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4438);
3. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063);
 4. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
 5. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 298, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5607);
 6. Peraturan Presiden Nomor 72 Tahun 2012 tentang Sistem Kesehatan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 193);
 7. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 290/Menkes/Per/III/2008 tentang Persetujuan Tindakan Kedokteran;
 8. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 559);
 9. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 25 Tahun 2014 tentang Upaya Kesehatan Anak (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 825);
 10. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 82 Tahun 2014 tentang Penanggulangan Penyakit Menular (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1755);
 11. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 156);
 12. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: HK.01.07/MENKES/6780/2021 sebagaimana diubah dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: HK.01.07/MENKES/779/2022 tentang Pemberian Imunisasi Pneumokokus Konyugasi (PCV).

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT TENTANG PETUNJUK TEKNIS PELAKSANAAN IMUNISASI PNEUMOKOKUS KONYUGASI (PCV).
- KESATU : Imunisasi Pneumokokus Konyugasi (PCV) ditetapkan sebagai imunisasi rutin yang diberikan di seluruh wilayah Indonesia.
- KEDUA : Pelaksanaan pemberian imunisasi PCV sebagaimana dimaksud dalam Diktum Kesatu dilaksanakan dalam kegiatan pemberian imunisasi dasar pada anak usia 2 (dua), 3 (tiga) bulan dan imunisasi lanjutan untuk anak usia 12 (dua belas) bulan.
- KETIGA : Pemberian imunisasi PCV sebagaimana dimaksud dalam Diktum Kesatu dilaksanakan mulai bulan Juli tahun 2022.
- KEEMPAT : Tata cara Pemberian Imunisasi PCV sebagaimana dimaksud dalam Diktum Kesatu dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- KELIMA : Pencatatan dan pelaporan pelaksanaan Pemberian Imunisasi PCV sebagaimana dimaksud dalam Diktum Kesatu dilaksanakan secara berjenjang mulai dari Puskesmas, Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, Dinas Kesehatan Provinsi dan Kementerian Kesehatan.
- KEENAM : Pelaksanaan Pemberian Imunisasi PCV sebagaimana dimaksud dalam Diktum Kesatu didukung oleh pendanaan yang dibebankan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah, dan/atau sumber dana lain yang sah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- KETUJUH : Ketentuan lebih lanjut mengenai Pelaksanaan pemberian Imunisasi PCV sebagaimana dimaksud dalam Diktum Kesatu dan Kedua diatur dalam Petunjuk Teknis yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Direktur Jenderal ini.
- KEDELAPAN : Keputusan Direktur Jenderal ini ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
 pada tanggal 19 April 2022
 DIREKTUR JENDERAL PENCEGAHAN
 DAN PENGENDALIAN PENYAKIT



MAXI REIN RONDONUWU

LAMPIRAN

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PENCEGAHAN DAN
PENGENDALIAN PENYAKIT
NOMOR: HK.01.07/C/ 2321/ 2022
TENTANG PETUNJUK TEKNIS PELAKSANAAN IMUNISASI
PNEUMOKOKUS (PCV)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pneumonia merupakan penyebab utama kematian balita akibat penyakit infeksi di dunia. Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa pneumonia merupakan penyebab kematian balita nomor 1 di dunia dan berkontribusi terhadap 14% kematian pada balita (WHO, 2021). Berdasarkan data *United Nations Inter-Agency Group for Child Mortality Estimation Estimates for the Year 2018*, diperkirakan lebih dari 800 ribu kematian setiap tahun disebabkan oleh pneumonia dan 1 orang balita meninggal setiap 39 detik disebabkan oleh pneumonia. Karena besarnya angka kematian pneumonia ini, pneumonia disebut sebagai pandemi yang terlupakan atau “*the forgotten pandemic*”. Namun, tidak banyak perhatian terhadap penyakit ini, sehingga pneumonia disebut juga pembunuh balita yang terlupakan atau “*the forgotten killer of children*” (UNICEF/WHO, 2006).

Di Indonesia, pneumonia juga merupakan masalah besar. Survei *Sample Registration System* yang dilaksanakan oleh Balitbangkes tahun 2014 menunjukkan bahwa pneumonia menempati urutan ke-3 sebagai penyebab kematian balita (9,4%). Sejak tahun 2015, Kementerian Kesehatan juga telah membuat estimasi angka kesakitan pneumonia sebesar 3,55% dari jumlah balita. Selain itu, menurut hasil Riskesdas 2018, prevalensi pneumonia balita di Indonesia adalah 4,8% dengan prevalensi tertinggi pada balita adalah pada kelompok usia 12 – 23 bulan, yaitu 6%.

Di negara berkembang, 60% kasus pneumonia disebabkan oleh bakteri sementara di negara maju umumnya disebabkan oleh virus. Studi *Streptococcus Pneumoniae Nasopharyngeal Carriage Prevalence, Serotype Distribution, and Resistance Patterns among Children on Lombok Island, Indonesia* yang dilakukan di Lombok pada tahun 2012 oleh Sri Rezeki Hadinegoro, dkk menunjukkan bahwa prevalensi karier bakteri *Streptococcus pneumoniae* mencapai 46%.

Streptococcus pneumoniae atau Pneumokokus dapat menyebabkan penyakit yang ringan dan bersifat non-invasif, maupun yang berat dan bersifat invasif. Manifestasi klinis yang berat dan bersifat invasif antara lain berupa bakteremia, pneumonia, dan meningitis. *WHO Position Paper* tahun 2012 yang selanjutnya diperbaharui pada tahun 2019 merekomendasikan imunisasi Pneumokokus Konyugasi (*Pneumococcal Conjugate Vaccine/PCV*) untuk dimasukkan ke dalam Program Imunisasi Nasional terutama pada negara dengan angka mortalitas balita yang tinggi.

Selain disebabkan oleh *Streptococcus pneumoniae*, penyakit pneumonia juga dapat disebabkan oleh *Haemophilus influenzae* tipe b (Hib). Dalam rangka pencegahan penyakit pneumonia yang disebabkan oleh *Haemophilus influenzae* tipe b (Hib), telah dilakukan introduksi vaksin Hib yang dikombinasikan dengan DPT-HB menjadi DPT-HB-Hib ke dalam

Program Imunisasi Nasional sejak tahun 2013. Hal ini dilaksanakan karena Hib merupakan penyebab kurang lebih 23% pneumonia yang serius pada anak. Upaya ini akan lebih efektif bila dibarengi dengan pemberian imunisasi PCV sehingga diharapkan dapat menurunkan angka kematian akibat pneumonia.

Dengan mempertimbangkan tingginya beban penyakit pneumonia dan telah adanya beberapa studi tentang pneumonia di Lombok sebagai *baseline data*, serta rekomendasi dari WHO dan Komite Penasihat Ahli Imunisasi Nasional (*Indonesian Technical Advisory Group on Immunization/ITAGI*) dan tersedianya vaksin yang aman dan efektif, maka telah dilaksanakan Program Demonstrasi imunisasi PCV sejak tahun 2017 di 2 kabupaten di Provinsi NTB yaitu Kabupaten Lombok Barat dan Lombok Timur. Pada tahun 2018, Program Demonstrasi imunisasi PCV diperluas ke Kabupaten Lombok Barat, Lombok Timur, Lombok Utara, Lombok Tengah, Kota Mataram, Kota Pangkal Pinang, Bangka dan Bangka Tengah. Pada tahun 2019, sesuai rekomendasi ITAGI agar pengembangan daerah pemberian imunisasi PCV diharapkan mencakup satu provinsi, supaya dampak program dapat dinilai secara signifikan pada daerah tersebut, maka imunisasi PCV juga diperluas ke seluruh kabupaten/kota di Provinsi Nusa Tenggara Barat dan Provinsi Bangka Belitung.

Capaian imunisasi PCV pada pelaksanaan program demonstrasi selama tahun 2017-2019 cukup baik dengan rata-rata cakupan di atas 80%. Hal ini mengindikasikan bahwa imunisasi PCV dapat diterima dengan baik oleh masyarakat. Selama pelaksanaan program demonstrasi imunisasi PCV juga tidak didapatkan adanya laporan kejadian ikutan pasca imunisasi PCV. Hasil *Post Marketing Surveillance* vaksin PCV juga menunjukkan tidak adanya KUPI serius dan secara keseluruhan vaksin dapat ditoleransi dengan baik.

Selain itu, hasil studi yang dilaksanakan di 3 Kabupaten (Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Barat dan Kabupaten Lombok Timur) di Provinsi NTB tahun 2019 menunjukkan bahwa program imunisasi PCV menggunakan vaksin PCV 13 valent, dengan jadwal pemberian pada bayi usia 2 bulan, 3 bulan dan 12 bulan terbukti efektif menurunkan proporsi serotipe pneumokokus yang dapat menyebabkan penyakit pneumonia yang berat (Prayitno, 2019).

Berdasarkan laporan rutin Substansi Tuberkulosis dan ISPA, jumlah kasus pneumonia balita Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang dilaporkan selama tahun 2018 – 2021 menunjukkan tren yang menurun: 5.135 kasus (2018), 4.125 kasus (2019), 2.147 kasus (2020) dan 1.890 kasus (2021). Sedangkan di Provinsi Nusa Tenggara Barat, jumlah kasus pneumonia balita yang dilaporkan selama tahun 2018 – 2021 masih fluktuatif namun laporan tahun 2020 dan 2021 menunjukkan jumlah kasus yang cukup jauh menurun. Jumlah kasus pneumonia balita yang dilaporkan: 20.229 kasus (2018), 21.408 kasus (2019), 11.735 kasus (2020) dan 11.913 kasus (2021).

ITAGI selanjutnya merekomendasikan agar implementasi imunisasi PCV perlu diperluas sampai mencapai skala nasional. Untuk itu, berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: HK.01.07/MENKES/6780/2021 sebagaimana diubah dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: HK.01.07/MENKES/779/2022 tentang Pemberian Imunisasi Pneumokokus Konyugasi (PCV), imunisasi PCV ditetapkan sebagai imunisasi rutin yang

diberikan Provinsi Jawa Barat dan Jawa Timur mulai tahun 2020 dan di seluruh wilayah Indonesia lainnya pada tahun 2022. Pelaksanaan imunisasi PCV pada daerah perluasan introduksi imunisasi PCV tahun 2022 akan dimulai pada bulan Juli 2022.

1.2 TUJUAN

Tujuan umum :

- Tersedianya pedoman teknis sebagai acuan dalam pelaksanaan imunisasi PCV pada bayi dan imunisasi lanjutan PCV pada anak baduta sesuai standar.

Tujuan khusus:

- Tersedianya informasi mengenai epidemiologi dan patogenesis penyakit pneumonia akibat infeksi Pneumokokus.
- Tersedianya panduan mengenai tahapan kegiatan pelaksanaan imunisasi PCV pada bayi dan imunisasi lanjutan PCV pada anak baduta sesuai standar.
- Tersedianya panduan dalam persiapan dan pelaksanaan imunisasi PCV pada bayi dan imunisasi lanjutan PCV pada anak baduta sesuai standar.
- Tersedianya panduan dalam pelaksanaan surveilans kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) imunisasi PCV pada bayi dan imunisasi lanjutan PCV pada anak baduta sesuai standar.
- Tersedianya panduan dalam melakukan monitoring evaluasi pelaksanaan imunisasi PCV pada bayi dan imunisasi lanjutan PCV pada anak baduta sesuai standar.

1.3 SASARAN

Petunjuk teknis ini dibuat sebagai pedoman bagi petugas kesehatan di tingkat provinsi, kabupaten/kota, puskesmas dan fasilitas kesehatan lainnya yang memberikan layanan imunisasi dalam pelaksanaan imunisasi PCV pada bayi dan imunisasi lanjutan PCV pada anak baduta.

1.4 RUANG LINGKUP

Ruang lingkup kegiatan ini adalah langkah-langkah pelaksanaan kegiatan imunisasi PCV yang meliputi persiapan, pelaksanaan, surveilans KIPI, pencatatan dan pelaporan, serta monitoring dan evaluasi.

1.5 PENGERTIAN UMUM

Pelaksanaan imunisasi PCV adalah kegiatan pemberian imunisasi PCV pada bayi dan imunisasi lanjutan PCV pada anak baduta dalam kegiatan imunisasi rutin di posyandu, puskesmas atau fasilitas pelayanan kesehatan lainnya yang sesuai standar.

1.6 KEBIJAKAN DAN STRATEGI

Guna mencapai target yang ditetapkan, kebijakan dalam pelaksanaan imunisasi PCV adalah sebagai berikut:

- a. Imunisasi PCV merupakan bagian dari kebijakan pencegahan dan pengendalian pneumonia pada balita yang tertuang dalam Rencana Aksi Nasional Pencegahan dan Pengendalian Pneumonia.
- b. Pelaksanaan imunisasi PCV dilakukan secara bertahap sampai mencapai skala nasional pada tahun 2022. Hal ini diperkuat dengan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: HK.01.07/MENKES/6780/2021 sebagaimana diubah dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: HK.01.07/MENKES/779/2022 tentang Pemberian Imunisasi Pneumokokus Konyugasi (PCV).
- c. Membangun kerjasama global baik bilateral maupun multilateral guna memenuhi penyediaan vaksin PCV yang berkualitas, efektif, aman dan terjangkau.
- d. Pelaksanaan imunisasi PCV melibatkan peran serta lintas program, lintas sektor, termasuk mitra pembangunan nasional dan global, media, serta partisipasi aktif masyarakat.
- e. Strategi komunikasi yang efektif dibangun untuk meningkatkan dukungan dan pemahaman semua pihak termasuk masyarakat dengan melibatkan lintas program, lintas sektor, media dan mitra pembangunan.
- f. Adapun strategi pelaksanaan imunisasi PCV adalah sebagai berikut:
- g. Penyelenggaraan imunisasi dilaksanakan secara terpadu oleh lintas program dan lintas sektoral dalam hal tenaga, sarana, dan dana mulai dari tingkat pusat sampai tingkat pelaksana.
- h. Pelaksanaan advokasi dan penggerakan atau mobilisasi masyarakat dilakukan secara berkala sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan pemahaman dan penerimaan masyarakat terhadap imunisasi PCV.
- i. Mendorong Provinsi dan Kab/kota untuk menerbitkan dan mengesahkan peraturan Pemerintah Daerah dalam rangka penguatan dan pengembangan program imunisasi di daerah.
- j. Pembagian peran antara Pemerintah Pusat dan Daerah. Pemerintah pusat berkewajiban untuk memenuhi logistik imunisasi PCV antara lain kebutuhan vaksin, alat suntik (Auto Disable Syringe) dan safety box untuk pelaksanaan imunisasi PCV.

- Pemerintah Daerah berkontribusi dalam penyediaan anggaran operasional dan pemenuhan kebutuhan APD petugas dalam pelaksanaan imunisasi PCV.
- k. Penggunaan teknologi informasi dalam rangka penguatan sistem informasi dan pengelolaan vaksin, cold chain serta logistik imunisasi lainnya.
 - l. Monitoring dan evaluasi dilakukan secara berjenjang dan berkala guna meningkatkan kinerja dan cakupan imunisasi khususnya imunisasi PCV.

1.7 KEBIJAKAN IMUNISASI PCV PADA MASA ADAPTASI KEBIASAAN BARU

Pada masa adaptasi kebiasaan baru, diperlukan beberapa penyesuaian dalam penyelenggaraan imunisasi, termasuk terkait dengan kebijakan dalam pelaksanaan imunisasi PCV. Adapun kebijakan pelaksanaan imunisasi PCV pada masa adaptasi kebiasaan baru adalah sebagai berikut:

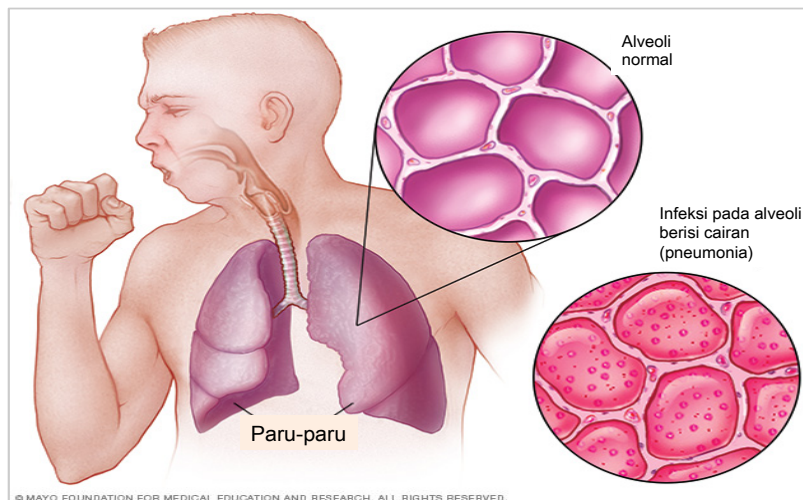
- a. Pada masa pandemi atau masa adaptasi kebiasaan baru, imunisasi pada bayi dan baduta harus tetap diupayakan lengkap sesuai jadwal. Penundaan imunisasi akan memperbesar risiko Kejadian Luar Biasa Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (KLB PD3I). Strategi pemberian imunisasi PCV untuk anak dilakukan dengan mempertimbangkan situasi epidemiologi COVID-19, kebijakan pemerintah daerah, serta situasi epidemiologi PD3I.
- b. Seluruh kegiatan pelayanan imunisasi harus memperhatikan protokol kesehatan untuk mencegah terjadinya penularan COVID-19, baik bagi petugas maupun sasaran imunisasi.
- c. Penyelenggaraan imunisasi rutin pada masa pandemi COVID-19 dapat merujuk pada Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: HK.01.07/MENKES/4632/2021 tentang Petunjuk Teknis Pelayanan Imunisasi Rutin pada Masa Pandemi *Coronavirus Diseases* 2019 (COVID-19).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 PNEUMONIA

Pneumonia adalah infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli) sehingga tergolong dalam Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) bawah. Gejala pneumonia pada balita adalah demam, batuk, dan kesukaran bernafas yang ditandai dengan nafas cepat (frekuensi nafas bayi < 2 bulan \geq 60x/menit; 2 – 11 bulan \geq 50x/menit; 12 bulan – 59 bulan \geq 40x/menit) atau tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK).



Gambar 2.1 Alveoli normal dan alveoli dengan Pneumonia

Paru-paru terdiri dari ribuan bronkhi (cabang dari tenggorokan) yang masing-masing terbagi lagi menjadi bronkioli, yang tiap-tiap ujungnya berakhir pada alveoli. Di dalam alveoli terdapat kapiler-kapiler pembuluh darah untuk pertukaran oksigen dan karbondioksida. Ketika seseorang menderita pneumonia, alveoli akan terisi oleh lendir (akibat proses peradangan) dan menyebabkan kesulitan penyerapan oksigen sehingga otot pernafasan tambahan turut berfungsi sehingga terjadi kesukaran bernafas. Sebagai kompensasi tubuh, kemampuan paru-paru untuk mengembang berkurang sehingga tubuh bereaksi dengan bernafas cepat agar tidak terjadi hipoksia (kekurangan oksigen di dalam darah). Apabila Pneumonia bertambah parah akan terjadi gagal nafas, dan anak dapat meninggal karena hipoksia berat. Kematian lebih sering terjadi pada baduta karena struktur paru-paru dan pertahanan tubuh yang belum sempurna.

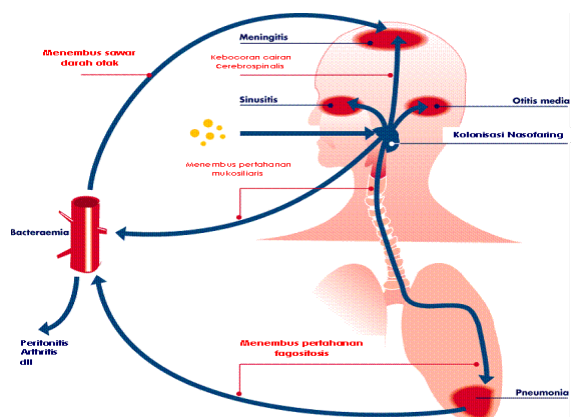
Pneumonia disebabkan oleh virus, bakteri, dan jamur. Bakteri penyebab pneumonia yang paling umum yaitu *Streptococcus pneumoniae* (pneumokokus)- penyebab paling umum dari pneumonia bakterial pada anak-anak; *Haemophilus influenzae tipe b (Hib)* - penyebab paling umum kedua. Virus penyebab pneumonia yang paling umum adalah *respiratory syncytial virus*.

Pneumonia dapat menyebar dengan berbagai cara. Virus dan bakteri yang biasa ditemukan di hidung atau tenggorokan anak, dapat menginfeksi paru-paru jika terhirup serta dapat menyebar melalui percikan ludah saat batuk atau bersin yang terbawa udara. Selain itu, pneumonia dapat menyebar melalui darah, terutama selama dan segera setelah bayi lahir.

2.2 PATOGENESIS PNEUMONIA

Pneumokokus (*Streptococcus pneumoniae*) adalah bakteri gram positif diplokokus yang merupakan penyebab utama penyakit infeksi saluran nafas pada anak. Pneumokokus juga menyebabkan meningitis, bakteremia, sepsis, sinusitis, otitis media, dan konjungtivitis terutama pada baduta dan lansia. Pneumokokus ditemukan sebagai flora normal saluran nafas atas, namun dapat menyebabkan penyakit invasif maupun non-invasif. Kemampuan Pneumokokus untuk menyebabkan penyakit invasif berasal dari virulensi kuman yang diperankan oleh polisakarida dari kapsul luar bakteri. Jika infeksi Pneumokokus masuk ke peredaran darah (invasif) antara lain akan terjadi Pneumonia, bakteremia, dan meningitis yang disebut *Invasive Pneumococcal Diseases (IPD)*.

Patogenesis *Invasive Pneumococcal Disease (IPD)* diawali dengan kolonisasi bakteri Pneumokokus serotipe patogen di nasofaring yang kemudian menyebar secara langsung ke organ sekitarnya atau melalui peredaran darah. Penyebaran ini dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko yaitu umur (balita dan lansia), kurangnya pemberian ASI eksklusif, gizi buruk, polusi udara dalam ruangan (*indoor air pollution*, misalnya asap rokok), Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), kepadatan penduduk, tidak mendapatkan imunisasi lengkap, dan berbagai penyakit kronis (diabetes melitus, hipertensi, asma, dan lain-lain).



Gambar 2.2 Patogenesis *Invasive Pneumococcal Diseases (IPD)*

Serotipe Pneumokokus ditentukan oleh polisakarida yang melingkari dinding sel. Sampai saat ini telah dapat diidentifikasi lebih dari 90 serotipe, namun hanya beberapa serotipe menyebabkan penyakit serius (IPD) yang disebut sebagai tipe patogen. Berdasarkan hasil penelitian Soewignjo, dkk pada tahun 1997 yang dibandingkan dengan penelitian Sri Rezeki Hadinegoro, dkk pada tahun 2012 di Lombok, didapatkan bahwa sejak sebelum era vaksin PCV maupun sesudah memasuki era PCV (kurang lebih selama 15 tahun) tidak ada perubahan serotipe Pneumokokus pada kolonisasi di nasofaring. Hal ini disebabkan karena di Lombok belum dilakukan imunisasi PCV secara luas dan merata.

Diagnosis IPD ditegakkan berdasarkan hasil kultur *S. pneumoniae* positif dari sediaan darah atau cairan serebrospinal. Permasalahan yang dihadapi saat ini adalah sulitnya menumbuhkan kultur dari isolat Pneumokokus, yaitu hanya sekitar 1% dari kasus. Faktor ini disebabkan sifat Pneumokokus yang sulit dibiakkan dan penggunaan antibiotik sebelumnya.

Masalah lainnya yaitu peningkatan resistensi *S. pneumoniae* terhadap penisilin dan antibiotik lain sehingga menimbulkan kesulitan dalam tata laksana dan meningkatkan komplikasi serta angka kematian akibat IPD. Pola resistensi *S. pneumoniae* di negara berkembang berbeda dengan negara maju, yaitu didapatkan angka resistensi terhadap kotrimoksazol yang jauh lebih tinggi dari penisilin. Penelitian yang terakhir dilaksanakan di Kabupaten Lombok Tengah pada tahun 2012 menunjukkan resistensi Pneumokokus terhadap kotrimoksazol telah mencapai 38%, padahal saat itu antibiotik tersebut masih digunakan sebagai obat pilihan utama dalam program Manajemen Terpadu Balita Sehat (MTBS) Pneumonia pada anak di Puskesmas.

Saat ini pengendalian IPD lebih ditujukan pada upaya preventif, yaitu dengan pemberian imunisasi PCV. Beberapa studi menunjukkan imunisasi PCV menurunkan insidens penyakit Pneumokokus invasif secara bermakna. Imunisasi rutin juga menurunkan insidens otitis media akut, mengurangi prevalensi kolonisasi Pneumokokus di nasofaring sehingga mengurangi penularan bakteri, memutus penularan Pneumokokus yang resisten terhadap antibiotik, dan memberikan kekebalan secara tidak langsung (*herd immunity*) kepada masyarakat di sekitarnya.

2.3 EPIDEMIOLOGI PNEUMONIA

Infeksi akibat pneumokokus dapat menyebabkan penyakit serius seperti meningitis, *septicemia*, dan pneumonia. Bayi dan balita menjadi reservoir utama bakteri ini, dimana prevalensi swab nasofaring berkisar 27%-85%, pada anak-anak di *low-and-middle income countries* dan pada beberapa populasi di *high income countries*.

Sebelum dilakukan introduksi imunisasi PCV di berbagai regional WHO, 6-11 serotipe diidentifikasi sebagai penyebab $\geq 70\%$ dari semua *Invasive Pneumococcal Diseases* pada anak balita. Sejak tahun 2006, laporan rata-rata kejadian IPD setiap tahunannya pada anak usia < 2 tahun adalah 44,4 per 100.000 (Eropa) dan 167 per 100.000 (Amerika Serikat) (Isaacman DJ, et al, 2010 dan Black S, et al, 2008). Sedangkan insidens per tahun untuk IPD pada anak < 2 tahun di Afrika berkisar antara 60 per 100.000 di Afrika Selatan sampai dengan 797 per 100.000 di

Mozambique (Roca A, et al, 2006; Karstaedt AS, et al, 2000; Cutts FT, et al, 2005). Insidens IPD di Afrika lebih tinggi dibandingkan di Eropa dan Amerika. Selain itu, diperkirakan dari 5,83 juta kematian balita di dunia pada tahun 2015, 294.000 kematian disebabkan karena infeksi pneumokokus (Wahl B, et al, 2018) Angka kejadian penyakit dan angka kematian tinggi terutama pada negara berkembang.

Pneumonia akibat infeksi bakteri pneumokokus diperkirakan mewakili lebih dari 95% dari seluruh kasus pneumonia dan diperkirakan terjadi pada 8,9 juta anak di seluruh dunia pada tahun 2015. *Case Fatality Rate* (CFR) pneumonia akibat infeksi pneumokokus berkisar antara 1%-6%, dimana regional Asia Tenggara memiliki jumlah tertinggi (Wahl B, et al, 2018). Indonesia menyumbang angka penyakit yang cukup besar untuk Asia, diperkirakan mewakili 3% dari kasus penyakit pneumokokus global (O'Brien KL, Wolfson LJ, Watt JP, et al, 2009).

Hasil penelitian Rudan, dkk (2004) di negara berkembang termasuk Indonesia menunjukkan bahwa insidens pneumonia mencapai 36% dari jumlah balita. Menurut hasil Riskesdas 2018, prevalensi pneumonia di Indonesia adalah 4,8% dengan prevalensi tertinggi pada balita adalah pada kelompok usia 12 – 23 bulan, yaitu 6%. Survei *Sample Registration System* yang dilaksanakan oleh Balitbangkes tahun 2014 menunjukkan 23 balita meninggal setiap jam dan 4 di antaranya karena pneumonia. Sejak tahun 2015, Kementerian Kesehatan juga telah membuat estimasi angka kesakitan pneumonia sebesar 3,55% dari jumlah balita. Rata-rata estimasi 5 tahun (2016-2020) terakhir 889.755 balita per tahun.

Faktor risiko yang berpengaruh terhadap infeksi pneumonia pada anak antara lain malnutrisi sehingga daya tahan tubuh anak menurun; adanya penyakit infeksi lainnya seperti campak, HIV; serta faktor lingkungan seperti tempat tinggal yang padat dan kumuh, polusi udara dan asap rokok.

Pencegahan pneumonia pada anak merupakan komponen penting dari strategi menurunkan angka kematian anak. Imunisasi untuk mencegah infeksi Hib, pneumokokus, campak dan batuk rejan (pertusis) adalah cara paling efektif untuk mencegah pneumonia. Selain itu, gizi yang cukup merupakan kunci untuk meningkatkan pertahanan alami anak, dimulai dengan pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan pertama kehidupan. Mengatasi faktor lingkungan seperti mengurangi polusi udara dan asap rokok dalam ruangan serta menjaga kebersihan lingkungan dapat menurunkan angka kesakitan akibat pneumonia.

2.4 PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PNEUMONIA

WHO dan UNICEF meluncurkan Rencana Aksi Global Pneumonia dan Diare (*Global Action Plan for Pneumonia and Diarrhoea/GAPPD*), dengan pendekatan multi sectoral, terintegrasi untuk menurunkan insiden pneumona dan diare, menurunkan angka stunting balita, dan mencegah kematian anak karena pneumonia dan diare. Rencana aksi ini memuat kerangka kerja terintegrasi dari intervensi-intervensi utama yang telah terbukti untuk melindungi, mencegah dan melakukan tatalaksana pneumonia dan diare anak secara terkoordinasi. Intervensi ini terdiri dari beberapa intervensi sederhana seperti pemberian zinc, ASI eksklusif, dan pemberian antibiotik. Lebih detilnya dapat dilihat pada gambar 2.3

Kerangka kerja dari melindungi, mencegah dan mengobati



Gambar 2.3 Kerangka kerja pencegahan dan pengendalian pneumonia

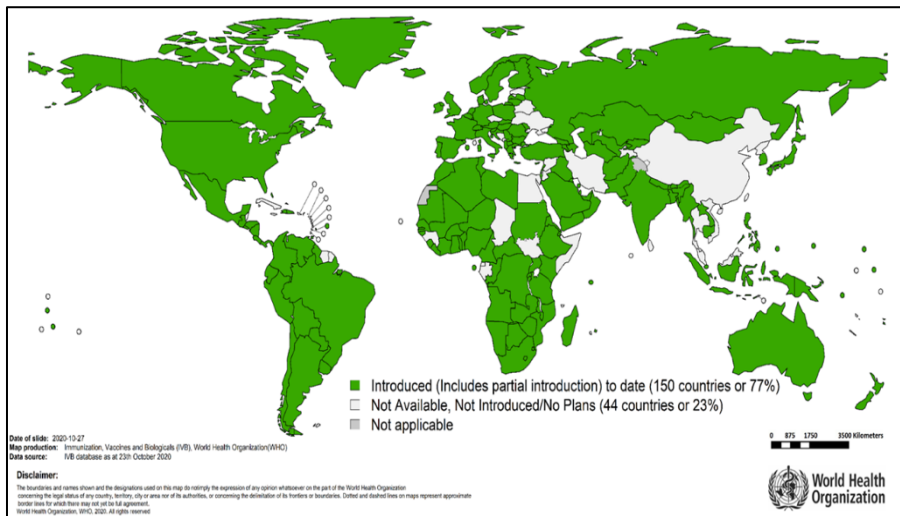
2.5 REKOMENDASI INTRODUKSI IMUNISASI PNEUMOKOKUS KONYUGASI (PCV)

WHO Position Paper on Pneumococcal Conjugate Vaccine for Childhood Immunization tahun 2012 yang selanjutnya diperbaharui pada tahun 2019 menyebutkan bahwa dengan mempertimbangkan tingginya beban penyakit akibat infeksi Pneumokokus pada balita dan telah adanya vaksin yang aman dengan efikasi yang baik maka direkomendasikan bagi negara dengan angka kematian balita yang tinggi untuk mengintegrasikan vaksin Pneumokokus ke dalam Program Imunisasi Nasional.

Komite Penasihat Ahli Imunisasi Nasional (ITAGI) juga telah mengeluarkan rekomendasi pada 21 Februari 2020 agar imunisasi PCV dipertimbangkan menjadi program imunisasi nasional.

2.6 PENGENALAN VAKSIN PCV

Berdasarkan data dari World Health Organization (WHO), sampai dengan tahun 2020, ada 150 negara (77%) di dunia yang sudah melakukan introduksi vaksin pneumokokus ke dalam program imunisasi, baik introduksi secara nasional, maupun introduksi secara sub-nasional atau pada daerah berisiko tinggi saja.



Gambar 2.4 Peta global status negara-negara yang sudah memperkenalkan vaksin PCV dalam program EPI

Berdasarkan hasil studi yang dilaksanakan di 3 Kabupaten (Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Barat dan Kabupaten Lombok Timur) di Provinsi NTB tahun 2019, serotipe pneumokokus yang dominan adalah 6A/6B, 23F, 19F dan 14, sedangkan serotipe 3 dan 5 ada tetapi tidak selalu muncul (Prayitno, 2019). Hasil penelitian karier Pneumokokus di Indonesia (Lombok, Semarang, dan Jakarta), menunjukkan bahwa serotipe 6A dan 19A menjadi penyebab infeksi pneumokokus yang berat. Untuk itu, vaksin yang paling tepat digunakan dalam Program Demonstrasi ini adalah vaksin Pneumokokus Konyugasi PCV-13. Vaksin Pneumokokus Konyugasi PCV-13 terdiri dari 13 serotipe (1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F and 23F) yang dikonyugasikan dengan protein karier Diphtheria non toksik (D), Diphtheria CRM 197.

2.7 EFEKTIVITAS VAKSIN PCV

Pneumonia merupakan penyakit yang memiliki *burden of disease* (beban penyakit) yang tinggi, maka upaya pencegahan melalui imunisasi menjadi hal yang sangat penting. Vaksin PCV harus memiliki efektivitas yang tinggi bila akan digunakan dalam program imunisasi di suatu negara. Efektivitas (*effectiveness*) suatu vaksin adalah kemampuan suatu vaksin untuk mencegah terjadinya suatu penyakit atau untuk menurunkan angka kejadian suatu penyakit. Efektivitas vaksin PCV diukur dengan mengetahui seberapa banyak penurunan kejadian IPD atau penyakit Pneumonia pada daerah atau populasi yang diberikan vaksin tersebut.

Introduksi imunisasi PCV di Indonesia dilakukan secara bertahap mulai tahun 2020 dan akan mencapai skala nasional pada tahun 2022. Oleh karena itu, untuk melihat efektivitas dari

vaksin PCV ini, data yang digunakan mengacu pada negara-negara yang telah melaksanakan imunisasi Pneumokokus secara nasional dalam program imunisasi rutin.

Di Amerika, sejak diperkenalkan vaksin PCV-7 pada tahun 2000 dan PCV-13 pada tahun 2010, terjadi penurunan jumlah kasus yang dirawat di rumah sakit karena Pneumonia pada baduta, yaitu dari 14,5 per 1000 anak pada era pra-PCV menjadi 8,6 dan 4,1 pada era PCV-7 dan PCV-13. Sedangkan di Perancis, pada penelitian yang dilakukan di 8 rumah sakit selama 3 tahun, dari 2009 – 2012, didapat penurunan yang cukup signifikan jumlah penderita yang dirawat dengan Pneumonia komunitas pada anak usia 1 bulan sampai dengan 15 tahun yaitu sebesar 63% dari era pra-PCV ke era PCV-13.

Data penelitian di Israel juga menunjukkan hal yang kurang lebih sama, yaitu penurunan jumlah kasus anak balita yang dirawat inap maupun rawat jalan dengan Pneumonia dari 13,8% sebelum era PCV menjadi 11,2% sesudah era PCV-7 dan menjadi 7,4% sesudah era PCV-13. Penurunan yang terjadi lebih cepat pada pasien Pneumonia rawat jalan dibanding rawat inap, yaitu masing-masing 42% dan 8% pada era PCV-7 serta 68% dan 32% pada era PCV-13. Penelitian di Afrika Selatan yang dilakukan sejak tahun 2005 hingga 2015, pada anak berusia kurang dari 2 tahun, menunjukkan bahwa rasio IPD menurun drastis yaitu dari 57,4 sebelum era vaksinasi menjadi 12,3 sesudah era vaksinasi.

Di Argentina, angka perawatan Rumah Sakit akibat pneumonia pada balita menurun signifikan sebanyak 51% ($P < 0.0001$) setelah introduksi PCV-13. Di Italia, insidens efusi parapneumonia pneumokokus menurun secara substansial pada anak-anak yang mendapat vaksinasi PCV-13 dibandingkan mereka yang lahir sebelum introduksi PCV-13.

Pada negara yang mengimplementasikan PCV-13 dalam program imunisasi nasional didapatkan penurunan yang cepat dan berkesinambungan dari IPD serotype 19A pada balita dengan rentang penurunan 69% di Israel hingga 100% di Norwegia. Negara Denmark juga mendapatkan 100% penurunan IPD serotype 19A pada anak-anak baduta. Di Amerika ditemukan 94% penurunan IPD serotype 19A pada balita setelah introduksi PCV-13 di tahun 2010. Demikian pula di Inggris, PCV-13 diperkenalkan tahun 2010 diikuti oleh penurunan sekitar 87% kasus IPD serotype 19A pada kelompok usia ini antara 2010 dan 2017. Setelah introduksi PCV-13 di Argentina pada tahun 2012, didapatkan 80% penurunan kasus IPD serotype 19A. Penurunan IPD serotype 19A juga ditemukan pada negara Irlandia dan Spanyol yang mengintroduksi PCV-13. Setelah introduksi PCV-13 di Prancis tahun 2010, terdapat penurunan signifikan proporsi IPD yang *non-susceptible* terhadap antibiotik pada baduta, terutama serotype 19A.

Setelah introduksi PCV-13 di Taiwan, insidens IPD serotype 19A pada balita menurun 69%. Selain itu insidens IPD pada dewasa ≥ 70 tahun menurun 37% (95% CI, 22–49%), dari 11.9 per 100,000 di 2012 menjadi 7.5 per 100,000 di 2017, menandakan efek komunitas dari program vaksinasi anak. Di Amerika, angka kunjungan rawat jalan tahunan (*rates of annual ambulatory office visits*) karena otitis media pada baduta menurun 53% pada periode pasca-PCV-13 (387 per 1000 anak) dibandingkan periode pasca-PCV7 (826 per 1000 anak) ($P < 0.001$). Di Jepang, pada pasien ≤ 15 tahun dengan otitis media akut, isolat serotype PCV-13 menurun dari 82.1% di tahun 2006 menjadi 18.5% setelah introduksi PCV-13 di tahun 2013. Di Eropa,

imunisasi PCV-13 menunjukkan penurunan insidens IPD serotype 6A, 3 dan 19A pada kelompok populasi dewasa ≥ 65 tahun

Setelah introduksi PCV-13, dampak terhadap mortalitas juga didokumentasikan di beberapa negara seperti Inggris, Amerika, Nikaragua, Uruguay, Denmark, dan Skotlandia. Sebagai contoh, didapatkan 69% penurunan mortalitas terkait IPD pada balita di Inggris dalam 8 tahun setelah introduksi PCV.

2.8 KONTRAINDIKASI VAKSIN PCV

Adanya riwayat reaksi anafilaktik berat terhadap komponen vaksin PCV-13 atau vaksin lain yang mengandung komponen Difteri (DPT-HB-Hib, DT, Td) merupakan kontraindikasi vaksin PCV.

BAB III

PERSIAPAN PROGRAM IMUNISASI PCV

3.1 SASARAN

Sasaran pemberian imunisasi PCV adalah :

- Seluruh bayi usia 2 dan 3 bulan, dan
- Seluruh anak usia 12 bulan

3.2 TEMPAT DAN WAKTU PELAKSANAAN

3.2.1 Tempat Pelaksanaan

Pelayanan imunisasi dapat dilakukan di fasilitas-fasilitas pelayanan kesehatan seperti di Posyandu, Puskesmas, Puskesmas pembantu, Rumah Sakit pemerintah, Rumah Sakit swasta, klinik, praktik mandiri dokter, praktik mandiri bidan, dan fasilitas-fasilitas pelayanan kesehatan lainnya yang memberikan layanan imunisasi.

Pada masa adaptasi kebiasaan baru, pelayanan imunisasi dilaksanakan di ruang/tempat yang cukup luas agar tidak terjadi kerumunan dengan sirkulasi udara yang baik, sesuai prinsip protokol kesehatan yaitu dengan menerapkan upaya Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) dan menjaga jarak aman 1 – 2 meter.

3.2.2 Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan imunisasi PCV dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan imunisasi rutin lainnya sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Pada masa adaptasi kebiasaan baru, perlu dilakukan pengaturan jadwal imunisasi agar tidak terjadi penumpukan sasaran. Tentukan jadwal hari dan jam khusus pelayanan imunisasi dan buatlah janji temu dengan sasaran imunisasi.

3.3 MIKROPLANING/PERENCANAAN

Dalam penyusunan mikroplaning/perencanaan dibutuhkan data-data sebagai berikut:

1. Jumlah sasaran, yaitu bayi usia 0-11 bulan (*Surviving Infant*) dan anak usia 12-23 bulan yang ada di wilayah kerja masing-masing.
2. Perhitungan kebutuhan vaksin dan logistik, yang digunakan untuk mengetahui kebutuhan stok vaksin dan logistik dalam menghadapi kegiatan program.
3. Pemetaan wilayah kerja, yang memuat informasi mengenai batas-batas wilayah, kondisi geografis (wilayah yang mudah dijangkau dan sulit dijangkau), dan lokasi

Posyandu, Rumah Sakit, Klinik, Praktik mandiri dokter, praktik mandiri Bidan, serta fasilitas pelayanan kesehatan lainnya yang memberi layanan imunisasi.

4. Inventarisasi peralatan rantai dingin (*cold chain inventory*), menginventarisasi jumlah dan kondisi cold chain (untuk penyimpanan dan distribusi vaksin) yang ada saat ini, serta menghitung kebutuhan di tingkat provinsi, kabupaten/kota maupun Puskesmas, serta upaya mengatasi pemenuhannya.
5. Perhitungan kebutuhan logistik lainnya, seperti perlengkapan anafilaktik dan Alat Pelindung Diri (APD).
6. Jumlah tenaga pelayanan imunisasi yang tersedia, yang terdiri dari dokter, bidan, dan perawat.
7. Jumlah tenaga kader yang tersedia.
8. Ketersediaan tenaga medis dan sistem rujukan apabila terjadi kasus KIPI.

Mikroplaning disusun bersama oleh pengelola program imunisasi beserta pengelola program lain yang terkait terintegrasi dalam Manajemen Puskesmas yaitu tahapan Perencanaan (P1) dituangkan dalam Rencana Usulan Kegiatan (RUK) dan Rencana Pelaksanaan Kegiatan (RPK). Hal-hal yang perlu didiskusikan dan disepakati bersama yaitu:

- Waktu dan tempat pelaksanaan
- Kegiatan peningkatan kapasitas bagi petugas kesehatan dan kader, sosialisasi kepada lintas program dan lintas sektor, serta pertemuan koordinasi lainnya
- Estimasi kebutuhan vaksin dan logistik lainnya serta rencana pendistribusiannya
- Memastikan ketersediaan perlengkapan anafilaktik
- Memastikan ketersediaan APD
- Rencana pengolahan limbah medis
- Rencana penanganan dan penatalaksanaan kasus KIPI
- Mobilisasi anggaran

3.3.1 Perhitungan Sasaran

Cara perhitungan sasaran dalam rangka pelaksanaan imunisasi PCV sama dengan cara perhitungan sasaran untuk pelaksanaan imunisasi rutin lainnya, baik imunisasi dasar maupun lanjutan.

1. Bayi (*Surviving Infant*)

Jumlah bayi yang bertahan hidup (*Surviving Infant*) dihitung/ditentukan berdasarkan jumlah lahir hidup dikurangi dengan jumlah kematian bayi. Jumlah kematian bayi diperoleh dari perhitungan “angka kematian bayi (AKB) dikalikan dengan jumlah lahir hidup”.

$$\text{Surviving Infant (SI)} = \text{Jumlah Lahir Hidup} - (\text{AKB} \times \text{Jumlah Lahir Hidup})$$

2. Anak dibawah usia 2 tahun (Baduta)

Jumlah sasaran imunisasi lanjutan pada baduta ditentukan berdasarkan jumlah *Surviving Infant* (SI) tahun lalu.

Penghitungan sasaran dapat menggunakan hasil kunjungan keluarga Program Indonesia Sehat dengan Pendekatan Keluarga (PIS-PK). Melalui *raw data* PIS-PK yang dapat memunculkan sasaran *by name by address*, Puskesmas mengembangkan *data base* sasaran bayi dan balita dan menggunakannya untuk mengidentifikasi sasaran per desa wilayah kerjanya.

Pada daerah perluasan introduksi, perhitungan sasaran memperhatikan waktu dimulainya pelaksanaan introduksi sehingga tidak menghitung sasaran 1 tahun.

3.3.2 Perhitungan Kebutuhan Vaksin dan Logistik

Perhitungan kebutuhan vaksin dan logistik penting untuk memastikan jumlah vaksin dan logistik tidak berlebih maupun kurang. Kebutuhan vaksin dan logistik dihitung berdasarkan kelompok sasaran masing-masing. Cara perhitungan kebutuhan vaksin dan logistik dalam rangka pelaksanaan imunisasi PCV:

1. Perhitungan Kebutuhan Vaksin PCV

Untuk perhitungan kebutuhan vaksin PCV dapat dilakukan melalui dua pendekatan yaitu menggunakan IP atau *wastage rate*. Kemasan vaksin PCV adalah multi dosis, yaitu kemasan 4 dosis per vial dengan ketentuan indeks pemakaian (IP) sebesar 3,4 atau *wastage rate* maksimal sebesar 15%.

$$\text{Kebutuhan Vaksin PCV} = \frac{\text{Jumlah Sasaran} \times \text{Jumlah Pemberian} \times \text{Target Cakupan}}{\text{Indeks Pemakaian Vaksin}}$$

2. Perhitungan Kebutuhan Logistik

Cara perhitungan kebutuhan *Auto Disable Syringe* (ADS) dan Safety Box adalah sebagai berikut:

$$\text{Kebutuhan ADS 0,5 ml} = \Sigma \text{ sasaran} + 5 \% \text{ sebagai cadangan}^*$$

$$\text{Kebutuhan Safety Box 2,5 L} = \frac{\Sigma \text{ ADS}}{50}$$

$$\text{Kebutuhan Safety Box 5 L} = \frac{\Sigma \text{ ADS}}{100}$$

*5% cadangan adalah perhitungan cadangan maksimal

3. Perhitungan Kebutuhan Perlengkapan Anafilaktik
Perlengkapan anafilaktik merupakan komponen penting dalam pelayanan imunisasi sebagai antisipasi terjadinya KIPi serius (syok anafilaktik). Setiap tempat pelayanan imunisasi harus menyediakan minimal 1 set perlengkapan anafilaktik sehingga jumlah kebutuhan perlengkapan anafilaktik disesuaikan dengan jumlah tempat pelayanan imunisasi.
4. Perhitungan Kebutuhan Logistik Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI)
Selain memperhitungkan kebutuhan vaksin dan logistik imunisasi, untuk pelayanan imunisasi pada masa adaptasi kebiasaan baru juga perlu menghitung kebutuhan logistik PPI, termasuk didalamnya adalah Alat Pelindung Diri (APD). Ketentuan APD mengacu pada Petunjuk Teknis Pelayanan Imunisasi pada Masa Pandemi COVID-19, meliputi:
 - a. Masker bedah/ masker medis
 - b. Petugas mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir setiap kali memberikan imunisasi kepada sasaran. Apabila petugas menggunakan sarung tangan, maka sarung tangan harus diganti untuk setiap satu sasaran yang diimunisasi.
 - c. Alat pelindung diri lain dapat digunakan apabila tersedia, seperti pakaian *gown/apron/* pakaian hazmat kedap air dan *face shield*.

Perhitungan kebutuhan logistik PPI bagi petugas saat pelayanan imunisasi adalah sebagai berikut:

- a. Masker medis atau masker bedah
Perhitungan kebutuhan disesuaikan dengan jumlah petugas yang bertugas di tempat layanan imunisasi. Masker medis dapat dipakai maksimal 4 jam, atau dapat diganti lebih sering apabila basah, robek atau rusak.
- b. Sarung tangan (tidak wajib, boleh digunakan apabila tersedia)
Perhitungan kebutuhan disesuaikan dengan jumlah sasaran yang akan dilayani. Satu sarung tangan hanya dapat digunakan untuk satu sasaran.
- c. *Face shield* (tidak wajib, boleh digunakan apabila tersedia)
Perhitungan kebutuhan disesuaikan dengan jumlah petugas
- d. *Gown/ Apron/ Hazmat* (tidak wajib, boleh digunakan apabila tersedia)
Perhitungan kebutuhan disesuaikan dengan jumlah petugas
- e. Kebutuhan logistik PPI lainnya saat pelayanan imunisasi, meliputi:
 - *Hand Sanitizer*, perhitungan disesuaikan dengan kebutuhan
 - Sabun cair dan air mengalir, perhitungan disesuaikan dengan kebutuhan
 - Cairan disinfektan, perhitungan disesuaikan dengan kebutuhan

3.3.3 PEMETAAN DAN PENYUSUNAN JADWAL KEGIATAN

Sebelum menyusun jadwal kegiatan masing-masing Posyandu, petugas perlu mengetahui analisa situasi wilayah kerjanya dengan baik. Puskesmas harus menginventarisasi desa/kelurahan di wilayahnya berdasarkan tingkat kesulitannya. Hal ini akan membantu dalam menentukan strategi pelaksanaan pelayanan imunisasi rutin sehingga semua sasaran dapat dijangkau. Setelah dilakukan pemetaan, tentukan tanggal pelaksanaan masing-masing Posyandu untuk selanjutnya jadwal tersebut disosialisasikan kepada masyarakat. Penyusunan jadwal kegiatan dituangkan dalam rencana pelaksanaan kegiatan (RPK) Puskesmas.

3.4 PENINGKATAN KAPASITAS

Peningkatan kapasitas dalam rangka introduksi imunisasi PCV dilaksanakan sebelum pelaksanaan kegiatan dimulai. Peningkatan kapasitas dilakukan secara berjenjang dari tingkat provinsi, kabupaten/kota sampai puskesmas. Peningkatan kapasitas dapat dilakukan dalam bentuk pelatihan orientasi, workshop, ataupun training.

3.4.1 Sasaran kegiatan Peningkatan Kapasitas

Sasaran kegiatan peningkatan kapasitas untuk masing-masing tingkatan adalah sebagai berikut:

1. Sasaran di Provinsi yaitu petugas pengelola program imunisasi dan surveilans KIPI, petugas yang mengelola *cold chain*, petugas yang mengelola program kesehatan keluarga, petugas yang mengelola program ISPA, dan petugas yang mengelola vaksin tingkat kabupaten/kota.
2. Sasaran di Kabupaten/Kota adalah petugas yang mengelola program imunisasi dan surveilans KIPI, petugas yang mengelola *cold chain*, petugas yang mengelola program kesehatan keluarga, petugas yang mengelola program ISPA, dan petugas yang mengelola vaksin tingkat Puskesmas.
3. Sasaran di Puskesmas yaitu para petugas kesehatan seperti dokter, bidan, dan perawat yang ditunjuk sebagai pemberi layanan imunisasi dan korim (koordinator imunisasi).

3.4.2 Materi Peningkatan Kapasitas

Materi peningkatan kapasitas meliputi:

1. Tujuan dan strategi pelaksanaan imunisasi PCV
2. Waktu pelaksanaan imunisasi PCV
3. Kelompok usia sasaran

4. Penyusunan mikroplaning, meliputi perhitungan dan pendataan sasaran, perhitungan kebutuhan vaksin dan logistik termasuk perlengkapan anafilaktik dan APD, perhitungan tenaga pelaksana, pemetaan dan penyusunan jadwal kegiatan, tempat/lokasi pelaksanaan kegiatan, serta mobilisasi anggaran
5. Pengelolaan vaksin dan rantai dingin vaksin
6. Penyelenggaraan pelayanan di pos/fasilitas pelayanan imunisasi, termasuk cara pemberian vaksin PCV dan pemakaian APD
7. Teknik penyuntikan yang aman
8. Pengelolaan limbah medis imunisasi
9. Keamanan vaksin PCV
10. Pencatatan dan pelaporan hasil pelaksanaan imunisasi PCV
11. Pencatatan dan pelaporan KIP
12. Monitoring dan supervisi pelaksanaan imunisasi PCV
13. Penggerakan masyarakat

3.5 PROMOSI KESEHATAN

3.5.1 Advokasi

Upaya advokasi dilakukan dalam rangka menggalang komitmen, dukungan yang nyata serta partisipasi aktif dari Gubernur, Bupati/Walikota, dan pimpinan serta anggota DPRD provinsi dan kabupaten/kota, para pembuat keputusan dari lintas sektor terkait, tokoh masyarakat lokal, tokoh agama, para ketua organisasi profesi, para pimpinan media cetak dan elektronik lokal, serta pihak lainnya seperti LSM kesehatan.

Pertemuan-pertemuan dalam rangka menggalang komitmen, dukungan yang nyata, serta partisipasi aktif dari seluruh pihak terkait (pimpinan daerah, tokoh agama, tokoh masyarakat, ketua TP PKK, dll) dilaksanakan baik di provinsi, kabupaten/kota, maupun Puskesmas. Pada saat pertemuan dijelaskan mengenai tujuan dilaksanakannya pemberian Imunisasi PCV dan materi/informasi terkait pelaksanaannya. Kegiatan pertemuan ini sebaiknya dilaksanakan sebelum dilakukan penyusunan mikroplaning.

3.5.2 Penggerakan Mobilisasi Masyarakat

Upaya penggerakan masyarakat dilakukan melalui strategi komunikasi interpersonal yang baik, didukung oleh media massa dan kegiatan lainnya yang dimaksudkan untuk menyosialisasikan program imunisasi PCV kepada masyarakat. Tujuan kegiatan mobilisasi masyarakat ini adalah agar masyarakat tahu, sadar, dan mau membawa anaknya untuk mendapatkan imunisasi PCV sesuai jadwal pemberian yang ditentukan.

Dalam rangka melakukan upaya mobilisasi masyarakat yang efektif, maka harus ditentukan secara rinci media komunikasi apa saja yang akan dipergunakan (contoh:

banner, poster, leaflet, dll) serta apa saja pesan komunikasi yang akan disampaikan dan bagaimana cara atau metode untuk mengomunikasikan pesan-pesan tersebut.

Kegiatan mobilisasi masyarakat dalam rangka program imunisasi PCV harus menasar para orangtua, kelompok-kelompok sosial kemasyarakatan, tokoh masyarakat, tokoh agama, dan LSM setempat. Petugas kesehatan di setiap tingkatan administrasi bertanggung jawab dalam memantau proses mobilisasi ini agar tepat sasaran.

1. Media Massa
Tentukan media massa apa yang akan digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan komunikasi mengenai kegiatan program imunisasi PCV. Contoh: koran, buletin, *radio spot*, dll.
2. Media Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE)
Media KIE cetak seperti leaflet, brosur, banner, poster, spanduk, dan lainnya digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan komunikasi mengenai kegiatan imunisasi PCV kepada masyarakat/orangtua. Untuk penyampaian pesan kepada tokoh masyarakat dan tokoh agama dapat dipilih media KIE yang berisi informasi yang lebih mendetail, berisi tentang latar belakang, alasan, serta tujuan dari pelaksanaan program imunisasi PCV ini.

3.6 MONITORING PRA-PELAKSANAAN

Monitoring pra-pelaksanaan introduksi imunisasi PCV dilaksanakan 2 - 3 minggu sebelum pelaksanaan imunisasi PCV dimulai. Kegiatan ini meliputi penilaian terhadap:

- Mikroplaning
- Kegiatan mobilisasi masyarakat
- Kegiatan peningkatan kapasitas
- Ketersediaan dan distribusi vaksin dan logistik
- Ketersediaan perlengkapan anafilaktik dan APD
- Pengelolaan rantai dingin vaksin

Melalui kegiatan monitoring ini juga harus dapat diidentifikasi apa saja kendala yang ditemui dan harus segera ditindaklanjuti agar kendala tersebut tidak menghambat proses pelaksanaan.

BAB IV

PELAKSANAAN IMUNISASI PCV

4.1 DISTRIBUSI VAKSIN DAN LOGISTIK

Pendistribusian vaksin dan logistik dilakukan secara berjenjang. Vaksin dan logistik (ADS dan *Safety Box*) yang diadakan Pusat akan didistribusikan sampai ke Dinas Kesehatan Provinsi. Selanjutnya dari Dinas Kesehatan Provinsi akan didistribusikan ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, Puskesmas, kemudian ke pos-pos pelayanan imunisasi lainnya. Mekanisme pendistribusian vaksin dan logistik dari Dinas Kesehatan Provinsi sampai dengan puskesmas dapat dilakukan melalui dua cara yaitu melalui mekanisme *push* (diantar) maupun *pull* (diambil).

Untuk logistik pendukung lainnya, seperti perlengkapan anafilaktik, logistik PPI, materi KIE, serta format pencatatan dan pelaporan (cakupan, logistik dan KIPI) disediakan oleh daerah sesuai dengan kebutuhan masing-masing puskesmas.

Vaksin PCV didistribusikan ke pos pelayanan pada hari yang sama dengan pelayanan menggunakan *vaccine carrier* yang dilengkapi dengan 2 – 4 buah *cool pack* (kotak dingin cair). Petugas kesehatan atau pemberi imunisasi bertanggung jawab membawa *vaccine carrier* ke tempat pelayanan. Saat sesi pelayanan sudah selesai setiap harinya, petugas bertanggung jawab mengembalikan sisa vaksin yang belum dibuka, *vaccine carrier*, dan *safety box* yang telah terisi ke Puskesmas.



Gambar 4.1 Cara penyimpanan vaksin dalam *vaccine carrier*

Proses distribusi vaksin dan logistik imunisasi lainnya termasuk penyimpanan tetap dilaksanakan dengan memperhatikan protokol kesehatan serta *Standard Operational Procedure (SOP)* manajemen rantai dingin yang berlaku sesuai dengan yang tercantum dalam Petunjuk Teknis Pelayanan Imunisasi Pada Masa Pandemi COVID-19.

4.2 MANAJEMEN VAKSIN DAN LOGISTIK

4.2.1 KARAKTERISTIK VAKSIN PCV

Vaksin PCV memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Vaksin PCV merupakan vaksin yang sensitif beku, harus disimpan pada suhu 2 – 8°C dan terlindung dari cahaya matahari.
2. Vaksin PCV dapat bertahan (masih tetap poten) selama 36 bulan apabila disimpan dalam lemari es pada suhu 2 – 8 °C dan terlindung dari cahaya matahari.
3. Vaksin PCV dilengkapi dengan *vaccine vial monitor* (VVM). Penjelasan VVM dan gambar:



Gambar 4.2 Vaccine Vial Monitor pada Vaksin PCV

Pada kondisi darurat, misalnya bencana alam, seperti gempa, banjir, dan lainnya, vaksin PCV dapat bertahan di suhu ruangan dan masih dapat digunakan selama VVM dalam kondisi A atau B. Selanjutnya, sesegera mungkin vaksin tersebut harus segera dipindahkan ke dalam tempat penyimpanan sesuai standar.

4. Vaksin PCV dikemas dalam bentuk vial, dimana dalam satu vial berisi 4 dosis

Gambar 4.3 Vaksin berupa vial, tiap box berisi 25 botol



4.2.2 PENYIMPANAN VAKSIN DAN LOGISTIK

Vaksin PCV adalah vaksin sensitif beku sehingga harus disimpan dan ditransportasikan pada rentang suhu 2 – 8 °C dari produsen sampai diberikan pada sasaran. Secara umum, prinsip-prinsip penyimpanan dan penanganan vaksin berikut ini harus diperhatikan dalam mengelola vaksin PCV:

- Setiap vial disimpan berdasarkan nomor *batch*.
- Perhatikan tanggal kedaluwarsa vaksin. Jangan gunakan vaksin yang sudah kedaluwarsa. Terapkan prinsip vaksin dengan waktu kedaluwarsa lebih cepat maka digunakan terlebih dahulu (*early-expiry-first-out* /EEFO).
- Perhatikan kondisi VVM. Vaksin yang telah mendapatkan paparan panas lebih banyak (VVM B) harus digunakan terlebih dahulu daripada VVM A meskipun masa kedaluwarsanya masih lebih panjang.

Manajemen stok vaksin yang efektif penting untuk memastikan jumlah vaksin tidak berlebih maupun kurang. Untuk memastikan jumlah vaksin cukup, stok vaksin harus diperiksa secara terus menerus. Vaksin yang masuk dan keluar dari tempat penyimpanan harus dicatat.

Dalam menghitung kebutuhan, setiap tingkat penyimpanan harus menyediakan stok cadangan yang dapat digunakan apabila terjadi keterlambatan pengiriman vaksin atau apabila terjadi peningkatan kebutuhan yang mendadak. Stok vaksin dan cadangan di tingkat provinsi adalah 2 bulan ditambah 1 bulan, di tingkat kabupaten/kota yaitu 1 bulan ditambah 1 bulan, dan di tingkat Puskesmas adalah 1 bulan ditambah 1 minggu.

Selain vaksin, pelaksanaan imunisasi PCV juga membutuhkan logistik, meliputi *Auto Disable Syringe* (ADS) dan *safety box*, dimana juga memerlukan tata kelola yang baik. Dalam penyimpanan logistik ini harus dipastikan kondisi fisik dan keamanan barang dan kemasannya, di semua tingkat fasilitas penyimpanan sampai digunakan. Perhatikan kedaluwarsa setiap barang, khusus untuk ADS, pengiriman dan pemakaiannya harus mengikuti prinsip EEFO (*Early Expired First Out*), dimana barang yang akan kedaluwarsa, diutamakan untuk dikirim atau dipakai terlebih dahulu. ADS yang sudah kedaluwarsa tidak boleh didistribusikan atau digunakan.

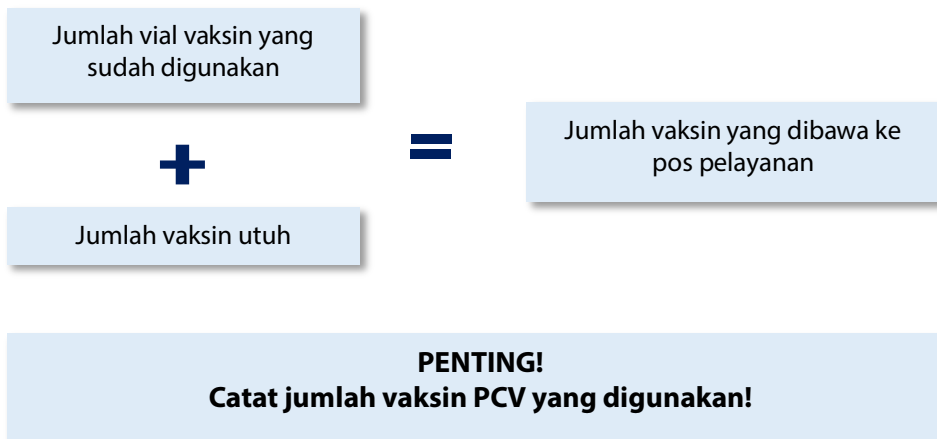
4.2.3 KETENTUAN VAKSIN YANG BELUM DIGUNAKAN

Pada pelayanan statis atau pelayanan di dalam gedung, vaksin PCV yang telah dibuka dapat digunakan kembali sampai 28 hari dengan syarat memenuhi kriteria *Multi-Dose Vial Policy* (MDVP) yaitu:

- a. Vaksin tersimpan dalam suhu 2 - 8°C
- b. VVM masih A atau B
- c. Tertulis tanggal vaksin dibuka pada vial vaksin (diberi label)
- d. Tidak melewati masa kedaluwarsa

- e. Vial vaksin tidak terendam air atau beku
- f. Semua dosis diambil secara aseptis

Untuk pelayanan dinamis atau pelayanan di luar gedung, seperti di Posyandu, sisa vaksin PCV yang sudah dibuka harus dibuang setelah pelayanan imunisasi selesai. Sedangkan untuk sisa vaksin yang belum digunakan (masih dalam keadaan tertutup) harus dikembalikan ke Puskesmas untuk disimpan di dalam *vaccine refrigerator* pada suhu 2-8°C. Vaksin tersebut diberi tanda "K" (kembali) dan didahulukan penggunaannya pada pelayanan berikutnya dengan tetap memperhatikan tanggal kedaluwarsa. Sebelum kembali ke puskesmas, hitung kembali dan catat jumlah vaksin PCV yang digunakan, serta pastikan vial vaksin yang masih utuh dan sudah digunakan dibawa kembali ke puskesmas.



4.3 JADWAL DAN CARA PEMBERIAN VAKSIN PCV

4.3.1 JADWAL PEMBERIAN IMUNISASI PCV

- Imunisasi PCV diberikan sebanyak 3 dosis. Dosis pertama vaksin PCV diberikan pada bayi usia 2 bulan, dosis kedua diberikan pada bayi usia 3 bulan dan dosis ketiga (imunisasi lanjutan) diberikan pada anak usia 12 bulan.
- Vaksin PCV dosis pertama dan kedua diberikan bersamaan dengan vaksin DPT-HB-Hib dan OPV. Untuk Provinsi DI Yogyakarta, vaksin PCV dosis pertama dan kedua diberikan bersamaan dengan vaksin DPT-HB-Hib dan IPV.

Tabel 4.1 Jadwal imunisasi setelah Introduksi Imunisasi PCV

USIA ANAK	JENIS IMUNISASI
<24 jam	Hepatitis 0 (HB0)
1 bulan	BCG, OPV1
2 bulan	DPT-HB-Hib 1, OPV 2*, PCV 1
3 bulan	DPT-HB-Hib 2, OPV 3*, PCV 2
4 bulan	DPT-HB-Hib 3, OPV 4* dan IPV
9 bulan	Campak-Rubela
12 bulan	PCV 3
18 bulan	Campak-Rubela, DPT-HB-Hib 4
Kelas 1	Campak-Rubela, DT
Kelas 2	Td
Kelas 5	Td, HPV**
Kelas 6	HPV**

*Untuk Provinsi DI Yogyakarta, pemberian OPV digantikan dengan pemberian IPV

** HPV diberikan pada daerah yang sudah melakukan introduksi imunisasi HPV

Catatan:

1. Pada awal pelaksanaan introduksi imunisasi PCV dalam program imunisasi rutin, imunisasi PCV **dapat diberikan pada bayi berusia 2 bulan pada saat dimulainya waktu pelaksanaan introduksi imunisasi PCV** dan selanjutnya dilengkapi dosis kedua pada usia 3 bulan dan dosis lanjutan pada usia 12 bulan.
2. Jika anak belum mendapatkan imunisasi PCV pada usia 2 dan 3 bulan, maka imunisasi PCV masih dapat diberikan 2 kali sampai usia 11 bulan dengan interval 4 minggu. Kemudian, imunisasi lanjutan PCV dapat diberikan pada usia 12 bulan dengan memperhatikan interval minimal 8 minggu dari dosis kedua.
3. Jika anak di atas usia 12 bulan belum pernah mendapat imunisasi PCV, maka anak tersebut **masih dapat diberikan dua dosis imunisasi PCV** dengan interval minimal 8 minggu sebelum berusia 24 bulan.
4. Jika anak belum mendapatkan imunisasi PCV lanjutan (dosis ke-3) pada usia 12 bulan, maka imunisasi tersebut masih dapat diberikan sampai usia 24 bulan.
5. Jika anak di atas usia 24 bulan belum pernah mendapat imunisasi PCV, maka anak tersebut **masih dapat diberikan satu dosis imunisasi PCV** sampai sebelum berusia 5 tahun.

4.3.2 CARA PEMBERIAN VAKSIN PCV

Vaksin PCV diberikan secara intramuskuler dengan dosis 0,5 ml di 1/3 tengah bagian luar paha kiri pada bayi usia 2 dan 3 bulan serta pada anak usia 12 bulan. Langkah-langkah dalam penyuntikan vaksin PCV dilakukan dengan mempertimbangkan situasi pada masa adaptasi kebiasaan baru:

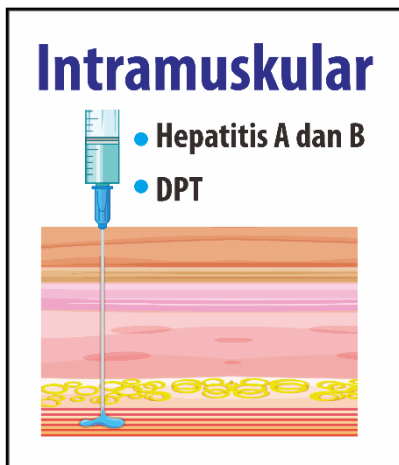
1. Pelaksanaan pelayanan imunisasi PCV dilaksanakan dengan menerapkan protokol kesehatan (prinsip pencegahan dan pengendalian infeksi dan menjaga jarak aman 1 – 2 meter serta memakai APD) sesuai dengan Petunjuk Teknis Pelayanan Imunisasi pada Masa Pandemi COVID-19.
2. Lakukan skrining kesehatan terlebih dahulu, sebelum memberikan imunisasi PCV kepada sasaran. Tentukan apakah sasaran memiliki kontraindikasi tertentu.

Tabel 4.2 Skrining kesehatan anak sebelum pemberian imunisasi PCV pada masa adaptasi kebiasaan baru

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anak Anda atau ada anggota keluarga serumah termasuk dalam katagori kontak erat/suspek/konfirmasi atau sedang dalam perawatan terkait COVID-19?		
2.	Apakah anak anda memiliki kontak dengan kasus kontak erat/suspek/konfirmasi/ COVID-19 dalam 14 hari terakhir?		
3.	Apakah anak sedang demam dalam tujuh hari terakhir?		
4.	Apakah anak mengalami sakit tenggorokan atau sedang batuk/pilek/sesak atau salah satu penyakit pernafasan dalam tujuh hari terakhir?		
5.	Apakah anak sedang diare atau alergi dalam tujuh hari terakhir?		
6.	Apakah anak sedang sakit lain dalam beberapa tujuh hari terakhir? (jika Ya sebutkan sakit atau gejalanya)		
7.	Apakah anak sedang dalam pengobatan dokter? (jika Ya sebutkan sakit atau gejalanya)		
8.	Apakah saat ini anak sedang meminum obat-obatan untuk pengobatan? (jika Ya sebutkan minum obat apa)		
9.	Apakah anak memiliki riwayat reaksi anafilaktik berat terhadap komponen vaksin PCV-13 atau vaksin lain yang mengandung komponen Diphteria (DPT-HB-Hib, DT, Td)		
10.	Apakah anak pernah menderita kanker/gangguan pembekuan darah/ gangguan ginjal/ gangguan jantung/ penyakit gula?		
11.	Apakah anak anda pernah mengalami kejang?		
12.	Apakah anak Anda pernah mengalami keluhan pasca imunisasi (KIPI)?		

Keterangan:

- a. Jika terdapat jawaban ya pada nomor 1 – 6, maka imunisasi ditunda sampai anak dinyatakan sehat kembali oleh dokter atau minimal 14 hari setelah timbulnya gejala.
 - b. Jika terdapat jawaban ya pada nomor 7 – 11 maka sebaiknya anak dikonsultasikan dahulu kepada dokter .
 - c. Jika terdapat jawaban ya pada nomor 12 maka anak dapat diimunisasi (kecuali pada reaksi anafilaktik atau kejang pasca imunisasi, lihat ketentuan b). Apabila keluhan termasuk dalam kategori KIPI non serius, maka anak tersebut dicatat dalam formulir pelaporan KIPI non serius.
3. Vaksin PCV diberikan secara intramuskular, dengan dosis 0,5 ml di 1/3 tengah bagian luar paha kiri.



*Gambar 4.2:
Penyuntikan tegak lurus dengan permukaan kulit*



*Gambar 4.3:
Gambar posisi bayi saat penyuntikan*

4. Ambil vaksin dan pastikan tidak ada gelembung udara dalam ADS
5. Bersihkan kulit tempat pemberian suntikan dengan kapas kering sekali pakai atau kapas yang dibasahi dengan air matang, tunggu hingga kering. Apabila paha bayi dan anak tampak kotor diminta untuk dibersihkan terlebih dahulu.
6. Pegang lokasi suntikan dengan ibu jari dan telunjuk
7. Tusukkan jarum secara tegak lurus (sudut 90 derajat) terhadap permukaan kulit. Apabila terdapat darah yang masuk ke dalam spuit segera cabut dan ganti dengan spuit yang baru.
8. Untuk mengurangi rasa sakit, tidak perlu dilakukan aspirasi terlebih dahulu. Vaksin segera disuntikan secara intramuskular. Sebaiknya, sebelum diimunisasi, anak diberikan ASI (Air Susu Ibu) atau MPASI (Makanan Pendamping ASI).

9. Setelah vaksin disuntikkan, jarum ditarik keluar, lalu ambil kapas kering yang baru, dan tekan pada bekas suntikan. Jika ada perdarahan kapas tetap ditekan pada lokasi suntikan hingga darah berhenti. Jangan memijat-mijat daerah bekas suntikan.
10. Buang jarum suntik habis pakai ke dalam *safety box* tanpa menutup kembali jarum (no recapping). *Safety box* harus ditutup apabila sudah $\frac{3}{4}$ penuh dan disimpan di tempat yang aman, jauh dari jangkauan anak – anak.
11. Catat status imunisasi pada buku KIA dan buku kohort/register.
12. Pengantar dan orangtua diminta untuk tidak meninggalkan tempat imunisasi 30 menit setelah penyuntikan untuk memantau apabila terjadi reaksi anafilaksis dan sampaikan kepada orangtua apabila di rumah terdapat gejala atau tanda yang tidak biasa pada anak maka perlu segera dibawa ke Puskesmas
13. Ingatkan orangtua jadwal imunisasi berikutnya

4.4 STRATEGI PELAKSANAAN

Pelayanan imunisasi PCV pada masa adaptasi kebiasaan baru dilaksanakan dengan menerapkan protokol kesehatan sesuai dengan Petunjuk Teknis Pelayanan Imunisasi Pada Masa Pandemi COVID-19.

Tentukan jadwal hari dan jam pelayanan. Jam layanan tidak perlu lama dan batasi jumlah sasaran yang dilayani dalam satu kali sesi pelayanan. Jika jumlah sasaran banyak maka bagi menjadi beberapa kali sesi pelayanan agar tidak terjadi penumpukan atau kerumunan orang. Lokasi pos imunisasi dapat digunakan berulang dalam satu hari dengan syarat dilakukan disinfeksi antar sesi.

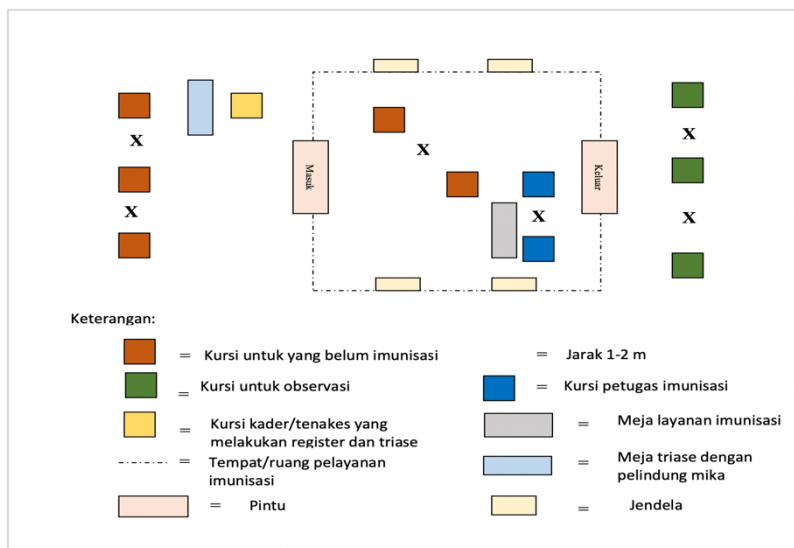
Beberapa hal yang harus dilakukan oleh petugas pelaksana imunisasi antara lain:

1. Memastikan peralatan rantai vaksin dan perlengkapan anafilatik dalam kondisi baik.
2. Memastikan vaksin dalam kondisi baik, VVM dalam kondisi A atau B, serta belum kedaluwarsa.
3. Memberikan imunisasi secara aman sesuai prosedur.
4. Melakukan pengelolaan limbah imunisasi secara aman.
5. Memantau, menangani dan melaporkan kasus KIPI.
6. Memeriksa pencatatan dan pelaporan cakupan imunisasi dan logistik serta melengkapinya pada akhir kegiatan.
7. Membina kader dalam melaksanakan tugasnya.
8. Melakukan kerjasama dengan tokoh agama/tokoh masyarakat.
9. Melakukan upaya identifikasi dan melaksanakan tindak lanjut penjangkauan anak yang belum mendapat imunisasi saat pelayanan imunisasi.
10. Memastikan pelayanan imunisasi mematuhi protokol kesehatan untuk pencegahan penularan COVID-19.

Untuk mengantisipasi terjadinya kasus KIPI yang serius maka sasaran dan orangtua/pengasuh diminta untuk tetap tinggal di pos pelayanan imunisasi selama 30 menit sesudah imunisasi dan petugas harus tetap berada di pos minimal 30 menit setelah sasaran terakhir diimunisasi.

Kader bertugas membantu pelaksanaan imunisasi dalam hal:

1. Menggerakkan orang tua dan sasaran untuk datang ke pos pelayanan imunisasi.
2. Mengatur alur pelayanan imunisasi.
3. Mencatat sasaran dan memberi kartu imunisasi sebagai tanda/bukti kepada sasaran yang sudah diimunisasi.
4. Melaporkan pada petugas bila ditemukan kasus KIPI.
5. Mengingatkan orang tua untuk melengkapi imunisasi rutin dengan selalu membawa buku KIA
6. Membantu melakukan pemetaan sasaran yang tidak hadir pada saat pelayanan untuk kemudian dilakukan upaya tindak lanjut penjangkauan.



Gambar 4.4 Contoh Pengaturan Ruang/Tempat Pelayanan Imunisasi

Catatan:

Pengaturan ruang/tempat pelayanan imunisasi dapat disesuaikan dengan situasi di fasilitas kesehatan masing-masing dengan menerapkan prinsip PPI dan menjaga jarak aman 1 – 2 meter.

4.5 KEAMANAN PEMBERIAN IMUNISASI GANDA

Sesuai dengan jadwal program imunisasi nasional, vaksin PCV akan diberikan bersamaan dengan vaksin lainnya yaitu vaksin DPT-HB-Hib, vaksin polio oral (bOPV), dan

vaksin rotavirus oral, serta vaksin IPV (khusus Provinsi DI Yogyakarta) pada usia 2 dan 3 bulan, yang artinya akan dilakukan pemberian imunisasi ganda pada usia tersebut.

Pemberian lebih dari satu jenis imunisasi dalam satu kali kunjungan bermanfaat untuk mempercepat perlindungan kepada anak, meningkatkan efisiensi pelayanan dan orang tua tidak perlu datang ke fasilitas kesehatan berulang kali. Pemberian imunisasi ganda sudah terbukti aman, efektif dan tidak meningkatkan risiko KIPI pada anak. Pastikan pelayanan imunisasi mematuhi prinsip penyuntikan aman, penyimpanan vaksin sesuai prosedur dan memperhatikan kontra indikasi imunisasi.

Adapun cara pemberian imunisasi ganda adalah sebagai berikut:

1. Jelaskan manfaat dan keamanan pemberian imunisasi ganda kepada orang tua/pengantar;
2. Atur posisi bayi/anak nyaman mungkin;
3. Pemberian imunisasi ganda dilakukan di tempat penyuntikan yang berbeda misalnya di paha kanan dan paha kiri. Atau bisa juga diberikan di satu tempat suntikan yang sama, dengan lokasi suntikan dipisahkan setidaknya berjarak 2,5 cm (1 inchi);
4. Kurangi rasa nyeri dengan memberikan vaksin yang lebih tidak sakit dahulu (contohnya suntikan DPT-HB-Hib terlebih dahulu, baru PCV, atau suntikan IPV terlebih dahulu baru DPT-HB-Hib dan PCV untuk Provinsi DI Yogyakarta)

Manfaat Pemberian Imunisasi Ganda:

1. Melindungi anak sesegera mungkin selama bulan-bulan awal kehidupan mereka yang rentan
2. Lebih sedikit jumlah kunjungan untuk imunisasi
3. Meningkatkan efisiensi layanan kesehatan

4.6 PENYUNTIKAN YANG AMAN DAN MANAJEMEN LIMBAH

4.6.1 PENYUNTIKAN AMAN

Pelaksanaan imunisasi harus bisa menjamin bahwa sasaran mendapatkan kekebalan, serta menghindarkan penyebaran penyakit terhadap petugas dan masyarakat. Untuk mencapai tujuan tersebut, harus diperhatikan beberapa hal dibawah ini:

1. Jangan menggunakan vaksin PCV dengan kemasan yang telah rusak atau telah melewati tanggal kedaluwarsa.
2. Jarum suntik habis pakai harus langsung dibuang ke *safety box* tanpa menutup kembali jarum (*no recapping*). Jangan meletakkan jarum suntik di atas meja atau di nampan setelah injeksi.

3. Jangan mengisi *safety box* sampai terlalu penuh (hanya boleh diisi $\frac{3}{4}$).
4. *Safety box* dibawa kembali ke Puskesmas untuk dimusnahkan.
5. Pemusnahan *safety box* yang berisi jarum bekas dengan dibakar pada incinerator, pembakaran aman terlindung atau dikubur.
6. Sampah medis lain seperti kapas, *handscoen* dan lainnya dimasukkan kedalam kantong plastik kuning atau kantong plastik yang diberi tanda "limbah medis".
7. Pelaksanaan pelayanan imunisasi PCV dilaksanakan dengan menerapkan protokol kesehatan (prinsip pencegahan dan pengendalian infeksi dan menjaga jarak aman 1 – 2 meter) sesuai dengan Petunjuk Teknis Pelayanan Imunisasi pada Masa Pandemi COVID-19.
8. Lakukan skrining kesehatan terlebih dahulu, sebelum memberikan imunisasi PCV kepada sasaran.
9. Tenaga kesehatan harus mencuci tangan sebelum dan sesudah melakukan penyuntikan.

INGAT KEAMANAN PENYUNTIKAN!

- KUMPULKAN jarum suntik yang sudah dipakai di dalam *safety box* dan musnahkan secara aman.
- JANGAN menyentuh dan menutup kembali jarum setelah penyuntikan.

4.6.2 MANAJEMEN LIMBAH

Setiap tempat pelayanan imunisasi harus disediakan *safety box* dengan jumlah yang cukup berdasarkan jumlah sasaran. *Safety box* harus diberi label dengan nama petugas, nama tempat pelayanan dan tanggal pelayanan. ADS harus dibuang ke dalam *safety box* tanpa ditutup kembali/*no recapping*. Jangan membuang sampah lainnya ke dalam *safety box*.

Limbah lainnya seperti vial vaksin, ampul pelarut, kapas, masker medis, dan sarung tangan dibuang ke dalam kantong plastik khusus limbah medis atau kantong plastik biasa yang diberi tanda/ditulis "limbah medis". Pisahkan (gunakan kantong plastik yang berbeda) antara vial vaksin dan ampul pelarut dengan limbah kapas, masker medis dan sarung tangan.

Safety box harus tahan terhadap tusukan dan benda tajam lain yang terkontaminasi. *Safety box* harus ditutup bila sudah $\frac{3}{4}$ penuh dan disimpan di tempat yang aman, jauh dari jangkauan anak-anak untuk kemudian dimusnahkan sesuai dengan standar nasional (Permenkes No. 12 tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi).

BAB V

SURVEILANS KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI (KIPI)

5.1 PENGERTIAN

Vaksin yang digunakan dalam Program Imunisasi Nasional termasuk vaksin PCV sangat aman dan efektif. Secara umum, vaksin tidak menimbulkan reaksi pada tubuh, atau apabila terjadi, hanya menimbulkan reaksi ringan. Vaksinasi memicu kekebalan tubuh dengan menyebabkan sistem kekebalan tubuh penerima bereaksi terhadap antigen yang terkandung dalam vaksin. Reaksi lokal dan sistemik seperti nyeri pada tempat suntikan atau demam dapat terjadi sebagai bagian dari respon imun. Komponen vaksin lainnya (misalnya bahan pembantu, penstabil, dan pengawet) juga dapat memicu reaksi. Vaksin yang berkualitas adalah vaksin yang menimbulkan reaksi ringan seminimal mungkin namun tetap memicu respon imun terbaik. Frekuensi terjadinya reaksi ringan vaksinasi ditentukan oleh jenis vaksin

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi atau yang dikenal sebagai KIPI merupakan kejadian medik yang terjadi setelah imunisasi dan diduga berhubungan dengan imunisasi. Kejadian ini dapat berupa reaksi vaksin, kesalahan prosedur, koinsiden, reaksi kecemasan, atau hubungan kausal yang tidak dapat ditentukan.

Menurut Uppsala Monitoring Centre (UMC), KIPI diklasifikasikan menjadi KIPI Serius dan KIPI Non-serius. KIPI serius adalah setiap kejadian medik setelah imunisasi yang menyebabkan rawat inap, kecacatan, kematian dan menimbulkan masalah medikolegal, serta yang menimbulkan keresahan di masyarakat. Klasifikasi serius KIPI serius tidak berhubungan dengan tingkat keparahan (berat atau ringan) dari reaksi KIPI yang terjadi. KIPI non-serius adalah kejadian medik yang terjadi setelah imunisasi dan tidak menimbulkan risiko potensial pada kesehatan si penerima. (Permenkes No 12 Tahun 2017)

5.2 KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI VAKSIN PCV YANG MUNGKIN TERJADI DAN ANTISIPASINYA

Vaksin PCV adalah vaksin yang sangat aman, namun seperti sifat setiap obat, vaksin juga memiliki reaksi simpang. Mengingat pemberian imunisasi PCV dosis pertama dan kedua akan bersamaan dengan imunisasi lainnya, diperlukan kewaspadaan terhadap timbulnya reaksi simpang tersebut. Reaksi simpang yang mungkin terjadi adalah reaksi lokal seperti nyeri, bengkak dan kemerahan di lokasi suntikan. Reaksi sistemik dapat berupa demam, mual muntah, nafsu makan menurun, iritabilitas, mengantuk, tidur tidak nyenyak.

Untuk reaksi lokal petugas kesehatan dapat menganjurkan penerima vaksin untuk melakukan kompres dingin pada lokasi tersebut dan meminum obat jika diperlukan. Untuk

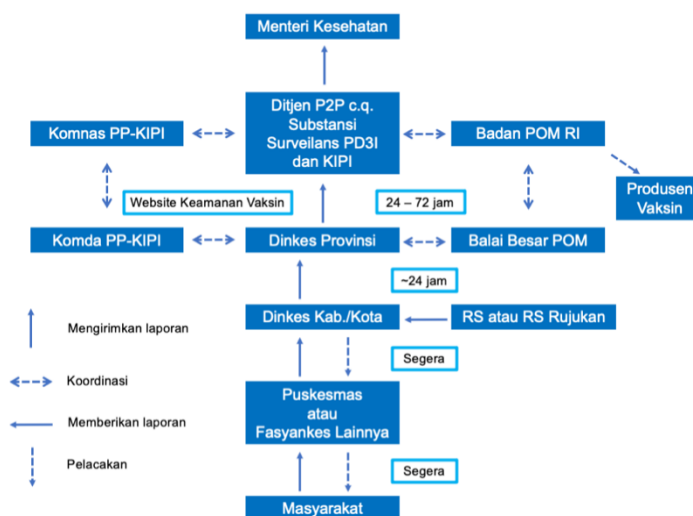
reaksi sistemik seperti demam dan malaise, petugas kesehatan dapat menganjurkan penerima vaksin untuk minum lebih banyak, menggunakan pakaian yang nyaman, kompres atau mandi air hangat, dan meminum obat jika diperlukan. Reaksi alergi berat seperti anafilaktik dapat terjadi pada pemberian vaksin PCV seperti pada setiap vaksin walaupun sangat jarang ditemukan.

KIPI yang terkait kekeliruan prosedur dapat terjadi, untuk itu persiapan sistem pelayanan imunisasi yang terdiri dari petugas pelaksana yang kompeten (memiliki pengetahuan cukup, terampil dalam melaksanakan imunisasi dan memiliki sikap profesional cukup sebagai tenaga kesehatan), peralatan yang lengkap dan petunjuk teknis yang jelas, termasuk surat tugas, STR dan SIP, harus disiapkan dengan maksimal. Semua jajaran yang masuk dalam sistem ini harus memahami petunjuk teknis yang diberikan.

KIPI yang tidak terkait dengan vaksin atau koinsiden harus diwaspadai. Untuk itu penapisan status kesehatan anak yang akan diimunisasi harus dilakukan seoptimal mungkin. Apabila diperlukan catat data anak yang status kesehatannya meragukan, untuk digunakan sebagai kelengkapan data apabila terjadi KIPI.

5.3 MEKANISME PEMANTAUAN DAN PENANGGULANGAN KIPI

Pemantauan kasus KIPI dimulai langsung setelah imunisasi. Setelah menerima imunisasi maka anak dianjurkan menunggu di lokasi imunisasi sampai dengan 30 menit untuk dilakukan observasi timbulnya KIPI. Jika tidak ada keluhan/gejala KIPI maka anak diperbolehkan pulang dan orang tua diberikan edukasi tata laksana jika anak mengalami KIPI di rumah. Puskesmas/fasyankes lainnya akan menerima laporan KIPI dari masyarakat/orangtua/kader. Apabila ditemukan dugaan KIPI serius maka harus segera direspon, diinvestigasi dan dilaporkan. Skema alur kegiatan penemuan, pelacakan dan pelaporan kasus KIPI serius dilakukan seperti pada Gambar 5.1 berikut ini:



Gambar 5.1 Skema Penemuan dan Pelaporan Kasus KIPI serius

Keterangan:

- a. Orangtua, masyarakat, kader atau pihak lain yang mengetahui adanya KIPI melaporkan kepada fasilitas pelayanan kesehatan tempat pelaksanaan vaksinasi atau fasilitas pelayanan kesehatan terdekat (Puskesmas/ RS/ Fasyankes Swasta).
- b. Setiap fasilitas pelayanan kesehatan harus menetapkan petugas penanggung jawab surveilans KIPI yang dapat dihubungi apabila ada laporan KIPI serius dari orangtua, masyarakat, kader atau pihak lain serta melakukan pencatatan dan pelaporan KIPI.
- c. Selanjutnya, setiap fasilitas pelayanan kesehatan akan mencatat laporan KIPI serius melalui formulir pelaporan KIPI serius dan atau segera melaporkan KIPI serius melalui laman web Keamanan Vaksin (www.keamananvaksin.kemkes.go.id), secara otomatis dinas kesehatan kabupaten/kota dan dinas kesehatan provinsi akan menerima laporan dari fasilitas pelayanan kesehatan pelapor.
- d. Dinas kesehatan kabupaten/kota dan/atau dinas kesehatan provinsi segera melakukan investigasi. Investigasi dapat dilakukan bekerja sama dengan Balai Besar POM Provinsi dan Pokja PP KIPI Kabupaten/Kota atau Komda PP KIPI Provinsi (jika diperlukan). Hasil investigasi dicatat melalui formulir investigasi KIPI dan atau dilaporkan melalui laman web Keamanan Vaksin, secara otomatis Pokja maupun Komda PP KIPI akan menerima laporan tersebut.
- e. Kemudian dilakukan kajian KIPI serius oleh Pokja PP KIPI Kabupaten/Kota atau Komda PP KIPI Provinsi setelah investigasi selesai dilakukan. Komnas PP KIPI akan melakukan tanggapan ketika sudah dilakukan kajian oleh Pokja PP KIPI Kabupaten/Kota atau Komda PP KIPI Provinsi.
- f. Pencatatan dan pelaporan KIPI serius dilakukan melalui website keamanan vaksin oleh petugas surveilans KIPI. Apabila tidak memungkinkan, maka dapat dilakukan secara manual menggunakan format standar yang dapat diunduh pada tautan bit.ly/formkipi. Laporan segera dikirim secara berjenjang kepada Kementerian Kesehatan cq. Substansi Surveilans PD3I dan KIPI serta Komnas PP-KIPI melalui email: komnasppkipi@gmail.com dan survpd3i.kipi@gmail.com.

Sementara itu, untuk laporan KIPI Non-serius akan didapatkan oleh Puskesmas/fasyankes lainnya dari orang tua/pengantar anak pada saat pelayanan imunisasi di bulan berikutnya setelah pemberian imunisasi PCV. Pada saat skrining sebelum diberikan imunisasi maka petugas fasilitas pelayanan kesehatan wajib menanyakan riwayat terjadinya KIPI pada anak setelah diberikan imunisasi PCV. Apabila orang tua/pengantar anak menyatakan bahwa terdapat gejala klinis setelah pemberian imunisasi PCV namun dapat diatasi di rumah dan tidak menimbulkan risiko potensial pada kesehatan anak, maka hal tersebut dapat dikategorikan sebagai kasus KIPI Non-serius.

Apabila ditemukan KIPI Non-serius maka harus segera dicatat dalam formulir pelaporan KIPI Non-serius, yang digunakan untuk mencatat semua KIPI Non-serius dari semua

imunisasi yang diberikan di bulan sebelumnya. Fomulir skema alur kegiatan penemuan dan pelaporan kasus KIPI Non-serius dilakukan seperti pada gambar berikut ini.



Gambar 5.2 Skema Penemuan dan Pelaporan Kasus KIPI Non-Serius

5.4 KURUN WAKTU PELAPORAN KIPI

Untuk mengetahui hubungan antara imunisasi dengan KIPI diperlukan pencatatan dan pelaporan dengan keterangan rinci semua reaksi simpang yang timbul setelah pemberian imunisasi yang merupakan kegiatan dari surveilans KIPI. Data yang diperoleh dipergunakan untuk menganalisis kasus dan mengambil kesimpulan. Pelaporan KIPI dilaksanakan secara bertahap dan bertingkat.

Pada kasus KIPI serius, terutama yang menimbulkan perhatian berlebihan/meresahkan masyarakat, atau yang masih membutuhkan kelengkapan data, maka laporan satu kasus KIPI dapat dilaporkan beberapa kali pada masing-masing tingkat pelaporan sampai laporan memenuhi kelengkapan tersebut.

Pelaporan KIPI serius dibuat secepatnya sehingga keputusan dapat dipakai untuk tindakan penanggulangan. Kurun waktu pelaporan dapat mengacu pada tabel di bawah.

Tabel 5.1 Waktu Pelaporan KIPI Serius Berdasarkan Jenjang Administrasi Penerima Laporan

Jenjang Administrasi	Kurun waktu diterimanya laporan
Dinas Kesehatan Kab/Kota/Pokja KIPI	24 jam dari saat penemuan kasus
Dinas Kesehatan Provinsi/Komda PP-KIPI	24-72 jam dari saat penemuan kasus
Sub Direktorat Imunisasi/Komnas PP-KIPI	24 jam-7 hari dari saat penemuan kasus

Perbaikan mutu pelayanan diharapkan sebagai tindak lanjut dan umpan balik setelah didapatkan kesimpulan penyebab berdasarkan hasil investigasi kasus KIPI serius.

Sementara itu penemuan kasus KIPI Non-Serius pada pemberian imunisasi sebelumnya di fasilitas pelayanan kesehatan dilakukan setiap bulan pada saat penapis sebelum pemberian imunisasi. Kasus KIPI Non-serius dapat dicatat langsung ke dalam laman web keamanan vaksin, atau direkap dalam formulir kasus KIPI Non-serius kemudian diunggah melalui laman web keamanan vaksin sebelum tanggal 5 di bulan berikutnya.

5.5 PELACAKAN KIPI

Pelacakan kasus KIPI serius mengikuti standar prinsip pelacakan yang telah ditentukan, dengan memperhatikan kaidah pelacakan kasus, vaksin, teknik dan prosedur imunisasi serta melakukan perbaikan berdasarkan temuan yang didapat. Pelacakan KIPI yang dilakukan selama masa pandemi COVID-19 harus dilaksanakan sesuai prinsip protokol kesehatan yaitu dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dan menerapkan upaya Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) dan menjaga jarak aman 1 – 2 meter. Pelacakan KIPI serius secara lengkap dapat dilihat pada Permenkes nomor 12 tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi dan disesuaikan dengan Kepmenkes Nomor HK.01.07/MENKES/4638/2021 Tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Vaksinasi Dalam Rangka Penanggulangan Pandemi Corona Virus Disease 2019 (COVID-19).

Tabel 5.2 Langkah-langkah dalam pelacakan KIPI

Langkah	Tindakan
1) Pastikan informasi pada laporan	<ul style="list-style-type: none"> • Dapatkan catatan medik kasus (atau catatan klinis lain) • Periksa informasi tentang kasus dari catatan medik dan dokumen lain • Isi setiap kelengkapan yang kurang dari formulir laporan KIPI • Tentukan informasi dari kasus lain yang dibutuhkan untuk melengkapi pelacakan
2) Lacak dan Kumpulkan data	<p>Tentang kasus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kronologis imunisasi saat ini yang diduga menimbulkan KIPI • Riwayat medis sebelumnya, termasuk riwayat imunisasi sebelumnya dengan reaksi yang sama atau reaksi alergi yang lain • Riwayat keluarga dengan kejadian yang sama
	<p>Tentang kejadian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kronologis, deskripsi klinis dan setiap hasil laboratorium yang relevan dengan KIPI dan penegakan diagnosis dari kejadian ikutan • Tindakan yang didapatkan, apakah dirawat inap/jalan dan

	bagaimana hasilnya
	<p>Tentang vaksin yang diduga menimbulkan KIPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuliskan jenis vaksin dan <i>no batch</i> vaksin • Prosedur pengiriman vaksin, • Kondisi penyimpanan, • Keadaan <i>vaccine vial monitor</i>, • Catatan suhu pada lemari es (<i>vaccine refrigerator</i>).
	<p>Tentang kondisi anak lainnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adakah anak lain yang mendapat imunisasi dari vaksin dengan nomor <i>batch</i> yang sama dan menimbulkan gejala yang sama • Adakah anak lain yang tidak mendapat imunisasi dan memiliki gejala yang sama
3. Menilai pelayanan dengan menanyakan tentang	<ul style="list-style-type: none"> • Penyimpanan vaksin (termasuk vial/ampul vaksin yang telah dibuka), distribusi dan pembuangan limbah • Penyimpanan pelarut, dan distribusi • Pelarutan vaksin (proses dan waktu/jam dilakukan) • Penggunaan ADS • Penyimpanan kit anafilaktik • Pelatihan praktek imunisasi, supervisi dan pelaksana imunisasi
4. Mengamati pelayanan	<ul style="list-style-type: none"> • Apakah pelayanan imunisasi dilakukan dalam jumlah lebih banyak dari yang direncanakan • Bagaimana penyimpanan vaksin dan pelarut dalam lemari pendingin • Prosedur imunisasi (pelarutan, penyimpanan vaksin, teknik penyuntikan, <i>safety injection</i>, pembuangan limbah)
5. Rumuskan klasifikasi lapangan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemungkinan penyebab kejadian tersebut • Lakukan uji sterilitas dan toksisitas vaksin (jika diperlukan)
6. Membuat kesimpulan Pelacakan	<ul style="list-style-type: none"> • Buat kesimpulan penyebab KIPI • Lengkapi formulir investigasi KIPI • Lakukan tindakan koreksi dan rekomendasikan tindakan lebih lanjut

5.6 LAPORAN KIPI DALAM PELAKSANAAN IMUNISASI PCV

Selama pelaksanaan imunisasi PCV sejak tahun 2017 sampai saat ini baik di provinsi NTB maupun Babel, tidak didapatkan adanya laporan KIPI serius. Berdasarkan hasil Post Marketing Surveillance imunisasi PCV yang dilakukan di Provinsi NTB, didapatkan data KIPI

pada pemberian PCV bersamaan dengan pentabio dan polio oral dari 544 subjek: pada pemberian dosis pertama berupa demam 14,6%, nyeri lokal 90,1%, kemerahan 67,6%, bengkak 35,6%, rewel 72,6% dan pada pemberian dosis kedua berupa demam 9,0%, nyeri lokal 8,5%, kemerahan 62,2%, bengkak 30,8%, rewel 64,7%. Sedangkan pada pemberian PCV saja dari 402 subjek: pada pemberian dosis pertama berupa: demam 10,7%, nyeri lokal 78,1%, kemerahan 45,9%, bengkak 39,6%, rewel 53,3%, batuk/pilek 1,6% dan diare 1,2% dan pada pemberian dosis kedua berupa: demam 12,8%, nyeri lokal 10,5%, kemerahan 55,6%, bengkak 32,3%, rewel 54,9%, batuk/pilek 1,5%, diare 2,0%.

Hasil *Post Marketing Surveillance* vaksin PCV menunjukkan tidak adanya KIPI serius maka disimpulkan bahwa vaksin aman dan dapat diberikan bersamaan dengan vaksin lain (DPT-HB-Hib).

5.7 PENGENALAN DAN PENANGANAN ANAFILAKTIK

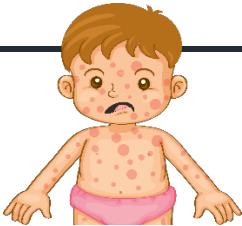
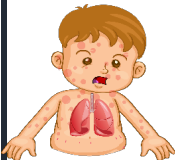


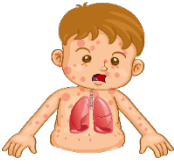



Reaksi anafilaktik adalah reaksi hipersensitifitas sistemik yang berat, terjadi dengan cepat (umumnya 5-30 menit sesudah suntikan), serius dan dapat menyebabkan kematian. Reaksi anafilaktik menjadi risiko pada setiap pemberian vaksinasi, obat, makanan dan lainnya dan merupakan KIPI serius yang harus mendapat penanganan segera. Jika reaksi tersebut cukup hebat dapat menimbulkan syok yang disebut sebagai syok anafilaktik. Syok anafilaktik membutuhkan pertolongan cepat dan tepat. Tatalaksananya mulai dari penegakan diagnosis sampai pada terapinya di tempat kejadian, dan setelah tanda-tanda vital dari kasus stabil baru dipertimbangkan untuk dirujuk ke RS terdekat. Setiap petugas pelaksana imunisasi harus sudah kompeten dalam mengenali dan menangani reaksi anafilaktik.

Gambaran atau gejala klinik suatu reaksi anafilaktik berbeda-beda sesuai dengan berat-ringannya reaksi antigen-antibodi atau tingkat sensitivitas seseorang, namun pada tingkat yang berat berupa syok anafilaktik gejala yang menonjol adalah gangguan sirkulasi dan gangguan respirasi. Reaksi anafilaktik biasanya melibatkan beberapa sistem tubuh, tetapi ada juga gejala-gejala yang terbatas hanya pada satu sistem tubuh (contoh: gatal pada kulit) juga dapat terjadi.

Tanda awal anafilaktik adalah kemerahan (eritema) menyeluruh dan gatal (urtikaria) dengan obstruksi jalan nafas atas dan/atau bawah. Pada kasus berat dapat terjadi keadaan lemas, pucat, hilang kesadaran dan hipotensi. Petugas sebaiknya dapat mengenali tanda dan gejala anafilaktik. Pada dasarnya makin cepat reaksi timbul, makin berat keadaan penderita. Penurunan kesadaran jarang sebagai manifestasi tunggal anafilaktik, ini hanya terjadi sebagai suatu kejadian lambat pada kasus berat. Denyut nadi sentral yang kuat (contoh: karotis) tetap ada pada keadaan pingsan, tetapi tidak pada keadaan anafilaktik.

Gejala anafilaktik dapat terjadi segera setelah pemberian imunisasi (reaksi cepat) atau lambat seperti diuraikan dalam gambar berikut ini:

Gambar 5.3 Gejala dan Tanda Anafilaksis Syok

<p>Kriteria 1 gejala muncul tiba-tiba dalam menit sampai jam melibatkan kulit jaringan mukosa atau keduanya (Mis: bercak merah diseluruh tubuh terasa gatal dan panas bibir lidah dan uvula bengkak)</p>			
<p>Ditambah sedikitnya satu dari keadaan berikut</p>			
	<p>Gejala pada pernafasan (Mis: sesak nafas, mengi, batuk, stridor, hipoksemia)</p>	<p>Tekanan darah menurun mendadak atau timbulnya gejala disfungsi organ seperti hipotonia (kolaps), inkontinensia</p>	
<p>ATAU kriteria 2 dua atau lebih dari keadaan berikut yang muncul mendadak setelah pajanan alergen atau pemicu lainnya</p>			
			
<p>Gejala muncul tiba-tiba dalam hitungan menit sampai jam, melibatkan kulit, jaringan mukosa, atau keduanya (Mis: bercak merah diseluruh tubuh, terasa gatal dan panas, bibir, lidah uvula bengkak)</p>	<p>Gejala pada pernafasan (Mis: sesak nafas batuk hipoksemia)</p>	<p>Tekanan darah menurun mendadak atau timbulnya gejala disfungsi organ seperti hypotonia kolep Inkontinensia</p>	<p>Gejala pencernaan yang timbul mendadak (Mis: nyeri perut sampai kram muntah)</p>
<p>ATAU kriteria 3 Tekanan darah berkurang setelah pajanan alergen yang diketahui untuk pasien (dalam hitungan menit sampai jam)</p>			
	<p>Bayi dan anak-anak tekanan darah sistolik rendah spesifik usia atau pengurangan tekanan darah sistolik yang lebih besar dari 30%</p>		
<p>Keterangan *Sebagai contoh: imunologik namun independen IgE atau non imunologik (aktivasi sel mast langsung)</p>			

******Sebagai contoh: setelah sengatan serangga berkurangnya tekanan darah dapat menjadi satu-satunya manifestasi anafilaksis atau setelah imunoterapi alergen bercak merah gatal diseluruh tubuh dapat menjadi manifestasi awal satu-satunya dari anafilaksis

*******Tekanan darah sistolik rendah pada anak diartikan sebagai tekanan darah yang kurang dari 70 mmHg untuk usia 1 bulan - 1 tahun, kurang dari $70 \text{ mmHG} + (2 \text{ kali usia})$ untuk 1 -10 tahun; dan kurang dari 90 mmHg untuk usia 11 -17 tahun. Frekuensi denyut jantung normal bervariasi dari 80 sampai 140 x / menit untuk usia 1-2 tahun; 80-12x/menit untuk usia 3 tahun, dan 7-115 x/menit usia 3 tahun. Pada bayi dan anak kelainan pernafasan lebih umum terjadi daripada hipotensi dan syok dan syok lebih sering bermanifestasi takikardia dari hipotensi

Sekali diagnosis ditegakkan, maka harus diingat bahwa pasien berpotensi untuk menjadi fatal tanpa menghiraukan berat ringannya gejala yang muncul. Mulai tangani pasien dengan cepat dan pada saat yang sama buat rencana untuk merujuk pasien ke rumah sakit dengan cepat. Pemberian epinefrin (adrenalin) akan merangsang jantung dan melonggarkan spasme pada saluran nafas serta mengurangi edema dan urtikaria. Tetapi adrenalin dapat menyebabkan berbagai efek samping jika dosis yang dpergunakan tidak tepat.

Petugas harus terlatih dalam penanganan anafilaktik, memiliki kesiapan perlengkapan anafilaktik yang lengkap untuk tatalaksana reaksi anafilaktik dan memiliki akses yang cepat untuk merujuk pasien. Untuk itu, dalam setiap pelayanan harus disediakan perlengkapan anafilaktik, oxymeter, stetoskop dan tensimeter (dengan ukuran bayi dan anak). Pastikan isi perlengkapan anafilaktik masih belum kedaluwarsa dan cantumkan tanggal kedaluwarsa masing-masing isi perlengkapan anafilaktik di bagian depan tempat/kotak perlengkapan anafilaktik disimpan.

Langkah-langkah awal penanganan syok anafilaktik:

- a. **Airway:** Membebaskan jalan nafas. Jika pasien tidak sadar, tempatkan pasien pada posisi tidur terlentang atau berbaring dengan leher hiperekstensi dan kedua tungkai diangkat (diganjal dengan kursi). Yakinkan jalan nafas lancar dengan menghisap lendir (suction), tahan lidah agar tidak jatuh ke belakang.
- b. **Breathing:** Berikan oksigen 2 – 4 l/m melalui nasal kanul.
- c. **Circulation:** Nilai frekuensi denyut jantung dan frekuensi pernafasan. Kemudian mulai lakukan resusitasi kardiopulmonal sesuai keadaan.
- d. **Drug:**
 - Berikan epinefrin 1:1000 (0,2 ml untuk anak usia < 6 tahun) secara intramuskular pada paha yang berlawanan dengan lokasi penyuntikan. Epinefrin dapat diulangi 5-15 menit. Dosis ulangan umumnya diperlukan karena lama kerja epinefrin cukup singkat.
 - Beri setengah dosis tambahan di sekitar lokasi suntikan (untuk memperlambat absorsi antigen).
- e. Jika pasien sadar sesudah pemberian epinefrin, letakkan kepalanya lebih rendah dari





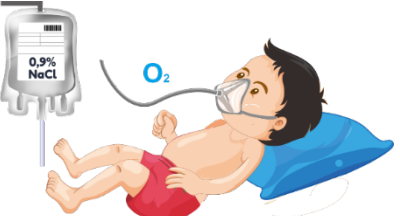
pada kaki dan jaga pasien dengan suhu tetap hangat.

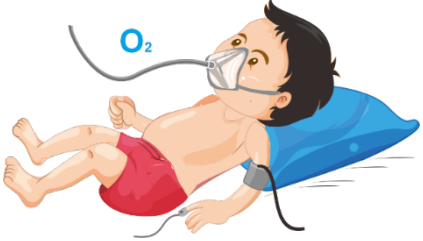
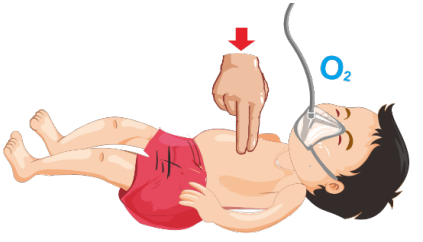
- f. Kemudian pasang infus dengan menggunakan cairan NaCl 0,9% berikan dosis pemeliharaan (maintenance) sebanyak 80 - 100 ml/kg BB/24 jam, maksimal cairan yang diberikan 1.500 ml/24 jam. Pemberian cairan infus sebaiknya dipertahankan sampai tekanan darah kembali optimal dan stabil.
- g. Jangan meninggalkan pasien sendirian setelah suntikan pertama epinefrin atau sesegera mungkin panggil tenaga kesehatan lain yang ada kemudian panggil ambulans atau alat angkut untuk transportasi ke RS rujukan terdekat.
- h. Lihat respon bayi atau anak. Jika ada perbaikan maka bayi atau anak akan kembali sadar, aktif, menangis dan denyut nadi teraba kuat. Jika kondisi pasien tidak ada perbaikan dalam 5-15 menit setelah suntikan pertama, ulangi pemberian dosis epinefrin, sampai maksimum total tiga dosis. Penyembuhan syok anafilaktik umumnya cepat sesudah pemberian epinefrin.
- i. Catat tanda-tanda vital (kesadaran, frekuensi denyut jantung, frekuensi pernafasan, denyut nadi) setiap waktu dan catat dosis setiap pengobatan yang diberikan. Yakinkan catatan detail tersebut juga dibawa bersama pasien ketika dirujuk.
- j. Tandai catatan imunisasi dengan jelas, sehingga anak tersebut tidak boleh lagi mendapatkan jenis vaksin tersebut.

Isi dari Perlengkapan Anafilaktik terdiri dari :

- Epinefrin ampul 1 : 1000
- Dexamethasone ampul
- S spuit 1 ml
- Infus set
- Jarum infus: untuk bayi dan balita
- Kantong cairan infus NaCl 0.9 %
- Tabung berisi oksigen

Algoritme Penanganan Syok Anafilaktik Pasca Imunisasi:

<ol style="list-style-type: none"> 1) Miliki protokol gawat darurat tertulis untuk mengenal anafilaksis beserta tatalaksananya dan latih secara rutin. 2) Sedapat mungkin, jauhkan bayi/anak dari paparan faktor pemicu, yang kemungkinan menjadi pemicu gejala. 3) Nilai jalan nafas, pernafasan, dan sirkulasi (<i>airway, breathing, circulation</i>), status mental, kulit, dan berat badan. 4) Pada saat yang sama, panggil bantuan tim resusitasi (jika kejadian di rumah sakit) atau tim medis gawat darurat (jika kejadian di luar rumah sakit/komunitas). 	
<ol style="list-style-type: none"> 5) Letakkan bayi/anak pada posisi telentang atau setengah berbaring dalam posisi yang nyaman pada lengan pengasuhnya. 	
<ol style="list-style-type: none"> 6) Beri injeksi epinefrin (adrenalin) secara intramuskuler pada regio tengah paha bagian depan dengan dosis 0,01 mg/kg larutan 1:1000 (1 mg/ml), maksimum 0,3 mg. Catat waktu pemberian dan dosis, ulangi 5-15 menit kemudian bila diperlukan. Kebanyakan pasien akan menunjukkan respon setelah 1-2 dosis. 	
<ol style="list-style-type: none"> 7) Bila diperlukan, berikan oksigen dengan kecepatan tinggi (8-10 L/menit) dengan masker khusus bayi/anak. 	
<ol style="list-style-type: none"> 8) Buat akses intravena menggunakan jarum dan mulai pemberian resusitasi cairan dengan larutan NaCl 0,9% NaCl dengan dosis 10-20 mL/kg selama 5-10 menit. 	

<p>9) Pantau tekanan darah, denyut dan fungsi jantung, status pernafasan, serta kadar oksigen sesering mungkin dalam interval yang teratur.</p>	
<p>10) Bila diperlukan, lakukan resusitasi jantung paru dengan kompresi dada 100 kali per menit kedalaman 4 cm secara kontinu dan berikan nafas buatan dengan kecepatan 15-20 kali/menit.</p>	

Sumber: Simon, FER, & Sampson, HA. Anaphylaxis: Unique aspects of clinical diagnosis and management in infants (birth to age 2 years). J Allergy Clin Immunol 2015(135):1125-31.

Keterangan:

¹Keadaan yang mengancam jiwa:

Airway/jalan nafas: bengkak, suara serak, stridor

Breathing/pernafasan: napas cepat, mengi, sianosis,

Circulation/sirkulasi: pucat, telapak tangan dan kaki dingin serta berkeringat, tekanan darah rendah, pingsan, koma.

²Epinefrin (berikan secara IM)

Dosis epinefrin 1:1000 adalah 0,01 mg/kg BB secara IM (diulang setiap 5 - 15 menit apabila tidak ada perbaikan)

Maksimal dosis 0,3 ml per kali pemberian

³Cairan infus IV:

Anak: NaCl 0,9% atau RL 20 ml/kgBB

Rencana Tindak Lanjut:

- Mencatat penyebab reaksi anafilaktik di rekam medis serta memberitahukan kepada pasien dan keluarga
- Jangan memberikan vaksin yang sama pada imunisasi berikutnya

BAB VI

PENCATATAN PELAPORAN

Salah satu kebijakan program imunisasi dalam upaya memberikan pelayanan imunisasi yang bermutu adalah dilaksanakannya pencatatan dan pelaporan yang akurat, lengkap, tepat waktu dan terus-menerus. Pencatatan dan pelaporan sangat penting dilakukan untuk dapat mendokumentasikan rangkaian proses dan hasil kegiatan. Selain mendokumentasikan dan menunjang pelayanan imunisasi, pencatatan dan pelaporan juga menjadi dasar untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan, pelaksanaan kegiatan, maupun monitoring evaluasi. Setiap fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan imunisasi harus melakukan pencatatan dan pelaporan secara rutin dan berkala, serta dilaporkan secara berjenjang kepada Menteri Kesehatan, melalui Dinas Kesehatan Provinsi dan Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota sesuai waktu yang telah ditetapkan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017, ada lima komponen yang harus dicatat dan dilaporkan dalam pelaksanaan imunisasi, yaitu cakupan imunisasi, stok dan pemakaian vaksin dan logistik, monitoring suhu, kondisi peralatan *cold chain*, dan kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI). Setiap jenis laporan harus memenuhi standar sebagai berikut:

Lengkap	Semua variabel telah lengkap terisi (tidak ada yang kosong) dan semua tempat pelayanan telah mengirimkan laporan
Tepat Waktu	Laporan disampaikan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan
Akurat	Data yang dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya

Setiap komponen pelaksanaan imunisasi yang harus dicatat dan dilaporkan, pencatatan dan pelaporan menggunakan format atau instrumen yang sudah ditetapkan. Penggunaan instrumen tersebut sebagai standarisasi atau penyeragaman format pencatatan dan pelaporan pelaksanaan imunisasi dari semua tingkatan, sehingga memudahkan pada saat kegiatan pencatatan pelaporan, kompilasi dan analisa karena jenis data yang tersedia seragam.

Adapun instrumen yang digunakan dalam kegiatan pencatatan dan pelaporan adalah sebagai berikut:

a) Pencatatan dan Pelaporan Cakupan Imunisasi

Pencatatan dan pelaporan cakupan imunisasi PCV merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pencatatan dan pelaporan imunisasi rutin lainnya. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pencatatan hasil pelayanan imunisasi PCV di Puskesmas adalah buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) dan register kohort bayi atau register kohort

balita dan anak pra-sekolah. Pencatatan harus dilakukan **segera pada saat pelayanan, tidak ditunda dan diisi secara lengkap** sesuai kolom pencatatan hasil pelayanan imunisasi yang tersedia.



Gambar 6.1 Format Pencatatan Imunisasi pada Buku KIA

Sedangkan hasil pelayanan imunisasi PCV di praktik bidan, praktik dokter, klinik, rumah sakit atau fasilitas pelayanan kesehatan lainnya, data hasil pelayanan dicatat pada buku KIA dan diisi secara lengkap sesuai format pada Formulir 1. Data tersebut kemudian disampaikan ke puskesmas yang ada di wilayah kerjanya untuk dimasukkan ke dalam register kohort bayi atau kohort balita dan anak pra-sekolah oleh puskesmas.

Hasil pencatatan hasil pelayanan imunisasi PCV dilaporkan secara berjenjang, mulai dari Puskesmas ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, Dinas Kesehatan Provinsi dan Kementerian Kesehatan. Laporan cakupan imunisasi PCV didapatkan dari rekapitulasi hasil pelayanan imunisasi PCV yang terdapat dalam register kohort bayi dan register

kohort balita dan anak pra-sekolah, dimana didalamnya sudah mencakup hasil pelayanan imunisasi yang ada di posyandu, puskesmas pembantu, puskesmas, dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya baik pemerintah maupun swasta.

Pelaporan hasil pelayanan imunisasi rutin, termasuk imunisasi PCV dilakukan menggunakan instrumen Pemantauan Wilayah Setempat (PWS) Imunisasi sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan yaitu:

- Puskesmas mengirimkan laporan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota sebelum tanggal 5 bulan berikutnya;
- Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota mengirimkan laporan kepada Dinas Kesehatan Provinsi sebelum tanggal 10 bulan berikutnya;
- Dinas Kesehatan Provinsi mengirimkan laporan kepada Kementerian Kesehatan sebelum tanggal 15 bulan berikutnya.

b) Pencatatan dan Pelaporan Vaksin dan Logistik Imunisasi

Pencatatan vaksin dan logistik imunisasi lainnya harus dilakukan oleh setiap fasilitas pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan imunisasi PCV menggunakan vaksin program. Untuk pelaksanaan imunisasi PCV, pencatatan yang dilakukan meliputi pencatatan vaksin, *Auto Disable Syringe* (ADS) dan *safety box*. Sebelum tersedia instrumen pencatatan vaksin dan logistik imunisasi secara elektronik, pencatatan dilakukan menggunakan kartu stok vaksin, ADS dan *safety box*. Pencatatan vaksin, *Auto Disable Syringe* (ADS) dan *safety box* dilakukan menggunakan kartu yang berbeda untuk setiap jenisnya dan sebisa mungkin dilakukan terpisah untuk setiap nomor *batch*. Sebagai contoh, jika vaksin PCV yang tersedia terdiri dari 3 nomor *batch* maka jumlah kartu stok yang digunakan untuk mencatat stok dan pemakaian vaksin PCV adalah 3 kartu stok.

Selain itu, juga diperlukan dokumen pencatatan berupa *Vaccine Arrival Report* (VAR) dan Surat Bukti Barang Keluar (SBBK) sebagai kelengkapan administrasi pada saat melakukan penerimaan dan pengeluaran vaksin dan logistik imunisasi. Dokumen VAR dan SBBK harus diisi lengkap sesuai kolom yang tersedia.

LAPORAN PENERIMAAN VAKSIN PUSKESMAS
(VACCINE ARRIVAL REPORT/VAR)

FORMAT 3.a.9

Putih : Puskesmas
Merah : Dinkes Kabupaten/Kota
Kuning : Pengirim

Laporan ini diisi oleh Pejabat Gudang Vaksin dan Kepala Seksi Imunisasi Puskesmas untuk dilaporkan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota

Puskesmas / Penerima :

Nomor / Tanggal Surat Pengantar (SP) :

Tgl. Pembentahan Kedatangan Barang : (Telp/Surat/Fax), Sarana Angkutan No Pol :

No	Nama Barang	Kemasan	Jumlah Box / Koli	Jumlah (Vial/Amp/ Buah)	Jumlah (Unit / Dosis)	No. Batch, Exp. Date	SAAT DIKIRIM										SAAT DITERIMA									
							Kondisi Freze Tag (√/X)	KONDISI VVM				KONDISI VCCM (Wama Biru Pada Jendela)				Kondisi Freze Tag (√/X)	KONDISI VVM				KONDISI VCCM (Wama Biru Pada Jendela)					
								A	B	C	D	A	B	C	D		A	B	C	D	A	B	C	D		
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		

URAIAN KEDATANGAN
 Nomor Kendaraan/No. Pol :
 Tanggal Kedatangan :
 Perusahaan Pengantar :
 Nama Petugas Pengantar :
 Komentar Penerima :

Mengetahui, 200.....
 Ka Puskesmas/ Kasi Imunisasi, Penerima,

Gambar 6.3 Vaccine Arrival Report atau VAR

DINAS KESEHATAN KABUPATEN/KOTA
JALAN :
 Lembar : Kesatu s/d ketiga : Dinkes Kab/Kota
 Keempat s/d kelima : Puskesmas
 FORMAT 3.a.11)

SURAT BUKTI BARANG KELUAR

Nomor :
 Tanggal :

Ditamatkan kepada :
 Alamat :
 Telp / Fax :

Berdasarkan SPMB Nota :
 Nomor :
 Tanggal :
 Dikirim melalui / Diambil Sendiri :

PELAKSANAAN PENGELUARAN BARANG

No	Nama Barang	Data Teknis (Merk/Type/Adr/SH)	Jumlah Barang	Satuan	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Koli	Barat (kg)	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								Dituk digunakan pada program :
								Dikeluarkan dari :

Kepala Gudang Dinkes Kab/Kota :
 Espektial / Pengambil :
 Mengetahui, A.n. Kadinkes Kab/Kota :

NIP :
 NIP :

Barang-barang tsb telah dihitung satu persatu dan diterima dengan keadaan baik dan cukup.

Penerima :
 Nama :
 Tanggal :
 Jabatan :
 Tanda Tangan :

Kepala :
 Mengetahui :

Gambar 6.4 Contoh Surat Bukti Barang Keluar

Stok dan pemakaian vaksin dan logistik imunisasi di setiap tingkatan harus dilaporkan secara berjenjang. Apabila belum terdapat sistem pelaporan secara elektronik, pelaporan dilakukan secara manual menggunakan format yang terdapat pada Formulir 2.

c) Pencatatan dan Pelaporan Monitoring Suhu

Puskesmas dan seluruh fasilitas pelayanan kesehatan yang melakukan pelayanan imunisasi PCV, serta Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota dan Dinas Kesehatan Provinsi harus melakukan pencatatan hasil monitoring suhu. Instrumen yang digunakan untuk monitoring suhu adalah grafik garis yang dihasilkan dari pencatatan suhu yang dicatat secara berkala dua kali sehari (pagi dan sore) setiap hari, termasuk hari libur dan sabtu-minggu. Setiap satu *vaccine refrigerator* harus memiliki satu grafik pencatatan suhu.

Grafik monitoring suhu (Formulir 3) ini dibuat untuk mencatat hasil pemantauan suhu selama satu bulan dan dilengkapi dengan catatan atau keterangan kejadian penting/ alarm. Pada akhir bulan, petugas yang bertanggung jawab melakukan monitoring suhu harus melaporkan hasilnya kepada pimpinan masing-masing. Pimpinan melakukan evaluasi terhadap laporan monitoring suhu yang disampaikan oleh petugas pengelola *cold chain* untuk selanjutnya menandatangani sebagai bentuk persetujuan atas laporan monitoring suhu tersebut.

- d) **Pencatatan dan Pelaporan Peralatan *Cold Chain***
Pencatatan dan pelaporan peralatan *cold chain* dilakukan untuk mendapatkan data inventarisasi ketersediaan dan kondisi peralatan *cold chain* yang digunakan pada seluruh pelaksanaan imunisasi. Hasil inventarisasi dilaporkan setiap satu tahun sekali atau sesuai dengan kebutuhan.
- e) **Pencatatan dan Pelaporan KIPI**
Pelaksanaan pencatatan dan pelaporan KIPI merujuk pada penjelasan di BAB V tentang Surveilans KIPI.

BAB VII

MONITORING DAN EVALUASI

Monitoring dan evaluasi pelaksanaan imunisasi PCV merupakan bagian yang tidak terpisahkan dan dapat dilakukan bersamaan dengan kegiatan monitoring evaluasi imunisasi rutin lainnya. Monitoring dan evaluasi merupakan komponen penting dalam program imunisasi dan menjadi salah satu fungsi penting dalam manajemen program. Kegiatan ini dilakukan melalui suatu proses pengamatan sistematis secara rutin dan periodik dengan menggunakan instrumen standar. Tujuannya adalah untuk menilai apakah pelaksanaan imunisasi berjalan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. Monitoring dan evaluasi di tingkat Puskesmas dilaksanakan sejalan dengan tahapan manajemen Puskesmas yaitu Pengawasan, pengendalian dan penilaian kinerja Puskesmas (P3).

7.1 MONITORING

Monitoring adalah suatu kegiatan pemantauan untuk mengetahui pencapaian kemajuan program imunisasi apakah program sudah dilaksanakan seperti yang direncanakan, termasuk kendala dan hambatan yang dialami. Pelaksanaan monitoring dalam Program imunisasi PCV dapat dilakukan secara rutin (harian, mingguan dan bulanan) maupun periodik (waktu tertentu sesuai kebutuhan dengan tujuan tertentu) yang berhubungan dengan pelaksanaan kegiatan operasional seperti pencapaian cakupan imunisasi, penggunaan dana, penggunaan waktu, dan sumber daya lain. Monitoring di tingkat Puskesmas dilaksanakan bersamaan dengan program lain melalui forum lokakarya mini bulanan. Pelaksanaan monitoring harus dilakukan secara berjenjang pada semua tingkatan administrasi meliputi tingkat pusat, provinsi, kabupaten/kota, dan Puskesmas.

Monitoring berkaitan erat dengan pelaporan, karena melibatkan pengumpulan data, pengolahan, analisis data dan penyajian hasil berupa informasi yang dibutuhkan dalam perencanaan dan pengambilan keputusan.

Beberapa alat pemantauan untuk pelaksanaan Program imunisasi PCV yang harus dimiliki, diketahui dan dipahami oleh petugas imunisasi yaitu:

1. Pemantauan Wilayah Setempat (PWS)

Alat pemantauan ini berfungsi untuk memonitor kecenderungan pencapaian cakupan program dalam periode tertentu (kuantitas program) agar dapat segera dilakukan koreksi dan tindak lanjut. Untuk dapat membuat PWS yang baik maka perlu melakukan pengumpulan, pengolahan dan analisis data cakupan secara berjenjang dari tiap-tiap unit terkecil pelayanan (desa) hingga ke tingkat pusat. Analisa dilakukan secara berkala dengan membandingkan capaian cakupan baik setiap bulan, setiap tiga bulan setiap enam bulan atau tahunan. Dengan ini pengelola program imunisasi puskesmas dapat

menilai kecenderungan dari cakupan imunisasi di wilayahnya, serta dapat mengidentifikasi masalah yang menghambat pelayanan imunisasi

Ada beberapa komponen yang dapat dilihat dalam melakukan analisa, antara lain:

a) Cakupan imunisasi PCV

Cakupan imunisasi PCV didapatkan dengan menghitung persentase antara jumlah sasaran yang sudah mendapatkan imunisasi PCV dengan jumlah target sasaran.

Rumus menghitung cakupan imunisasi PCV:

$$\text{Cakupan Imunisasi PCV} = [a / b] \times 100$$

Keterangan:

a : Jumlah sasaran kelompok tertentu yang telah mendapatkan imunisasi PCV1/2/3 (numerator)

b : Jumlah target sasaran kelompok tertentu pada tahun perhitungan (denominator)*

*Denominator untuk cakupan PCV1 dan 2 adalah jumlah *surviving infant*, sedangkan untuk cakupan PCV 3 adalah jumlah baduta

Untuk memantau kinerja capaian dari program imunisasi PCV di suatu wilayah dapat dilakukan dengan membandingkan antara cakupan imunisasi PCV yang diperoleh wilayah dengan target cakupan yang telah ditentukan Perhitungan capaian dan target cakupan imunisasi PCV dapat dilakukan setiap bulan untuk memastikan pencapaian setiap bulannya berjalan sesuai target untuk dapat mencapai cakupan minimal 95% pada akhir tahun.

b) Pemanfaatan imunisasi PCV dengan menghitung *Drop Out* (DO)

Drop Out (DO) rate digunakan untuk menilai kesempatan masyarakat menggunakan fasilitas kesehatan untuk mendapatkan layanan imunisasi PCV yang diukur dengan melihat selisih antara cakupan PCV 1 dengan PCV 3.

Rumus perhitungan *Drop Out* (DO):

$$\frac{\text{Jumlah bayi diimunisasi PCV1} - \text{Jumlah bayi diimunisasi PCV3 dalam 1 periode}}{\text{Jumlah bayi diimunisasi PCV1 dalam 1 periode}}$$

c) Perbandingan dengan cakupan jenis imunisasi lain

Monitoring dan evaluasi melalui PWS juga dapat dilakukan dengan membandingkan cakupan imunisasi PCV dengan cakupan imunisasi lain yang pemberiannya dilakukan bersamaan atau hampir berdekatan. Misalnya membandingkan antara cakupan imunisasi PCV dengan cakupan imunisasi DPT-HB-Hib.

2. Supervisi Suportif

Supervisi merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan secara berkala dan berkesinambungan meliputi pemantauan, pembinaan, dan pemecahan masalah serta tindak lanjut. Kegiatan ini dilakukan menggunakan format (Formulir 4) untuk melihat apakah pelaksanaan program sesuai dengan standar dalam rangka menjamin tercapainya tujuan kegiatan imunisasi. Supervisi suportif dilakukan secara terbuka, komunikasi dua arah dan membangun pendekatan tim yang memfasilitasi pemecahan masalah. Kegiatan ini difokuskan pada pemantauan kinerja terhadap target, menggunakan data untuk mengambil keputusan dan dipantau oleh petugas untuk memastikan bahwa ilmu atau strategi baru tersebut dilaksanakan dengan baik. Kegiatan supervisi dapat dimanfaatkan pula untuk melaksanakan “*on the job training*” atau pelatihan langsung di tempat kerja terhadap petugas di lapangan. Dengan supervisi ini, dari waktu ke waktu, petugas akan menjadi lebih terampil baik dari segi teknis maupun manajerial. Supervisi akan menimbulkan motivasi untuk meningkatkan kinerja petugas lapangan.

3. *Data Quality Self-assessment (DQS)* dan *Rapid Convenience Assessment (RCA)*

Data Quality Self-assessment (DQS) merupakan suatu alat bantu yang dirancang bagi pengelola imunisasi pada tingkat nasional, provinsi, atau kabupaten/kota untuk menilai aspek-aspek yang berada pada sistem pemantauan imunisasi di provinsi, kabupaten/kota, dan Puskesmas dalam rangka menentukan keakuratan laporan imunisasi dan kualitas dari sistem pemantauan imunisasi. Pelaksanaan DQS dilakukan setiap tahun dan bertujuan untuk menilai kualitas dan kuantitas kinerja imunisasi dengan menggunakan alat pantau melalui jawaban pertanyaan yang dimasukkan dalam ‘*tools*’ DQS (Formulir 5). Kualitas ditunjukkan dengan jaring laba-laba sementara kuantitas ditunjukkan dengan grafik batang.

Pelaksanaan DQS dapat dikombinasikan dengan *Rapid Convenience Assessment (RCA)* (Formulir 6). RCA merupakan suatu kegiatan survei cepat sebagai pembuktian terhadap kebenaran data cakupan yang ada. Kegiatan pembuktian ini dilakukan dengan cara mengambil sampel secara random sebanyak 20 rumah yang memiliki sasaran sesuai dengan data yang ada dalam kohort yang telah dilakukan DQS, kemudian dilakukan *crosscheck* kebenaran data melalui kunjungan rumah dan melakukan wawancara singkat.

Program Demonstrasi imunisasi PCV juga dapat dimasukkan dalam salah satu indikator penilaian kuantitas DQS (akurasi data) dengan menambahkan dari indikator-indikator yang sudah ada. Penambahan ini harus memperhatikan rumus dan kaitan-kaitan dalam setiap bagian dalam *tools* DQS agar *tools* dapat berfungsi dengan baik sesuai tujuan.

4. *Effective Vaccine Management (EVM)*

EVM adalah suatu cara untuk melakukan penilaian terhadap manajemen penyimpanan vaksin. Penilaian EVM didasarkan pada prinsip jaga mutu. Kualitas vaksin hanya dapat

dipertahankan jika produk disimpan dan ditangani dengan tepat mulai dari pembuatan hingga penggunaan.

Penilaian manajemen pengelolaan vaksin PCV dengan menggunakan EVM sama halnya seperti melakukan penilaian pada pengelolaan vaksin lainnya. Oleh karena itu, pada saat Program imunisasi PCV dilaksanakan, EVM juga dapat dilakukan pada vaksin PCV. Dalam EVM ini dapat dilihat apakah perencanaan vaksin PCV serta pengelolaannya dilakukan dengan baik sehingga tidak didapatkan vaksin yang terbuang.

7.2 EVALUASI

Evaluasi diperlukan untuk melihat hasil pelaksanaan kegiatan, mengidentifikasi hambatan pelaksanaan, dukungan, hasil cakupan, dampak dari pelaksanaan kegiatan dan lain sebagainya. Semakin cepat evaluasi dilakukan, maka semakin cepat ditemukan hambatan dan tindak lanjut penyelesaian masalahnya, sehingga target cakupan dapat dicapai. Evaluasi dapat dilakukan terhadap cakupan imunisasi PCV, stok vaksin dan logistik, manajemen rantai dingin vaksin, penurunan kejadian penyakit melalui kegiatan surveilans dan lainnya. Pelaksanaan evaluasi dapat secara rutin maupun periodik sesuai dengan kebutuhan. Ada beberapa kegiatan yang dapat dilakukan dalam pelaksanaan evaluasi pada introduksi imunisasi PCV antara lain melalui pertemuan evaluasi dan pelaksanaan evaluasi dampak melalui kegiatan surveilans ISPA.

Formulir 2: Format Pelaporan Stok Vaksin dan Logistik

FORMAT PELAPORAN STOK VAKSIN DAN LOGISTIK

Provinsi/ Kabupaten/ Puskesmas :
 Bulan :
 Tahun :

No	Logistik Imunisasi Rutin	Stok Awal Bulan		Penerimaan		Pengeluaran		Stok Akhir Bulan		Keterangan
		Vial	Dosis	Vial	Dosis	Vial	Dosis	Vial	Dosis	
Vaksin										
1	Hepatitis B 1 dosis/ vial									
2	BCG 20 dosis/amp/vial									
3	Polio (OPV) 10 dosis/vial									
4	DPT-HB-Hib 5 dosis/vial									
5	IPV 10 dosis/vial									
6	Campak Rubela 10 dosis/vial									
7	PCV 4 dosis/vial									
8	DT 10 dosis/vial									
9	Td 10 dosis/vial									
10	HPV 1 dosis/vial									
Logistik Imunisasi										
1	ADS	0,05 ml								
		0,5 ml								
		5 ml								
2	Safety Box	2,5 liter								
		5 liter								

Formulir 3. Grafik Monitoring Suhu

GRAFIK MONITORING SUHU

Merk Vaccine Refrigerator :
 Type/Tahun :|

Tgl	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	
°C	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S
+16																																
+15																																
+14																																
+13																																
+12																																
+11																																
+10																																
+9																																
+8																																
+7																																
+6																																
+5																																
+4																																
+3																																
+2																																
+1																																
0																																
-1																																
-2																																
-3																																
-4																																
-5																																
FW																																
FT																																
VVM																																

Propinsi : _____ Bulan : _____ Catatan : _____ Mengetahui,
 Kabupaten. : _____ Tahun : _____ Supervisor/ Pimpinan Institusi
 Puskesmas : _____ Penanggung jawab _____

Keterangan :
 FW = Freeze watch beri tanda √ bila freeze watch dalam keadaan BAIK, beri tanda X freeze watch pecah.
 FT = Freeze Tag beri tanda √ bila freeze Tag dalam keadaan BAIK, beri tanda X freeze Tag bertanda silang.
 VVM = Periksa kondisi VVM pada vaksin yang disimpan, ambil satu sampel dari vaksin yang disimpan tuliskan kondisi VVM (Kondisi A, B, C atau D)

Formulir 4: Daftar Tilik Supervisi Supportif**FORMULIR SUPERVISI SUPPORTIF
IMUNISASI PCV DI PUSKESMAS**

PUSKESMAS : TGL. KUNJUNGAN
 KAB/KOTA :
 PROVINSI :

A. PENGOLAHAN PWS DI PUSKESMAS

Adakah grafik PWS per desa/per wilayah kerja bulan lalu di Puskesmas

	Ya	Tidak
1. DPT-HB-Hib 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. POLIO 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Hepatitis B < 7 hari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Campak Rubela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. PCV 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. PCV 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Drop out DPT1-Campak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. PCV 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B. ANALISIS & TINDAK LANJUT PWS

1. Apakah Puskesmas membuat analisis PWS ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Apakah hasil analisis PWS dibahas dalam pertemuan bulanan Puskesmas ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Apakah analisa PWS dikaitkan dengan penyakit PD3I (lihat grafik atau <i>spot map</i>) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Berapa kali dibahas dalam tahun ini (lihat notulen rapat) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Apakah ada tindak lanjut dari hasil pembahasan (bandingkan hasil bulan lalu dengan bulan berikutnya atau lihat hasil <i>sweeping</i>) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Apakah Kepala Puskesmas dalam 3 bulan terakhir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

menyampaikan rangkuman analisis PWS, dan bersama Lurah/Camat membahas tindak lanjutnya dalam rapat koordinasi Kelurahan/Kecamatan (lihat undangan /notulen)

C. PENCATATAN DAN PELAPORAN

1. Apakah pencatatan dan pelaporan cakupan imunisasi di Puskesmas akurat?

Caranya : Hitung kembali cakupan imunisasi Campak dan DPT-HB-Hib 1 dari buku register, dan dari cakupan pelayanan swasta dalam satu desa. Pilih 3 desa yang dipilih secara acak, minimal dalam 3 bulan terakhir **(A)**. Bandingkan dengan laporan cakupan yang tercatat di buku rekapitulasi Puskesmas atau dari laporan Puskesmas ke kabupaten dalam periode waktu yang sama **(B)**. Gunakan tabel berikut. Bila akurasi sama dengan 100%, berarti pencatatan dan pelaporan cakupan akurat.

Periode Waktu Bulan s/d Tahun

Desa	(A)		(B)		DPT-HB-Hib 1 (A : B) x 100%	Campak (A : B) x 100%
	DPT-HB-Hib 1	Campak Rubela	DPT-HB-Hib 1	Campak Rubela		

Catatan : Jawaban tidak, bila akurasi data < atau > 100%. Temukan penyebabnya.

2. Apakah jumlah vaksin dalam lemari es sama dengan yang tercatat pada buku stok vaksin? Untuk menentukan Ya/Tidak, cek dua jenis vaksin yang dipilih secara acak dengan menggunakan tabel berikut :

Vaksin	Jumlah vaksin (vial)	
	Di lemari es	Tercatat di buku stok vaksin

3. Apakah pencatatan dan pelaporan cakupan imunisasi PCV di Puskesmas akurat?

Caranya : Hitung kembali cakupan imunisasi PCV 1 dan PCV 2 dari buku register, dan dari cakupan pelayanan swasta dalam satu desa. Pilih 3 desa yang dipilih secara acak, minimal dalam 3 bulan terakhir **(A)**. Bandingkan dengan laporan cakupan yang tercatat di buku rekapitulasi Puskesmas atau dari laporan Puskesmas ke kabupaten dalam periode waktu yang sama **(B)**. Gunakan tabel berikut. Bila akurasi sama dengan 100%, berarti pencatatan dan pelaporan cakupan akurat.

Periode Waktu Bulan s/d Tahun

Desa	(A)		(B)		PCV 1 (A : B) x 100%	PCV 2 (A : B) x 100%
	PCV 1	PCV 2	PCV1	PCV 2		

Catatan : Jawaban tidak, bila akurasi data <atau > 100%. Temukan penyebabnya.

D. COLD CHAIN DAN VAKSIN

1. Apakah tidak pernah terjadi kekosongan vaksin dalam 3 bulan terakhir (lihat buku stok vaksin)?
2. Apakah suhu lemari es dicatat 2 X sehari pada kartu suhu setiap hari ? (lihat kartu suhu) *Kartu suhu harus disimpan minimal 3 tahun.
3. Apakah temperature di lemari es memenuhi syarat penyimpanan vaksin(2 s/d 8 °C) pada saat kunjungan?.
4. Apakah pemakaian vaksin yang di bawah ini sudah efisien ?
Catat indeks pemakaiannya (IP) :

TT	BCG	CAMPAK	DPT-HB-Hib

5. Apakah tidak ada vaksin yang kedaluwarsa ?
6. Apakah tidak ada vaksin PCV, DPT-HB-Hib dan HB yang beku ?
7. Apakah dijumpai vaksin sisa yang terbuka (pelayanan dari komponen statis) di dalam lemari es melebihi waktu yang ditentukan ?
8. Apakah di dalam lemari es tidak ada vaksin yang disusun/disimpan tidak sesuai ketentuan (seharusnya : vaksin TT, DPT-HB-Hib, PCV dan HB jauh dari tempat membuat es (*evaporator*); vaksin BCG, Campak, Polio dekat dengan *evaporator*) ?
9. Apakah ditemukan vaksin dengan VVM dengan kriteria C dan/atau D ?

E. LOGISTIK

1. Apakah tersedia ADS dan *safety box* dalam jumlah cukup? (bandingkan jumlah persediaan dengan sasaran yang akan diimunisasi)
2. Apakah untuk pelayanan imunisasi, vaksin dibawa dan disimpan dengan menggunakan *cool pack* (kantong air es)?
3. Apakah setelah menyuntik tidak dilakukan penutupan kembali jarum suntik (*recapping*) ?
4. Apakah alat suntik bekas pakai dimasukkan langsung ke dalam *safety box* ?
5. Apakah ada penanganan limbah alat suntik yang aman? bukti dengan observasi dan sebutkan caranya:

F. PELAYANAN IMUNISASI

1. Apakah ada jadwal pelayanan imunisasi di Posyandu?
(buktikan dengan melihat dokumen)
2. Apakah jadwal kunjungan Posyandu ditepati ? (lihat hasil cakupan salah satu Posyandu pada bulan ini)
3. Apabila cakupan tidak mencapai target bulanan, apakah dilakukan sweeping (minimal 3 bulan sekali) ?(lihat catatan hasil sweeping)
4. Apakah ada pemetaan daerah sulit ? (lihat dokumen)
5. Apakah ada strategi untuk memberikan pelayanan imunisasi di daerah sulit ?(Lihat cakupan di daerah sulit tersebut, apabila target cakupan tercapai, berarti strategi di daerah sulittersebut dapat dipercaya).

G. PEMANTAUAN PROGRAM IMUNISASI

1. Apakah dilakukan pemantauan UCI Desa?
Bila ya, catat hasilnya : Desa UCI %
2. Apakah dilakukan pemantauan TT-WUS 5 dosis? Bila Ya, catat hasilnya : Desa dengan cakupan TT WUS 5 dosis > 80 % % Desa
3. Apakah ada data desa risiko/ bukan risiko TN ? (berdasarkan scoring system)
4. Apakah ada pemetaan desa risiko tinggi campak?
Desa risti campak: Desa dengan cakupan < 80% selama 3 tahun berturut-turut atau pernah KLB campak pada tahun sebelumnya atau endemis campak .
5. Apakah setiap kasus KIPI dilaporkan, dalam satu tahun terakhir, termasuk bila tidak ada laporan (*zero report*)? (lihat arsip laporan).

H. KEMITRAAN

- I. Apakah pada setiap persalinan oleh nakes diberikan imunisasi HB0<7 hari ? Lihat catatan persalinan nakes, bandingkan dengan cakupan HB < 7 hari.

Hasilnya: HB0<7 hari=; Linakes=.....

2. Apakah cakupan HB0< 7 hari sama dengan cakupan KN1? Lihat
 cakupan KN1, bandingkan dengan cakupan HB < 7
 hari. Hasilnya: HB0< 7 hari=.....; KN1=.....

3. Apakah sudah ada kerja sama/kemitraan dengan minimal 3
 dari mitra di bawah ini :

- a. Program terkait (KIA, Promkes)
- b. Instansi terkait (Dikbud, Depag)
- c. PKK
- d. Kepala Desa
- e. Tokoh masyarakat

I. KESIMPULAN

No	BAGIAN	JUMLAH PERTANYAAN	YA		TIDAK	
			JML	%	JML	%
A	Pengolahan PWS	8				
B	Analisis dan tindak lanjut PWS	6				
C	Pencatatan & Pelaporan	3				
D	Cold chain dan vaksin	9				
E	Logistik	5				
F	Pelayanan imunisasi	5				
G	Pemantauan Program	5				
H	Kemitraan	3				
	Total	40				

J. RENCANA TINDAK LANJUT

(Tulis berdasarkan prioritas masalah)

No	MASALAH DIAMBIL DARI JAWABAN "Tidak"	RENCANA TINDAK LANJUT LANGSUNG	RENCANA TINDAK LANJUT TIDAK LANGSUNG
Catatan supervisor :			

Mengetahui
Kepala Puskesmas.....

(.....)

Pelaksana Supervisi

(.....)

Formulir 5: Format Formulir DQS

FORMULIR DQS

1.1 Tabel Kelengkapan (completeness) dan ketepatan waktu (timeliness) suatu laporan.

Masukkan tanggal laporan Puskesmas saat diterima kabupaten. Jika laporan diterima setelah tanggal batas waktu, tulis tanggal tersebut dengan warna merah.

PUSKESMAS	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	*Total kelengkapan	*Total ketepatan waktu
1.														
2.														
Total diterima bulan ini (No.)														
Total diterima bulan ini (%)														
Kumulatif kelengkapan (%)														
Total tepat waktu bulan ini (No.)														
Total tepat waktu bulan ini (%)														
Kumulatif ketepatan waktu (%)														

Kunci :

Kumulatif kelengkapan : Laporan yang diterima hingga bulan yang ditentukan dibagi laporan yang diharapkan diterima hingga bulan yang ditentukan tersebut

Kumulatif ketepatan waktu : Laporan yang diterima tepat waktu hingga bulan yang ditentukan dibagi laporan yang diharapkan diterima hingga bulan yang ditentukan tersebut.

Total Kelengkapan atau ketepatan waktu: mengacu kepada kelengkapan laporan Puskesmas yang dipilih. Dapat diisi pada akhir tahun, atau dapat diperbaharui setiap bulan untuk kelengkapan dan ketepatan waktu Puskesmas, setiap ada kesempatan pada tahun tersebut. Hal ini mungkin lebih mudah bila menggunakan worksheet di komputer

1.2 Kuisisioner Kualitatif Puskesmas

NAMA PUSKESMAS :

KABUPATEN:

TANGGAL PELAKSANAAN DQS:

Kategori : a. Pencatatan b. Pelaporan&pengarsipan c. Demografi d. Penggunaan Data e. Ketersediaan Data&Formulir

I. LAPORAN BULANAN PUSKESMAS	Bobot	Ya/ Tidak/NA	Nilai Ya=Bobot Tidak=0 NA=NA	Kategori	Keterangan
1. Apakah tersedia formulir pelaporan dalam jumlah yang cukup pada tahun penilaian. (pastikan dengan petugas kesehatan apakah tidak terdapat kekurangan)*	2			e	
2. Apakah laporan bulanan cakupan imunisasi Puskesmas diisi dengan lengkap ? (lihat laporan tahun sebelumnya dan pastikan setiap antigen diisi dengan lengkap)	3			a	
3. Apakah laporan bulanan stok vaksin Puskesmas diisi dengan lengkap sesuai dengan format ? (lihat laporan tahun sebelumnya dan pastikan setiap antigen diisi dengan lengkap)	3			a	
4. Apakah laporan bulanan dikirim ke kabupaten sebelum tanggal 6 pada bulan berikutnya? (lihat arsip laporan tahun sebelumnya,surat pengantar atau buku ekspedisi)	3			b	

5. Apakah laporan bulanan sudah mencakup semua sector pelayanan (RS,Posyandu, RS.Swasta, Praktek swasta) dan dipisahkan dalam / luar wilayah? (lihat arsip laporan)	3			a	
6. Apakah arsip laporan bulanan Puskesmas tersimpan dengan lengkap dan baik?	1			b	
II. REGISTER IMUNISASI (Td DAN BAYI)	Bobot	Ya/ Tidak/NA	Nilai Ya=Bobot Tidak=0 NA=NA	Kategori	Keterangan
7. Apakah tersedia register imunisasi/kohort bayi (buku desa)**, Bila ya, periksa buku pencatatan tersebut	2			e	
8. Apakah tersimpan buku register bayi (buku desa)** selama 3 tahun terakhir?	2			b	
9. Apakah pencatatan pada buku register bayi (buku desa)** sudah diisi dengan lengkap ? (nama bayi/orang tua, alamat, tanggal lahir, jenis antigen, tanggal pemberian imunisasi)	3			a	
10. Apakah buku pencatatan bayi di <i>update</i> dengan bayi-bayi yang baru lahir, pindah dan imunisasi sudah lengkap pada tahun penilaian?	3			a	
11. Apakah tersedia register imunisasi ibu hamil/WUS (buku desa)**, Bila ya, periksa buku pencatatan tersebut	2			e	

12. Apakah tersimpan buku register ibu hamil /WUS** selama 3 tahun terakhir?	2			b	
13. Apakah pencatatan pada buku register ibu hamil/WUS **sudah diisi dengan lengkap? (nama bumil/WUS, alamat, tanggal lahir, jenis antigen, tanggal pemberian imunisasi)	3			a	
14. Apakah buku pencatatan bayi di update dengan register ibu hamil/WUS yang melahirkan pada tahun penilaian?	2			a	
15. Apakah ada data sasaran imunisasi anak sekolah di Puskesmas pada tahun penilaian?	2			b	
16. Apakah ada arsip hasil imunisasi anak sekolah di Puskesmas ? (dalam 3 tahun terakhir)	2			c	
III. SWEEPING DAN PELACAKAN DROP OUT	Bobot	Ya/ Tidak/NA	Nilai Ya=Bobot Tidak=0 NA=NA	Kategori	Keterangan
17. Apakah dilakukan sweeping terhadap sasaran bayi pada tahun penilaian (buktikan dengan adanya tindakan yang diambil berdasarkan catatan/laporan tertulis).Bila ya lanjutkan ke pertanyaan 18, bila tidak jawaban no 18 diisi NA***	2			d	

18. Apakah sweeping dilakukan berdasarkan data sasaran bayi pada tahun penilaian (buktikan berdasarkan catatan/laporan tertulis).***	3			d	
19. Apakah DOFU (<i>drop out follow up</i>) dilakukan terhadap sasaran bayi pada tahun penilaian (buktikan dengan tindakan berdasarkan catatan/laporan tertulis).*** Bila ya lanjutkan ke pertanyaan 20, bila tidak jawaban no 20 diisi NA***	2			d	
20. Apakah DOFU (<i>drop out follow up</i>) dilakukan berdasarkan data sasaran bayi pada tahun penilaian (buktikan berdasarkan catatan/laporan tertulis).***	3			d	
IV. PEMANTAUAN WILAYAH SETEMPAT DI TINGKAT PUSKESMAS	Bobot	Ya/ Tidak/NA	Nilai Ya=Bobot Tidak=0 NA=NA	Kategori	Keterangan
21. Apakah tersedia data sasaran imunisasi tiap desa yang tertulis?	2			c	
22. Apakah tersedia PWS BCG dan atau DPT-HB-Hib1, PCV1 ditingkat Puskesmas pada tahun penilaian ?	1			e	
23. Apakah tersedia PWS PCV2, DPT-HB-Hib3, polio 4 dan campak ditingkat Puskesmas pada tahun penilaian?	1			e	
24. Apakah tersedia PWS drop out DPT-HB-Hib1- Campak di tingkat Puskesmas pada tahun penilaian?	1			e	
25. Apakah tersedia PWS HB 0-7 hari ditingkat Puskesmas pada tahun penilaian?	1			e	

26. Apakah PWS dibahas dalam pertemuan bulanan Puskesmas pada tahun penilaian? (cek dengan melihat notulen rapat bulanan, dijawab ya bila dibahas setiap bulan)	1			d	
27. Apakah arsip PWS tiga tahun terakhir disimpan dengan baik?	1			b	
28. Apakah data UCI desa diarsipkan dengan baik selama 3 tahun terakhir?	2			b	
29. Apakah Puskesmas mempunyai hasil pelayanan imunisasi yang dibedakan berdasarkan tempat pelayanan : dalam gedung, luar gedung dan swasta.(periksa register dan laporan).	1			c	
V. PERTEMUAN/TINDAK LANJUT DAN SUPERVISI	Bobot	Ya/ Tidak/NA	Nilai	Kategori	Keterangan
30. Apakah dalam rapat koordinasi dengan kecamatan (Rakorcam) membahas imunisasi pada tahun penilaian?periksa notulennya.	3			d	
31. Apakah ada rencana tindak lanjut atau saran-saran untuk perbaikan (terkait dengan imunisasi)dari pertemuan tahun penilaian yang ditulis dalam notulen ?	3			d	

Total possible score: 65

* Bila sudah menggunakan computer pastikan bahwa tidak terjadi kekurangan kertas atau tinta, dalam tahun berjalan.

** Bila tidak terdapat buku register desa, dapat juga menggunakan buku kohort bayi dan Ibu.

1.3 Formulir Akurasi Data Cakupan

DESA - PUSKESMAS

Tanggal wawancara :
Team :
Kabupaten/Kota :
Desa yang dipilih secara acak : Pilih satu desa secara acak untuk verifikasi
Puskesmas :
Tahun :

PCV 1 atau PCV 2 (Dapat dipilih salah satu)	Bulan												Jumlah
	Jan	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agust	Sept	Okt	Nov	Des	
Jumlah imunisasi PCV 1 atau PCV 2 (Dapat dipilih salah satu) yang dicatat dari desa terpilih dalam Buku Desa													
Jumlah imunisasi PCV 1 atau PCV 2 (Dapat dipilih salah satu) yang dicatat dari sumber lain pada desa terpilih (rumah sakit, bidan desa dll)													
JUMLAH IMUNISASI PCV 1 atau PCV 2 (Dapat dipilih salah satu) YANG DICATAT PADA REGISTER YANG LEBIH RENDAH													
Jumlah rekapitulasi imunisasi PCV 1 atau PCV 2 (Dapat dipilih salah satu) yang													

tercatat di Puskesmas (Buku Biru) dari desa terpilih													
SELISIH													

Catatan poin ini agar dibuat untuk setiap level assessment

1. Kelebihan dan kelemahan dari sistem pelaporan
2. Identifikasi alur pencatatan dan pelaporan

Tanggal wawancara:

PUSKESMAS - KABUPATEN/KOTA

Team:

Kabupaten/Kota:

Puskesmas:

PCV 1 atau PCV 2 (Dapat dipilih salah satu)	Bulan												Jumlah
	Jan	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agust	Sept	Okt	Nov	Des	
Jumlah imunisasi PCV 1 atau PCV 2 (Dapat dipilih salah satu) yang dicatat laporan bulanan Puskesmas di Puskesmas													
Jumlah imunisasi PCV 1 atau PCV 2 (Dapat dipilih salah satu) yang dicatat di Kabupaten pada laporan bulanan Kabupaten													
SELISIH													

Catatan poin ini agar dibuat untuk setiap level assessment

1. Kelebihan dan kelemahan dari sistem pelaporan
2. Identifikasi alur pencatatan dan pelaporan

7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

(*) Darimana mengetahui adanya pemberian imunisasi Pneumokok Konyugasi (PCV)?
 1. Petugas Kesehatan 2. Kader 3. Tempat ibadah (Mesjid, Gereja.....) 4. Tetangga 5. TV 6. Radio 7. Koran 8. Selebaran 9. Spanduk 10. Poster 11. Dll...

(**) Apa alasan anak tidak di imunisasi?
 1. Tidak mengetahui adanya vaksin baru 2. Anak sakit 3. Sedang sibuk 4. Petugas kesehatan tidak datang ke pos atau tidak ada pelayanan 5. Takut Minum Obat Cacing 6. Merasa tidak yakin terhadap pentingnya imunisasi PCV 7. Pemahaman yang salah tentang efek samping 8. Mengerti tentang efek samping 9. Takut disuntik 10. Dll....

Mengetahui ,

Tanda tangan Penilai

