



# VAKSIN DAN IMUNISASI

---

Ichlas Tribakti, Nelwetis, Resty Noflidaputri, Anggie Diniayuningrum,  
Rustam Aji, Rizma Adlia Syakurah, Arihta Sembiring, Menik Kasiyati,  
Sri Aisyah Hidayati, Irma Jayatmi

# VAKSIN DAN IMUNISASI

**Ichlas Tribakti  
Nelwetis  
Resty Noflidaputri  
Anggie Diniayuningrum  
Rustam Aji  
Rizma Adlia Syakurah  
Arihta Sembiring  
Menik Kasiyati  
Sri Aisyah Hidayati  
Irma Jayatmi**



**PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI**

# **VAKSIN DAN IMUNISASI**

## **Penulis :**

Ichlas Tribakti  
Nelwetis  
Resty Noflidaputri  
Anggie Diniayuningrum  
Rustam Aji  
Rizma Adlia Syakurah  
Arihta Sembiring  
Menik Kasiyati  
Sri Aisyah Hidayati  
Irma Jayatmi

**ISBN : 978-623-198-413-5**

**Editor :** Dr. Neila Sulung, N.S., S.Pd., M.Kes.

**Penyunting:** Yuliatr Novita, M.Hum.

**Desain Sampul dan Tata Letak :** Tri Putri Wahyuni, S.Pd.

**Penerbit :** PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

## **Redaksi :**

Jl. Pasir Sebelah No. 30 RT 002 RW 001  
Kelurahan Pasie Nan Tigo Kecamatan Koto Tangah  
Padang Sumatera Barat  
Website : [www.globaleksekutifteknologi.co.id](http://www.globaleksekutifteknologi.co.id)  
Email : [globaleksekutifteknologi@gmail.com](mailto:globaleksekutifteknologi@gmail.com)

Cetakan pertama, Juni 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk  
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayahNya, maka Penulisan Buku dengan judul Vaksin dan Imunisasi dapat diselesaikan dengan kerjasama tim penulis. Buku ini dapat membantu dosen dan mahasiswa dalam mempelajari tentang vaksinasi, konsep dasar imunisasi, perencanaan imunisasi, penyelenggaraan pelayanan imunisasi, peran serta masyarakat untuk pelayanan imunisasi, bulan imunisasi anak sekolah, pekan imunisasi nasional, imunisasi eliminasi tetanus neonatorum, kejadian ikutan pasca imunisasi (kipi), imunisasi dasar lengkap pada masa pandemi.

Buku ini masih banyak kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan buku ini selanjutnya. Kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Buku ini. Semoga Buku ini dapat menjadi sumber referensi dan literatur yang mudah dipahami.

Padang, Juni 2023  
Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB 1 VAKSINASI .....</b>	<b>1</b>
1.1 Pendahuluan .....	1
1.2 Urgensi Vaksinasi .....	5
1.3 Peraturan yang Terbit Terkait Vaksinasi Covid-19 .....	6
1.4 Jenis-Jenis Vaksin.....	9
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>15</b>
<b>BAB 2 KONSEP DASAR IMUNISASI .....</b>	<b>17</b>
2.1 Konsepsi dasar imunisasi.....	17
2.2 Jenis-jenis Imunisasi.....	20
2.3 Dasar- Dasar Imunisasi .....	22
2.4 Kesimpulan.....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>34</b>
<b>BAB 3 PERENCANAAN IMUNISASI.....</b>	<b>37</b>
3.1 Pendahuluan .....	37
3.2 Pengertian.....	38
3.3 Perencanaan Program Imunisasi.....	39
3.3.1 Penentuan Sasaran.....	39
3.3.1.1 Sasaran Imunisasi Dasar.....	39
3.3.2 Perencanaan Kebutuhan Logistik.....	41
3.3.3 Perencanaan Pendanaan .....	46
3.3.4 Penyusunan Rencana Kegiatan .....	48
3.3.5 Identifikasi Hambatan dan Solusi.....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>52</b>
<b>BAB 4 PENYELENGGARAAN PELAYANAN IMUNISASI .....</b>	<b>53</b>
4.1 Pendahuluan .....	53
4.2 Penyelenggaraan Imunisasi di Indonesia .....	54
4.2.1 Imunisasi Program.....	54
4.2.2 Imunisasi Pilihan .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>75</b>
<b>BAB 5 PERAN SERTA MASYARAKAT UNTUK PELAYANAN IMUNISASI .....</b>	<b>87</b>
5.1. Pendahuluan.....	87
5.2 Partisipasi Masyarakat.....	91
5.3 Peranan Masyarakat.....	91
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>96</b>

<b>BAB 6 BULAN IMUNISASI ANAK SEKOLAH .....</b>	<b>97</b>
6.1 Pendahuluan .....	97
6.2 Sejarah Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS) .....	99
6.3 Tujuan dan Sasaran Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS).....	100
6.4 Pelaksanaan Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS).....	101
6.5 Penyakit yang dapat dicegah melalui Kegiatan BIAS.....	104
6.6 Jenis Vaksin yang diberikan pada Kegiatan BIAS .....	107
6.7 KIPI dan Penanganan KIPI pada BIAS .....	110
6.8 Cakupan Imunisasi Kegiatan BIAS selama Pandemi COVID-19 .....	114
6.9 Kegiatan Bulan Imunisasi Anak Nasional (BIAN).....	115
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>120</b>
<b>BAB 7 PEKAN IMUNISASI NASIONAL .....</b>	<b>125</b>
7.1 Pendahuluan .....	125
7.2 Pengertian Pekan Imunisasi Nasional .....	126
7.3 Landasan Hukum .....	127
7.4 Tujuan PIN .....	128
7.5 Tempat Penyelenggaraan PIN.....	128
7.6 Sasaran PIN.....	128
7.7 Strategi PIN.....	129
7.8 Prosedur Pelaksanaan PIN .....	129
7.9 Teknik Pelaksanaan PIN .....	130
7.9.1 Pemakaian Vaksin Polio.....	130
7.9.2 Pemeliharaan cold chain pelayanan imunisasi .....	131
7.9.3 Pemakaian Vaksin Sisa .....	131
7.9.4 Perhatian Khusus.....	132
7.10 Pengelolaan Limbah Imunisasi.....	133
7.11 Pencatatan dan Pelaporan .....	133
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>134</b>
<b>BAB 8 IMUNISASI ELIMINASI TETANUS NEONATORUM .....</b>	<b>135</b>
8.1 Definisi.....	135
8.2 Epidemiologi.....	136
8.3 Etiologi.....	138
8.4 Gejala.....	139
8.5 Pathogenesis .....	140
8.6 Pengobatan .....	141
8.7 Pencegahan.....	142
8.8 Imunisasi .....	143
8.8.1 Tipe-tipe Vaksin .....	144
8.8.2 Jadwal imunisasi .....	145
8.8.3 Efek samping Imunisasi DPT .....	146
8.8.5 Strategi Eliminasi Tetanus Maternal dan Neonatal .....	147
8.9 Faktor Resiko.....	148
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>149</b>

<b>BAB 9 KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI (KIPI).....</b>	<b>151</b>
9.1 Pengertian.....	151
9.2 Penyebab KIPI.....	151
9.3 Kelompok Risiko Tinggi KIPI.....	154
9.4 Pemantauan KIPI.....	155
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>167</b>
<b>BAB 10 IMUNISASI DASAR LENGKAP PADA MASA PANDEMI .....</b>	<b>169</b>
10.1 Pendahuluan .....	169
10.2 Pelayanan Imunisasi Pada Masa Pandemi Covid-19.....	171
10.2.1 Prinsip pelaksanaan program imunisasi di masa pandemi COVID-19 .....	172
10.2.2 Kesiambungan layanan imunisasi ditentukan dengan menimbang risiko dan manfaat dalam langkah-langkah sebagai berikut: .....	172
10.2.3 Berdasarkan penilaian dan pemetaan risiko, rekomendasi untuk kesiambungan layanan vaksinasi .....	173
10.2.4 Beberapa strategi telah dikembangkan untuk melakukan imunisasi dasar dengan aman dan mencegah penyebaran Covid-19:.....	174
10.2.5 Pencatatan Dan Pelaporan.....	174
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>187</b>
<b>BIODATA PENULIS</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 6.1. Sasaran Pelaksana Kegiatan Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS) .....	100
Gambar 6.2. Prosedur Kegiatan BIAS oleh Puskesmas .....	104
Gambar 6.3. Cakupan Imunisasi pada kegiatan BIAS .....	115
Gambar 7.1. Status VVM pada Vaksin Polio Oral .....	131
Gambar 8.1. Persentase Penyebab Kematian Neonatal (0-28) di Indonesia tahun 2021 .....	137
Gambar 9.1. Klasifikasi kausalitas KIPI.....	154
Gambar 9.2 Skema alur Pelaporan dan Pelacakan KIPI .....	157
Gambar 10.2. Pencatatan Pelayanan Imunisasi pada Buku KIA .....	177
Gambar 10.3. Buku Rapor Kesehatanku dan Pencatatan Imunisasi .....	178
Gambar 10.4. Alur Pelaporan Cakupan Imunisasi .....	182
Gambar 10.5. Vaccine Arrival Report atau VAR.....	183
Gambar 10.6. Contoh Surat Bukti Barang Keluar .....	184



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Ukuran ADS dan Penggunaan .....	42
Tabel 3.2. Jenis Standar Minimal Peralatan Program Imunisasi .....	43
Tabel 3.3. Volume Beberapa Jenis Vaksin / Kemasan .....	44
Tabel 3.4. Contoh Solusi Hambatan pada Akses dan atau Pemanfaatan .....	49
Tabel 4.1. Jadwal Pemberian Imunisasi Dasar.....	55
Tabel 4.2. Jenis Vaksin Rotavirus.....	71
Tabel 4.3. Jenis Vaksin HPV .....	72
Tabel 6.1. Jadwal pelaksanaan BIAS.....	102
Tabel 6.2. Jenis Penyakit yang dapat dicegah melalui imunisasi pada kegiatan Bulan Imunisasi Anak Sekolah.....	105
Tabel 6.3. Tatalaksana KIPI berdasarkan faktor penyebab .....	113
Tabel 6.4. Jenis imunisasi yang diberikan pada program BIAN .....	117
Tabel 8.1. Penghitungan Status T dan Masa Perlindungan .....	146
Tabel 9.1. Reaksi Vaksin .....	153
Tabel 9.2. Rekomendasi Imunisasi Untuk Pasien HIV Anak.....	155
Tabel 9.3 Langkah-Langkah Pelacakan KIPI.....	156
Tabel 9.4. Kasus KIPI dan Kemungkinan Penyebab .....	157
Tabel 9.5. Kasus-Kasus KIPI yang harus Dilaporkan .....	158
Tabel 9.6. Waktu Pelaporan .....	159
Tabel 9.7. Gejala KIPI dan tindakan yang harus dilakukan .....	160
Tabel 9.8 Tindak Lanjut Perbaikan.....	165
Tabel 9.9 Persiapan Sebelum dan Pada Saat Pelaksanaan Imunisasi .....	166
Tabel 10.1. Jenis laporan yang memenuhi kriteria .....	175
Tabel 10.2. Perhitungan Status T dan Waktu Perlindungan .....	180

# BAB 1

## VAKSINASI

Oleh Ichlas Tribakti

### 1.1 Pendahuluan

Padahal, uji klinis yang terburu-buru bisa membuat vaksin Covid-19 berkualitas rendah dan harus melalui uji klinis fase 3 yang bisa memakan waktu 6 hingga 15 tahun. Hingga didistribusikan dan dijual ke masyarakat. Namun di masa pandemi seperti saat ini, menyelamatkan nyawa membutuhkan kecepatan, sehingga waktu harus dipersingkat. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Indonesia akhirnya memberikan Emergency Use Authorization (EUA) untuk vaksin Corona Sinovac, Coronavac. Direktur BPOM Penny K. Lukito mengatakan efek samping ringan hingga sedang dari vaksin Sinovac yang teridentifikasi selama uji klinis berupa nyeri, iritasi, dan pembengkakan, serta efek samping sistemik berupa mialgia, kelelahan, dan demam. Adapun efek samping yang serius seperti sakit kepala, penyakit kulit dan diare, ini adalah minor dan menurutnya tidak berbahaya.

*Project Senior Integration Manager Research and Development* PT Bio Farma Neni Nuraini menyebutkan bahwa “Kemenkes, WHO dan Unicef, telah melaksanakan survei tentang persepsi masyarakat tentang vaksin Covid-19 dan bahwa 64,8 persen keluarga akan ikut vaksinasi, 27,6 persen yang mengatakan belum tahu, sedangkan 7,6 persen tidak mau divaksin dengan alasan tidak yakin dengan keamanan vaksin, tidak yakin dengan efektivitasnya, takut terhadap efek samping, sampai alasan kepercayaan agama dan alasan lainnya.”

Vaksin AstraZeneca juga ditolak oleh Pesantren Amanatul Ummah karena mengandung trypsin pankreas babi yang membuat vaksin buatan Inggris itu dianggap tidak suci. Salah satu alasan penolakan itu berdasarkan fatwa MUI pusat yang menyebut vaksin AstraZeneca haram tapi bisa digunakan dalam keadaan darurat. Kiai Asep melarang keras penyuntikan vaksin AstraZeneca kepada 12.000 santri dan lebih dari 1.000 guru Amanatul Ummah. Hal ini terkait fakta bahwa mereka tidak dalam keadaan darurat karena tidak ada seorang pun di pesantren yang terinfeksi Covid-19 selama lebih dari setahun.

Sebagai negara hukum Indonesia, pencegahan penyakit menular, dalam hal ini Covid-19, harus masuk dalam aturan atau regulasi. 10 Dalam rangka memastikan pelaksanaan vaksinasi untuk memerangi pandemi Covid-19, Pemerintah telah menerbitkan Keputusan Presiden Nomor 99 (Covid-19) wabah, Keputusan Presiden Nomor 14 Tahun 2021, dan Keputusan Provinsi DKI Nomor 2 Tahun 2020 tentang Penanggulangan Corona Virus Disease 2019.

Muncul kontroversi mengenai adanya sanksi administratif dan pidana bagi mereka yang menolak menerima vaksin Covid-19. Semua itu tertuang dalam Keputusan Presiden dan peraturan daerah, termasuk Peraturan Daerah Provinsi DKI Jakarta Nomor 2 Tahun 2020. Ancaman denda hingga Rp 5.000.000,00 (Rp 5 juta) bagi yang dengan sengaja menolak divaksinasi Covid-19.

Saat ini, pemerintah sedang melakukan berbagai upaya untuk menangani virus Covid-19 dengan menerapkan berbagai kebijakan yang ada. Pandemi Covid-1 melanda setiap wilayah di dunia berdampak pada banyak aspek kehidupan termasuk kesehatan, pendidikan dan ekonomi. Hal ini dilakukan pemerintah untuk melindungi warganya dari penyebaran dan penularan Covid-19. Dalam hal ini beberapa langkah yang dilakukan oleh pemerintah seperti pembatasan tempat kerja, sekolah, pembatasan sosial berskala besar termasuk pembatasan tempat umum, tempat wisata dan tempat ibadah. Selain itu, pemerintah berkomitmen untuk memberikan dukungan sosial,

pendanaan intensif bagi tenaga kesehatan, memberlakukan kebijakan pemakaian masker untuk semua, dan mematuhi protokol kesehatan di berbagai lokasi. Oleh karena itu, salah satu upaya pemerintah adalah memerangi pandemi melalui vaksinasi (Makmun & Hazhiyah, 2020). Para ilmuwan di seluruh dunia sedang mengembangkan vaksin yang efektif mencegah infeksi Covid-19. Selain itu, dikatakan juga bahwa vaksinasi ini dapat meningkatkan imunitas tubuh dan menghasilkan antibodi yang dapat membunuh virus dan bakteri yang menyerang tubuh manusia.

Vaksinasi adalah proses yang dilakukan oleh tubuh manusia dimana vaksin ini mengimunitasi dan melindungi manusia dari penyakit tertentu (Ritunga et al., 2021). Vaksinasi adalah proses penyuntikan vaksin ke dalam tubuh untuk menciptakan dan secara aktif meningkatkan kekebalan tubuh terhadap penyakit, sehingga mencegah orang yang divaksinasi jatuh sakit atau tertular penyakit ringan. Jika suatu saat kita terkena penyakit, antibodi dalam tubuh kita akan melawan penyakit tersebut, dan alasan kita tidak sakit atau hanya berkembang menjadi penyakit ringan adalah karena orang divaksinasi dengan vaksin tertentu. memberikan kekebalan spesifik terhadap penyakit tertentu sehingga orang yang terkena penyakit tersebut tidak sakit atau sakit, tetapi hanya mengalami gejala ringan. Vaksinasi kini menjadi bagian dari program melawan Covid-19. Saat pelaksanaan vaksinasi ini agar masyarakat terhindar dari infeksi Covid-19 yang dapat menyebabkan kesakitan dan kematian.

Program vaksinasi yang dilaksanakan pemerintah terus berupaya menekan laju infeksi virus Covid-19 di wilayah Indonesia (Rawar et al., n.d.). Hal ini dilakukan melalui pemberian imunisasi bersama oleh pemerintah. Imunisasi sendiri dilaksanakan pada Tahap 1 pada Januari 2021, dialokasikan untuk kelompok prioritas seperti tenaga kesehatan, kader masyarakat, TNI dan POLRI, dan dilaksanakan pada Tahap 2. Dari orang tua hingga remaja. Dan sekarang sudah mencapai usia 12+. Fase kedua ini akan berlangsung sekitar bulan April dan akan

berlanjut hingga September 2021. Vaksinasi sendiri merupakan program yang diyakini dapat mendukung pembentukan herd immunity atau dikenal dengan (herd immunity) (Anderson & May, 1985). Vaksin tidak hanya melindungi individu, tetapi juga dapat melindungi mereka yang tidak dapat divaksinasi. B. Kekentalan darah sebagai contoh seseorang dengan usia tertentu atau menderita penyakit tertentu.

“Namun, masih banyak masyarakat Indonesia yang masih percaya dengan rumor yang tidak benar, baik yang sebenarnya maupun di lapangan. Ini terjadi di kawasan Desa Dopuran Rt 04/Rw 04, Kecamatan Bawen, Kabupaten Semarang. Banyak masyarakat yang masih percaya hoaks tentang vaksin Covid-19, dan sumber berita masih simpang siur kebenarannya. Menyebarkan berita bohong tentang kelompok masyarakat anti vaksin. Semua vaksin yang tersedia di Indonesia seperti Sinovac, AstraZeneca, Sinopharm, Moderna, Pfizer, Novavax telah diuji dan semua jenis vaksin ini berlisensi dan digunakan di Indonesia. Standar Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sendiri menetapkan bahwa semua penduduk menerima dua suntikan atau dua vaksinasi.

Untuk mencegah penyebaran Covid 19, pemerintah Indonesia juga akan memvaksinasi masyarakat Indonesia. Menurut Fundrika, B.A. (2021), Pemerintah Indonesia telah menyusun roadmap vaksinasi Covid-19 di Indonesia. Menteri Kesehatan Budi Gunadi Sadikin mengatakan rencana vaksinasi di Indonesia akan dilaksanakan dalam dua tahap dan hal tersebut telah dikonsultasikan dengan Indonesian Technical Advisory Group on Immunization (ITAGI) yang bertanggung jawab untuk memberikan saran-saran kepada Menteri Kesehatan. Tahap pertama akan berlangsung dari Januari hingga April 2021.

Pada tahap pertama, target vaksinasi adalah tenaga kesehatan sebanyak 1,3 juta orang, PNS dan pegawai negeri sebanyak 17,4 juta orang, pekerja yang sulit menjaga jarak efektif, dan penduduk berusia di atas 60 tahun sebanyak 21,5 juta orang. Fase kedua periode April 2021 hingga Maret 2022 dengan

jumlah vaksinasi 63,90 juta orang berisiko tinggi tertular, diklasifikasikan menurut tempat tinggal atau kelas sosial ekonomi

Pemerintah telah mengimpor 3 juta vaksin Covid-19 dari pabrikan China, Sinovac, dalam dua tahap. Artinya, kita mengimpor 1,2 juta dosis untuk Tahap 1 pada 6 Desember 2020 dan 1,8 juta dosis untuk Tahap 2 pada 31 Desember 2020). Hartart, Ketua Komisi Penanganan Covid-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional, mengatakan dalam pernyataan yang dikirim melalui siaran YouTube bahwa pemerintah akan melaksanakan vaksinasi yang dijadwalkan sekitar pertengahan Januari, dijadwalkan akan segera dimulai. Shalihah, N.F. & Nugroho, R.S. (2021).

## 1.2 Urgensi Vaksinasi

Covid-19 telah menjadi masalah global, namun hingga saat ini pandemi virus corona belum juga berakhir. Diperlukan tindakan yang tepat dan cepat untuk menahan jumlah kasus yang terus meningkat. Data terkini menunjukkan bahwa percepatan penanganan pandemi ini sangat diperlukan, salah satunya pencegahan melalui vaksinasi:

1. Vaksin dirancang untuk melindungi tubuh dari serangan penyakit tertentu guna mencegah penyebaran penyakit. Vaksin yang dimasukkan ke dalam tubuh biasanya mengandung virus atau bakteri yang dilemahkan yang dikembangkan di laboratorium dan protein mirip bakteri.
2. Imunisasi merupakan salah satu investasi kesehatan yang paling murah karena dapat mencegah dan mengurangi angka kesakitan, kecacatan dan kematian akibat penyakit.

Vaksinasi memungkinkan sistem kekebalan seseorang untuk mengenali dan dengan cepat melawan bakteri dan virus penyebab infeksi. Tujuan yang dicapai dengan pemberian vaksin COVID-19 adalah untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas

akibat virus ini. Vaksinasi Covid-19 mendorong terbentuknya kekebalan kawanan atau herd immunity. Mendapatkan vaksinasi tidak hanya melindungi Anda, tetapi juga melindungi orang-orang di sekitar Anda yang belum memiliki kekebalan terhadap virus corona.”

### **1.3 Peraturan yang Terbit Terkait Vaksinasi Covid-19**

Pemerintah menargetkan vaksinasi Covid-19 untuk 181,5 juta penduduk Indonesia, menciptakan kekebalan bersama. Untuk melindungi tujuan tersebut, berikut beberapa “peraturan terkait pelaksanaan vaksinasi Covid-19:

1. Peraturan Presiden No. 14 tahun 2021 tentang Perubahan atas Perpres No. 99 Tahun 2020 tentang Pengadaan Vaksin dan Pelaksanaan Vaksinasi dalam Rangka Penanggulangan Pandemi Covid-19.
  - a. Pasal 13A angka (1) Kementerian Kesehatan melakukan pendataan dan menetapkan sasaran penerima vaksin Covid-19; angka (2) Setiap orang yang telah ditetapkan sebagai sasaran penerima vaksin Covid-19 berdasarkan pendataan sebagaimana dimaksud pada Ayat (1) wajib mengikuti vaksinasi Covid-19; angka (3) Dikecualikan dari kewajiban sebagaimana dimaksud pada Ayat (2) bagi sasaran penerima vaksin Covid-19 yang tidak memenuhi kriteria penerima vaksin Covid-19 sesuai dengan indikasi vaksin Covid-19 yang tersedia; angka (4) Setiap orang yang telah ditetapkan sebagai sasaran penerima vaksin Covid-19 yang tidak mengikuti vaksinasi Covid-19 sebagaimana dimaksud pada Ayat (2) dapat dikenai sanksi administratif berupa: a). penundaan atau penghentian pemberian jaminan sosial atau bantuan sosial; b) penundaan atau penghentian layanan administrasi pemerintahan; dan/atau c) denda; angka

- (5) Pengenaan sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada Ayat (4) dilakukan oleh kementerian, lembaga, pemerintah daerah, atau badan sesuai dengan kewenangannya.
- b. Pasal 13B : Setiap orang yang telah ditetapkan sebagai sasaran penerima vaksin Covid- 19, yang tidak mengikuti vaksinasi Covid-19 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13A Ayat (2) dan menyebabkan terhalangnya pelaksanaan penanggulangan penyebaran Covid-19, selain dikenai sanksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13A ayat a dapat dikenai sanksi sesuai dengan ketentuan Undang-Undang tentang Wabah Penyakit Menular.
- c. Pada Pasal 15A ayat (1) Dalam rangka pemantauan kejadian ikutan pasca Vaksinasi Covid-19 dilakukan pencatatan dan pelaporan serta investigasi; Ayat (2) pencatatan dan pelaporan serta investigasi sebagaimana ayat (1) dilakukan oleh Fasilitas Pelayanan Kesehatan atau Dinas Kesehatan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan ; Ayat (3) Berdasarkan hasil pencatatan dan pelaporan serta investigasi, dijelaskan pada ayat (2), dilakukan kajian etiologi lapangan oleh Komite Daerah Pengkajian dan Penanggulangan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi dan kajian kausalitas oleh Komite Nasional Pengkajian dan Penanggulangan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi; Ayat (4) Terhadap kasus kejadian ikutan pasca Vaksinasi Covid-19 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan pengobatan dan perawatan sesuai dengan indikasi medis dan protokol pengobatan, maka biaya pengobatan dan perawatan dilaksanakan dengan ketentuan: a) untuk peserta Program Jaminan Kesehatan Nasional yang aktif, ditanggung melalui mekanisme Jaminan Kesehatan Nasional, dan b) untuk peserta Program Jaminan Kesehatan Nasional yang



nonaktif dan selain peserta Program Jaminan Kesehatan Nasional didanai melalui mekanisme pendanaan lain yang bersumber dari anggaran pendapatan dan belanja negara yang dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang keuangan negara.

- d. Pasal 15B ayat (1) Dalam hal terdapat kasus kejadian ikutan pasca vaksinasi yang dipengaruhi oleh produk Vaksin Covid-19 berdasarkan hasil kajian kausalitas sebagaimana dimaksud dalam pasal 15A ayat (3) dan kasus tersebut menimbulkan kecacatan atau meninggal, diberikan kompensasi oleh Pemerintah; Ayat (2) Kompensasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa santunan cacat atau santunan kematian ; Ayat (3) Ketentuan lebih lanjut mengenai kriteria, bentuk, dan nilai besaran untuk kompensasi tersebut ditetapkan oleh Menkes setelah mendapat persetujuan dari Menteri Keuangan.

## 2. Undang-undang UU No 4 Tahun 1984 tentang Wabah Penyakit Menular

- a. Pasal 14 angka (1) Barang siapa dengan sengaja menghalangi pelaksanaan penanggulangan wabah sebagaimana diatur dalam UU ini diancam dengan pidana penjara selama-lamanya 1 tahun dan/atau denda setinggi-tingginya Rp1.000.000,-; angka (2) (2) Barang siapa karena kealpaannya mengakibatkan terhalangnya pelaksanaan penanggulangan wabah sebagaimana diatur dalam UU ini diancam dengan pidana kurungan selama-lamanya 6 bulan dan/atau denda setinggi-tingginya Rp 500.000,-.
- b. Pasal 15 angka (1) Barang siapa dengan sengaja mengelola secara tidak benar bahan-bahan sebagaimana diatur dalam UU ini sehingga dapat menimbulkan wabah diancam dengan pidana penjara

selama-lamanya 10 tahun dan/atau denda setinggi-tingginya Rp100 juta; angka (2) Barang siapa karena kealpaannya mengelola secara tidak benar bahan-bahan sebagaimana diatur dalam UU ini sehingga dapat menimbulkan wabah, diancam dengan pidana kurungan selama-lamanya 1 tahun dan/atau denda setinggi-tingginya Rp 10 juta; angka (3) Apabila tindak pidana sebagaimana dimaksud dalam Ayat (1) dilakukan oleh suatu badan hukum diancam dengan pidana tambahan berupa pencabutan izin usaha.

3. Peraturan Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 2 Tahun 2020 Pasal 30 : Setiap orang yang dengan sengaja menolak untuk dilakukan pengobatan dan/atau vaksinasi Covid-19, dipidana dengan pidana denda paling banyak sebesar Rp 5.000.000,00 (lima juta rupiah).”

## 1.4 Jenis-Jenis Vaksin

### a. Vaksin Sinovac

Saat itu, perlombaan pembuatan vaksin diluncurkan China bersama Sinovac dan Sinopharm. Berbasis di Beijing, China, perusahaan biofarmasi mendukung penggunaan Coronavac, vaksin yang tidak aktif. Vaksin menggunakan virus yang tidak aktif untuk merangsang sistem kekebalan tubuh melawan virus tanpa risiko bereaksi terhadap penyakit serius. Coronavac adalah metode vaksinasi yang lebih tradisional daripada yang digunakan di banyak vaksin, termasuk vaksin rabies. Profesor Universitas Teknologi Nanyang Luo Dahai mengatakan kepada BBC.

Salah satu keunggulan utama vaksin Sinovac adalah dapat disimpan dalam lemari es standar antara 2 hingga 8 derajat Celcius. Tentu saja, lebih menguntungkan bagi negara-negara berkembang di mana vaksin dalam jumlah besar dapat disimpan pada suhu ini. Indonesia juga lebih

mudah karena kondisi infrastruktur di masing-masing provinsi tidak sama. (YvetteTan, 2021).

Vaksin Sinovac telah melewati uji coba tahap ketiga di berbagai negara. Data awal dari studi akhir di Turki dan Indonesia menunjukkan efektivitas vaksin masing-masing sebesar 91,25% dan 63,50%. Peneliti Brasil awalnya mengatakan vaksin Sinovac 78% efektif dalam uji klinisnya, tetapi setelah menambahkan data studi, angka itu direvisi menjadi 50,40n, dilaporkan pada Januari 2021. Vaksin Sinovac disetujui untuk penggunaan darurat - kelompok berisiko tinggi di China pada Juli 2020, dan pada September 2020 Sinovac diberikan kepada 1.000 sukarelawan, kurang dari 5% di antaranya mengalami ketidaknyamanan atau kelelahan ringan. (YvetteTan, 2021).

Selain Indonesia, beberapa negara di kawasan Asia telah menandatangani perjanjian pembelian vaksin Sinovac, yakni Singapura, Malaysia, dan Filipina. Untuk Indonesia, vaksinasi nasional sudah dimulai sejak 13 Januari 2021 dipimpin oleh Presiden Joko Widodo sebagai penerima vaksin pertama di Istana Merdeka. Vaksinasi ini merupakan titik awal pelaksanaan vaksinasi massal gratis. Masalah pandemi Covid-19 di Indonesia. Presiden menerima Sinovac Life Science Co. Ltd. Injeksi vaksin CoronaVac. bekerja sama dengan P.T. Bio Farma (Persero) dan menjalani uji klinis dengan 1.620 relawan di Bandung (Presiden Republik Indonesia, 2021).

#### b. Vaksin Sinopharm

Sinopharm, adalah perusahaan China yang juga mengembangkan vaksin Covid-19 yang mirip dengan Sinovac, vaksin mati yang cara kerjanya mirip dengan Sinovac. Sinopharm mengumumkan pada 30 Desember bahwa studi fase 3 vaksin menunjukkan kemanjuran 79%. Di Cina, sekitar satu juta orang disuntik dengan vaksin Sinopharm di bawah lisensi darurat. Namun, Uni Emirat

Arab melaporkan bahwa tingkat keefektifannya adalah 86 menurut hasil studi dari studi tahap ketiga. Turki, Brasil, Chili, Uni Emirat Arab, dan Bahrain telah menyetujui penggunaan vaksin Sinopharm. (YvetteTan, 2021).

c. Vaksin Moderna

“Vaksin Moderna memiliki nama dagang adalah mRNA-1273, yang dibuat oleh ModernaTX, Inc, dengan tipe vaksin adalah mRNA. Food Drug and Adminintration (FDA) telah mengizinkan penggunaan darurat Vaksin Covid-19Moderna untuk mencegah Covid 19 pada individu berusia 18 tahun ke atas di bawah otorisasi penggunaan darurat (Emergency Use Authorization). Kandungan yang terdapat dalam vaksin Moderna adalah: ribonucleic acid (mRNA), lipids (SM-102,polyethylene glycol [PEG] 2000 dimyristoyl glycerol [DMG], cholesterol,and 1,2-distearoyl-sn-glycero-3-phosphocholine [DSPC]), tromethamine, tromethaminehydrochloride, acetic acid, sodium acetate, dansucrose(CDC, 2020).

Vaksin Moderna memiliki nama dagang adalah mRNA-1273, yang dibuat oleh ModernaTX, Inc, dengan tipe vaksin adalah mRNA. Food Drug and Adminintration (FDA) telah mengizinkan penggunaan darurat Vaksin Covid-19Moderna untuk mencegah Covid 19 pada individu berusia 18 tahun ke atas di bawah otorisasi penggunaan darurat (Emergency Use Authorization). Kandungan yang terdapat dalam vaksin Moderna adalah: ribonucleic acid (mRNA), lipids (SM-102,polyethylene glycol [PEG] 2000 dimyristoyl glycerol [DMG], cholesterol,and 1,2-distearoyl-sn-glycero-3-phosphocholine [DSPC]), tromethamine, tromethaminehydrochloride, acetic acid, sodium acetate, dansucrose(CDC, 2020). paru-paru, penyakit jantung, obesitas, diabetes, penyakit hati, atau infeksi HIV. Sebanyak

empat persen (4%) peserta memiliki dua atau lebih kondisi berisiko tinggi (CDC, 2020).

Berdasarkan bukti uji klinis, vaksin Moderna 94,10% dinyatakan efektif mencegah penyakit Covid-19 yang dikonfirmasi di laboratorium pada orang yang menerima dua dosis yang tidak memiliki bukti terinfeksi sebelumnya. Vaksin menunjukkan efektivitas tinggi dalam uji klinis (kemanjuran) di antara orang-orang dari berbagai kategori usia, jenis kelamin, ras, serta etnis dan diantara orang-orang dengan kondisi medis yang mendasarinya.

Adapun efek samping dari vaksin Covid-19 Moderna meliputi reaksi di tempat suntikan yaitu berupa perasaan nyeri, nyeri tekan, dan pembengkakan getah bening di lengan yang sama dari suntikan, bengkak (keras), dan kemerahan. Secara umum ada perasaan kelelahan, sakit kepala, nyeri otot, nyeri sendi, mual dan muntah (Moderna, 2021).

d. Pfizer BioNTech

Nama vaksin Covid 19 dari Pfizer BioNTech adalah BNT162b2, diproduksi oleh Pfizer Inc., and BioNTech, dan termasuk golongan vaksin tipe mRNA. Adapun kandungan vaksin Pfizer Inc., and BioNTech adalah mRNA, lipids ((4-hydroxybutyl)azanediyl)bis(hexane-6,1-diyl)bis(hexyldecanoate), 2 [(polyethylene glycol)-2000]-N,N-ditetradecylacetamide, 1,2-Distearoyl-sn-glycero-3-phosphocholine, and cholesterol), potassium chloride, monobasic potassium phosphate, sodium chloride, dibasic sodium phosphate dihydrate, and sucrose. Di dalam uji klinis, yang melibatkan sekitar 20.000 relawan berusia 16 tahun ke atas setidaknya telah menerima satu dosis vaksin Pfizer-BioNTech. Di dalam uji klinis yang sedang berlangsung, vaksin Pfizer-BioNTech

Covid 19 telah terbukti mampu mencegah Covid 19 setelah diberikan dua dosis dengan jarak pemberian antara dosis pertama dan ke dua adalah tiga minggu, namun durasi waktu perlindungan setelah diberikan vaksin kepada seseorang belum diketahui jangkawaktu perlindungannya. Uji klinis fase 2 dan fase 3 untuk vaksin Pzifer-BioNTech, mencakup orang-orang dengan ras putih 81,90%, Hispanik 26,20%, Afrika/Amerika 9,80%, Asia 4,40%, < 3% ras lain. Berdasarkan bukti dari uji klinis, vaksin Pzifer-BioNTech 95% efektif mencegah penyakit Covid-19, yang dikonfirmasi di laboratorium pada orang tanpa bukti infeksi sebelumnya (CDC, 2021).”

Efek samping yang dilaporkan dari penggunaan vaksin Pzifer-BioNTech adalah: nyeri di tempat suntikan, kelelahan, sakit kepala, mialgia, menggigil, demam, nyeri sendi, pembengkakan di tempat suntikan, kemerahan di tempat suntikan, mual, tidak enak badan, pembengkakan ganglia. (limfadenopati). ). Vaksin Pzifer-BioNTech dapat menyebabkan alergi parah. Reaksi alergi yang parah biasanya terjadi beberapa menit hingga satu jam setelah meminum vaksin Pfizer-BioNTech Covid-19. Biasanya, pemberi vaksin akan meminta penerima vaksin untuk menunggu beberapa saat agar mereka dapat memeriksa apakah penerima vaksin mengalami alergi yang serius. Pada saat yang sama, 35,10% relawan kelebihan berat badan, 8,40% menderita diabetes, dan 7,80% menderita penyakit paru-paru. (CDC, 2021).

e. AstraZeneca

AstraZeneca adalah perusahaan farmasi Inggris yang telah mengembangkan vaksin melawan Covid-19 dengan Universitas Oxford, dan pemerintah Indonesia telah bermitra untuk menyediakan vaksin bernama AZD1222. Vaksin AstraZeneca dibuat dari versi lemah dari virus flu simpanse yang dimodifikasi sehingga tidak berkembang biak pada manusia dan saat ini sedang diuji pada sekitar

20.000 sukarelawan. Seperti dikutip BBC, efektivitas vaksin AstraZeneca dikatakan rata-rata 70%. Kelebihan lain dari vaksin ini adalah mudah diberikan karena tidak perlu disimpan di suhu ruangan yang sangat dingin. (Femina, 2020).

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agusta, M., & Letuna, N. (2021). Instragram Sebagai Media Edukasi Vaksin Covid-19 Di Indonesia Instragram As an Educational Media for Covid-19 Vaccines in Indonesia. *Jurnal Communio: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 10(1), 88–106.
- Anderson, R. M., & May, R. M. (1985). Vaccination and herd immunity to infectious diseases. *Nature*, 318(6044), 323–329. <https://doi.org/10.1038/318323a0>.
- Ayunda, R., Kosasih, V., & Disemadi, H. S. (2020). Perlindungan Hukum Bagi Masyarakat Terhadap Efek Samping Pasca Pelaksanaan Vaksinasi Covid-19 Di Indonesia. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 7(2), 408–420.
- Makmun, A., & Hazhiyah, S. F. (2020). Paragraf 1. *Molucca Medica*, 13, 52–59.
- Nurdiana, A., Marlina, R., & Adityasning, W. (2021). Berantas Hoax Seputar Vaksin Covid-19 Melalui Kegiatan Edukasi dan Sosialisasi Vaksin Covid-19. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 489–495. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v4i1.1175>
- Handayani, 2021, Kontroversi Sanksi Denda Pada Vaksinasi Covid-19 Dalam Perspektif Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan.
- Rochani ,2021, Vaksin Covid 19 Di Indonesia: Analisis Berita Hoax.
- YvetteTan.(2021)Covid: What do we know about China's coronavirus vaccines?<https://www.bbc.com/news/world-asia-china>, diakses 28 Januari 2021.



Presiden Republik Indonesia(2021).Presiden  
JokowiMenerima Vaksin Covid-  
19Perdana.<https://www.presidentri.go.id/siaran-pers>,  
diakses 28 Januari 2021.

# BAB 2

## KONSEP DASAR IMUNISASI

Oleh Nelwetis

### 2.1 Konsepsi dasar imunisasi

#### 1) Pengertian

Imunisasi adalah suatu proses yang bertujuan untuk mengembangkan kekebalan tubuh terhadap serangan mikroorganisme seperti bakteri dan virus yang bisa menyebabkan infeksi. Hal ini dilakukan sebelum mikroorganisme tersebut bisa menyerang tubuh kita. Dengan melakukan imunisasi, maka tubuh kita akan memiliki perlindungan terhadap infeksi yang mungkin terjadi, serta membantu mencegah penyebaran penyakit tersebut kepada orang lain. Cara kerja imunisasi melibatkan pemberian vaksin yang mengandung bahan-bahan mirip dengan virus atau bakteri penyebab penyakit, namun telah dilemahkan atau diubah sedemikian rupa sehingga tidak menyebabkan penyakit. Setelah vaksin diberikan, sistem kekebalan tubuh akan mengenali bahan-bahan tersebut sebagai ancaman dan memproduksi antibodi serta sel-sel kekebalan lainnya untuk melawan virus atau bakteri yang sebenarnya. Proses ini memerlukan waktu untuk pembentukan kekebalan tubuh, dan tergantung pada jenis vaksin yang diberikan dan kondisi kesehatan individu. (Bertho Tantular dan I Gede Nyoman Mindra, 2008)

Hartaty menyatakan bahwa imunisasi adalah salah satu metode untuk menjaga kesehatan bayi dan anak agar tetap sehat dan tumbuh dengan baik dengan memberikan kekebalan tubuh yang diperlukan.

Tujuan imunisasi anak dan bayi adalah untuk memberikan kekebalan pada tubuh, sehingga dapat mencegah terjadinya penyakit yang sering menyebar dan dapat mengakibatkan kematian.

2) Tujuan Imunisasi

Imunisasi sangat penting bagi kesehatan manusia karena memiliki beberapa tujuan yang berdampak pada kesehatan secara individual dan masyarakat secara keseluruhan. Dengan melakukan imunisasi, tubuh menjadi lebih kebal terhadap penyakit menular sehingga kemungkinan terserang penyakit tersebut menjadi lebih kecil. Imunisasi juga terbukti sangat efektif dalam mencegah terjadinya penyakit menular. Pemberian imunisasi pada balita dapat menurunkan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas) yang disebabkan oleh penyakit menular. Dengan demikian, imunisasi merupakan langkah yang sangat penting dalam menjaga kesehatan individu maupun masyarakat secara keseluruhan, serta membantu mencegah penyebaran penyakit menular yang dapat membahayakan kesehatan dan kehidupan manusia. (Proverawati, dkk. 2010)

3) Manfaat Imunisasi

- a. Untuk Anak: Imunisasi dapat mengurangi kemungkinan tertular penyakit menular pada anak, yang pada gilirannya dapat menurunkan kemungkinan menjadi cacat atau meninggal akibat penyakit tersebut.
- b. Untuk Keluarga: Memberikan imunisasi pada anak juga dapat mengurangi kekhawatiran dan tekanan psikologis yang dirasakan oleh orang tua ketika anak mereka sakit. Selain itu, imunisasi juga dapat membangun keyakinan keluarga bahwa anak-anak mereka akan terlindungi dari penyakit dan dapat hidup dengan aman dan nyaman.

- c. Untuk Negara: Meningkatkan kesehatan masyarakat melalui imunisasi dapat membantu menghasilkan generasi yang tangguh dan berintelektual yang akan melanjutkan pembangunan bangsa. Hal ini juga dapat membantu mengurangi biaya kesehatan negara yang harus dikeluarkan untuk menangani penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi.

#### 4) Siapa yang perlu di Imunisasi

Semua orang, mulai dari bayi yang baru lahir hingga orang dewasa dan lansia, perlu mendapatkan imunisasi untuk melindungi diri mereka dari berbagai penyakit menular. Namun, prioritas imunisasi biasanya diberikan kepada kelompok-kelompok berisiko tinggi seperti bayi dan anak-anak kecil, orang dewasa yang bekerja di sektor kesehatan, dan orang yang tinggal atau bekerja di daerah dengan risiko penyakit yang tinggi. Selain itu, juga ada beberapa kondisi kesehatan tertentu yang dapat mempengaruhi kemampuan seseorang untuk menerima imunisasi, dan dalam kasus ini, perlu berkonsultasi dengan dokter sebelum mendapatkan imunisasi.

#### 5) Perlukah Imunisasi diulang

Beberapa jenis imunisasi memerlukan pemberian dosis ulang atau booster shot untuk mempertahankan tingkat kekebalan yang cukup dalam jangka waktu yang lebih lama. Beberapa faktor yang mempengaruhi apakah seseorang memerlukan dosis ulang antara lain:

- a) Jenis imunisasi: Beberapa jenis imunisasi, seperti hepatitis B atau tetanus, memerlukan dosis ulang untuk memperkuat tingkat kekebalan.
- b) Usia: Beberapa imunisasi, seperti vaksin HPV atau flu, memerlukan dosis ulang tergantung pada usia individu.
- c) Kondisi kesehatan: Orang yang memiliki kondisi kesehatan tertentu, seperti penyakit autoimun atau

kanker, mungkin memerlukan dosis ulang imunisasi untuk mempertahankan tingkat kekebalan yang cukup.

- d) Riwayat vaksinasi sebelumnya: Jika seseorang tidak mendapatkan imunisasi lengkap pada awalnya, mungkin perlu mendapatkan dosis ulang untuk melengkapi dosis yang hilang.

## 6) Tempat mendapatkan imunisasi

Untuk menjalankan program imunisasi yang efektif, dibutuhkan berbagai tempat khusus yang menyediakan pemberian imunisasi. Beberapa tempat tersebut meliputi Posyandu, puskesmas, poskesdes, pustu, polindes, bidan desa, praktek dokter, rumah sakit, rsud, rsia, dan BKIA. Memastikan pemberian imunisasi di tempat yang tepat dan oleh petugas kesehatan yang terlatih sangat penting untuk memastikan efektivitas imunisasi dan keselamatan pasien.

## 2.2 Jenis-jenis Imunisasi

Ada 2 macam jenis-jenis imunisasi menurut (Agloocon,2019) :

### 1. Imunisasi aktif

Imunisasi aktif merupakan metode yang paling umum digunakan dalam program imunisasi. Pada imunisasi aktif, antigen yang berasal dari mikroba yang dilemahkan atau mati dimasukkan ke dalam tubuh untuk menstimulasi sistem kekebalan tubuh dan merangsang produksi antibodi yang spesifik terhadap mikroba tersebut. Dalam proses ini, tubuh akan mengalami proses infeksi buatan, tetapi tidak sampai terjadi penyakit.

Vaksinasi polio dan campak adalah contoh imunisasi aktif. Vaksin polio mengandung virus polio yang dilemahkan atau mati, sedangkan vaksin campak mengandung virus campak yang dilemahkan. Adjuvan

adalah bahan tambahan yang digunakan dalam vaksin untuk meningkatkan respons imun dari tubuh terhadap antigen. Bahan pengawet dan penstabil juga digunakan untuk menjaga stabilitas vaksin selama proses produksi, penyimpanan, dan pengiriman.

Cairan kultur jaringan digunakan sebagai media pertumbuhan antigen dalam proses produksi vaksin. Prosedur produksi vaksin sangat ketat untuk memastikan bahwa vaksin yang dihasilkan aman dan efektif. Vaksin yang aman dan efektif sangat penting untuk mencegah terjadinya penyakit yang dapat dicegah melalui imunisasi.

Dalam imunisasi aktif, tubuh akan membentuk memori imunologi terhadap antigen tertentu sehingga jika terpapar kembali oleh mikroba tersebut di kemudian hari, tubuh dapat segera mengenali dan melawan mikroba tersebut dengan lebih efektif. Ini memberikan perlindungan jangka panjang terhadap penyakit yang dapat dicegah melalui imunisasi.

## 2. Imunisasi Pasif

Imunisasi pasif adalah suatu teknik pencegahan infeksi yang dilakukan dengan memberikan zat imunoglobulin yang telah diambil dari plasma manusia atau binatang kepada seseorang untuk meningkatkan kekebalan tubuhnya. Metode ini digunakan ketika seseorang telah terpapar mikroba tertentu dan membutuhkan perlindungan instan. Salah satu contoh pemberian imunisasi pasif adalah pemberian Anti Tetanus Serum (ATS) pada korban kecelakaan yang terluka dan belum mendapatkan vaksinasi tetanus.

Selain itu, imunisasi pasif juga dapat diberikan kepada bayi yang baru lahir melalui darah plasenta selama masa kehamilan. Ini berarti bahwa ibu yang telah terinfeksi dan mengembangkan kekebalan terhadap suatu penyakit akan mentransfer antibodi melalui darahnya ke bayi dalam

kandungan. Antibodi ini dapat memberikan perlindungan sementara kepada bayi selama beberapa bulan pertama kehidupannya sampai ia dapat menerima vaksinasi aktif. Sebagai contoh, antibodi terhadap campak dapat ditransfer dari ibu ke bayi melalui plasenta.

Imunisasi pasif dapat memberikan perlindungan yang cepat dan instan, tetapi perlindungan ini bersifat sementara dan tidak memberikan perlindungan jangka panjang seperti vaksinasi aktif. Oleh karena itu, penggunaan teknik ini harus dilakukan dengan hati-hati dan hanya dalam situasi yang diperlukan.

## 2.3 Dasar- Dasar Imunisasi

### 1. Vaksin BCG (*Bacillus Calmette Guerin* )

#### a) Pengertian :

*Bacillus Calmette-Guérin* adalah vaksin hidup yang terbuat dari *Mycobacterium bovis*. Bakteri ini dibiakkan selama 1-3 tahun sehingga tidak lagi bersifat patogenik tetapi masih mempertahankan kemampuan merangsang sistem kekebalan tubuh. Pemberian vaksin BCG dapat menyebabkan seseorang menjadi sensitif terhadap tuberkulin. Meskipun tidak dapat mencegah infeksi tuberkulosis, namun pemberian vaksin BCG dapat mengurangi risiko terjadinya tuberkulosis yang berat seperti meningitis TB dan tuberkulosis milier. Vaksin BCG biasanya diberikan kepada bayi baru lahir untuk melindungi dari tuberkulosis, terutama di daerah dengan tingkat infeksi tuberkulosis yang tinggi. Vaksin BCG juga diberikan pada orang dewasa dengan risiko tinggi terinfeksi TB, seperti petugas medis yang terpapar dengan pasien TB, atau orang yang tinggal atau bekerja di daerah dengan tingkat infeksi TB yang tinggi. (Ranuh, 2017).

b) Cara pemberian dan dosis. (Alomedika,2021)

Untuk memberikan vaksin BCG, pertama-tama harus dilakukan pelarutan dengan menggunakan alat suntik steril Auto Destruct Syringe (ADS) berukuran 5 ml. Setelah itu, dosis vaksin yang diberikan adalah sebesar 0,05 ml melalui suntikan intrakutan di area lengan kanan atas, tepatnya di bawah otot deltoid. Penggunaan alat suntik steril ADS dengan volume 0,05 ml sangat disarankan. Selain itu, vaksin BCG juga harus diberikan dua kali, dengan interval waktu kurang dari 3 jam, pada area yang sama.

c) Indikasi

Indikasi atau alasan pemberian vaksin BCG adalah untuk melindungi tubuh dari penyakit tuberkulosis (TB), terutama pada anak-anak yang memiliki risiko tinggi terkena TB seperti anak-anak yang tinggal di wilayah dengan angka kejadian TB yang tinggi, anak-anak dengan riwayat keluarga TB, serta anak-anak dengan kondisi kesehatan yang melemah atau sistem kekebalan tubuh yang rendah. Vaksin BCG juga diberikan pada bayi baru lahir untuk melindungi mereka dari infeksi TB yang berat seperti TB meningitis. Namun, vaksin BCG tidak direkomendasikan untuk orang yang telah terinfeksi TB atau memiliki riwayat TB aktif.

d) Kontra indikasi

Pemberian vaksin BCG untuk mencegah tuberkulosis tidak disarankan pada individu dengan riwayat imunodefisiensi atau hasil tes tuberkulin yang positif. Selain itu, kontraindikasi lainnya termasuk orang yang sedang dalam keadaan demam, sedang mengonsumsi obat immunosupresan seperti kortikosteroid, serta penderita HIV dan TB aktif. Bagi



mereka yang memiliki kondisi kulit yang septik, disarankan untuk tidak mendapatkan vaksin BCG. Sedangkan pada kasus eksim, vaksin harus diberikan di area yang bebas dari lesi.

e) Efek samping

Vaksinasi BCG tidak menimbulkan gejala umum seperti demam. Setelah 1-2 minggu setelah penyuntikan, daerah di sekitar suntikan akan menjadi bengkak dan merah, kemudian berubah menjadi pustula dan pecah menjadi ulkus/borok kecil. Ulkus ini akan sembuh tanpa perlu pengobatan dan akan meninggalkan bekas luka. Terkadang, kelenjar getah bening di ketiak atau leher dapat membengkak, terasa padat, tidak menyakitkan, dan tidak menyebabkan demam. Ini adalah reaksi normal dan tidak memerlukan pengobatan serta akan sembuh dengan sendirinya. (KEMENKES,2022).

2. Vaksin DPT ( Difteri Pertusis Tetanus )

a) Pengertian :

Vaksin DPT adalah salah satu jenis vaksin yang terdiri dari toxoid difteri dan tetanus yang telah diproses secara murni, serta bakteri pertusis yang telah dinonaktifkan. Vaksin ini digunakan untuk mencegah tiga penyakit sekaligus, yaitu difteri, pertusis (batuk rejan), dan tetanus. Vaksin DPT mengandung antigen atau zat yang mirip dengan penyebab ketiga penyakit tersebut, yang akan merangsang sistem kekebalan tubuh untuk memproduksi antibodi yang dapat melindungi tubuh dari infeksi penyakit. Vaksin DPT biasanya diberikan kepada bayi dan anak-anak dalam beberapa dosis, dan merupakan salah satu vaksin wajib dalam program imunisasi nasional di banyak negara, termasuk Indonesia. (CDC ,2015 ).

- 1) Penyakit difteri disebabkan oleh bakteri *Corynebacterium diphtheriae* dan termasuk penyakit yang sangat berbahaya dan mudah

menular, khususnya menyerang saluran nafas atas. Penularannya dapat terjadi melalui kontak langsung dengan penderita yang batuk atau bersin, atau melalui kontak tidak langsung dengan makanan yang terkontaminasi bakteri difteri. Gejala yang muncul antara lain demam sekitar 38 derajat Celsius, mual, muntah, kesulitan menelan, serta adanya lapisan putih keabu-abuan yang disebut pseudomembran di faring, laring, atau tonsil. Difteri dapat dicegah dengan vaksinasi DPT yang rutin diberikan pada bayi dan anak-anak. Vaksin DPT mengandung antigen atau zat yang mirip dengan penyebab difteri, yang akan merangsang sistem kekebalan tubuh untuk memproduksi antibodi yang dapat melindungi tubuh dari infeksi penyakit. Oleh karena itu, vaksin DPT merupakan salah satu vaksin wajib dalam program imunisasi nasional di banyak negara, termasuk Indonesia. (Alfina & Isfandiari, 2015)

- 2) Pertusis atau batuk rejan adalah penyakit infeksi pada saluran pernapasan yang disebabkan oleh bakteri *Bordetella pertussis*. Bakteri ini melepaskan toksin yang memicu ambang rangsangan batuk yang kuat dan berkelanjutan, terutama pada malam hari. Gejala batuk sering terjadi pada malam hari, berlangsung secara beruntun, dan sering disertai muntah. Batuk ini dapat berlangsung selama 1-3 bulan, sehingga penyakit ini juga dikenal sebagai "batuk rejan". Pertusis sangat mudah menular dan biasanya menyerang bayi dan anak-anak. Penularan pertusis dapat terjadi melalui udara ketika penderita batuk atau bersin, atau melalui kontak langsung dengan lendir atau dahak penderita. Gejala awal pertusis mirip dengan pilek atau flu, namun setelah beberapa hari gejala batuk

berkepanjangan dan kuat akan mulai muncul. Batuk seringkali disertai dengan suara siulan atau ngiik, dan dapat menyebabkan kelelahan yang parah. Untuk mencegah pertusis, vaksinasi DPT yang rutin diberikan pada bayi dan anak-anak sangat penting. Meskipun vaksin DPT tidak memberikan perlindungan seumur hidup, tetapi vaksinasi yang rutin dan lengkap dapat membantu melindungi bayi dan anak-anak dari penyakit ini. (Alodokter)

- 3) Tetanus disebabkan oleh infeksi bakteri *Clostridium tetani*, yang merupakan jenis bakteri anaerob, yang dapat hidup di lingkungan yang tidak memiliki oksigen. Penyakit Tetanus dapat menyerang bayi, anak-anak, dan orang dewasa. Pada bayi, penularannya bisa terjadi melalui pemotongan tali pusat dengan alat yang tidak steril atau melalui tradisi yang terkontaminasi oleh spora bakteri tetanus. Sementara pada anak-anak atau orang dewasa, infeksi dapat terjadi melalui luka kotor atau luka yang terkontaminasi spora tetanus. Bakteri ini dapat ditemukan di usus kuda dalam bentuk spora yang tersebar luas di tanah. Gejala awal tetanus meliputi kaku otot dan kejang, mulai dari otot rahang hingga seluruh tubuh. Tanpa pengobatan yang tepat, tetanus dapat menyebabkan kematian akibat kesulitan bernafas atau gagal jantung. Oleh karena itu, vaksinasi menjadi penting untuk mencegah penyakit tetanus. Vaksin DPT adalah salah satu vaksin yang efektif dalam mencegah penyakit tetanus. (WHO)

Departemen Kesehatan berusaha menerapkan Program Eliminasi Tetanus Maternal dan Neonatal (TMN) dengan memberikan imunisasi DPT, DT, atau TT untuk memberikan perlindungan terhadap tetanus bagi ibu dan bayinya.

- 1) Jangka pendek, imunisasi dosis Tetanus Toxoid (TT) diberikan kepada ibu hamil sebagai bagian dari pelayanan antenatal rutin, dan dosis TT juga diberikan kepada calon pengantin perempuan yang akan atau baru saja menikah.
- 2) Jangka panjang, bayi akan menerima tiga dosis vaksin Difteri Pertusis Tetanus (DPT3) sebagai bagian dari imunisasi rutin, sedangkan siswa kelas 2 dan 3 akan mendapatkan satu dosis ulangan/penguat vaksin Tetanus dalam bentuk vaksin Td. (KEMENKES,2012)

b) Cara pemberian dan dosis

- 1) Pastikan bahwa Anda atau anak Anda sehat sebelum mendapatkan vaksin DPT. Jika mengalami demam atau penyakit lain, sebaiknya menunda pemberian vaksin hingga kondisi membaik.
- 2) Datang ke fasilitas kesehatan (faskes) yang menyediakan vaksin DPT sesuai jadwal yang telah ditentukan.
- 3) Vaksin DPT akan diberikan langsung oleh dokter atau petugas kesehatan di bawah pengawasan dokter di faskes.
- 4) Dokter atau petugas kesehatan akan menentukan lokasi penyuntikan vaksin tergantung pada usia pasien. Pada bayi yang berusia 6 minggu hingga 1 tahun, penyuntikan vaksin akan dilakukan ke otot paha, sedangkan pada anak yang berusia lebih dari 1 tahun, vaksin akan disuntikkan ke otot lengan atas.

- 5) Setelah penyuntikan, periksa apakah ada reaksi yang tidak diinginkan seperti pembengkakan atau kemerahan di tempat penyuntikan atau demam.
- 6) Anak harus mendapatkan seluruh dosis vaksin DPT yang sudah ditentukan. Jika ada dosis yang terlewat, segera ke dokter atau faskes terdekat untuk menerima dosis yang terlewat.
- 7) Setelah mendapatkan vaksin DPT, jangan lupa untuk tetap menjaga kebersihan dan kesehatan dengan mengikuti protokol kesehatan yang disarankan. (Alodokter,2021)

c) Indikasi

Vaksinasi DPT memiliki peluang yang baik untuk memberikan perlindungan simultan terhadap difteri, pertusis, dan tetanus. Vaksin DPT direkomendasikan untuk semua anak di seluruh dunia, khususnya pada usia yang ditentukan dalam program vaksinasi nasional. Selain itu, orang dewasa yang belum pernah menerima vaksin DPT atau belum mendapatkan dosis lengkap juga dianjurkan untuk divaksinasi ulang untuk memperkuat kekebalan tubuh terhadap ketiga penyakit tersebut. Indikasi vaksin DPT adalah untuk mencegah difteri, pertusis, dan tetanus yang dapat menyebabkan komplikasi serius dan bahkan kematian. Menurut catatan Sarwo Handayani tahun 2019 dalam jurnalnya.

d) Kontra indikasi

Pasien tidak dianjurkan untuk menerima dosis tambahan vaksin pertusis jika mereka mengalami respons samping yang parah dan berpotensi fatal setelah menerima dosis pertama vaksin DtaP, Tdap, atau DPT. Selain itu, individu dilarang menerima vaksin pertusis setelah mengalami ensefalopati dalam waktu tujuh hari setelah menerima DTP, DtaP, atau Tdap jika tidak disebabkan oleh penyebab lain yang diketahui. Adapun

kontraindikasi umum lainnya untuk vaksin DPT termasuk riwayat alergi yang parah terhadap vaksin sebelumnya atau salah satu bahan vaksin seperti antibiotik neomisin, streptomisin, atau polimiksin B, serta riwayat kejang yang tidak diketahui penyebabnya setelah dosis sebelumnya. (Alomedika, 2022)

e) Efek samping.

Meskipun vaksin pertusis jarang menyebabkan efek samping yang serius, laporan kejang demam dan efek samping serius lainnya telah dibuat. Steroid, imunoglobulin, dan obat penekan imun dapat berinteraksi dengan vaksin pertusis. Setelah penyuntikan vaksin pertusis, efek samping yang ditimbulkan biasanya ringan dan tidak berbahaya, namun jarang sekali efek samping menjadi sangat buruk. (Alomedika, 2022).

2. Vaksin Hepatitis B

a) Pengertian

Vaksin untuk melawan semua subtype virus Hepatitis B dikenal sebagai vaksin Hepatitis B (HBV). Peradangan hati kronis yang disebabkan oleh HBV dapat menyebabkan kanker hepatoseluler dan gangguan hati kronis. Karena hepatitis B menyebar lebih cepat dan mudah dibandingkan HIV, maka sangat penting untuk mendapatkan vaksinasi hepatitis B. (Alomedika,2022)

b) Indikasi dan dosis

Vaksin hepatitis B direkomendasikan untuk mencegah infeksi virus hepatitis B. Semua kelompok usia, terutama mereka yang paling berisiko tertular virus hepatitis B, dapat memperoleh manfaat dari vaksin hepatitis B. Untuk anak-anak, dosis suspensi yang digunakan adalah 10 g/0,5 mL, sedangkan untuk orang dewasa adalah 20 g/mL. Memiliki indikasi untuk mencegah infeksi yang disebabkan oleh subtype virus

Hepatitis B adalah tujuan utama vaksin hepatitis B (HBV). Semua kelompok usia, termasuk bayi baru lahir, balita, anak-anak, remaja, dewasa, dan lansia, dapat menerima vaksin hepatitis B. (Alomedika,2022)

c) Kontra indikasi

Orang yang mengalami reaksi buruk terhadap bahan vaksin tidak boleh menerima vaksin hepatitis B. Penggunaan pada bayi dengan berat badan lahir rendah dan anak-anak yang memiliki infeksi serius harus disertai dengan peringatan, menurut undang-undang. (Alomedika,2022)

d) Efek Samping

Efek samping vaksin hepatitis B biasanya berupa rasa tidak nyaman atau nyeri di tempat suntikan. Bila vaksin hepatitis B digunakan dengan obat tertentu, seperti imunomodulator menyebabkan efektivitas imunisasi dapat berkurang. (Alomedika,2022)

3. Vaksin Polio (Oral Polio Vaccine )

a) Pengertian

Virus polio, yang dapat menyebabkan kelumpuhan dan kemungkinan kematian, dapat dicegah melalui vaksinasi. Salah satu imunisasi yang diwajibkan untuk bayi, bersama dengan vaksin hepatitis B, DPT, dan hiB, adalah vaksin polio. Infeksi virus polio yang menyerang otak dan sumsum tulang belakang adalah penyebab polio. Akibatnya, pasien tidak dapat menggerakkan beberapa bagian tubuh, seperti salah satu atau kedua kaki. (Siloam Hospital, 2023)

b) Waktu pemberian dan dosis

Berdasarkan jadwal vaksin polio yang diberikan oleh Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), vaksin polio biasanya diberikan pada usia bayi baru lahir dan secara bertahap hingga usia 18 bulan. Diperlukan empat dosis

utama dan satu dosis penguat untuk vaksin polio. Orang dewasa yang belum pernah mendapatkan vaksin polio tetap bisa mendapatkannya. (Siloam Hospital, 2023)

c) Cara pemberian  
 untuk pemberian kekebalan aktif terhadap poliomiелitis. (Siloam Hospital, 2023)

d) Kontra indikasi  
 Salah satu vaksinasi yang diperlukan adalah vaksin polio, yang diberikan oleh dokter atau tenaga medis profesional di bawah pengawasan langsung mereka. Vaksinasi polio akan diberikan secara intravena (IPV). atau oral (OPV) Bayi menerima OPV segera setelah lahir, sedangkan IPV disarankan untuk diberikan dua kali sebelum usia satu tahun. Pemberian vaksin harus dimodifikasi agar sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan agar dapat berfungsi lebih efisien. (Siloam Hospital, 2023)

e) Efek samping  
 Vaksin polio dapat menimbulkan beberapa efek samping, seperti halnya vaksin lainnya. Rasa sakit di tempat suntikan, demam sedang setelah vaksinasi, dan pengerasan kulit di dekat tempat suntikan adalah beberapa efek samping ringan dari vaksin polio. Namun, sebagian besar efek samping ini bersifat ringan dan akan hilang dengan sendirinya dalam waktu satu atau dua minggu. (Siloam Hospital, 2023).

#### 4. Vaksin Campak

##### a. Pengertian

Vaksin untuk pencegahan campak, rubeola, atau infeksi campak lainnya dikenal sebagai vaksin campak. Bentuk virus campak yang telah dilemahkan digunakan dalam vaksinasi campak. Dua dosis vaksinasi campak dapat diberikan sejak usia 9 bulan. Setiap dosis



mengandung 0,5 mL dan biasanya disuntikkan secara subkutan ke dalam otot deltoid lengan kiri. Campak-rubella (MR) dan gondong-campak-rubella (MR) adalah dua vaksin kombinasi untuk campak yang tersedia di Indonesia (MMR).

b. Indikasi dan dosis

Anak-anak di bawah usia sembilan bulan dan orang dewasa yang belum pernah menerima vaksinasi campak adalah populasi sasaran vaksin. Seluruh dosis vaksinasi campak adalah dua kali.

Bayi dapat menerima dosis pertama vaksinasi campak sejak usia 9 bulan di negara-negara seperti Indonesia yang memiliki risiko kematian bayi akibat campak yang tinggi. Vaksinasi campak dosis kedua dapat diberikan antara usia 15 dan 18 bulan, atau setidaknya berjarak empat minggu.

c. Kontra indikasi

Adanya reaksi hipersensitif terhadap vaksinasi campak, atau komponen vaksin, merupakan kontraindikasi yang ketat untuk pemberian vaksin. Pasien dengan immunosupresi, trombositopenia, dan suntikan produk darah yang mengandung antibodi berisiko menerima vaksin campak.

Pemberian vaksin campak tidak direkomendasikan pada sejumlah situasi. Wanita hamil dan orang dengan riwayat respons alergi yang parah, termasuk anafilaksis, terhadap bahan vaksin seperti neomisin atau gelatin tidak dapat menerima vaksin campak.

d. Efek samping

Demam dan ruam kulit adalah reaksi samping yang sering terjadi pada vaksin campak monovalen dan kombinasi. Jarang, respons alergi seperti urtikaria dan anafilaksis juga dapat terjadi. Obat penekan kekebalan

dan vaksin campak dapat berinteraksi satu sama lain, yang dapat mengakibatkan infeksi campak.

## 2.4 Kesimpulan

Kesejahteraan secara fisik, mental, spiritual, dan sosial berperan penting dalam kesehatan secara keseluruhan yang memungkinkan individu untuk memimpin kehidupan sosial dan ekonomi yang produktif. Kesejahteraan fisik dan mental warga negara merupakan komponen kunci dari kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu, setiap negara berusaha untuk memberikan fasilitas medis yang mutakhir dan tenaga kesehatan yang profesional untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Negara juga menerapkan undang-undang untuk mengatur hak, kewajiban, dan tanggung jawab yang terkait dengan sektor kesehatan.

Imunisasi melibatkan pemberian antigen virus atau bakteri ke dalam tubuh agar dapat menghasilkan pertahanan terhadap penyakit tertentu. Tubuh dapat memproduksi zat kimia yang dapat menghentikan beberapa penyakit. Sementara itu, vaksinasi melibatkan pemberian zat yang digunakan untuk meningkatkan produksi zat antibodi yang kemudian disuntikkan atau diminum, seperti vaksin BCG, DPT, campak, dan polio. Tujuan dari imunisasi adalah melindungi tubuh dari penyakit yang dapat dihindari dengan imunisasi. Program imunisasi di Indonesia bertujuan untuk menurunkan prevalensi penyakit dan angka kematian yang dapat dicegah dengan imunisasi, yang dikenal dengan PD3I. Meskipun jarang terjadi, vaksinasi dapat menyebabkan efek samping seperti kejang demam dan efek samping lainnya, namun efek samping tersebut biasanya ringan dan tidak berbahaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bertho Tantular, I. G. N. M. J., 2008. PENDEKATAN ANALISIS MULTILEVEL RESPON BINER. [Online] Available at: <https://eprints.uny.ac.id/6873/1/M27%20Statistika%20%28Bertho%29.pdf> [Accessed 2 March 2023].
- Hartaty, 2017. Jurnal Ilmiah Kesehatan. Pengaruh Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Imunisasi Pada Bayi di Wilayah Kerja Puskesmas Batua Kota Makassar , pp. 1110-1128.
- Proverawati, A., Andhini Citra, S, D., 2010. Imunisasi dan Vaksinasi, Cetakan I, Numed, Yogyakarta.
- Agloocon. 2009. Pengertian Imunisasi (online), di <http://www.harryarudam.blogspot.com> Diakses 2 Maret 2023.
- IG. N. Ranuh,dkk., 2017. Pedoman Imunisasi di Indonesia. s.l.:Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Available at: <https://www.alomedika.com/obat/vaksin-serum-dan-imunoglobulin/vaksin/vaksin-bcg/formulasi> [Accessed 05 March 2023].
- Centers for Disease Control and Prevention, 2016. BCG Vaccine Fact Sheet. [Online] Available at: <https://www.cdc.gov/tb/publications/factsheets/prevention/bcg.htm> [Accessed 5 March 2023].
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2022. Mengenal BCG-ITIS: REAKSI ABNORMAL PASCA-IMUNISASI. Available at: [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/803/mengenal-bcg-itis-reaksi-abnormal-pasca-imunisasi-bcg](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/803/mengenal-bcg-itis-reaksi-abnormal-pasca-imunisasi-bcg) [Accessed 5 March 2023].

- Centers for Disease Control and Prevention, 2015. Vaksin DPT Yang Perlu Anda Ketahui Indonesia Ver. Available at: [https://www.michigan.gov//media/Project/Websites/mdhhs/Folder3/Folder86/Folder2/Folder186/Folder1/Folder286/indonesian\\_tdap.pdf?rev=a47c862f09c84c6f9fc3ea39ad8d99ca](https://www.michigan.gov//media/Project/Websites/mdhhs/Folder3/Folder86/Folder2/Folder186/Folder1/Folder286/indonesian_tdap.pdf?rev=a47c862f09c84c6f9fc3ea39ad8d99ca) [Accessed 5 March 2023].
- Riza Alfina, Isfandiari, M. A., 2015. Jurnal berkala epidemiologi. DIFTERI DALAM LINGKUP ASUHAN, 3(3), pp. 353-365.
- ALODOKTER, 2022. Batuk Rejan - Gejala, penyebab dan mengobati - Alodokter. Available at: <https://www.alodokter.com/batuk-rejan> [Accessed 5 March 2023].
- World Health Organization, 2020. Penilaian Pasca Validasi Eliminasi Tetanus Maternal dan Neonatal. Available at: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/indonesia/maternal-and-neonatal-tetanus-elimination-pva-report-ino\\_ind.pdf?sfvrsn=79e282ce\\_5](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/indonesia/maternal-and-neonatal-tetanus-elimination-pva-report-ino_ind.pdf?sfvrsn=79e282ce_5) [Accessed 5 March 2023].
- Kementerian Kesehatan RI. Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan “Eliminasi Tetanus Maternal & Neonatal (ETMN) di Indonesia” Volume I. Jakarta : Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan. Available at: [dalam<https://www.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/buletin/buletin-mnte.pdf>](https://www.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/buletin/buletin-mnte.pdf) (
- Kementerian Kesehatan RI, 2012. *Buletin jendela data dan informasi kesehatan Vol 1 : eliminasi tetanus maternal & neonatal*. Jakarta.
- Sarwo Handayani, H. A. W. D. H. T., 2019. *Profil Kekebalan Terhadap Difteri, Pertusis dan Tetanus pada Anak*, Volume 47 No 3.

Alomedika, 2022. Kontraindikasi Dan Peringatan Vaksin Pertusis. Available at: <https://www.alomedika.com/obat/vaksin-serum-dan-imunoglobulin/vaksin/vaksin-pertusis/kontraindikasi-dan-peringatan>

[Accessed 5 March 2023].

Alomedika, 2022. *Vaksin Hepatitis B - indikasi, dosis, interaksi dan efek samping.* Available at: <https://www.alomedika.com/obat/vaksin-serum-dan-imunoglobulin/vaksin/vaksin-hepatitis-b> [Accessed 5 March 2023].

Siloam Hospital, 2023. Vaksin Polio: Manfaat, Jenis, Dosis, dan Efek Sampingnya.

Available at: <https://www.siloamhospitals.com/informasi-siloam/artikel/apa-itu-vaksin-polio> [Accessed 5 March 2023].

Alomedika, 2022. *Vaksin Campak - indikasi, dosis, interaksi dan efek samping.* Available at: <https://www.alomedika.com/obat/vaksin-serum-dan-imunoglobulin/vaksin/vaksin-campak> [Accessed 5 March 2023].

# BAB 3

## PERENCANAAN IMUNISASI

Oleh Resty Noflidaputri

### 3.1 Pendahuluan

Imunisasi merupakan upaya kesehatan masyarakat paling efektif dan efisien dalam mencegah penyakit dan menurunkan angka kematian seperti cacar, polio, tuberculosis, hepatitis B, difteri, campak, rubella dan sindrom kecacatan bawaan akibat rubella (*congenital rubella syndrome/CRS*), tetanus, pneumonia (radang paru) serta meningitis (radang selaput otak).

Pelaksanaan imunisasi diharapkan dapat menurunkan jumlah balita yang meninggal akibat penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD31). Namun dalam beberapa tahun terakhir, angka kematian balita akibat penyakit infeksi yang seharusnya dapat dicegah dengan imunisasi masih terbilang tinggi. (Kemenkes RI, 2019)

Gambaran cakupan imunisasi dasar lengkap di Indonesia tahun 2016-2018 yaitu pada tahun 2016 sebesar 91,58%. Pada tahun 2017 cakupan imunisasi dasar lengkap mengalami penurunan menjadi 85,41%. Pada tahun 2018 cakupan imunisasi dasar lengkap kembali mengalami penurunan dari tahun 2017 yaitu 57,95% (Riskesdas, 2018). Data pada tahun 2019 cakupan imunisasi rutin di Indonesia masih dalam kategori kurang memuaskan, dimana cakupan Pentavalent-3 dan MR pada tahun 2019 tidak mencapai 90% dari target. Padahal, program imunisasi dasar diberikan secara gratis oleh pemerintah di Puskesmas serta Posyandu. (Kemenkes RI, 2020).

Pelaksanaan imunisasi dasar lengkap merupakan hal yang sangat penting untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. (Kemenkes RI, 2019)

### 3.2 Pengertian

Perencanaan merupakan salah satu unsur manajemen yang penting dalam pengelolaan program imunisasi. Perencanaan nasional penyelenggaraan imunisasi program dilaksanakan oleh Pemerintah berdasarkan perencanaan yang dilakukan oleh puskesmas, pemerintah daerah kabupaten/kota, dan pemerintah daerah provinsi secara berjenjang. Dengan demikian, perencanaan di tingkat puskesmas menjadi ujung tombaknya. Perencanaan sebagaimana dimaksud meliputi penentuan sasaran, kebutuhan logistik, dan pendanaan. (Kementerian Kesehatan, 2021)

Selain dari perencanaan di atas, perlu disusun juga perencanaan mikro atau disebut dengan mikroplaning. Mikroplaning disusun dengan tujuan untuk memastikan seluruh sasaran imunisasi dapat dijangkau dan dilayani sesuai usia sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan dan mempertahankan cakupan imunisasi yang tinggi dan merata. Dengan mikroplaning yang disusun dengan baik, petugas dapat mengidentifikasi kelompok prioritas, mengatasi kendala/permasalahan yang terjadi serta menyusun rencana kerja untuk mengatasi kendala/permasalahan tersebut. (Kementerian Kesehatan, 2021)

Perencanaan harus disusun secara berjenjang mulai dari puskesmas, kabupaten/kota, provinsi dan pusat (*bottom up*). Perencanaan merupakan kegiatan yang sangat penting sehingga harus dilakukan secara benar oleh petugas yang profesional. Ketidaktepatan dalam perencanaan akan mengakibatkan terhambatnya pelaksanaan program, tidak tercapainya target

kegiatan, pemborosan keuangan negara serta hilangnya kepercayaan masyarakat. (Kementerian Kesehatan, 2021)

Menurut hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh (Okta Viani, 2017) dengan judul Pentingnya Perencanaan dalam Program Imunisasi di Dinas Kesehatan Kota Surabaya, didapatkan hasil Hasil dari penelitian ini adalah: (1) Perencanaan teknis seperti jumlah target orang imunisasi, jumlah kebutuhan logistik dan vaksin, perencanaan keuangan telah dilakukan, namun pelaksanaan administrasi belum sepenuhnya dilakukan ditunjukkan oleh beberapa dokumen yang benar-benar dilakukan. tidak ada. (2) Perencanaan non teknis yang didasarkan pada masalah tahun lalu belum dilaksanakan. (3) POA (Plan of Action) tidak pernah dilakukan dalam program imunisasi, jadi perlu format dan pedoman baku POA untuk persiapan perencanaan. (4) Langkah dalam perencanaan belum sesuai dengan peraturan yang dibenarkan. (5) Pelatihan Tahunan diperlukan untuk perencanaan program imunisasi untuk setiap orang yang bertanggung jawab.

### 3.3 Perencanaan Program Imunisasi

#### 3.3.1 Penentuan Sasaran

##### 3.3.1.1 Sasaran Imunisasi Dasar

###### 3.3.1.1.1 Bayi Pada Imunisasi Dasar

Jumlah bayi lahir hidup di tingkat Provinsi dan Kabupaten dihitung/ditentukan berdasarkan angka yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan. Imunisasi Hepatitis B, BCG dan Polio1. (Menteri Kesehatan, 2017) Jumlah bayi baru lahir di tingkat kecamatan dan desa dapat dihitung Sasaran ini digunakan untuk menghitung sebagai berikut:

Kecamatan :

$$\frac{\text{Jml Bayi lahir hidup kecamatan thn lalu}}{\text{Jml bayi lahir hidup kab/kota tahun lalu}} \times \text{jumlah bayi kab/kota tahun ini}$$



Desa/Kel :

$$\frac{\text{Jml Bayi lahir hidup desa/kel thn lalu}}{\text{Jml bayi lahir hidup kecamatan tahun lalu}} \times \text{jumlah bayi kecamatan tahun ini}$$

A T A U

*Desa = Pendataan sasaran per Desa*

Jumlah bayi yang bertahan hidup (*Surviving Infant*) dihitung/ditentukan berdasarkan jumlah bayi baru lahir dikurangi dengan jumlah kematian bayi yang didapat dari perhitungan angka kematian bayi (AKB) dikalikan dengan jumlah bayi baru lahir. Jumlah ini digunakan sebagai sasaran Imunisasi bayi usia 2-11 bulan.

$$\text{Surviving Infant (SI)} = \text{Jumlah bayi baru lahir} - (\text{AKB} \times \text{Jumlah bayi baru lahir})$$

### **3.3.1.1.2 Anak dibawah usia 2 tahun (Baduta) pada imunisasi lanjutan**

- a. Untuk sasaran Imunisasi lanjutan pada baduta sama dengan jumlah *Surviving Infant* (SI) tahun lalu.
- b. Jumlah Baduta dihitung/ditentukan berdasarkan jumlah *Surviving infant* (SI)

### **3.3.1.1.3 Anak Sekolah dasar pada imunisasi lanjutan**

Untuk sasaran Imunisasi lanjutan pada anak sekolah dasar didapatkan dari data Kementerian Kesehatan

### **3.3.1.1.4 Wanita Usia Subur (WUS) pada imunisasi lanjutan**

Batasan Wanita Usia Subur WUS yang menjadi sasaran Imunisasi lanjutan adalah antara 15-49 tahun. Jumlah sasaran WUS ini didapatkan dari data Kementerian Kesehatan. Wanita usia subur terdiri dari WUS hamil dan tidak hamil. (Menteri Kesehatan, 2017)

$$\text{WUS} = 21,9\% \times \text{Jumlah Penduduk}$$

### 3.3.1.2 Sasaran Imunisasi Tambahan

Sasaran Imunisasi tambahan adalah kelompok resiko (golongan umur) yang paling beresiko terkenanya kasus. Jumlah sasaran didapatkan berdasarkan pendataan langsung.

### 3.3.1.3 Sasaran Imunisasi Khusus

Sasaran Imunisasi khusus ditetapkan dengan keputusan tersendiri (misalnya jemaah haji, masyarakat yang akan pergi ke negara tertentu).

## 3.3.2 Perencanaan Kebutuhan Logistik

Logistik Imunisasi terdiri dari vaksin, *Auto Disable Syringe* dan *safety box*. Ketiga kebutuhan tersebut harus direncanakan secara bersamaan dalam jumlah yang berimbang (*system bundling*). (Menteri Kesehatan, 2017)

### 3.3.2.1 Perencanaan Vaksin

Dalam menghitung jumlah kebutuhan vaksin, harus diperhatikan beberapa hal, yaitu jumlah sasaran, jumlah pemberian, target cakupan 100% dan indeks pemakaian vaksin dengan memperhitungkan sisa vaksin (stok) sebelumnya.

$$Kebutuhan = \left\{ \frac{Jumlah\ sasaran \times jumlah\ pemberian \times 100\%}{IP\ Vaksin} \right\} - sisa\ stok$$

Indek Pemakaian vaksin (IP) adalah pemakaian rata-rata setiap kemasan vaksin. Cara menghitung IP adalah dengan membagi jumlah cakupan dengan jumlah vaksin yang dipakai.

$$IP = Jumlah\ Cakupan / Jumlah\ vaksin\ yang\ dipakai$$

Untuk menentukan jumlah kebutuhan vaksin ini, maka perhitungan IP vaksin harus dilakukan pada setiap level. IP vaksin untuk kegiatan Imunisasi massal (BIAS atau kampanye) lebih besar dibandingkan dengan Imunisasi rutin diharapkan

sasaran berkumpul dalam jumlah besar pada satu tempat yang sama.

Untuk Tingkat Pusat, penyediaan vaksin ditambah 25% dari kebutuhan satu tahun sebagai langkahantisipasi adanya pelaksanaan Imunisasi tambahan dan atau kerusakan vaksin. (Menteri Kesehatan, 2017)

### 3.3.2.2 Perencanaan Auto Disable Syringe

Alat suntik yang dipergunakan dalam pemberian Imunisasi adalah alat suntik yang akan mengalami kerusakan setelah sekali pemakaian (*Auto Disable Syringe/ADS*). Ukuran ADS beserta penggunaannya terlihat seperti tabel berikut:

**Tabel 3.1.** Ukuran ADS dan Penggunaan

No	Ukuran ADS	Penggunaan
1	0,05 ml	Pemberian Imunisasi BCG
2	0,5 ml	Pemberian Imunisasi DPT-HB-Hib, Campak, DT, Td dan IPV
3	5 ml	Untuk melarutkan vaksin BCG dan campak

Untuk Tingkat Pusat, berdasarkan sistem *bundling* maka perencanaan dan penyediaan ADS mengikuti jumlah vaksin dan indeks pemakaian vaksin. (Menteri Kesehatan, 2017)

### 3.3.2.3 Perencanaan Safety Box

*Safety box digunakan untuk menampung alat suntik bekas pelayanan Imunisasi sebelum dimusnahkan. Safety box ukuran 2,5 liter mampu menampung 50 alat suntik bekas, sedangkan ukuran 5 liter menampung 100 alat suntik bekas. Limbah Imunisasi selain alat suntik bekas tidak boleh dimasukkan ke dalam safety box. Berdasarkan sistem bundling maka penyediaansafety box mengikuti jumlah ADS. Safety box yang sudah berisi alat suntik*

bekas tidak boleh disimpan lebih dari 2 x 24 jam. (Menteri Kesehatan, 2017)

**3.3.2.4 Perencanaan Kebutuhan Peralatan Cold Chain**

Vaksin merupakan bahan biologis yang mudah rusak sehingga harus disimpan pada suhu tertentu (pada suhu 2 s/d 8 °C untuk vaksin sensitif beku atau pada suhu -15 s/d -25 °C untuk vaksin yang sensitif panas). Sesuai dengan tingkat administrasi, maka sarana coldchain yang dibutuhkan adalah:

Provinsi : *Coldroom, freeze room, Vaccine Refrigerator dan freezer*

Kabupaten/Kota : *Coldroom, Vaccine Refrigerator dan freezer*

Puskesmas : *Vaccine Refrigerator*

**Tabel 3.2.** Jenis Standar Minimal Peralatan Program Imunisasi

Jenis	Provinsi	Kab/Kota	Puskesmas
Voltage Stabilizer	√	√	√
Indikator Pembekuan dan pemantauan suhu panas	√	√	√
Alat pencatat suhu kontinyu	√	√	√
Thermometer	√	√	√
ADS (autodisable syringe)	√	√	√
Safety box	√	√	√
Kendaraan berpendingin khusus	√	√	
Komputer	√	√	√
Tabung pemadam kebakaran	√	√	√
Suku cadang	√	√	√
Tool kits	√	√	√

Penentuan jumlah kapasitas *Cold Chain* harus dihitung berdasarkan volume puncak kebutuhan vaksin rutin (maksimal stok) ditambah dengan kegiatan tambahan (bila ada).

Maksimal stok vaksin provinsi adalah 2 bulan kebutuhan ditambah 1 bulan cadangan, kabupaten/kota 1 bulan kebutuhan ditambah 1 bulan cadangan, Puskesmas 1 bulan kebutuhan ditambah dengan 1 minggu cadangan.

Selain kebutuhan *Vaccine Refrigerator* dan *freezer*, harus direncanakan juga kebutuhan vaksin carrier untuk membawa vaksin ke lapangan serta cool pack sebagai penahan suhu dingin dalam Vaksin carrier selama transportasi vaksin.

Cara perhitungan kebutuhan *Cold Chain* adalah dengan mengalikan jumlah stok maksimal vaksin (semua jenis vaksin) dengan volume setiap jenis vaksin, dan membandingkannya dengan volume *vaccine refrigerator/freezer*. (Menteri Kesehatan, 2017)

**Tabel 3.3.** Volume Beberapa Jenis Vaksin / Kemasan

Vaccine	Panjang (cm)	Lebar (cm)	Tinggi (cm)	Volume (cm <sup>3</sup> )	Total Doses	Cm <sup>3</sup> /doses
Td 10 ds	11	4,5	4,5	222,75	100	2,228
DT 10 ds	11	4,5	4,5	222,75	100	2,228
Campak 10 ds	12	5	5,5	330	100	3,3
Campak 20 ds	12	4,8	5,5	316,8	200	1,584
Pelarut Campak 10 ds	8,5	3,5	8,5	252,88	100	2,529
Pelarut Campak 20 ds	9	3,8	11	376,2	200	1.881
Hepatitis B PID	16,6	15,2	11,9	3002,61	100	30,03
Polio 10 ds	8,5	3,6	4	122,4	100	1,224

Vaccine	Panjang (cm)	Lebar (cm)	Tinggi (cm)	Volume (cm <sup>3</sup> )	Total Doses	Cm <sup>3</sup> /doses
Polio 20 ds	17	8,5	3,8	549,10	1000	0,549
Dropper Polio 10 dosis (10 pcs)	8,5	3,6	7,6	232,560	-	-
Dropper Polio 20 dosis (50 pcs)	11,8	9	8	849,6	-	-
BCG (Bio Farma)	8,6	3,5	11,1	334,11	200	1,671
Pelarut BCG (Bio Farma)	8,5	3,5	7,8	232,05	200	1,16
BCG 20 ds-SII (India)	18,5	9,8	5	906,5	1000	0,907
Pelarut BCG SII (India)	14,5	6	7,3	635,1	50	12,7
BCG 20 ds-SSI (Denmark)	11,5	2,3	12,8	338,56	200	1,69
Pelarut BCG-SSI	11,5	2,3	12,8	338,56	10	33,86
BCG GS	15	7,5	5	562,5	1000	0,563
Pelarut BCG GS	12,8	7	6	537,6	50	10,75
Pentavalen 5 ds	10,3	2,3	11,3	267,70	50	5,354
IPV 10 ds	11,5	6	6	414	100	4,14

Cara menentukan volume *vaccine refrigerator/freezer* adalah dengan mengukur langsung pada bagian dalam (ruangan) penyimpanan vaksin. Volume bersih untuk penyimpanan vaksin

adalah 70% dari total volume. Kegiatan seperti BIAS, PIN, atau *Outbreak Response Immunization* (ORI) juga harus diperhitungkan dalam perhitungan kebutuhan *Cold Chain*. (Menteri Kesehatan, 2017)

### 3.3.3 Perencanaan Pendanaan

Sumber pembiayaan untuk Imunisasi dapat berasal dari pemerintah dan sumber pembiayaan lain yang sah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Pembiayaan yang bersumber dari pemerintah berbeda-beda pada tiap tingkat administrasi yaitu tingkat pusat bersumber dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN), tingkat provinsi bersumber dari APBN (dekon) dan Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) provinsi, tingkat kabupaten/kota bersumber dari APBN (tugas perbantuan) dan APBD kabupaten/kota berupa DAU (Dana Alokasi Umum) dan DAK (Dana Alokasi Khusus). Pendanaan ini dialokasikan dengan menggunakan formula khusus antara lain berdasarkan jumlah penduduk, kapasitas fiskal, jumlah masyarakat miskin dan lainnya. (Menteri Kesehatan, 2017)

Di era desentralisasi, fungsi pemerintah pusat adalah dalam menjamin ketersediaan vaksin dan alat suntik dan *safety box*, bimbingan teknis, pedoman pengembangan, pemantauan dan evaluasi, pengendalian kualitas, kegiatan TOT (*training of trainer*), advokasi, penelitian operasional dan KIE (Komunikasi, Informasi dan Edukasi). Meskipun ada komitmen yang kuat dari pemerintah pusat dalam mendukung Imunisasi dalam bentuk penyediaan vaksin dan alat suntik ke seluruh kabupaten/kota sudah terbukti, dalam beberapa kasus, masih terjadi masalah dalam ketersediaan biaya operasional yang seharusnya disediakan oleh pemerintah daerah. Situasi ini akan berdampak besar misalnya terjadinya KLB di berbagai wilayah, khususnya di daerah rural dan miskin.

Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota bertanggung jawab menyiapkan biaya operasional untuk pelaksanaan pelayanan Imunisasi rutin dan Imunisasi tambahan. (Menteri Kesehatan, 2017). Biaya operasional sebagaimana dimaksud meliputi biaya:

- a. Transport dan akomodasi petugas;
- b. Bahan habis pakai;
- c. Penggerakan masyarakat; dan
- d. Perbaikan serta pemeliharaan peralatan rantai vaksin dan Kendaraan imunisasi.
- e. Distribusi logistik dari kabupaten/kota sampai ke fasilitas Pelayanan kesehatan; dan
- f. Pemusnahan limbah medis imunisasi

Untuk kesuksesan kegiatan Imunisasi dalam pelaksanaan, komoditas, teknis, dan keuangan maka setiap tingkat administrasi memiliki tanggung jawab sebagai berikut: (Menteri Kesehatan, 2017)

- a. Tanggung jawab ke bawah (*Accountable down*)  
 Pusat bertanggung jawab dalam penyediaan vaksin dan sekaligus mendistribusikannya ke provinsi. Pusat bersama Daerah bertanggung jawab dalam penyediaan logistik lainnya. Pendistribusian selanjutnya menjadi tanggung jawab daerah secara berjenjang sesuai dengan kebijakan masing-masing daerah. Daerah juga bertanggung jawab dalam penyediaan sumber daya dan biaya pemeliharaan peralatan *cold chain*.
- b. Tanggung jawab setempat (*Accountable at level*)  
 Provinsi dan kabupaten/kota bertanggung jawab menyediakan sumber daya untuk operasional dan beberapa komponen investasi. Sistem desentralisasi telah menempatkan kabupaten/kota sebagai aktor utama dalam mengimplementasikan kegiatan. Pemerintah Daerah harus mampu menjamin ketersediaan dana untuk mendukung keberlangsungan program (biaya operasional,



pemeliharaan dan lainnya) melalui advokasi kepada para *stakeholder*.

c. Tanggung jawab ke atas (*Accountable up*)

Puskesmas sebagai ujung tombak pelayanan, pembiayaannya ditanggung oleh pemerintah daerah, kecuali beberapa komoditas yang disuplai dari Pusat. Puskesmas bertanggung jawab untuk memberikan laporan pertanggungjawaban ke kabupaten/kota, provinsi dan pusat.

Diperlukan perencanaan yang komprehensif yang melibatkan lintas sektor dan lintas program untuk mendukung keberlanjutan kegiatan Imunisasi. Perencanaan kegiatan Imunisasi memerlukan informasi yang dapat menggambarkan situasi pencapaian Imunisasi dan sumber daya yang ada saat ini dan juga tujuan yang akan dicapai pada masa mendatang yang tertuang dalam Rencana Strategis Kementerian Kesehatan. Perencanaan ini harus diikuti dengan penyusunan penganggaran yang dibutuhkan sehingga merupakan satu kesatuan perencanaan yang komprehensif.

### 3.3.4 Penyusunan Rencana Kegiatan

Susun rencana kegiatan untuk seluruh desa/kelurahan di wilayah kerja puskesmas. Rencana kegiatan ini sekurang-kurangnya harus meliputi nama desa/kelurahan, nama/jenis kegiatan, sasaran kegiatan, jumlah vaksin dan logistik yang dibutuhkan, jumlah dana yang dibutuhkan, sumber dana, tim pelaksana atau penanggung jawab kegiatan, serta rencana waktu pelaksanaan. Rencana kegiatan disusun berdasarkan risiko wilayah. Rencana kegiatan dapat disusun bulanan, triwulan atau setiap 6 bulan. Rencana kegiatan juga sebaiknya disusun untuk kurun waktu tahunan dan 3 tahunan. (Menteri Kesehatan, 2017)

Menurut hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh (Meridani, et al, 2015) dengan judul Kajian Manajemen Penyelenggaraan Program Imunisasi Difteri Di Puskesmas Suboh Kabupaten Situbondo. Didapatkan hasil adalah perencanaan program imunisasi di Puskesmas Suboh yang sudah dilakukan antara lain menentukan jumlah sasaran, menentukan target cakupan serta perencanaan kebutuhan vaksin, sedangkan perencanaan kebutuhan alat suntik, *safety box* dan *cold chain* belum dilakukan. Pelaksanaan program imunisasi yang sudah dilakukan yaitu pelayanan, pengelolaan rantai vaksin, penanganan limbah, pencatatan dan pelaporan serta supervisi, sedangkan standar tenaga dan pelatihan teknis tidak dilakukan. Monitoring dan evaluasi program imunisasi sudah dilakukan oleh Puskesmas Suboh.

### 3.3.5 Identifikasi Hambatan dan Solusi

Lakukan identifikasi hambatan beserta solusi untuk mengatasi hambatan. Format tabel berikut ini dapat menjadi acuan petugas. (Kementerian Kesehatan, 2021)

**Tabel 3.4.** Contoh Solusi Hambatan pada Akses dan atau Pemanfaatan

<b>Masalah Akses (LO) dan Solusi</b>	<b>Masalah Pemanfaatan (DO) dan Solusi</b>
<p><b>Masalah</b> Lokasi pelayanan yang jauh</p> <p><b>Solusi</b> Penambahan jumlah posyandu Pelaksanaan pelayanan imunisasi dengan strategi <i>Sustainable Outreach Services</i> (SOS) melalui kegiatan terpadu seperti dengan program gizi, KIA, pengobatan dsb;</p>	<p><b>Masalah</b> Kekurangan vaksin (<i>stock-outs</i>)</p> <p><b>Solusi</b> Pelatihan cara menghitung kebutuhan vaksin untuk tiap puskesmas termasuk perhitungan stok cadangan 25% dari total kebutuhan;</p>

<b>Masalah Akses (LO) dan Solusi</b>	<b>Masalah Pemanfaatan (DO) dan Solusi</b>
<p><b>Masalah</b> Waktu pelayanan yang tidak sesuai dengan waktu ibu/pengasuh untuk datang ke tempat pelayanan</p> <p><b>Solusi:</b> Pengaturan kembali jadwal posyandu/pelayanan yang disesuaikan dengan ketersediaan waktu orang tua/pengasuh, misalnya masa panen maka jadwal dapat disesuaikan, membuka sesi posyandu sore hari untuk menyesuaikan dengan jadwal ibu bekerja;</p>	<p><b>Masalah</b> Orang tua/pengasuh tidak tahu kapan harus kembali untuk mendapatkan pelayanan Imunisasi berikutnya</p> <p><b>Solusi:</b> Selalu diberikan edukasi sebelum kegiatan vaksinasi termasuk kapan ibu harus kembali Membekali orang tua dengan buku KIA atau media KIE;</p>
<p><b>Masalah</b> Kekurangan petugas imunisasi</p> <p><b>Solusi:</b> Advokasi untuk penambahan tenaga Mengoptimalkan bidan atau perawat lain sebagai vaksinator;</p>	<p><b>Masalah</b> Orang tua/pengasuh beranggapan bahwa satu kali pemberian imunisasi sudah cukup</p> <p><b>Solusi:</b> Lakukan edukasi sebelum kegiatan imunisasi untuk memberitahukan manfaat Imunisasi lengkap, termasuk jadwal Imunisasi Membekali ibu dengan media KIE tentang pentingnya Imunisasi lengkap;</p>
<p><b>Masalah</b> Orang tua/pengasuh tidak paham program Imunisasi</p> <p><b>Solusi:</b> Pemberian KIE kepada ibu-ibu sebelum kegiatan vaksinasi Bekerja sama dengan kader posyandu dan dasawisma setempat untuk berkomunikasi dengan masyarakatnya</p>	<p><b>Masalah</b> Adanya hambatan Komunikasi</p> <p><b>Solusi:</b> Pelatihan teknik komunikasi yang baik</p>

<b>Masalah Akses (LO) dan Solusi</b>	<b>Masalah Pemanfaatan (DO) dan Solusi</b>
Bekerja sama dengan tokoh masyarakat atau tokoh agama untuk penggerakan sasaran	

## DAFTAR PUSTAKA

- Kemendes RI. (2019). *PROFIL KESEHATAN INDONESIA TAHUN 2019*.
- Kemendes RI. (2020). *PROFIL KESEHATAN INDONESIA TAHUN 2020*.
- Kementerian Kesehatan. (2021). *PEDOMAN PRAKTIS MANAJEMEN PROGRAM IMUNISASI DI PUSKESMAS*.
- Menteri Kesehatan. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan RI No.12 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Imunisasi*.
- Okta Viani, K. (2017). Pentingnya Perencanaan dalam Program Imunisasi di Dinas Kesehatan Kota Surabaya. *JAKI*, 5(2), 105-110.
- Windi Syelvia Merindani, Nuryadi, & Eri Witcahyo. (2015). *Kajian Manajemen Penyelenggaraan Program Imunisasi Difteri Di Puskesmas Suboh Kabupaten Situbondo*

# BAB 4

## PENYELENGGARAAN PELAYANAN IMUNISASI

Oleh Anggie Diniayuningrum

### 4.1 Pendahuluan

Imunisasi merupakan suatu upaya kesehatan yang terbukti bermanfaat dan hemat biaya dalam meningkatkan kesehatan. Imunisasi tidak hanya bertujuan melindungi individu, tetapi juga dalam kelompok komunitas dengan memberikan perlindungan komunitas atau disebut herd immunity (Kemenkes RI, 2021). Imunisasi menurunkan beban penyakit menular sejak dimulainya *Expanded Program on Immunization* (EPI) oleh *World Health Organization* (WHO) pada tahun 1974, mengurangi angka kematian, morbiditas, dan menghemat sumber daya (Machingaidze et al., 2013).

Pada tahun 2020, Majelis Kesehatan Dunia (*World Health Assembly* atau WHA) ke-73 mengesahkan *The Immunization Agenda 2030: A Global Strategy to Leave No One Behind (IA2030)* yaitu upaya perencanaan dan pelaksanaan imunisasi yang dilakukan untuk meningkatkan cakupan imunisasi di seluruh dunia (Lindstrand et al., 2023). Upaya ini meliputi program imunisasi dan imunisasi tambahan. Ada 14 vaksin yang dilaksanakan dalam program ini yaitu Hepatitis B, BCG, Difteri, Pertusis, Tetanus, Haemophilus Influenza tipe b (Hib), Campak, Rubella, Demam Kuning (*Yellow Fever*), Meningokokus, *Human Papiloma Virus* (HPV), Pneumokokus, Rotavirus dan Japanese Ensefalitis (Carter et al., 2021).

Sasaran Imunisasi meliputi semua usia yang berisiko. Imunisasi anak merupakan upaya yang paling efektif untuk melindungi individu terhadap penyakit menular. Namun, penyelenggaraan imunisasi di negara berkembang masih kurang optimal sehingga diperlukan pengawasan yang ketat dengan peraturan yang mengikat (H. Chu & Rammohan, 2022). WHO memperkirakan bahwa 29% kematian balita dapat dicegah dengan vaksin yang ada, mencegah antara 2 hingga 3 juta kematian setiap tahun secara global (Feldstein et al., 2017).

## **4.2 Penyelenggaraan Imunisasi di Indonesia**

Jenis imunisasi berdasarkan pelaksanaannya di Indonesia terdapat 2 jenis yaitu imunisasi program dan imunisasi pilihan (Kemenkes RI, 2017).

### **4.2.1 Imunisasi Program**

Imunisasi Program merupakan imunisasi wajib yang harus diberikan sesuai dengan jenis vaksin dan jadwal yang ditetapkan dalam Pedoman Penyelenggaraan Imunisasi. Imunisasi program diberikan kepada individu sebagai anggota masyarakat yang bertujuan untuk melindungi individu tersebut dan masyarakat sekitarnya dari penyakit. Imunisasi Program terdiri dari Imunisasi Rutin, Imunisasi Tambahan dan Imunisasi Khusus (Kemenkes RI, 2017).

#### **1. Imunisasi Rutin**

Imunisasi Rutin terdiri atas Imunisasi Dasar dan Imunisasi Lanjutan.

##### **A. Imunisasi dasar**

Imunisasi dasar adalah imunisasi yang wajib diberikan pada setiap bayi pada usia 0-11 bulan meliputi 1 dosis Hepatitis B, 1 dosis BCG, 3 dosis DPT-HB-HiB, 4 dosis Polio tetes (OPV), 1 dosis Polio suntik (IPV) dan 1 dosis Campak Rubella (Kemenkes RI, 2021).

**Tabel 4.1.** Jadwal Pemberian Imunisasi Dasar

Jenis	Umur (bulan)						Interval
	0-24 Jam	1	2	3	4	9	
Hepatitis B							1 bulan
BCG							
OPV		1	2	3	4		
DPT-HB-Hib			1	2	3		
IPV							
Campak							

Sumber : Permenkes RI No. 12 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Imunisasi

**a. Imunisasi Hepatitis B**

HBV ditularkan melalui membran mukosa atau kulit yang tidak utuh yang terkena paparan darah atau cairan tubuh tertentu lainnya (air liur, air mani, dan cairan vagina) yang terinfeksi. Penularan dapat terjadi secara perinatal dari ibu ke anak dan dari orang ke orang (Pattyn et al., 2021).

Bayi yang dilahirkan oleh ibu yang terinfeksi HBV dengan tingkat replikasi virus tinggi memiliki risiko tertinggi untuk penularan secara perinatal. Metode persalinan secara operasi caesar mengurangi transmisi infeksi HBV dari ibu dengan HBsAg-positif ke bayi mereka (de la Hoz et al., 2008; Pan et al., 2013).

Vaksin yang aman dan efektif terhadap hepatitis B telah ada tersedia sejak tahun 1982. Zat aktif dalam vaksin hepatitis B adalah protein permukaan virus HBsAg. Antibodi antiHBs digunakan sebagai penanda kekebalan terhadap HBV. Vaksin hepatitis B pertama dimurnikan dari plasma pasien yang terinfeksi secara kronis. Saat ini, vaksin turunan plasma telah sepenuhnya diganti dengan vaksin rekombinan (Van Damme P, Ward J, Shouval D, Wiersma S, 2017).



Vaksin hepatitis B tersedia dalam bentuk monovalen untuk dosis pada bayi baru lahir atau untuk vaksinasi orang dewasa yang berisiko, dan dalam kombinasi dengan vaksin lain untuk vaksinasi bayi, yaitu difteri-tetanus-pertusis (DTP), *Haemophilus influenzae* tipe b (Hib), dan vaksin polio inaktif (IPV) (Heininger et al., 2007; Pichichero et al., 2007; Van Damme P, Ward J, Shouval D, Wiersma S, 2017).

WHO merekomendasikan pemberian vaksin Hepatitis B dosis kelahiran (Hb0) harus diikuti dengan 2 atau 3 dosis tambahan dan interval antara dosis minimal diberikan dalam waktu 4 minggu (WHO, 2017). 2 rekomendasi WHO (2017) terkait pemberian vaksin Hepatitis B yaitu:

- i. Jadwal dengan 3 dosis vaksin Hepatitis B yaitu 1 dosis vaksin monovalen setelah lahir, diikuti dengan 2 dosis vaksin monovalen yang diberikan bersamaan dengan vaksin DTP (dosis 1 dan dosis 3 DTP).
- ii. Jadwal dengan 4 dosis vaksin Hepatitis B yaitu 1 dosis vaksin monovalen setelah lahir, diikuti 3 dosis vaksin monovalen atau kombinasi (DPT-Hb-Hib).

Berdasarkan jadwal pemberian imunisasi dasar pada bayi di Indonesia, vaksin Hb0 diberikan pada usia 0-24 jam. Vaksin diberikan dosis ulangan yang dikombinasikan dalam vaksin DPT dan Hib pada usia 2, 3, dan 4 bulan (Kemenkes RI, 2017). Vaksin hepatitis B diberikan secara injeksi intramuskular pada anterolateral paha untuk bayi atau ke dalam otot deltoid untuk anak-anak dan orang dewasa. Vaksin Hepatitis B diberikan 1 dosis monovalen pada saat bayi baru lahir dan diikuti 3 dosis monovalen atau 3 dosis kombinasi dengan vaksin lainnya (DPT-HB-Hib) (WHO, 2017).

Keberhasilan vaksin Hepatitis B dalam memberikan perlindungan terhadap individu dapat ditentukan dengan terbentuknya antibodi IgG terhadap HBsAg setelah vaksinasi. Anti HBs diukur 1-2 bulan setelah vaksinasi dosis terakhir dengan konsentrasi sebesar  $\geq 10$  mIU/mL (Rusmil et al., 2015). Jumlah dosis vaksin hepatitis B yang direkomendasikan untuk menginduksi kekebalan protektif bervariasi berdasarkan produk dan usia penerima. 3 dosis primer menginduksi konsentrasi antibodi pelindung pada  $>95\%$  bayi sehat, anak-anak dan dewasa muda (WHO, 2017).

#### **b. Imunisasi BCG**

Vaksin BCG ditemukan oleh Calmette dan Guerin di Institut Pasteur, Prancis pada tahun 1921 (Fine, 1995). BCG adalah vaksin yang dilemahkan yang berasal dari *M. bovis* setelah 13 tahun dibiakkan secara in-vitro terus menerus (Roy et al., 2019). Pemberian vaksin BCG dapat memberikan perlindungan terhadap TB paru pada anak-anak, namun tidak dapat memberikan perlindungan terhadap TB paru pada dewasa. BCG memberikan perlindungan 10-20 tahun setelah pemberian, namun kemampuan melindungi akan berkurang seiring waktu ketika orang tersebut berada pada risiko maksimum terpapar TB (Dockrell & Smith, 2017).

BCG mencegah terjadinya tuberkulosis yang parah pada anak-anak, mengurangi risiko meningeal dan milier tuberkulosis sebesar 85% dan menurunkan kematian akibat tuberkulosis sebesar 66% (Abubakar et al., 2013; Mangtani et al., 2014). Imunisasi BCG pada bayi menginduksi respon imun secara terukur terhadap antigen mikobakteri, seperti turunan protein murni dari *Mycobacterium tuberculosis*. Hal ini dibuktikan dengan terbentuknya respon sel T yang mengekspresikan sitokin dengan besaran yang sama seperti orang dewasa, secara khas dengan T *helper* (Th) 1 bias (Ritz et al., 2012).

Mencegah keterlambatan dan meningkatkan pemberian vaksin BCG, menurunkan angka kematian tuberkulosis pediatrik secara global (Roy et al., 2019).

Berdasarkan jadwal pemberian imunisasi BCG di Indonesia diberikan pada usia 1 bulan, optimal diberikan hingga usia 2 bulan. Pemberian vaksin BCG sebanyak 0,05 mL secara intracutan pada lengan kanan atas (Kemenkes RI, 2017). Rekomendasi dari WHO bahwa vaksinasi BCG pada bayi dapat diberikan saat lahir atau sesegera mungkin setelah lahir. Tingginya cakupan BCG secara global (90%) dan meluasnya penggunaan BCG dalam program vaksinasi bayi rutin dapat mencegah lebih dari 115.000 kematian akibat TB per kelompok kelahiran dalam 15 tahun pertama kehidupan (WHO, 2018a)

Pemberian vaksin harus dilakukan dengan teknik yang benar untuk hasil perlindungan yang optimal. Vaksinasi BCG biasanya menimbulkan bekas luka (*scar*) di area suntikan karena proses inflamasi lokal. Namun pembentukan *scar* tidak bisa menjadi penanda perlindungan dan sekitar 10% penerima vaksin tidak terbentuk *scar* pada bekas suntikan (Dhanawade et al., 2015). Dosis standar pemberian vaksin BCG setelah dilarutkan adalah 0,05 mL untuk bayi berusia <1 tahun dan 0,1 mL untuk bayi berusia >1 tahun (WHO, 2018a)

### c. Imunisasi Polio

Vaksin Polio Oral (*Oral Polio Vaccine* atau OPV) pertama kali dikenalkan pada tahun 1961 dalam bentuk vaksin monovalent (mOPV) dan pada tahun 1963 diikuti versi trivalent (tOPV). OPV merupakan vaksin yang berasal dari virus polio hidup yang dilemahkan dan terdapat 3 *strain* (Sabin 1, 2, dan 3) (WHO, 2016a).

Berdasarkan jadwal imunisasi dasar di Indonesia, vaksin OPV diberikan sebanyak 4 dosis pada usia 1, 2, 3, dan 4 bulan (Kemenkes RI, 2017). OPV diberikan sebanyak

2 tetes (~0,1 mL) yang diteteskan langsung ke dalam mulut. Efektivitas OPV dalam mengendalikan poliomielitis dan mengeliminasi virus polio ditunjukkan dengan penurunan tajam kejadian poliomielitis setelah pengenalan OPV di negara industri dan negara berkembang (WHO, 2016a).

Selain OPV, saat ini juga diberikan IPV (*Inactivated Polio Vaccine*) yang diberikan pada usia 4 bulan, bersamaan dengan jadwal imunisasi DPT-Hb-Hib 3 dan OPV 4 (Kemenkes RI, 2017). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh PT. Bio Farma terkait pemberian vaksin DPT-Hb-Hib, OPV dan IPV secara bersamaan pada usia 4 bulan, vaksin tersebut tidak menimbulkan efek yang berbahaya (Fadlyana et al., 2020).

#### **d. Imunisasi Difteri**

Imunisasi difteri dilakukan untuk mencegah terjadinya penyakit difteri yang disebabkan oleh *Corynebacterium*. Genus terbanyak yang menyebabkan difteri yaitu *C. diphteriae*, dan lainnya disebabkan oleh *C. ulcerans* dan *C. pseudo tuberculosis*. Pengendalian difteri dapat dilakukan dengan melakukan vaksinasi dan menghindari kontak langsung pada penderita difteri (Kepmenkes RI, 2007; Sharma et al., 2019). Vaksin difteri pertama kali tersedia pada akhir tahun 1940 di Eropa dan Amerika Utara dan berhasil menurunkan kejadian wabah difteri yang sudah ada sejak tahun 1880. Pada tahun 1974, vaksin difteri menjadi salah satu dari enam vaksin yang diberikan pada Program Perluasan Imunisasi (*Expanded Programme on Immunization/EPI*). Hal ini mengakibatkan penurunan kasus difteri >90% pada tahun 1980-2000 ((WHO, 2017).

Vaksin difteri mengandung toxoid yaitu toxin yang tidak aktif (Sharma et al., 2019). Vaksin difteri yang beredar saat ini berupa vaksin pentavalen DPT-Hb-Hib yaitu kombinasi dari vaksin difteri, pertusis, tetanus,

hepatitis B dan haemophilus influenzae tipe B. Vaksin DPT-Hb-Hib diberikan sebanyak 3 dosis dan diikuti *booster*. Dosis 1 diberikan sesegera mungkin atau paling tidak usia 6 minggu, diikuti dosis ke-2 dan ke-3 dengan jeda 4 minggu untuk masing-masing dosis. Dosis ke-3 harus dilengkapi sebelum usia 6 bulan. Dosis *booster* diberikan pada usia 15-18 bulan (WHO, 2017). Jadwal imunisasi DPT-Hb-Hib di Indonesia yaitu pada usia 2, 3 dan 4 bulan, serta *booster* pada usia 15-18 bulan. Vaksin diberikan secara intramuskular pada anterolateral paha sebanyak 0,5 mL (Kemenkes RI, 2017)

#### e. Imunisasi Pertusis

Imunisasi Pertusis diberikan untuk mencegah infeksi bakteri *Bordetella pertussis* yang menyebabkan penyakit pernapasan akut. Tanda gejala penyakit ini yaitu batuk hebat disertai suara napas *whooping* dan muntah setelah batuk (*post tussive vomit*) (Kapil & Merkel, 2019; Kilgore et al., 2016). Pertusis ditularkan melalui droplet. Komplikasi utama yang terjadi pada bayi dan anak-anak menyerang paru-paru, saraf dan masalah nutrisi (WHO, 2015b).

Vaksin Pertusis digunakan secara luas pada tahun 1974. Vaksin Pertusis diperkenalkan sebagai salah satu dari 6 vaksin yang diberikan pada pada Program Perluasan Imunisasi (*Expanded Programme on Immunization/EPI*). Terdapat 2 jenis vaksin pertusis berdasarkan jenis bahan pembuatnya yaitu *whole cell* (wP) yaitu vaksin yang berasal dari *B. pertussis* yang dimatikan dan vaksin aseluler (aP) yaitu vaksin yang berasal dari antigen pertusis yang dimurnikan (WHO, 2015b).

Vaksin Pertusis mulai diberikan pada usia 6 minggu dengan 3 dosis pemberian dengan interval 4 minggu untuk setiap dosis. Namun ada beberapa perbedaan tentang jadwal pemberian imunisasi pertusis

sesuai dengan kebijakan nasional setiap negara. Adapun variasi pemberian vaksinasi dosis primer yaitu usia 6, 10 dan 14 minggu; 2, 3 dan 4 bulan; 3, 4 dan 5 bulan ; serta 2, 4 dan 6 bulan (WHO, 2015b). Berdasarkan jadwal imunisasi dasar di Indonesia, Vaksin Pertusis diberikan pada usia 2, 3 dan 4 bulan sebanyak 0,5 mL secara IM di anterolateral paha. Vaksin Pertusis diberikan dalam kombinasi dengan vaksin lain yaitu Difteri, Tetanus, Hepatitis B dan Haemophilus Influenzae tipe B (DPT-HB-Hib) atau dikenal dengan pentavalen (Kemenkes RI, 2017).

Kelompok rentan terkena Pertusis adalah bayi berusia <2 bulan dan mengakibatkan komplikasi serius. Hal ini dikarenakan pemberian vaksin pertusis baru dimulai pada usia 6-8 minggu (H. Y. Chu & Englund, 2017; Lindsey et al., 2013). Tanda gejala pada bayi muda yang terkena Pertusis yaitu tersedak, nafas terengah-engah, bradikardia, sianosis dan muntah (Cherry, 2016). Prognosis yang buruk infeksi Pertusis pada bayi muda disebabkan oleh leukositosis, pneumonia dan hipertensi pulmonal (Murray et al., 2013).

#### **f. Imunisasi Tetanus**

Imunisasi tetanus diberikan untuk mencegah terjadinya penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Clostridium tetani* (Kemenkes RI, 2021). Penularan terjadi jika spora *C. tetani* masuk ke tubuh melalui luka yang terkontaminasi. Vaksin tetanus pertama kali dibuat pada tahun 1924 dan digunakan secara luas pertama kali pada Perang Dunia II. Vaksin tetanus tersedia dalam bentuk *single antigen* dan dalam kombinasi dengan vaksin lain. Kombinasi vaksin tetanus dengan vaksin lain yang telah banyak digunakan di seluruh dunia seperti vaksin pentavalen yang terdiri dari vaksin difteri, pertusis, tetanus, Hepatitis B dan Hib (DPT-HB-Hib). Namun ada juga bentuk vaksin heksavalen yang terdiri dari DTaP-

IPV/Hib-HepB. Vaksin DPT dan DT diberikan sejak usia 6 minggu dengan rekomendasi 3 dosis primer dan interval pemberian 4 minggu untuk setiap dosis (WHO, 2018b).

Berdasarkan jadwal imunisasi dasar di Indonesia, vaksin tetanus diberikan dalam bentuk vaksin pentavalen pada usia 2,3 dan 4 bulan dengan interval 4 minggu untuk masing-masing dosis. Vaksin ini diberikan melalui injeksi intramuskular pada anterolateral paha sebanyak 0,5 mL (Kemenkes RI, 2017). Angka kejadian tetanus neonatorum di Indonesia pada tahun 2019 sebanyak 20 kasus dan menurun menjadi 4 kasus pada tahun 2020. Tetanus neonatorum dapat terjadi karena pemotongan tali pusat dengan alat tidak steril dan perawatatan tali pusat yang tidak tepat (Kemenkes RI, 2021).

#### g. Imunisasi *Haemophilus Influenzae*

*Haemophilus influenzae* merupakan bakteri penyebab terjadinya penyakit meningitis, epiglottitis, pneumonia dan penyakit infeksi berat yang lain (perikarditis, selulitis, sepsis dan bakterimia) (Briere et al., 2014). Terdapat beberapa jenis bakteri haemophilus, bakteri *Haemophilus influenza* berkapsul (a, b, c, d, e dan f) dan bakteri *Haemophilus influenza* non-kapsul. Kedua jenis ini dapat menyebabkan penyakit invasif pada anak-anak dibawah usia lima tahun dan individu yang mengalami immunosupresi (Sadeghi-Aval et al., 2013). Infeksi yang paling sering terjadi adalah infeksi yang diakibatkan oleh *Haemophilus influenzae* tipe b (Martinelli et al., 2017).

Vaksin Hib pertama kali dibuat pada akhir tahun 1980-an dan banyak digunakan di negara industri dengan hasil keamanan dan kemanjuran yang tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan eliminasi kejadian meningitis yang disebabkan *Haemophilus influenzae* tipe b (McIntyre et al., 2012). Vaksin Hib tersedia dalam beberapa bentuk yaitu vaksin Hib monovalen, vaksin Hib kombinasi DPT, vaksin

Hib kombinasi dengan antigen meningokokus, *lyophilized Hib* yang terkonjugasi dalam DPT, atau kombinasi DPT dengan antigen lain (polio inaktif atau vaksin hepatitis B) (WHO, 2013).

Vaksin Hib pertama kali dimasukkan sebagai salah satu vaksin dalam program imunisasi dasar pada tahun 2013, sesuai rekomendasi WHO. Vaksin Hib diberikan pada usia 6 minggu, 10 minggu dan 14 minggu dan diberikan dalam kombinasi vaksin DPT-Hb (Rusmil et al., 2015). Dosis Vaksin Hib yaitu sebanyak 0,5 mL melalui suntikan intramuskular (IM) pada bagian anterolateral paha untuk bayi atau pada otot deltoideus pada bagian luar lengan untuk batita (Kemenkes RI, 2017; WHO, 2013). Vaksin Hib dapat diberikan dalam 2-3 dosis, dosis pertama diberikan setelah bayi berusia 6 minggu, dan interval pemberian adalah 4 minggu. Pemberian vaksin Hib harus diselesaikan sebelum usia 6 bulan. Ada beberapa penjadwalan penggunaan vaksin Hib yaitu: (1) 3 dosis primer tanpa booster; (2) 2 dosis primer ditambah 1 dosis booster; dan (3) 3 dosis primer ditambah 1 dosis booster. Vaksin booster dapat diberikan pada usia 12-18 bulan (WHO, 2013).

#### **h. Imunisasi Campak**

Imunisasi campak diberikan untuk mencegah terjadinya penyakit campak (WHO, 2019b). Campak merupakan penyakit infeksi serius yang disebabkan oleh virus yaitu Virus Campak. Campak sangat mudah menular dan memberikan komplikasi serius jika tidak ditangani dengan tepat (Bester, 2016). Virus Campak menyebar melalui droplet yang melayang diudara akibat batuk atau bersin, serta melalui kontak langsung dengan penderita. Penularan dapat terjadi 4 hari sebelum atau 4 hari sesudah ruam muncul (Buchanan & Bonthius, 2012). Pada daerah tropis, kejadian campak meningkat pada musim kemarau



dan pada daerah subtropis meningkat pada akhir musim dingin dan awal musim semi (WHO, 2019b)

Sebanyak 30-40% penderita campak mengalami 1 atau lebih komplikasi. Komplikasi yang terjadi dapat menjadi lebih buruk pada penderita dengan usia yang sangat muda, usia sangat tua, dan penderita yang mengalami kekurangan nutrisi (Moss & Griffin, 2012). Komplikasi pada pernapasan disertai pneumonia menjadi penyebab utama kematian pada kasus campak. Otitismedia dapat menyebabkan hilangnya fungsi pendengaran (tuli) (Buchanan & Bonthius, 2012; Mina et al., 2015; Moss & Griffin, 2012)(Buchanan & Bonthius, 2012; Mina et al., 2015; Moss & Griffin, 2012). Komplikasi pada saluran pencernaan meliputi stomatitis dan diare, dan dapat lebih buruk dampaknya pada penderita yang mengalami malnutrisi (Moss & Griffin, 2012). Campak keratokonjungtivitis dapat menyebabkan kebutaan, terutama pada anak-anak yang mengalami kekurangan asupan Vitamin A (White et al., 2012)

Selain pada anak-anak, dampak infeksi campak juga berakibat buruk pada ibu hamil. Ibu hamil yang menderita campak dapat mengalami kelahiran prematur dan abortus spontan. Virus campak juga dapat menular secara vertikal dari ibu ke janin yang mengakibatkan infeksi campak pada bayi baru lahir (Bester, 2016; White et al., 2012). Campak dapat mengakibatkan masalah pada sistem saraf pusat yaitu encephalitis dengan prognosis yang buruk, mengakibatkan 10-15% kematian dan 25% mengalami kerusakan saraf. 12 Campak dapat terjadi disertai demam ataupun tidak (Bester, 2016).

Sebelum vaksin campak ditemukan pada tahun 1963, kejadian campak muncul setiap 2-3 tahun sekali dengan 30 juta angka kejadian. Sebanyak 2 juta kematian diakibatkan oleh penyakit campak secara global pada saat itu (Kretsinger et al., 2017). Strategi untuk mengontrol

kejadian campak pada tahun 2010, World Health Assembly (WHA) melakukan 3 tahapan untuk mengontrol kejadian Campak hingga tahun 2015. Adapun strateginya meliputi: (1) meningkatkan cakupan imunisasi dosis pertama campak rutin pada anak usia 1 tahun sebanyak 90%; (2) menurunkan angka kejadian campak secara global yaitu <5 kasus per 1 juta populasi; dan (3) menurunkan angka kematian global akibat campak sebanyak 95% dari tahun 2000 (Feldstein et al., 2017; Patel et al., 2020). Eliminasi campak dapat dicapai jika tingkat kekebalan mencapai 93-95% dari seluruh populasi. WHO memberikan rekomendasi pemberian vaksin dosis pertama pada usia 9 bulan dan dosis ulangan pada usia 15-18 bulan (Bester, 2016; WHO, 2019b)

Jadwal imunisasi campak di Indonesia, vaksin campak diberikan pada usia 9 bulan. Vaksin campak diberikan melalui injeksi secara SC atau IM. Lokasi penyuntikan pada bagian anterolateral paha atau pada lengan bagian atas sesuai usia anak. Dosis yang diberikan dalam satu kali suntikan yaitu 0,5 mL (Kemenkes RI, 2017; WHO, 2019b).

## **B. Imunisasi Lanjutan**

Imunisasi lanjutan yaitu imunisasi yang dilakukan untuk menjamin terjaganya tingkat imunitas pada anak bawah dua tahun (baduta), anak usia sekolah dan wanita usia subur (WUS) serta ibu hamil (Kemenkes RI, 2017).

Imunisasi Lanjutan pada baduta diberikan pada usia 18 bulan dengan jenis vaksin yang diberikan yaitu DPT-Hb-Hib dan Campak. Imunisasi lanjutan pada anak sekolah dilakukan di Sekolah Dasar yaitu Kelas 1 (Campak bulan Agustus dan DT bulan November), Kelas 2 dan Kelas 5 (Td bulan November). Sedangkan ada WUS diberikan vaksin TT sebanyak 4 dosis (T2-T5) (Kemenkes RI, 2017).

Dosis *booster* diperlukan untuk memastikan proteksi jangka panjang. Pada studi populasi yang dilakukan di Belanda, menunjukkan bahwa pemberian vaksin booster DPT dapat menurunkan risiko seseorang terjangkit penyakit difteri, pertusis dan tetanus (Swart et al., 2016). Pemberian *booster* vaksin campak dan DPT di China menunjukkan peningkatan konsentrasi IgG penerima vaksin (Li et al., 2020). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian imunisasi lanjutan dapat meningkatkan imunitas penerima vaksin.

## 2. Imunisasi Tambahan

Imunisasi Tambahan merupakan kegiatan imunisasi yang dilakukan pada kelompok umur tertentu yang berisiko terkena penyakit berdasarkan kajian epidemiologi saat itu. Tujuan pelaksanaan imunisasi tambahan yaitu melengkapi status imunisasi dasar dan/atau lanjutan pada sasaran yang belum mencapai target (Kemenkes RI, 2017). Yang termasuk dalam kegiatan Imunisasi Tambahan adalah:

- a. **Backlog Fighting atau BLF** merupakan upaya untuk melengkapi imunisasi dasar sesuai jadwal imunisasi nasional pada anak usia kurang dari 3 tahun yang dilaksanakan oleh Puskesmas (Kemenkes RI, 2022). Kegiatan ini dilaksanakan di desa/kelurahan yang belum mencapai target UCI selama 2 tahun berturut-turut (Kemenkes RI, 2017). Pelaksanaan BLF hanya memperhatikan status imunisasi rutin tanpa memperhatikan status imunisasi tambahan yang telah diberikan (Kemenkes RI, 2022).
- b. **Crash Program** merupakan pemberian imunisasi tambahan pada wilayah tertentu di tingkat Puskesmas yang memerlukan intervensi untuk mencegah terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB) (Kemenkes RI, 2022). Adapun kriteria untuk pelaksanaan *Crash Program* berdasarkan

Pedoman Praktis Manajemen Program Imunisasi di Puskesmas (2022) yaitu:

- Angka Kematian Bayi (AKB) akibat PD3I tinggi
- ketersediaan infrastruktur (sarana, tenaga, dan dana) kurang
- desa yang tidak mencapai target UCI selama 3 tahun berturut-turut.

Pelaksanaan *Crash Program* bisa dilakukan sebagai imunisasi tunggal atau kombinasi (terpadu), seperti campak, atau campak terpadu dengan polio (Kemenkes RI, 2017)

- c. **Pekan Imunisasi Nasional (PIN)** merupakan imunisasi massal secara serentak di suatu negara dalam waktu yang singkat tanpa memperhatikan status imunisasi sebelumnya. Tujuan kegiatan ini memutuskan penyebaran penyakit dan meningkatkan *herd immunity* (seperti polio, campak, atau imunisasi lainnya) (Kemenkes RI, 2017).
- d. **Catch Up Campaign (Kampanye)** merupakan upaya untuk memberikan imunisasi yang seharusnya didapatkan oleh individu sesuai jadwal imunisasi nasional dan dilakukan serentak sebagai upaya memutus penularan virus penyebab PD3I (Kemenkes RI, 2017; Mancarella et al., 2020). Salah satu Program *Catch Up Campaign* di Indonesia adalah BIAN (Bulan Imunisasi Anak Nasional). Program BIAN melakukan imunisasi pada 36,5 juta anak yang baru mendapat 1 dosis vaksin measles rubella (MR) pada anak usia <15 tahun, kecuali Bali dan Yogyakarta yang telah mencapai target imunisasi nasional. Hasil dari program ini yaitu tercapai 70% target imunisasi MR, 54% target imunisasi DPT dan 50% target imunisasi Polio (WHO, 2022a)
- e. **Sub PIN** merupakan kegiatan seperti PIN, namun dilaksanakan pada wilayah terbatas (Kemenkes RI, 2017).
- f. **Imunisasi dalam Penanggulangan KLB (Outbreak Response Immunization/ORI)**, merupakan imunisasi

massal yang dilakukan dalam menangani kejadian luar biasa (KLB) dan tatalaksananya disesuaikan dengan situasi epidemiologis penyakit masing-masing (Husada et al., 2020; Kemenkes RI, 2017). Pada tahun 2005, kasus difteri muncul kembali di Indonesia dan puncaknya pada tahun 2011-2012 (Hughes et al., 2015). Peningkatan kejadian Difteri ini terjadi karena rendahnya cakupan imunisasi (Sharma et al., 2019). Indonesia melaksanakan ORI pada tahun 2018 di Jawa Timur akibat KLB Difteri berdampak signifikan selama 6 bulan pertama di tahun 2019 (Husada et al., 2020). Keberhasilan ORI dalam penanggulangan KLB juga terlihat di Nepal. ORI Campak yang dilakukan di Nepal menunjukkan penurunan kejadian campak 98% (Bose et al., 2022).

### 3. Imunisasi Khusus

Imunisasi khusus diberikan kepada individu untuk mencegah penyakit pada situasi tertentu, seperti persiapan keberangkatan haji/umroh, perjalanan menuju atau kembali dari negeri endemis, dan kejadian luar biasa/wabah penyakit (Kemenkes RI, 2017). Berdasarkan Permenkes RI No. 12 tahun 2017 pasal 9 ayat 3, imunisasi khusus terdiri atas:

#### a. Imunisasi Meningitis Meningokokus

Imunisasi meningitis meningokokus dilakukan untuk mencegah infeksi akibat *Neisseria meningitidis* yang menyebabkan radang selaput otak dan sepsi. Hal ini dapat membahayakan bagi individu yang terjangkit (Pizza et al., 2020). Bakteri meningokokus terdapat 12 serogrup berdasarkan polisakarida kapsuler bakteri. Serogrup yang banyak menyebabkan meningitis meningokokus yaitu serogrup A, B, C, W, X dan Y. Angka kejadian tertinggi yaitu pada usia bayi, remaja dan dewasa muda (Harrison et al., 2009; Jafri et al., 2013; Pelton, 2016). *N. meningitis* hanya menginfeksi pada manusia dan menular melalui droplet penderita (Pizza et al., 2020)

Adapun beberapa ketentuan pemberian vaksin meningitis mengingokokus berdasarkan Permenkes RI No. 12 tahun 2017 yaitu:

- Imunisasi diberikan bagi individu yang akan melakukan perjalanan ke negara endemis meningitis, yang belum mendapatkan Imunisasi meningitis atau sudah habis masa berlakunya vaksin (masa berlaku 2 tahun).
- Diberikan minimal 30 hari sebelum keberangkatan atau apabila diberikan <14 hari dari keberangkatan atau ditemukan kontraindikasi, maka diberikan profilaksis
- Bagi yang datang atau melewati Negara endemis meningitis maka harus menunjukkan sertifikat vaksin.

**b. Imunisasi Demam Kuning (*Yellow Fever*)**

Ada beberapa ketentuan pemberian vaksin Demam Kuning (*Yellow Fever*) yaitu:

- Setiap orang yang melakukan perjalanan dari atau ke negara endemis demam kuning harus mendapatkan vaksin demam kuning dan dibuktikan dengan sertifikat, kecuali pada bayi usia < 9 bulan dan ibu hamil pada trimester 1
- Imunisasi diberikan paling lambat 10 hari sebelum keberangkatan dan akan mendapatkan sertifikat vaksin
- Setiap orang yang bepergian ke wilayah atau melewati wilayah endemis, harus menunjukkan sertifikat vaksin.
- Jika tidak bisa menunjukkan sertifikat vaksin maka harus dikarantina selama 6 hari (Kemenkes RI, 2017)

**c. Imunisasi Rabies**

Vaksin anti rabies (VAR) diberikan kepada seluruh kasus gigitan hewan penular rabies (HPR) yang berindikasi, sehingga kemungkinan kematian akibat rabies dapat dicegah (Kemenkes RI, 2017).

#### d. Imunisasi Polio

Ada beberapa ketentuan pemberian vaksin Polio yaitu:

- Imunisasi diberikan minimal 14 (empat belas) hari sebelum keberangkatan, dan dicatatkan dalam sertifikat vaksin.
- Bagi yang datang dari negara endemis atau terjangkit polio atau transit lebih dari 4 minggu di negara endemis polio harus bisa menunjukkan sertifikat vaksin (*International Certificate of Vaccination*) yang masih berlaku sebagai bukti bahwa mereka telah mendapat Imunisasi polio (Kemenkes RI, 2017)

#### 4.2.2 Imunisasi Pilihan

Imunisasi pilihan merupakan imunisasi lain yang tidak termasuk dalam imunisasi program. Imunisasi ini dapat diberikan pada bayi, anak, dan dewasa sesuai dengan kebutuhan tiap individu (Kemenkes RI, 2017). Berikut adalah beberapa vaksin pilihan.

a. MMR (Measles, Mums, dan Rubella)

Vaksin ini diberikan pada anak usia 12-18 bulan dengan dosis 0,5 mL secara IM atau SC dalam (Kemenkes RI, 2017).

b. Tifoid

Vaksin ini diberikan pada anak usia  $\geq 2$  tahun sebanyak 0,5 mL secara IM atau SC pada daerah deltoid atau paha dan di ulang setiap 3 tahun (Kemenkes RI, 2017)

c. Varisela

Vaksin ini dapat diberikan sejak umur 5 tahun dengan dosis 0,5 mL secara SC. Pada anak  $\geq 13$  tahun vaksin diberikan 2 kali dengan interval 6 minggu-3 bulan (usia 1-12 tahun) dan 4-6 minggu (usia  $\geq 13$  tahun) (WHO, 2016b). Jika terjadi kontak langsung dengan kasus varisela maka diberikan vaksin varisela dalam waktu 72 jam sebagai upaya pencegahan. (Kemenkes RI, 2017)

d. Hepatitis A

Vaksin dapat diberikan mulai usia  $\geq 2$  tahun, diberikan dalam 2 dosis dan interval 6-18 bulan tergantung aturan keluaran vaksin (Kemenkes RI, 2017).

e. Influenza

Vaksin ini diberikan melalui suntikan IM pada otot deltoid (dewasa) dan anterolateral paha (bayi) (Kemenkes RI, 2017). Dosis pemberian ditinjau dari usia penerima vaksin Usia <2 tahun sebanyak 0,25 mL dan >2 tahun sebanyak 0,5 mL. Jika menerima vaksin pada usia ≤8 tahun maka diberikan 2 dosis dengan interval 4 minggu. Pemberian imunisasi ini diulang setiap tahun (Buchy & Badur, 2020; Kemenkes RI, 2017)

f. Pneumokokus

Vaksin diberikan pada bayi usia mulai 6 minggu hingga anak usia 5 tahun melalui injeksi pada bagian anterolateral paha pada bayi dan pada otot deltoid pada usia yang lebih besar (2 tahun) (WHO, 2019a). Di Indonesia, vaksin pneumokokus yang diberikan pada bayi adalah Vaksin Pneumokokus Konjugasi (*Pneumococcus Conjugate Vaccine* atau PCV) yang diberikan pada usia 2, 3 dan 12 bulan dengan interval pemberian 4 minggu (Kemenkes RI, 2017).

g. Rotavirus

Vaksin Rotavirus diberikan secara oral sebanyak 2 mL pada tiap dosis. Berdasarkan rekomendasi WHO (2021) terdapat beberapa jenis vaksin Rotavirus sebagai berikut.

**Tabel 4.2.** Jenis Vaksin Rotavirus

Jenis	Keterangan
RotaTeq ( <i>pentavalent human-bovine reassortant rotavirus vaccine</i> )	Diberikan pada usia 6-12 secara oral dalam 3 dosis dengan interval 4-10 minggu dan selesai pada usia 8 bulan.
Rotarix ( <i>monovalent human rotavirus vaccine</i> )	Diberikan mulai usia 6 minggu dalam 3 dosis dengan interval 4 minggu dan selesai pada usia 8 bulan



Jenis	Keterangan
ROTASIIL ( <i>pentavalent human-bovine reassortant rotavirus vaccine</i> )	Diberikan mulai usia 6 minggu dalam 3 dosis dengan interval 4 minggu dan selesai pada usia <1 tahun

h. Dengue

Vaksin ini diberikan sebanyak 0,5 mL secara SC di deltoid dalam 3 dosis dan interval pemberian yaitu 6 bulan (WHO, 2019c).

i. Japanese Encephalitis

Berdasarkan rekomendasi WHO (WHO, 2015a), terdapat 3 jenis vaksin JE yaitu:

- *Inactivated Vero cell-derived* vaksin, diberikan dalam 2 dosis secara IM dengan interval 4 minggu. Pada usia <3 tahun diberikan sebanyak 0,25mL dan ≥3 tahun diberikan sebanyak 0,5 mL.
- *Live attenuated* vaksin, diberikan pada usia ≥ 8 bulan, 1 dosis sebanyak 0,5 mL secara SC.
- *Live recombinant* vaksin, diberikan pada usia ≥ 9 bulan, 1 dosis sebanyak 0,5 mL secara SC.

j. HPV

Vaksin HPV diberikan secara IM pada otot deltoid sebanyak 0,5 mL. Berdasarkan rekomendasi WHO (WHO, 2022b), terdapat beberapa jenis vaksin HPV sebagai berikut.

**Tabel 4.3.** Jenis Vaksin HPV

Jenis Vaksin	Keterangan
<b>Bivalent HPV</b>	
<i>Cervarix</i>	Vaksin HPV yang dapat diberikan pada anak laki-laki dan perempuan pada usia 9-14 tahun, diberikan sebanyak 2 dosis dengan interval 5-13 bulan. Pada

<b>Jenis Vaksin</b>	<b>Keterangan</b>
	anak usia $\geq 15$ tahun, vaksin diberikan dalam 3 dosis pada 0, 1-2,5 bulan dan 5-12 bulan (interval pemberian).
Cecolin	Vaksin HPV yang dapat diberikan pada anak perempuan pada usia 9-14 tahun, diberikan sebanyak 2 dosis dengan interval 6 bulan. Pada anak usia $\geq 15$ tahun, vaksin diberikan dalam 3 dosis pada 0, 1-2 bulan dan 5-8 bulan (interval pemberian).
Walrinvax	Vaksin HPV yang dapat diberikan pada anak perempuan pada usia 9-14 tahun, diberikan sebanyak 2 dosis dengan interval 5-6 bulan. Pada anak usia $\geq 15$ tahun, vaksin diberikan dalam 3 dosis pada 0, 2-3 dan 6-7 (interval pemberian).
<b>Quadrivalent HPV</b>	
Gardasil	Vaksin HPV yang dapat diberikan pada anak laki-laki dan perempuan pada usia 9-13 tahun, diberikan sebanyak 2 dosis dengan interval 6 bulan. Pada anak usia 15 tahun, vaksin diberikan dalam 3 dosis pada 0, 1-2 dan 4-6 bulan (interval pemberian).

<b>Jenis Vaksin</b>	<b>Keterangan</b>
Cervavax	Vaksin HPV yang dapat diberikan pada anak laki-laki dan perempuan pada usia 9-13 tahun, diberikan sebanyak 2 dosis dengan interval 6 bulan. Pada anak usia 15 tahun, vaksin diberikan dalam 3 dosis pada 0, 2 dan 6 bulan (interval pemberian).
<b>Nonavalen</b>	
Gardasil9	Vaksin HPV yang dapat diberikan pada anak laki-laki dan perempuan pada usia 9-14 tahun, diberikan sebanyak 2 dosis dengan interval 5-13 bulan. Pada anak usia 15 tahun, vaksin diberikan dalam 3 dosis pada 0, 1-2 dan 4-6 bulan (interval pemberian).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, I., Pimpin, L., Ariti, C., Beynon, R., Mangtani, P., Sterne, J. A. C., Fine, P. E. M., Smith, P. G., Lipman, M., Elliman, D., Watson, J. M., Drumright, L. N., Whiting, P. F., Vynnycky, E., & Rodrigues, L. C. (2013). Systematic review and meta-analysis of the current evidence on the duration of protection by bacillus Calmette-Guérin vaccination against tuberculosis. *Health Technology Assessment (Winchester, England)*, *17*(37), 1–372, v–vi.  
<https://doi.org/10.3310/hta17370>
- Bester, J. C. (2016). Measles and measles vaccination a review. *JAMA Pediatrics*, *170*(12), 1209–1215.  
<https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.1787>
- Bose, A. S., Rai, P., Gupta, B. P., Pradhan, R., Lacoul, M., Shakya, S., Shrestha, D., Gautam, A., Bhandari, B., Shrestha, B., Tinkari, B. S., Jha, R., Khanal, B., Shrestha, P., Bhusal, S., & Gautam, J. S. (2022). Nepal measles outbreak response immunization during COVID-19: A risk-based intervention strategy. *Vaccine*, *40*(20), 2884–2893.  
<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.02.057>
- Briere, E. C., Rubin, L., Moro, P. L., Cohn, A., Clark, T., & Messonnier, N. (2014). Prevention and control of haemophilus influenzae type b disease: recommendations of the advisory committee on immunization practices (ACIP). *MMWR. Recommendations and Reports: Morbidity and Mortality Weekly Report. Recommendations and Reports*, *63*(RR-01), 1–14.
- Buchanan, R., & Bonthius, D. J. (2012). Measles virus and associated central nervous system sequelae. *Seminars in Pediatric Neurology*, *19*(3), 107–114.  
<https://doi.org/10.1016/j.spn.2012.02.003>

- Buchy, P., & Badur, S. (2020). Who and when to vaccinate against influenza. *International Journal of Infectious Diseases : IJID : Official Publication of the International Society for Infectious Diseases*, 93, 375–387.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.02.040>
- Carter, A., Msemburi, W., Sim, S. Y., AM Gaythorpe, K., Lindstrand, A., & Hutubessy, R. C. W. (2021). Modeling the impact of vaccination for the immunization agenda 2030: Deaths averted due to vaccination against 14 pathogens in 194 countries from 2021-2030. *Ann and Hutubessy, Raymond CW, Modeling the Impact of Vaccination for the Immunization Agenda, 2030*.
- Cherry, J. D. (2016). Pertussis in Young Infants Throughout the World. *Clinical Infectious Diseases : An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 63(suppl 4), S119–S122. <https://doi.org/10.1093/cid/ciw550>
- Chu, H., & Rammohan, A. (2022). Childhood immunization and age-appropriate vaccinations in Indonesia. *BMC Public Health*, 22(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14408-x>
- Chu, H. Y., & Englund, J. A. (2017). Maternal immunization. *Birth Defects Research*, 109(5), 379–386.  
<https://doi.org/10.1002/bdra.23547>
- de la Hoz, F., Perez, L., de Neira, M., & Hall, A. J. (2008). Eight years of hepatitis B vaccination in Colombia with a recombinant vaccine: factors influencing hepatitis B virus infection and effectiveness. *International Journal of Infectious Diseases*, 12(2), 183–189.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijid.2007.06.01>
- Dhanawade, S. S., Kumbhar, S. G., Gore, A. D., & Patil, V. N. (2015). Scar formation and tuberculin conversion following BCG vaccination in infants: A prospective cohort study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 4(3), 384–387.  
<https://doi.org/10.4103/2249-4863.161327>

- Dockrell, H. M., & Smith, S. G. (2017). What Have We Learnt about BCG Vaccination in the Last 20 Years? *Frontiers in Immunology*, *8*, 1134.  
<https://doi.org/10.3389/fimmu.2017.01134>
- Fadlyana, E., Dhamayanti, M., Tarigan, R., Mulia Sari, R., Sjafrri Bachtiar, N., Kartasasmita, C. B., & Rusmil, K. (2020). Immunogenicity and safety profile of a primary dose of bivalent oral polio vaccine given simultaneously with DTwP-Hb-Hib and inactivated poliovirus vaccine at the 4th visit in Indonesian infants. *Vaccine*, *38*(8), 1962–1967.  
<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.01.007>
- Feldstein, L. R., Mariat, S., Gacic-Dobo, M., Diallo, M. S., Conklin, L. M., & Wallace, A. S. (2017). Global Routine Vaccination Coverage, 2016. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, *66*(45), 1252–1255.  
<https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6645a3>
- Fine, P. E. (1995). Variation in protection by BCG: implications of and for heterologous immunity. *Lancet (London, England)*, *346*(8986), 1339–1345. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(95\)92348-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(95)92348-9)
- Harrison, L. H., Trotter, C. L., & Ramsay, M. E. (2009). Global epidemiology of meningococcal disease. *Vaccine*, *27 Suppl 2*, B51-63. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2009.04.063>
- Heininger, U., Sanger, R., Jacquet, J.-M., & Schuerman, L. (2007). Booster immunization with a hexavalent diphtheria, tetanus, acellular pertussis, hepatitis B, inactivated poliovirus vaccine and Haemophilus influenzae type b conjugate combination vaccine in the second year of life: safety, immunogenicity and persistenc. *Vaccine*, *25*(6), 1055–1063.  
<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2006.09.060>

- Hughes, G. J., Mikhail, A. F. W., Husada, D., Irawan, E., Kafatos, G., Bracebridge, S., Pebody, R., & Efstratiou, A. (2015). Seroprevalence and Determinants of Immunity to Diphtheria for Children Living in Two Districts of Contrasting Incidence During an Outbreak in East Java, Indonesia. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 34(11). [https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2015/11000/Seroprevalence\\_and\\_Determinants\\_of\\_Immunity\\_to.2.aspx](https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2015/11000/Seroprevalence_and_Determinants_of_Immunity_to.2.aspx)
- Husada, D., Puspitasari, D., Kartina, L., Basuki, P. S., Moedjito, I., Susanto, H., Suradi, S., Purwitasari, W., & Hartono, G. (2020). Impact of a three-dose diphtheria outbreak response immunization in East Java, Indonesia, 6 months after completion. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 16(9), 2144–2150. <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1778918>
- Jafri, R. Z., Ali, A., Messonnier, N. E., Tevi-Benissan, C., Durrheim, D., Eskola, J., Fermon, F., Klugman, K. P., Ramsay, M., Sow, S., Zhujun, S., Bhutta, Z. A., & Abramson, J. (2013). Global epidemiology of invasive meningococcal disease. *Population Health Metrics*, 11(1), 17. <https://doi.org/10.1186/1478-7954-11-17>
- Kapil, P., & Merkel, T. J. (2019). Pertussis vaccines and protective immunity. *Current Opinion in Immunology*, 59, 72–78. <https://doi.org/10.1016/j.coi.2019.03.006>
- Kemendes RI. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 12 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Imunisasi* (Vol. 87, Issue 1,2, pp. 149–200).
- Kemendes RI. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia 2020*. Kemendes RI.
- Kemendes RI. (2022). *Pedoman Praktis Manajemen Program Imunisasi di Puskesmas*.

- Kepmenkes RI, K. R. (2007). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 369/MENKES/SK/III/2007 tentang Standar Profesi Bidan* (K. K. Kementrian Kesehatan (ed.)).
- Kilgore, P. E., Salim, A. M., Zervos, M. J., & Schmitt, H.-J. (2016). Pertussis: Microbiology, Disease, Treatment, and Prevention. *Clinical Microbiology Reviews*, 29(3), 449–486. <https://doi.org/10.1128/CMR.00083-15>
- Kretsinger, K., Strelbel, P., Kezaala, R., & Goodson, J. L. (2017). *Transitioning* Lessons Learned and Assets of the Global Polio Eradication Initiative to Global and Regional Measles and Rubella Elimination. *The Journal of Infectious Diseases*, 216(suppl\_1), S308–S315. <https://doi.org/10.1093/infdis/jix112>
- Li, Y.-T., Luo, X.-Q., Zhong, X.-B., Cai, L.-M., Zhu, L.-P., Chen, X.-Q., Wang, K.-C., & Chen, Z.-G. (2020). Seroprevalences of antibodies against pertussis, diphtheria, tetanus, measles, *mumps* and rubella: A cross-sectional study in children following vaccination procedure in Guangzhou, China. *Vaccine*, 38(23), 3960–3967. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.03.056>
- Lindsey, B., Kampmann, B., & Jones, C. (2013). Maternal immunization as a strategy to decrease susceptibility to infection in newborn infants. *Current Opinion in Infectious Diseases*, 26(3), 248–253. <https://doi.org/10.1097/QCO.0b013e3283607a58>
- Lindstrand, A., Mast, E., Churchill, S., Rahimi, N., Grevendork, J., Brooks, A., Magnus, E., Nandy, R., & O'Brien, K. L. (2023). Implementing the immunization agenda 2030: A framework for action through coordinated planning, monitoring & evaluation, ownership & accountability, and communications & advocacy. *Vaccine*, S0264-410X.



- Machingaidze, S., Wiysonge, C. S., & Hussey, G. D. (2013). Strengthening the Expanded Programme on Immunization in Africa: Looking beyond 2015. *PLoS Medicine*, *10*(3), 1–5. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001405>
- Mancarella, M., Natarelli, F., Bertolini, C., Zagari, A., Enrica, M., & Castaldi, S. (2020). *Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company 's public news and information . January.*
- Mangtani, P., Abubakar, I., Ariti, C., Beynon, R., Pimpin, L., Fine, P. E. M., Rodrigues, L. C., Smith, P. G., Lipman, M., Whiting, P. F., & Sterne, J. A. (2014). Protection by BCG vaccine against tuberculosis: a systematic review of randomized controlled trials. *Clinical Infectious Diseases : An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, *58*(4), 470–480. <https://doi.org/10.1093/cid/cit790>
- Martinelli, D., Azzari, C., Bonanni, P., Esposito, S., Franco, E., Icardi, G., Zuccotti, G., & Prato, R. (2017). Impact of Haemophilus influenzae type b conjugate vaccination on hospitalization for invasive disease in children fifteen years after its introduction in Italy. In *Vaccine* (Vol. 35, Issue 46, pp. 6297–6301). <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.09.077>
- McIntyre, P. B., O'Brien, K. L., Greenwood, B., & van de Beek, D. (2012). Effect of vaccines on bacterial meningitis worldwide. *Lancet (London, England)*, *380*(9854), 1703–1711. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61187-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61187-8)
- Mina, M. J., Metcalf, C. J. E., de Swart, R. L., Osterhaus, A. D. M. E., & Grenfell, B. T. (2015). Long-term measles-induced immunomodulation increases overall childhood infectious disease mortality. *Science (New York, N.Y.)*, *348*(6235), 694–699. <https://doi.org/10.1126/science.aaa3662>

- Moss, W. J., & Griffin, D. E. (2012). Measles. *Lancet (London, England)*, 379(9811), 153–164.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62352-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62352-5)
- Murray, E. L., Nieves, D., Bradley, J. S., Gargas, J., Mason, W. H., Lehman, D., Harriman, K., & Cherry, J. D. (2013). Characteristics of Severe Bordetella pertussis Infection Among Infants ≤90 Days of Age Admitted to Pediatric Intensive Care Units - Southern California, September 2009-June 2011. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.1093/jpids/pis105>
- Pan, C. Q., Zou, H.-B., Chen, Y., Zhang, X., Zhang, H., Li, J., & Duan, Z. (2013). Cesarean Section Reduces Perinatal Transmission of Hepatitis B Virus Infection From Hepatitis B Surface Antigen-Positive Women to Their Infants. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 11(10), 1349–1355.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cgh.2013.04.026>
- Patel, M. K., Goodson, J. L., Alexander, J. P. J., Kretsinger, K., Sodha, S. V., Steulet, C., Gacic-Dobo, M., Rota, P. A., McFarland, J., Menning, L., Mulders, M. N., & Crowcroft, N. S. (2020). Progress Toward Regional Measles Elimination - Worldwide, 2000-2019. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(45), 1700–1705.  
<https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6945a6>
- Pattyn, J., Hendrickx, G., Vorsters, A., & Van Damme, P. (2021). Hepatitis B Vaccines. *The Journal of Infectious Diseases*, 224(12 Suppl 2), S343–S351.  
<https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa668>
- Pelton, S. I. (2016). The Global Evolution of Meningococcal Epidemiology Following the Introduction of Meningococcal Vaccines. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 59(2 Suppl), S3–S11.  
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2016.04.012>

- Pichichero, M. E., Bernstein, H., Blatter, M. M., Schuerman, L., Chevart, B., & Holmes, S. J. (2007). Immunogenicity and safety of a combination diphtheria, tetanus toxoid, acellular pertussis, hepatitis B, and inactivated poliovirus vaccine coadministered with a 7-valent pneumococcal conjugate vaccine and a Haemophilus influenzae type b conjugate vaccine. *The Journal of Pediatrics*, *151*(1), 43–49, 49.e1-2. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2007.02.013>
- Pizza, M., Bekkat-Berkani, R., & Rappuoli, R. (2020). Vaccines against Meningococcal Diseases. *Microorganisms*, *8*(10). <https://doi.org/10.3390/microorganisms8101521>
- Ritz, N., Strach, M., Yau, C., Dutta, B., Tebruegge, M., Connell, T. G., Hanekom, W. A., Britton, W. J., Robins-Browne, R., & Curtis, N. (2012). A comparative analysis of polyfunctional T cells and secreted cytokines induced by Bacille Calmette-Guérin immunisation in children and adults. *PloS One*, *7*(7), e37535. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0037535>
- Roy, P., Vekemans, J., Clark, A., Sanderson, C., Harris, R. C., & White, R. G. (2019). Potential effect of age of BCG vaccination on global paediatric tuberculosis mortality: a modelling study. *The Lancet. Global Health*, *7*(12), e1655–e1663. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30444-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30444-9)
- Rusmil, K., Gunardi, H., Fadlyana, E., Soedjatmiko, Dhamayanti, M., Sekartini, R., Satari, H. I., Risan, N. A., Prasetio, D., Tarigan, R., Garheni, R., Milanti, M., Hadinegoro, S. R., Tanuwidjaja, S., Bachtiar, N. S., & Sari, R. M. (2015). The immunogenicity, safety, and consistency of an Indonesia combined DTP-HB-Hib vaccine in expanded program on immunization schedule. *BMC Pediatrics*, *15*(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12887-015-0525-2>

- Sadeghi-Aval, P., Tsang, R. S., Jamieson, F. B., & Ulanova, M. (2013). Emergence of non-serotype b encapsulated *Haemophilus influenzae* as a cause of pediatric meningitis in northwestern Ontario. *The Canadian Journal of Infectious Diseases & Medical Microbiology = Journal Canadien Des Maladies Infectieuses et de La Microbiologie Medicale*, 24(1), 13–16. <https://doi.org/10.1155/2013/828730>
- Sharma, N. C., Efstratiou, A., Mokrousov, I., Mutreja, A., Das, B., & Ramamurthy, T. (2019). Diphtheria. *Nature Reviews Disease Primers*, 5(1). <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0131-y>
- Swart, E. M., Van Gageldonk, P. G. M., De Melker, H. E., Van Der Klis, F. R., Berbers, G. A. M., & Mollema, L. (2016). Long-term *protection* against diphtheria in the Netherlands after 50 years of vaccination: Results from a seroepidemiological study. *PLoS ONE*, 11(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148605>
- Van Damme P, Ward J, Shouval D, Wiersma S, Z. A. (2017). *Hepatitis B Vaccines, In Vaccines 6th Edition* (O. P. Plotkin SA, Orenstein WA (ed.); 6th ed.). Elsevier.
- White, S. J., Boldt, K. L., Holditch, S. J., Poland, G. A., & Jacobson, R. M. (2012). Measles, mumps, and rubella. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 55(2), 550–559. <https://doi.org/10.1097/GRF.0b013e31824df256>
- WHO. (2013). *Haemophilus influenzae* type b (Hib) Vaccination WHO position paper: July 2013-Recommendations. *Vaccine*, 31(52), 6168–6169. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2013.10.045>
- WHO. (2015a). Japanese Encephalitis Vaccines : WHO position paper — February 2015. *Weekly Epidemiological Record = Relevé Épidémiologique Hebdomadaire*, 90(09), 69–88. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/242325>

- WHO. (2015b). Pertussis vaccines: WHO position paper, August 2015--Recommendations. *Vaccine*, 34(12), 1423–1425. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.10.136>
- WHO. (2016a). Polio vaccines: WHO position paper – March, 2016 = Note de synthèse de l’OMS sur les vaccins antipoliomyélitiques – mars 2016. *Weekly Epidemiological Record = Relevé Épidémiologique Hebdomadaire*, 91(12), 145–168. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254399>
- WHO. (2016b). Varicella and herpes zoster vaccines: WHO position paper, June 2014--Recommendations. *Vaccine*, 34(2), 198–199. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.07.068>
- WHO. (2017). Diphtheria vaccine: WHO position paper, August 2017 - Recommendations. *Vaccine*, 36(2), 199–201. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.08.024>
- WHO. (2018a). BCG vaccine: WHO position paper, February 2018 - Recommendations. *Vaccine*, 36(24), 3408–3410. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.03.009>
- WHO. (2018b). Tetanus vaccines: WHO position paper, February 2017 - Recommendations. *Vaccine*, 36(25), 3573–3575. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.02.034>
- WHO. (2019a). Pneumococcal conjugate vaccines in infants and children under 5 years of age: WHO position paper – February 2019. *Weekly Epidemiological Record*, 94(8), 85–104.
- WHO. (2019b). Measles vaccines: WHO position paper, April 2017 - Recommendations. *Vaccine*, 37(2), 219–222. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.07.066>
- WHO. (2019c). Dengue vaccine: WHO position paper, September 2018 - Recommendations. *Vaccine*, 37(35), 4848–4849. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.09.063>

- WHO. (2021). Rotavirus vaccines: WHO position paper – July 2021. *Vaccine, WEEKLY EPI*(16 JULY 2021).
- WHO. (2022a). *As Indonesia's catch-up immunization campaign ends, urgent efforts still needed to address backslide in childhood vaccinations – UNICEF & WHO.* <https://www.who.int/indonesia/news/detail/05-10-2022-as-indonesia-s-catch-up-immunization-campaign-ends-urgent-efforts-still-needed-to-address-backslide-in-childhood-vaccinations-unicef-who>
- WHO. (2022b). Human papillomavirus vaccines: WHO position paper (2022 update) Sommaire. *Weekly Epidemiological Record = Relevé Épidémiologique Hebdomadaire, 2020*(50), 645–672.



# BAB 5

## PERAN SERTA MASYARAKAT UNTUK PELAYANAN IMUNISASI

Oleh Rustam Aji

### 5.1. Pendahuluan

Peran serta masyarakat sangat penting dalam upaya terlaksananya pelayanan imunisasi.

Bagaimana upaya meningkatkan imunisasi di Indonesia?

Beberapa langkah untuk meningkatkan cakupan imunisasi adalah dengan meluruskan informasi yang tidak benar tentang imunisasi, memobilisasi semua sumber daya yang ada untuk mensosialisasikan manfaat imunisasi, memastikan pelayanan imunisasi mudah dijangkau oleh seluruh masyarakat, dan meningkatkan pelayanan imunisasi (Aji,2012)

Apa itu pelayanan imunisasi?

Pelayanan imunisasi merupakan upaya preventif terhadap kejadian suatu penyakit atau masalah kesehatan. Pelaksanaan pelayanan imunisasi tidak terlepas dari peran petugas kesehatan yang mempunyai kompetensi sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya. (Aji,2011)

Apa pentingnya imunisasi pada manusia?

Melindungi tubuh bayi / anak dari serangan dan ancaman bakteri / virus penyakit tertentu, mencegah anak dari tertular penyakit yang disebabkan oleh bakteri / virus serta meningkatkan kekebalan tubuh terhadap penyakit-penyakit tertentu dan meningkatkan status kesehatan bayi / anak yang berdampak pada kualitas tumbuh (Aji,2022)



Bagaimana pandangan Islam tentang imunisasi?

Untuk kaitan ini, lanjut, Prof. Nasaruddin sudah ada fatwa MUI nomor 4 Tahun 2016 bahwa imunisasi hukumnya wajib. Hal ini jelas berdasarkan ketentuan hukum agama yang kuat. Dir.Jend.Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI (2021)

Apa saja yang termasuk dalam pelayanan imunisasi dasar?

Untuk imunisasi dasar lengkap, bayi berusia kurang dari 24 jam diberikan imunisasi Hepatitis B (HB-0), usia 1 bulan diberikan (BCG dan Polio 1), usia 2 bulan diberikan (DPT-HB-Hib 1 dan Polio 2), usia 3 bulan diberikan (DPT-HB-Hib 2 dan Polio 3), usia 4 bulan diberikan (DPT-HB-Hib 3, Polio 4 dan IPV atau Polio suntik.(Dir.Jend.Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI .2021)

Imunisasi dari pemerintah apa saja?

Jenis Imunisasi Anak yang Wajib menurut Dir.Jend. Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI (2021)

- Bulan : BCG Polio 1, mencegah penularan tuberculosi dan polio.
- Bulan : DPT-HB-Hib 1 Polio 2, mencegah polio, difteri, batuk rejan, retanus, hepatitis B, meningitis, & pneumonia.
- Bulan : DPT-HB-Hib 2 Polio 3.
- Bulan : DPT-HB-Hib 3 Polio 4.

Mengapa penting dilaksanakan vaksin dan imunisasi sebagai upaya optimalisasi kesehatan masyarakat?

Vaksinasi atau Imunisasi bertujuan untuk membuat sistem kekebalan tubuh seseorang mampu mengenali dan dengan cepat melawan bakteri atau virus penyebab infeksi. Tujuan yang ingin dicapai dengan pemberian vaksin COVID-19 adalah menurunnya angka kesakitan dan angka kematian akibat virus

ini. (Dir.Jend. Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI (2021)

- Apa yang menjadi tujuan diadakannya program imunisasi nasional?
- Sementara itu, Aminudin Yakub, mengatakan Program BIAN yang dicanangkan oleh KEMENKES RI bertujuan untuk mencegah generasi kita, anak-anak kita untuk terjangkit jangan sampai terjangkit penyakit polio, measles (campak), rubela.
- Apa saja yang mempengaruhi imunisasi?
- Faktor yang memengaruhi kelengkapan imunisasi dasar adalah pemberian ASI eksklusif ( $p=0,017$ ). Jenis kelamin, status nutrisi, cara lahir, berat badan lahir, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, urutan kelahiran, jumlah anak dan usia ibu tidak memengaruhi kelengkapan imunisasi dasar anak. Kesimpulan.
- Mengapa ada orang tua yang tidak mau anaknya diimunisasi?

Salah satu alasan tidak mau divaksin, yakni orang tua takut tubuh bayi mereka mendapatkan jumlah vaksin terlalu banyak dan bisa memengaruhi sistem kekebalannya. Para orang tua yang lahir pada tahun 1970-an dan 80-an divaksinasi dengan 8 vaksin yang mampu melawan 14 penyakit sekaligus. (Aji,2022)

Apakah dampak imunisasi?

Ketika membentuk respon imun setelah anak menerima imunisasi, tubuh memberikan respon, seperti demam, gatal, dan nyeri pada bekas suntikan. Tubuh membentuk sistem kekebalan baru, hasil gabungan dari vaksin yang masuk ke dalam tubuh. Kemudian menyebabkan suhu tubuh meningkat (demam). (Aji,2023)

Apa dasar hukum imunisasi, menurut Dir.Jend.Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI (2021)

- (Wates-Tim BIAS) Dengan berlandaskan hukum UU No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan (Pasal 130) Pemerintah wajib memberikan imunisasi lengkap kepada setiap bayi dan anak.
- Apa dampak anak yang tidak imunisasi?
- Selain itu, anak yang tidak diimunisasi juga lebih rentan terhadap masalah kesehatan lain; contohnya ketika anak terkena campak, sering mengalami komplikasi seperti diare, pneumonia, kebutaan, dan malnutrisi.
- Kenapa islam melarang imunisasi?
- Hal itu membuat sebagian masyarakat memilih untuk menolak pemberian imunisasi dan vaksin. Alasannya tak lain yaitu karena imunisasi dalam islam dianggap haram akibat kandungan di dalamnya.
- Mengapa orang yang akan menerima imunisasi harus dalam kondisi sehat?
- Melemahnya sistem kekebalan tubuh

Meski imunisasi aman diberikan, jika diberikan pada anak yang kekebalan tubuhnya sedang rendah, imunisasi tidak dapat bekerja optimal sebagaimana pada anak sehat. Sebagian imunisasi bahkan dapat memicu penyakit pada anak dengan kekebalan tubuh yang lemah. (Dir.Jend.Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI (2021)

Menurut anda apa yang terjadi jika seorang anak tidak mendapatkan imunisasi yang lengkap dan tidak mengikuti jadwal imunisasi yang dianjurkan?

### Dampak Jika Bayi Tidak Imunisasi

Ia lebih mudah terserang berbagai penyakit berbahaya. Bukan itu saja, anak juga lebih rentan terkena masalah kesehatan lain akibat malnutrisi. Pasalnya, anak yang berstatus gizi buruk

memiliki risiko mudah terserang infeksi akibat penurunan daya tahan tubuh.

Partisipasi Masyarakat menjadi hal penting dalam terlaksananya pelayanan Kesehatan Imunisasi. Kabupaten Bandung menjadi salah satu kota yang peduli mengenai pentingnya pelayanan imunisasi. partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan, pelaksanaan, pengambilan manfaat, evaluasi, dan factor-yang mempengaruhi masyarakat dalam berpartisipasi. Pada pengambilan manfaat yang dirasakan oleh masyarakat berupa fasilitas pelayanan Kesehatan imunisasi, yang dapat di manfaatkan oleh masyarakat. Dan pada tahapan evaluasi di wujudkan dengan adanya feedback antar masyarakat dan pemerintah meulalui kritik dan saran pada saat rapat desa. (Aji,2023)

## **5.2 Partisipasi Masyarakat**

Partisipasi Masyarakat menjadi hal penting dalam terlaksananya pelayanan Kesehatan Imunisasi. Pemerintah daerah, bekerjasama dengan Dinas Kesehatan melalui Puskesmas melaksanakan program imunisasi agar dapat mencapai tujuan dari program imunisasi. untuk memudahkan partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan, pelaksanaan, pengambilan manfaat, evaluasi, dan factor-yang mempengaruhi masyarakat dalam berpartisipasi. (Aji,2023)

## **5.3 Peranan Masyarakat**

Pengertian Peranan

Peran adalah proses dinamis kedudukan (status). Apabila seseorang melaksanakan hak dan kewajibannya sesuai dengan kedudukannya, dia menjalankan suatu peranan. Perbedaan antara kedudukan dengan peranan adalah untuk kepentingan ilmu pengetahuan. Keduanya tidak dapat dipisah-pisahkan

karena yang satu tergantung pada yang lain dan sebaliknya. Peranan merupakan aspek dinamika dari kedudukan, yaitu seseorang yang melaksanakan hak-hak dan kewajibannya.(Aji,2023).

Pemerintah mengambil bermacam-macam keputusan yang bersifat politik (mengandalkan kekuasaan negara) dalam berbagai bentuk, satu sama lain bergantung pada materi dan tujuannya. Keputusan-keputusan pemerintah tersebut bersifat dan berlaku secara umum. Tugas dan tanggung jawab birokrasi sebagai pelayan masyarakat sangat kuat dan kompleks, yaitu bertanggung jawab pada ideologi dan dasar negara, pemerintah, partai politik,hukum,aturan-aturan kedinasan, etika, profesi, dan masyarakat. (Aji, 2011)

### **Pengertian Partisipasi Masyarakat**

Partisipasi adalah keterlibatan mental dan emosional orang-orang dalam situasi kelompok yang mendorong mereka untuk memberikan kontribusi kepada tujuan kelompok dan berbagai tanggung jawab pencapaian tujuan itu. Ada tiga gagasan penting dalam definisi ini yaitu keterlibatan, kontribusi, dan tanggung jawab. (Aji,2023).

Secara umum partisipasi adalah keikutsertaan seseorang atau sekelompok anggota masyarakat dalam suatu kegiatan. Bornby mengartikan partisipasi sebagai tindakan untuk “mengambil bagian” yaitu kegiatan atau pernyataan untuk mengambil bagian dari kegiatan dengan maksud memperoleh manfaat. (Aji,2022)

Keikutsertaan tersebut dilakukan sebagai akibat dari terjadinya interaksi sosial antara individu yang bersangkutan dengan anggota masyarakat lain. Karakteristik dari proses partisipasi ini adalah semakin mantapnya jaringan sosial yang baru yang membentuk suatu jaringan sosial bagi terwujudnya suatu kegiatan untuk mencapai suatu jaringan sosial bagi

terwujudnya suatu kegiatan untuk mencapai suatu tujuan tertentu yang diinginkan.

Partisipasi merupakan suatu bentuk khusus dari interaksi dan komunikasi yang berkaitan dengan pembagian kewenangan, tanggung jawab, dan manfaat. Tumbuhnya interaksi dan komunikasi tersebut, dilandasi oleh adanya kesadaran yang dimiliki oleh yang bersangkutan mengenai (Aji,2012) :

- a. Kondisi yang tidak memuaskan dan harus diperbaiki.
- b. Kondisi tersebut dapat diperbaiki melalui kegiatan manusia atau masyarakat sendiri.
- c. Kemampuannya untuk berpartisipasi dalam kegiatan yang dapat dilakukan.
- d. Adanya kepercayaan diri, bahwa ia dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi kegiatan yang bersangkutan.

Rakyat atau masyarakat adalah sekumpulan manusia dari dua jenis kelamin yang hidup bersama, meskipun mereka berasal dari keturunan, kepercayaan dan kulit yang berlainan. (Aji,2023). Masyarakat adalah sekelompok manusia yang terjalin erat karena sistem tertentu, tradisi tertentu, konvensi dan hukum tertentu yang sama dan hidup bersama. Pada dasarnya masyarakat adalah sekumpulan orang yang memiliki kedekatan baik secara fisik, sosial, dan psikologis serta kepentingan dan saling membutuhkan satu sama lainnya.(Aji,2012)

Keefektivan partisipasi masyarakat diukur dari jumlah orang yang hadir dalam sebuah pertemuan umum. Tetapi, ukuran efektif tidaknya partisipasi tidak hanya sekedar dari jumlah kehadiran saja. Kepercayaan, komunikasi, kesempatan dan fleksibilitas merupakan elemen penting yang menentukan efektif tidaknya program-program partisipasi masyarakat. (Aji,2011

- Menurut Dir.Jend.Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI (2021), partisipasi warga

negara dapat dibedakan menjadi 4 (empat) macam yaitu sebagai berikut:

- a. Partisipasi dalam pemilihan, merupakan corak partisipasi yang paling mudah dilihat karena biasanya bersifat rasional. Aktivitas partisipasi masyarakat dalam hal ini ditujukan untuk memilih wakil-wakil rakyat, mengangkat pimpinan, atau menerapkan ideologi pembangunan tertentu. Oleh karena itu, aktivitas yang dilakukan antara lain kegiatan-kegiatan dalam partai, kampanye, mengisi kotak suara, propaganda atau menyumbangkan uang pribadi. Partisipasi corak ini juga bisa berupa keikutsertaan warga Negara dalam polling melalui koran, selebaran atau media masa lainnya.
- b. Partisipasi Kelompok, Warga negara bergabung dalam kelompok-kelompok tertentu untuk menyuarakan aspirasi mereka. Kelompok ini terdiri atas orang-orang yang bekerjasama ingin memerangi kemiskinan, mengadakan penyelewengan administratif kepada lembaga-lembaga kerakyatan, atau sekedar membela kepentingan kelompok atau individu yang sama. Namun kelompok ini sebenarnya dapat dimanfaatkan oleh kelompok penengah (intermediary medium) antarpejabat dan warga negara sekaligus dapat bertungsi sebagai saluran mengkomunikasikan kepentingan warga negara kepada pejabat yang kompeten.
- c. Kontak antara Warga Negara dengan Pemerintah, Proses komunikasi dapat terjalin antar warga negara dengan pemerintahnya dengan cara menulis surat, menelepon atau pertemuan secara pribadi. Kontak langsung juga dapat berlangsung melalui pertemuan di tingkat desa, atau rapat akbar yang

melibatkan seluruh warga dan sebuah kota atau lokakarya dan konferensi yang membahas masalah-masalah khusus. Untuk mengukur kadar partisipasi masyarakat, pemerintah mengadakan survei mengenai pendapat masyarakat. Saluran partisipasi masyarakat ini disebut Ombudsman. Lembaga ini merupakan sebagai wadah setiap pendapat dan keluhan masyarakat terhadap kebijakan layanan yang dilaksanakan oleh pejabat pemerintah. (Dir.Jend.Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI (2021)

- d. Partisipasi warga negara atau masyarakat secara langsung di lingkungan pemerintah, partisipasi seperti ini memerlukan persyaratan keterlibatan langsung seorang warga negara dalam pembuatan kebijakan pemerintah. Keterlibatan ini biasanya melibatkan tokoh masyarakat yang didudukkan sebagai perwakilan masyarakat di lembaga-lembaga pembuat kebijakan. Cara lain juga ada yang melibatkan penggalan dana dan suatu program untuk menjadi pelaksana program tertentu.



## DAFTAR PUSTAKA

Aji Rustam (2022) Health .(Lambert Academic Publishing=Founded in Germany in Now in all of Europe, Africa, Asia and South America).

<https://www.morebooks.de/store/gb/book/health-anthropology/isbn/978-3-330-04056-4..>

Aji Rustam (2022) Persiapan Mental Pada Lansia; Manajemen diri Atasi Post Power Syndrome Pre Purna Tugas Mulai Sekarang. Zifatama Jawara-zifatama1@gmail.com-Anggota IKAPI-Nomor:149-JTI.2014 tgl jakarta 01-Maret-2022..

Aji Rustam (2012) Menuju Indonesia Sehat; Isu-Isu Strategis Sekitar Kesehatan. Stain curup..

Dir.Jend.Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI (2021) Pedoman Praktis Manajemen Program Imunisasi di Puskesmas. Jakarta,Indonesia.

# BAB 6

## BULAN IMUNISASI ANAK SEKOLAH

Oleh Rizma Adlia Syakurah

### 6.1 Pendahuluan

Sejak tahun 1956, upaya imunisasi telah diselenggarakan di Indonesia, dan ini merupakan upaya kesehatan masyarakat yang terbukti paling *cost-effective* dalam mencegah dan eradikasi berbagai macam penyakit. Melalui imunisasi, Indonesia berhasil membasmi cacar dan dinyatakan telah bebas cacar sejak tahun 1974. Pemerintah kemudian mengembangkan program imunisasi untuk mencegah penularan Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I) pada tahun 1977. Penyakit ini meliputi tuberculosis, difteri, pertusis, campak, polio, tetanus serta hepatitis B. Melalui upaya ini, pemerintah juga berhasil memberantas polio liar yang terdeteksi di Indonesia sejak tahun 1955.

Meskipun pemerintah telah berhasil menekan penyebaran PD3I, cakupan imunisasi yang tinggi tetap perlu dipertahankan untuk mencegah terjadinya KLB PD3I. Oleh karena itu, imunisasi yang diterima anak saat masih bayi tidak cukup untuk melindunginya dari penyakit. Tingkat kekebalan yang diberikan melalui imunisasi sejak bayi semakin menurun ketika anak memasuki usia sekolah dasar, sehingga perlu diberikan *booster* untuk menjamin adanya level kekebalan yang cukup dalam melindungi diri dari penyakit.

Pemerintah melalui Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah memperkenalkan program Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS) sejak 14 November 1987. Program ini merupakan kolaborasi lintas sektoral dengan melibatkan berbagai macam

kementerian yang menaungi sasaran program BIAS tersebut. Menteri Kesehatan, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, dan Menteri Dalam Negeri mengeluarkan surat keputusan bersama tentang Pembinaan dan Pengembangan Usaha Kesehatan Sekolah/Madrasah, yang didalamnya dicanangkan pelaksanaan pemberian imunisasi lanjutan bagi anak usia sekolah dasar (Susanti, 2016)(Kementerian Kesehatan RI, 2022b).

Program rutin seperti BIAS ini dilaksanakan oleh puskesmas sebagai fasilitas kesehatan pratama yang tersebar di seluruh Indonesia untuk menjangkau sasaran anak usia sekolah yang terintegrasi dengan kegiatan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) dengan target cakupan vaksinasi  $\geq 95\%$ . Tantangan dalam menjalankan program BIAS semakin meningkat seiring dengan perubahan kondisi kesehatan di lapangan, terutama karena pandemi COVID-19 yang berdampak pada menurunnya cakupan imunisasi secara menyeluruh. Hal ini menimbulkan ancaman terhadap kemunculan kembali berbagai macam penyakit yang selama ini berhasil ditekan dengan imunisasi. Oleh karena itu, pemerintah meluncurkan program kejar paket imunisasi melalui kegiatan BIAN dan meningkatkan edukasi bagi para orang tua untuk memastikan kepatuhan mereka dalam memberikan imunisasi pada anak-anak mereka.

Bab ini akan dimulai dengan menjelaskan secara singkat terkait sejarah, tujuan dan sasaran BIAS, pelaksanaan kegiatan BIAS, penyakit yang dapat dicegah melalui kegiatan BIAS, jenis vaksin yang diberikan, KIPI dan penanggannya, cakupan BIAS selama pandemi COVID-19, dan kegiatan BIAN.

## 6.2 Sejarah Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS)

Kegiatan BIAS dikembangkan sebagai tanggapan atas permintaan UNICEF, WHO, dan UNFPA pada tahun 1999 untuk mengeliminasi Tetanus Maternal dan Neonatal (MNTE) pada tahun 2005 bagi negara-negara berkembang, yaitu insiden di bawah 1 per 1.000 kelahiran hidup dalam satu tahun. Kementerian Kesehatan RI kemudian mengeluarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1059/Menkes/SK/IX/2004 untuk menyelenggarakan imunisasi di Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2022b). Selain itu, penyelenggaraan imunisasi dilakukan untuk mencapai *Universal Child Immunization*, memutus penularan *Poliomyelitis*, dan mencapai reduksi campak (RECAM) (Kementerian Kesehatan RI, 2017b).

Pemberian imunisasi harus dilakukan secara teratur, menyeluruh, dan sesuai dengan standar yang ditetapkan untuk meningkatkan kekebalan secara efektif, melindungi dari penyakit, dan menghentikan penyebarannya. Oleh karena itu, sasaran dalam penyelenggaraan imunisasi oleh Pemerintah juga disesuaikan dengan tingkat kekebalan yang ditimbulkan, salah satunya pada anak usia sekolah dasar. Sehingga diperlukan bentuk operasional untuk melaksanakan imunisasi lanjutan pada anak usia sekolah, yaitu melalui Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS) yang dimulai sejak tahun 2004 (Kementerian Kesehatan RI, 2017b).

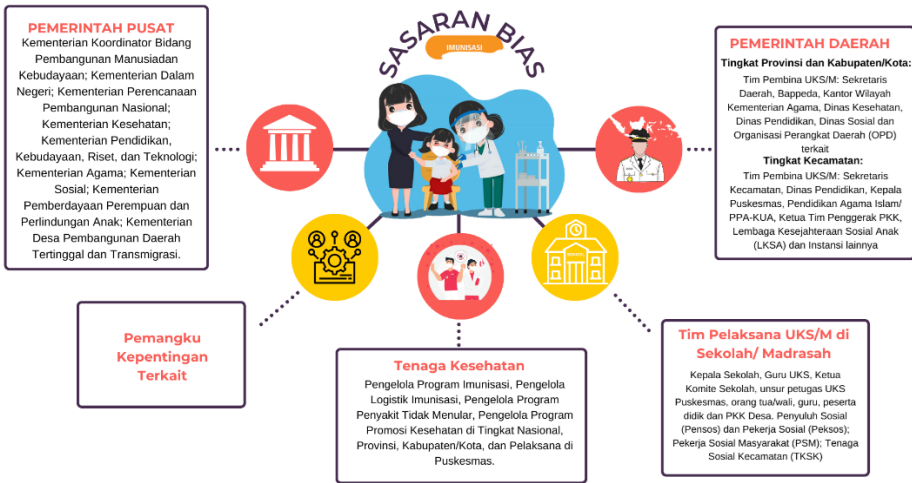
Bulan imunisasi anak sekolah (BIAS) merupakan kegiatan pemberian imunisasi lanjutan berupa satu dosis imunisasi campak-rubella secara massal kepada sasaran, tanpa memandang status imunisasi sebelumnya, sesuai dengan rekomendasi usia yang berlaku di wilayah tersebut. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kekebalan dan memperpanjang masa perlindungan agar bertahan lebih lama terhadap difteri, tetanus, campak, dan rubella pada anak sekolah yang telah menerima imunisasi dasar, sehingga diharapkan dapat mencegah penularan dan meningkatkan prestasi belajar di sekolah. Anak usia sekolah dasar yang menerima imunisasi ini meliputi siswa

kelas 1, 2, 5 dan 6 SD/MI/ sederajat, serta anak usia sekolah yang tidak sekolah (Kementerian Kesehatan RI, 2022b).

### 6.3 Tujuan dan Sasaran Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS)

Tujuan utama kegiatan BIAS untuk anak di sekolah adalah untuk melindungi anak usia sekolah dari penyakit seperti Campak, Rubella, Tetanus, Difteri, dan Kanker serviks melalui imunisasi, sehingga kekebalan tubuh meningkat dan angka kejadian penyakit (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas) menurun.

Kegiatan BIAS melibatkan berbagai sasaran, mulai dari pemerintah pusat, pemerintah daerah, tim pelaksana UKS/M di sekolah/madrasah, tenaga kesehatan, dan pemangku kepentingan lainnya (Kementerian Kesehatan RI, 2022b).



**Gambar 6.1.** Sasaran Pelaksana Kegiatan Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS) (Kementerian Kesehatan RI, 2022b)

## **6.4 Pelaksanaan Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS)**

Penyelenggaraan BIAS melibatkan lintas sektor kementerian berdasarkan keputusan bersama antar menteri dibawah Kemenko PMK sebagai koordinator kegiatan. Salah satu instansi utama yang terlibat dalam penyelenggaraan BIAS adalah Puskesmas, yang berperan sebagai pelaksana, pemberi imunisasi, serta melakukan tindakan monitoring dan evaluasi pelaksanaan BIAS. Pelaksanaan BIAS oleh Puskesmas didukung oleh sekolah/madrasah atau guru dan orang tua murid.

Kegiatan BIAS tidak hanya dilaksanakan di sekolah/madrasah, namun juga posyandu, pos pelayanan imunisasi, puskesmas, dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya yang dapat dijangkau oleh sasaran yang tidak hadir pada saat kegiatan atau sasaran anak usia sekolah yang tidak sekolah. BIAS juga dapat dilaksanakan di tempat penampungan anak jalanan, yayasan/panti asuhan, lembaga kesejahteraan sosial, panti sosial, sekolah nonformal, Balai Pemasyarakatan, dan sebagainya bagi mereka yang tidak bersekolah (Kementerian Kesehatan RI, 2022b).

Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS) dilakukan 2 kali dalam setahun dan dilakukan secara serentak di seluruh kota di Indonesia. Jadwal pelaksanaan BIAS umumnya diselenggarakan pada bulan Agustus dan November mengikuti ketetapan dari Kementerian Kesehatan. Sasaran kegiatan adalah anak sekolah kelas 1, 2, 5 dan 6, dan usia anak sekolah berkisar 7 hingga 12 tahun (Tabel 6.1).

**Tabel 6.1.** Jadwal pelaksanaan BIAS

Sasaran		Jenis vaksin	Bulan	Pemberian
Sekolah	Tidak sekolah			
Kelas 1	7 tahun	Campak-rubella	Agustus	1 kali
		DT	November	1 kali
Kelas 2	8 tahun	Td	November	1 kali
Kelas 5	11 tahun	HPV dosis 1	Agustus	1 kali
		Td	November	1 kali
Kelas 6	12 tahun	HPV dosis 2*	Agustus	1 kali

\* hanya untuk siswi perempuan

Secara umum, penyelenggaraan kegiatan BIAS oleh Puskesmas dilakukan mengacu pada petunjuk teknis BIAS oleh Kementerian Kesehatan. Pihak Puskesmas kemudian melakukan pendataan, sosialisasi, pelaksanaan, pencatatan dan pelaporan. Pendataan dilakukan dengan estimasi sasaran yang dengan mengacu pada data pusat Kemendikbud (untuk SD), data *Education Management Information System* (EMIS) Kemenag (untuk Madrasah Ibtidaiyah), Kemensos, Kemenkumham dan HAM, dan lembaga lainnya, serta pendataan langsung oleh kader (untuk anak usia sekolah tetapi tidak sekolah) (Kementerian Kesehatan RI, 2022b). Sementara pendataan sasaran oleh pihak Puskesmas diperoleh dari sekolah dasar negeri maupun swasta kelas 1, 2, dan 5. Pihak puskesmas juga melakukan penjangkaran terkait daftar riwayat imunisasi anak.

Koordinasi kegiatan dilakukan dengan lintas sektor seperti SD/MI sebagai lokasi pelaksanaan dan persiapan sasaran, serta Dinas Kesehatan sebagai penyedia vaksin dan logistik lainnya. Koordinasi juga dilakukan pada lintas program, seperti Bidang KIA/KB sebagai pelayanan kegiatan imunisasi di Puskesmas/Posyandu, Bidang P2P terkait pencegahan dan pengendalian PD3I berbasis preventif, dan Poli Umum terkait konsultasi dan rujukan pasien yang berhubungan dengan

imunisasi. Sosialisasi kegiatan dilakukan kepada orang tua/wali sasaran BIAS agar sasaran dapat memahami manfaat imunisasi dan waktu penyelenggarannya. Sosialisasi melibatkan petugas kesehatan, guru, kader, PKK atau Tokoh Masyarakat (TOMA) dan Tokoh Agama (TOGA) (Kementerian Kesehatan RI, 2022b).

Sebelum pelaksanaan kegiatan, petugas Puskesmas menyiapkan vaksin dan logistik lainnya. Perhitungan jumlah vaksin sebelum pelaksanaan mengacu pada petunjuk teknis BIAS. Vaksin menggunakan kemasan *multidose* dengan 10 dosis/vial dan disimpan pada suhu 2-8 derajat celcius dalam lemari pendingin atau *vaccine carrier*. Alat suntik atau *Auto Disable Syringes* (ADS) yang digunakan berukuran 0,5 ml untuk jenis vaksin MR, DT, Td, dan HPV, sementara untuk pelarut MR menggunakan ADS ukuran 5 ml. Logistik lainnya seperti *cool pack* (kotak dingin cair), *safety box*, peralatan anafilaksis, dan format pencatatan dan pelaporan, dan kartu imunisasi anak usia sekolah. Petugas kesehatan kemudian melakukan skrining kesehatan untuk menilai kondisi kesehatan sasaran, memeriksa status riwayat imunisasi anak sebelumnya, dan mengidentifikasi sasaran sesuai kelas (Kementerian Kesehatan RI, 2022b).

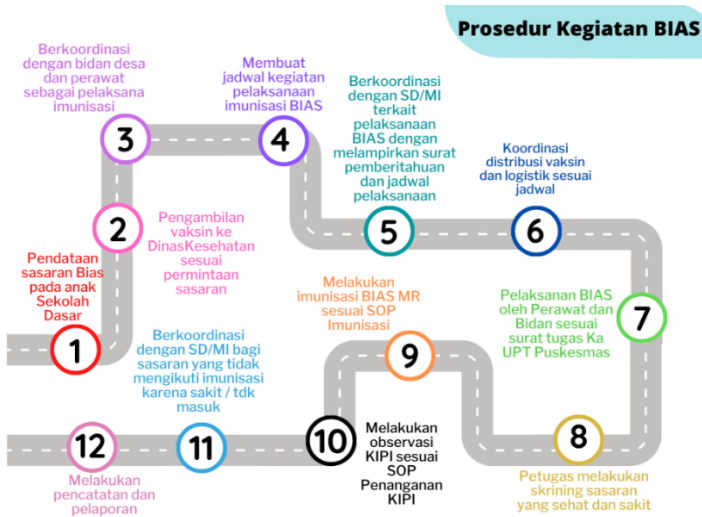
Untuk meningkatkan efektivitas pemantauan kegiatan BIAS, dilakukan *sweeping*/pelacakan pada sasaran yang tidak hadir karena alasan sakit atau lainnya. Selain itu, kerjasama antara guru dan orang tua juga diperlukan dalam pelaporan KIPI.

Pencatatan dan pelaporan kegiatan dilakukan secara manual dan digital. Format laporan berisi jumlah sasaran, jumlah anak yang diimunisasi per antigen, jumlah vial vaksin, jumlah alat suntik, dan jumlah *safety* yang digunakan. Sementara pelaporan secara digital menggunakan ASIK (Aplikasi Sehat IndonesiaKu).

Laporan kegiatan kemudian direkap oleh petugas Puskesmas dan dikirimkan secara berjenjang dari Puskesmas, Dinas Kesehatan kota/kabupaten, Dinas Kesehatan Provinsi, dan Ditjen P2P VKementerian Kesehatan paling lambat satu bulan



setelah kegiatan. Keberhasilan kegiatan BIAS ditentukan berdasarkan indikator yang ditetapkan sebelumnya, yaitu capaian imunisasi  $\geq 95\%$ . (Kementerian Kesehatan RI, 2022b). Alur kegiatan BIAS di Puskesmas dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



**Gambar 6.2.** Prosedur Kegiatan BIAS oleh Puskesmas (Puskesmas Sindang Resmi Kab Pandeglang, 2018)

### 6.5 Penyakit yang dapat dicegah melalui Kegiatan BIAS

Kegiatan Bulan Imunisasi Anak Sekolah merupakan salah satu upaya yang dilakukan pemerintah untuk mempercepat pengendalian penyakit dan mencegah potensi wabah pada penyakit yang memiliki risiko tinggi, seperti menyebabkan kematian dan penularan yang massif. Oleh karena itu, pemberian imunisasi sangat penting untuk meningkatkan imunitas tubuh. Jenis penyakit yang dapat dicegah melalui imunisasi pada kegiatan BIAS, antara lain difteri, tetanus, campak, dan rubella (Tabel 6.2) (Kementerian Kesehatan RI, 2022b).

**Tabel 6.2.** Jenis Penyakit yang dapat dicegah melalui imunisasi pada kegiatan Bulan Imunisasi Anak Sekolah

Penyakit	Penyebab	Cara Penularan	Gejala	Dampak	Jenis Imunisasi
<i>Difteri</i>	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	Batuk, bersin, kontak langsung dengan penderita, percikan ludah, barang yang terkontaminasi, dan luka terbuka	Demam dan sakit tenggorokan, disertai dengan pseudomembran putih keabuan yang sulit dilepas dan mudah berdarah saat area tenggorokan disentuh atau dimanipulasi.	Komplikasi, termasuk kematian, masalah ginjal, dan gagal jantung	Vaksin DT
<i>Tetanus</i>	Spora bakteri <i>Clostridium tetani</i>	Tidak menular	Spasme otot, kejang, kesulitan bernafas dan menelan	Kerusakan saraf yang mengatur pernapasan, detak jantung, atau fungsi orang lainnya	Vaksin Td
<i>Campak</i>	<i>Morbillivirus</i>	Percikan ludah	Demam, ruam makulo papular dan gejala lain seperti batuk, pilek dan/atau konjungtivitis.	Immune amnesia yang akan mempengaruhi sistem kekebalan tubuh yang membuat penderita rentan untuk terkena penyakit lain seperti Pneumonia, Diare dan Radang selaput otak	Vaksin MR
<i>Rubella</i>	virus rubella (rotavirus)	batuk dan bersin	Demam ringan, ruam makulo papular dan pembengkakan pada kelenjar limfe didaerah leher dan belakang telinga	Pada ibu hamil dapat menyebabkan abortus, lahir mati atau cacat berat kongenital ( <i>birth defects</i> ) atau <i>Congenital Rubella</i>	Vaksin MR

Penyakit	Penyebab	Cara Penularan	Gejala	Dampak	Jenis Imunisasi
<i>Kanker leher rahim</i>	<i>Human Papilloma Virus (HPV)</i>	Hubungan seksual	Perdarahan vagina, perdarahan saat berhubungan seksual, metastasis, dan gejala lainnya	<i>Syndrome (CRS)</i> Mortalitas	Vaksin HPV

Campak dan Rubella merupakan penyakit infeksius yang ditularkan melalui saluran nafas dan dapat menyebabkan komplikasi berat dan mematikan. Penyakit ini berisiko tinggi menular pada anak yang belum mendapatkan imunisasi MR (Measles dan Rubella). Pada tahun 2020, Indonesia termasuk salah satu negara dengan kasus rubella terbanyak di dunia. Jumlah kasus rubella mencapai 7.420 kasus dan kasus campak yang dilaporkan di seluruh dunia mencapai 93.913 kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2022b). Kegagalan untuk mencapai cakupan imunisasi Measles-Rubella (MR) dapat mengakibatkan wabah penyakit dan menunjukkan kualitas layanan kesehatan dasar yang buruk di suatu Negara (Laksono and Sitaresmi, 2021).

Indonesia juga mengalami beberapa peningkatan kasus selama 2020 hingga 2021, seperti Difteri dengan 10,6% kasus meninggal dunia dan KLB di 11 provinsi, serta peningkatan kasus Tetanus neonatorum. Selain itu, angka kejadian kanker serviks di Indonesia mencapai 24,4 per 100.000 penduduk dan menjadikannya jenis kanker terbanyak kedua pada wanita, dengan angka kematian 14,4 per 100.000 penduduk (Kementerian Kesehatan RI, 2022b).

## 6.6 Jenis Vaksin yang diberikan pada Kegiatan BIAS

Kegiatan BIAS merupakan pemberian imunisasi lanjutan pada anak usia sekolah dasar, baik yang sekolah atau tidak sekolah sebagai sasaran. Sementara anak yang bekebutuhan khusus, jenis vaksin yang diberikan berdasarkan saran dari dokter yang menanganinya. Jenis imunisasi yang diberikan saat kegiatan BIAS meliputi vaksin MR (campak-rubella), vaksin Dt (Diphtheria Tetanus), vaksin Td (Tetanus Diphtheria, lanjutan vaksin Dt), dan vaksin HPV (kanker leher rahim).

### a. Vaksin MR (Measles dan Rubella)

Vaksin MR adalah vaksin yang diberikan untuk mencegah penyakit campak dan rubella pada anak. Anak yang diberikan vaksin MR dapat terhindar dari kecacatan dan kematian akibat pneumonia, diare, kerusakan otak, ketulian, kebutaan dan penyakit jantung bawaan. Vaksin MR pertama diberikan saat anak berusia 9 bulan, kemudian dosis kedua saat berusia 18 bulan, dan dosis ketiga saat berusia sekitar 6 tahun.

Vaksin MR adalah vaksin hidup yang dilemahkan, dan tersedia dalam bentuk bubuk kering yang dilarutkan dalam pelarut yang dibuat oleh produsen yang sama. Vaksin MR mengandung 1000 CCID50 virus campak dan 1000 CCID50 virus rubella pada setiap dosisnya. Pemberian vaksin MR dilakukan secara subkutan dengan dosis 0,5 ml. Vaksin MR hanya boleh digunakan apabila indikator paparan suhu panas (*Vaccine Vial Monitor* (VVM)) menunjukkan kondisi VVM A atau B yang terdapat pada tutup vial vaksin. Penyimpanan vaksin MR dilakukan pada suhu 2–8° C di lemari pendingin, terlindungi dari sinar matahari langsung, dan tidak boleh lebih dari 6 jam setelah dilarutkan.

Vaksin campak dan rubella bekerja dengan cara memicu respon imun tubuh dengan memberikan patogen yang telah dilemahkan atau mati agar tubuh dapat mengenali dan melawan patogen tersebut jika terpapar di kemudian hari (WHO, 2023).

Beberapa kondisi pada seseorang tidak boleh diberikan vaksin MR, seperti wanita hamil, memiliki riwayat anafilaksis terhadap komponen vaksin (neomicyn), seseorang dalam terapi *kortikosteroid*, *imunopresan* dan radioterapi, penderita Leukimia atau kelainan darah lainnya, *Decompensatio cordis*, setelah pemberian gamma globulin atau transfusi darah. Sementara pemberian vaksin MR dapat ditunda jika mengalami demam, batuk pilek, dan diare (Kementerian Kesehatan RI, 2017c).

#### **b. Vaksin Dt (Diphtheria Tetanus) dan Td (Tetanus Diphtheria)**

Vaksin DPT merupakan vaksin yang diberikan untuk mencegah penyakit infeksi, seperti difteri, tetanus, dan batuk rejan (pertusis) pada anak kurang dari 7 tahun. Vaksin DPT memiliki tiga komponen, yaitu toksoid *corynebacterium diphtheriae* (difteri), bakteri *bordetella pertusis*, dan toksoid *clostridium tetani* (tetanus). Namun, pada anak yang memiliki alergi terhadap kandungan dalam vaksin pertusis diberikan vaksin DT. Sedangkan vaksin Td merupakan vaksin lanjutan untuk memperkuat imunitas anak terhadap penyakit tersebut.

Baik vaksin Dt maupun Td menggunakan toksin bakteri yang diproses secara khusus dan tidak berbahaya, sehingga merangsang produksi antibodi untuk melawan racun yang dihasilkan oleh bakteri yang menginfeksi. Kadar toksoid difteri pada vaksin Dt adalah 20 Lf dan vaksin Td adalah 2 Lf, sementara kadar toksoid tetanus pada vaksin Dt dan Td memiliki kadar yang sama yaitu 7,5 Lf setiap dosisnya. Vaksin Dt akan rusak jika terpapar suhu dingin (*freeze sensitive*).

Vaksin Dt dan Td diberikan secara intra muscular pada lengan atas dengan dosis 0,5 ml (Kementerian Kesehatan RI, 2022b).

Dosis pertama DPT (imunisasi dasar) diberikan pada usia 2 bulan, diikuti dengan dosis selanjutnya pada usia 3 dan 4 bulan dalam rentang minimal 4 minggu. Kemudian pada imunisasi lanjutan vaksin DPT/Dt diberikan pada usia 18 bulan dan usia sekolah dasar (6-7 tahun) untuk memperkuat imunitas. Sementara vaksin Td diberikan saat anak berusia 8 dan 11 tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2017a).

Anak-anak yang sebelumnya telah diimunisasi DPT dan telah menunjukkan anafilaksis, hiperpresia, tangisan/teriakan hebat, riwayat kejang, atau penyakit degeneratif tidak boleh diimunisasi DPT.

**c. Vaksin HPV (kanker leher rahim).**

Vaksin HPV atau *Human papillomavirus Vaccine* merupakan vaksin yang diberikan untuk mencegah kanker leher rahim. Penyakit ini merupakan penyakit nomor 2 penyebab kematian pada wanita di Indonesia. Vaksin HPV diberikan pada anak perempuan berusia 9-14 tahun dengan dua dosis imunisasi sesuai saran WHO.

Penyelenggaraan vaksin HPV didasarkan atas rekomendasi ITAGI untuk melaksanakan HPV demonstrasi program yang kemudian diintegrasikan oleh Menteri Kesehatan dalam kegiatan BIAS. Beberapa daerah yang dipilih sebagai lokasi demonstrasi vaksin HPV sejak 2020–2022 antara lain Sukoharjo, Kabupaten Karanganyar, Kediri, Lamongan, Bangli, Tabanan, dan Gianyar, serta untuk 2023–2024 meliputi Kota dan Kabupaten Bandung, Surakarta, dan Semarang. Pemerintah kemudian menargetkan untuk mencapai eliminasi kanker leher rahim pada tahun 2030, sehingga mulai 2022-2024 pelaksanaannya dilakukan di seluruh daerah di Indonesia melalui program introduksi imunisasi *Human Papillomavirus Vaccine* (HPV)

yang diintergrasikan dalam program imunisasi nasional (Kementerian Kesehatan RI, 2022b).

Vaksin HPV mengandung subunit dari antigen Papiloma Virus seperti vaksin Td yang merupakan vaksin komponen, sehingga dapat diberikan bersamaan pada siswi SD kelas V. Vaksin HPV diberikan melalui intra muscular dengan dosis 0,5 ml. Saat ini, vaksin HPV terdiri dari dua jenis, yaitu bivalen yang memiliki dua jenis HPV (16 dan 18) dan quadrivalen dengan empat jenis HPV (6, 11, 16, dan 18).

Vaksin HPV bivalen diberikan dua dosis pada anak usia 9-14 tahun dengan interval 12 bulan setelah vaksin dosis pertama, sementara pada usia 15-25 tahun dosis yang diberikan sebanyak tiga dosis, yaitu pada 0 bulan, 2 bulan, dan 6 bulan. Vaksin HPV quadrivalen diberikan dua dosis pada anak usia 9-13 tahun dengan interval 6 bulan setelah dosis pertama, sementara usia 14-45 tahun diberikan sebanyak tiga dosis, dengan interval 2 bulan setelah dosis pertama dan 4 bulan setelah dosis kedua (Kementerian Kesehatan RI, 2022b).

Vaksin HPV tidak boleh diberikan pada individu yang mengalami hipersensitivitas karena adanya riwayat alergi atau sensitif yang tinggi terhadap komponen vaksin. Hindari pemberian vaksin HPV pada individu dengan gangguan koagulasi (termasuk trombositopenia), dan gangguan respon imun. Pemberian vaksin dapat ditunda pada individu dengan penyakit demam akut yang sedang atau parah, ibu hamil, dan menyusui (MIMS, 2023a, 2023b)

## 6.7 KIPI dan Penanganan KIPI pada BIAS

Kejadian pasca imunisasi merupakan kondisi medis yang dapat terjadi dalam penyelenggaraan imunisasi. Semakin banyak jumlah vaksin yang diberikan, maka semakin banyak kemungkinan KIPI yang dilaporkan. Penemuan diduga reaksi KIPI harus mendapat penanganan yang baik untuk menghindari

kurangnya kepercayaan masyarakat pada program imunisasi, meningkatkan cakupan imunisasi, dan meningkatkan kekebalan komunitas sehingga penyakit-penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi dapat berkurang dan KLB penyakit dapat dicegah (Kementerian Kesehatan RI, 2022b).

Kejadian ikutan pasca imunisasi dapat terjadi karena adanya reaksi vaksin, suntikan, kesalahan prosedur, ataupun koinsidens (Sitaresmi, 2019). KIPI akibat reaksi vaksin dipicu oleh sifat dasar vaksin terhadap penerima vaksin. KIPI akibat reaksi suntikan biasanya dapat menimbulkan reaksi lokal, reaksi sistemik, dan reaksi berat. Reaksi lokal memunculkan rasa nyeri, bengkak, kemerahan pada tempat suntikan akibat tindakan penyuntikan. Reaksi sistemik misalnya demam, ruam, dan malaise, sementara reaksi berat dapat menimbulkan kejang dan anafilaksis. Reaksi suntikan juga dapat menimbulkan rasa takut, pusing, dan mual.

Lebih lanjut, KIPI koinsidensi terjadi ketika tanda dan gejala penyakit yang tidak terkait dengan vaksin muncul secara bersamaan seperti yang ada pada vaksin. Tanpa imunisasi, gejala penyakit dapat muncul pada penduduk setempat. Kesalahan prosedur seperti penyimpanan, pengelolaan, atau pemberian vaksin yang tidak tepat menyumbang sebagian besar kasus KIPI (Hadinegoro, 2016; SUSMARINI, 2018).

Pemantauan awal terhadap KIPI dilakukan selama 30 menit setelah penyuntikan imunisasi. Pengamatan KIPI juga dapat dilakukan selama 1 bulan atau 42 hari (arthritis kronik pasca imunisasi rubella) atau 6 bulan (infeksi virus campak vaccine-strain pada resipien non imunodefisiensi atau resipien imunodefisiensi pasca vaksinasi polios). Hal ini untuk mengetahui jenis dugaan reaksi KIPI yang muncul seperti KIPI serius atau KIPI non-serius.

Penanganan KIPI non-serius, seperti reaksi lokal dan sistemik dapat dilakukan perawatan di rumah dengan mengompres bagian yang sakit dan mengkonsumsi obat pereda



nyeri. Pelaporan KIPi non-serius dilakukan manual bersamaan dengan laporan rutin cakupan imunisasi atau melalui laman web Keamanan Vaksin. Sementara reaksi berat termasuk dalam KIPi serius dan harus segera dilaporkan 1x24 jam yang dilengkapi dengan laporan investigasi oleh Pokja/Komda PP - KIPi dan rekomendasi oleh Komnas PP - KIPi (Kementerian Kesehatan RI, 2022b).

Penanganan KIPi pada kegiatan BIAS dilakukan dengan melakukan surveilans KIPi, pelaporan, dan tatalaksana faktor penyebab. Proses surveilans KIPi oleh petugas Puskesmas antara lain mendeteksi, mengoreksi, dan mencegah kesalahan program; mengidentifikasi peningkatan risiko KIPi yang tidak biasa pada batch vaksin atau merek vaksin tertentu; memverifikasi bahwa suatu kejadian yang diduga KIPi adalah kebetulan; meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap program imunisasi; dan menanggapi dengan tepat kekhawatiran orang tua dan masyarakat tentang keamanan imunisasi.

Pelaporan oleh petugas Puskesmas meliputi informasi identitas seperti nama anak, tahun lahir, jenis kelamin, nama orang tua, dan alamat dalam laporan KIPi mereka. Laporan juga dilengkapi dengan informasi tentang vaksin yang diberikan (termasuk jenis, dosis, nomor batch, dan penyedia); nama dokter penanggung jawab; riwayat KIPi sebelumnya; informasi tentang kondisi pasien, termasuk timbulnya dan perkembangan gejala klinis, tanggapan terhadap pengobatan, temuan laboratorium, dan ada tidaknya penyakit yang menyertai; tanggal dan waktu vaksinasi; berapa lama KIPi muncul setelah vaksinasi diberikan; apakah terdapat gejala sisa setelah dirawat dan sembuh; kronologis penyelesaian masalah KIPi; serta tuntutan keluarga, jika ada.

Beberapa reaksi KIPi membutuhkan tatalaksana berdasarkan faktor penyebabnya (tabel 3)(UPT Puskesmas Tanah Tinggi, 2021).

**Tabel 6.3.** Tatalaksana KIPI berdasarkan faktor penyebab

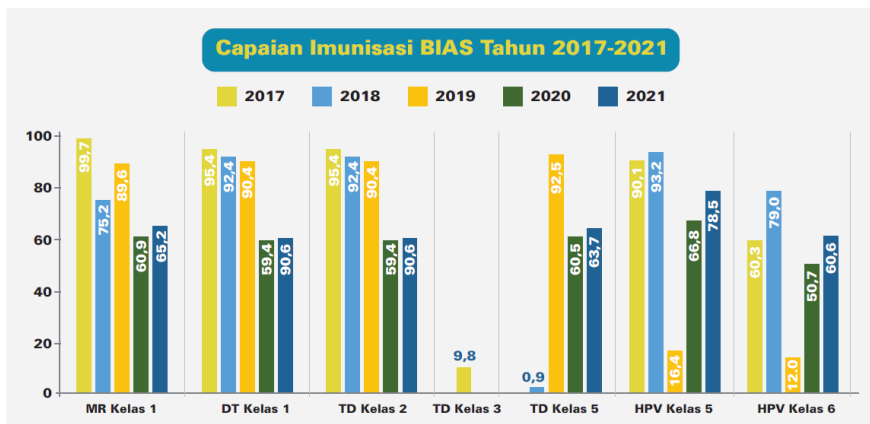
<b>Jenis KIPI</b>	<b>Tatalaksana</b>
<b>Reaksi Vaksin</b>	
Reaksi lokal ringan muncul <48 jam	kompres hangat, bila nyeri yang dirasakan mengganggu dapat diberikan parasetamol, -1 tablet kompres hangat, parasetamol -1 tablet, segera ke Puskesmas jika tidak ada perubahan
Reaksi Arthus	kompres, parasetamol, -1 tablet, dirujuk dan dirawat RS
Reaksi umum (sismetik), kolaps/keadaan seperti syok	minum hangat dan selimut, gunakan aromaterapi atau stimulan lainnya, parasetamol -1 tablet. Jika > 30 menit belum dapat diatasi segera ke Puskesmas
<i>Sindrom Gullain-Barre</i> (jarang terjadi)	Segera rujuk ke RS untuk perawatan dan survei AFP
<i>Neuritis brakial</i>	Parasetamol 1 tablet, dan fisioterapi jika gejala menetap.
Syok anafilaksis	Injeksi adrenalin 1:1000, 1-0,3 ml. Jika kondisi pasien stabil, lanjutkan injeksi deksametason IV/IM (1 amp) dan mulai infus NaCl 0,9% 12 tetes/menit. Rujuk ke RS terdekat
<b>Faktor Program</b>	
Abses dingin	Kompres hangat, parasetamol-1 tablet, bila tidak ada perubahan hubungi Puskesmas terdekat.
Pembengkakan	Kompres hangat, parasetamol-1 tablet, bila tidak ada perubahan hubungi Puskesmas terdekat.
Sepsis	Kompres hangat, parasetamol,-1 tablet, rujuk ke RS
Tetanus	Rujuk ke RS
Kelumpuhan/kelemahan otot	Rujuk ke RS terdekat untuk fisioterapi
<b>Faktor resipien</b>	
Alergi	suntikan deksametason 1 amp IM/IV. Jika berlanjut pasang infuse NaCl 0,9% 12 tetes/menit
Faktor psikologis	Tenangkan penderita, beri minum hangat, beri aromateraphy/alcohol, beri teh manis hangat setelah sadar
Koinsidensi	Rawat pasien sesuai gejala dan periksa kasus lain pada anak yang tidak divaksinasi. Periksa ke rumah sakit.

## 6.8 Cakupan Imunisasi Kegiatan BIAS selama Pandemi COVID-19

Selama pandemi COVID-19, kegiatan BIAS tidak berjalan optimal sehingga cakupan imunisasi anak sekolah mengalami penurunan yang cukup signifikan. Data Kementerian Kesehatan RI (2022) menunjukkan bahwa cakupan imunisasi anak sekolah yang mencapai target 95% adalah MR kelas I, DT kelas 2, dan TD kelas 2 untuk tahun 2017, sementara ditahun berikutnya cenderung mengalami penurunan. Pandemi yang turut melanda Indonesia, diduga menjadi salah satu penyebab cakupan imunisasi pada anak turun secara signifikan.

Cakupan imunisasi pada tahun 2020 mencapai angka terendah dibanding tahun sebelumnya, yaitu 60,9% untuk MR pada anak kelas I, 59,4% untuk DT anak kelas I dan TD kelas 2, dan 60,5% untuk TD anak kelas 5. Bahkan cakupan imunisasi MR mengalami penurunan dari target 70% yang ditetapkan pemerintah selama 2020 hingga 2021. Sementara cakupan imunisasi HPV pada anak kelas 5 dan 6 di beberapa daerah percobaan telah mencapai target yang ditetapkan, yaitu lebih dari 90% (gambar 6.3) (Kementerian Kesehatan RI, 2022b).

Meskipun secara nasional cakupan imunisasi pada anak sekolah mengalami penurunan, terdapat daerah yang dapat mempertahankan cakupan imunisasi BIAS MR >95% dan tidak terdapat perbedaan cakupan BIAS imunisasi MR pada tahun 2019 dan 2020. Implementasi kegiatan BIAS sebelum dan selama pandemi hanya berbeda dari waktu pelaksanaan dan penerapan aturan khusus saat pandemi COVID-19. Adanya kolaborasi lintas sektor yang kuat saat pelaksanaan BIAS MR mendukung keberhasilan program ini (Laksono and Sitaresmi, 2021).



**Gambar 6.3.** Cakupan Imunisasi pada kegiatan BIAS

## 6.9 Kegiatan Bulan Imunisasi Anak Nasional (BIAN)

Sejak terjadinya pandemi COVID-19, data rutin Kementerian Kesehatan RI menunjukkan penurunan cakupan imunisasi dasar lengkap yang signifikan, dari 84,2% pada tahun 2020 menjadi 79,0% pada tahun 2021. Pada puncak pandemi COVID-19, penurunan cakupan imunisasi rutin disebabkan oleh penghentian sebagian layanan vaksinasi karena gangguan rantai pasokan, pembatasan kegiatan, dan kurangnya tenaga kesehatan yang tersedia.

Pembatasan kegiatan ini juga berdampak pada penurunan cakupan imunisasi anak sekolah karena aktivitas di sekolah dihentikan sementara. Oleh karena itu, Pemerintah mencanangkan program Bulan Imunisasi Anak Nasional (BIAN), yang bertujuan untuk mengatasi kesenjangan dan mengejar cakupan imunisasi yang rendah sebagai dampak dari pandemi COVID-19 (Andriati *et al.*, 2022).

Program Bulan Imunisasi Anak Nasional (BIAN) merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menutup kesenjangan imunitas di masyarakat melalui upaya kolaboratif dan terintegrasi untuk menyelaraskan imunisasi tambahan dan imunisasi kejar. Hal ini sejalan dengan komitmen internasional Indonesia untuk mengeliminasi campak-rubella/*Congenital Rubella Syndrome* (CRS) pada tahun 2023. Program ini juga memberikan imunisasi massal tanpa memandang status kekebalan untuk memperkuat imunisasi rutin.

Kegiatan BIAN bertujuan mencegah terjadinya KLB pada penyakit PD3I yang mencakup menghentikan penyebaran virus campak dan rubella, mempertahankan status Indonesia bebas polio dan mendukung eliminasi polio global, serta mengendalikan penyakit difteri dan pertusis. Sejak Mei 2022 kegiatan BIAN telah mulai dilaksanakan di berbagai wilayah di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku dan Papua, sementara Pulau Jawa dan Bali dijadwalkan pada bulan Agustus 2022.

Sasaran kegiatan BIAN tidak hanya terbatas pada anak usia sekolah, melainkan juga meliputi anak usia 9 bulan untuk imunisasi campak-rubella serta anak usia 12 bulan untuk melengkapi imunisasi polio dan DPT-HB-Hib (Tabel 4) (Kementerian Kesehatan RI, 2022a). Pelaksanaan kegiatan BIAN juga dapat dilakukan di berbagai fasilitas kesehatan dan pos pelayanan imunisasi dengan menerapkan protokol kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2022a).

**Tabel 6.4.** Jenis imunisasi yang diberikan pada program BIAN

Jenis Imunisasi	Penyakit	Sasaran	Wilayah
<b>Imunisasi tambahan</b>			
<i>Imunisasi Measles Rubella (MR)</i>	Campak-rubella	Anak berumur 9 bulan – 15 tahun	Provinsi Aceh, Riau, Kepulauan Riau, Sumatera Utara, dan Sumatera Barat
		Anak berumur 9 bulan – 12 tahun	Provinsi Bengkulu, Jambi, Sumatera Selatan, Bangka Belitung, Lampung, seluruh provinsi di Pulau Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku, dan Papua
		Anak berumur 9 bulan – 59 bulan	Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur
<b>Imunisasi Kejara</b>			
<i>Imunisasi DPT-HB-Hib</i>	Difteri, Pertusis, Tetanus, Hepatitis B, serta Pneumonia (radang paru) dan Meningitis (radang selaput otak)	Anak berumur 12 bulan – 59 bulan	Seluruh provinsi
<i>Imunisasi Polio (OPV dan IPV)</i>	<i>Poliomiелitis</i>	Anak berumur 12 bulan – 59 bulan	Seluruh provinsi

Pelaporan cakupan imunisasi pada anak dilakukan secara digital menggunakan ASIK (Aplikasi Sehat IndonesiaKu). Hal ini dilakukan untuk meningkatkan pendataan cakupan imunisasi dasar lengkap pada anak sehingga pendataan pasien dapat dilakukan secara lebih efisien dan terintegrasi. Data imunisasi anak juga dapat diakses kembali apabila dibutuhkan karena tersimpan dalam *database* Kementerian Kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2022c).

Pelaksanaan kegiatan BIAN di beberapa daerah belum menunjukkan hasil sesuai target nasional. Di Kabupaten Kebumen, cakupan imunisasi campak-rubella mencapai 87%, sementara di Palembang terbilang rendah, yaitu 56,3%. Cakupan imunisasi kejar lainnya juga masih dibawah 50%, seperti DPT-HB-Hib, OPV dan IPV (Rachmadi *et al.*, 2022) (Mustikasari and Syakurah, 2023). Rendahnya cakupan BIAN di Palembang dipengaruhi faktor kelelahan SDM karena adanya beban kerja yang bertambah, seperti pelayanan vaksin COVID-19, pelayanan esensial, dan pelayanan BIAN. Selain faktor SDM, adanya penolakan dari orang tua dan sekolah juga menghambat pelaksanaan BIAN di Palembang (Mustikasari and Syakurah, 2023). Faktor pengetahuan orang tua dan dukungan keluarga juga mempengaruhi pemberian imunisasi tambahan MR anak usia 9bulan sampai 12 tahun dalam kegiatan BIAN (Eka Satria, 2023).

Beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan cakupan BIAN, antara lain menggiatkan penyuluhan kepada orang tua dan guru di sekolah, dan bekerja sama dengan kader untuk menggerakkan orang tua sasaran ke posyandu (Mustikasari and Syakurah, 2023). Komunikasi langsung antara petugas khusus Dinas Kesehatan, Puskesmas setempat, dan kader kesehatan diperlukan untuk mensosialisasikan imunisasi pada kelompok rentan. Dengan memberikan informasi, sosialisasi dapat mendorong anggota masyarakat untuk menerima imunisasi (Nuryanah, 2020). Sosialisasi yang dilakukan juga tidak boleh mendadak dan harus

dilakukan secara terus menerus untuk mencegah terjadinya keterlambatan komunikasi dan keraguan masyarakat (Affrian and Walinda, 2020).



## DAFTAR PUSTAKA

- Affrian, R. and Walinda, R. (2020) 'Komunikasi Program Imunisasi Vaksin Measles Rubella Puskesmas Haur Gading Kabupaten Hulu Sungai Utara', *Jurnal Administrasi Politik dan Sosial*, 1(1), pp. 42–50. Available at: <https://doi.org/10.46730/japs.v1i1.13>.
- Andriati, R. *et al.* (2022) 'BIAN Program (National Childhood Immunization Month) At Anyelir's Integrated Service Center Pamulang, South Of Tangerang', *JAM: Jurnal Abdi Masyarakat*, 31(2), pp. 201–206.
- Dewi, I.P. and Widyaningsi, W. (2021) 'Studi Deskriptif Implementasi Progam Imunisasi Dasar Bayi dalam Mewujudkan Hak Kesehatan & Perlindungan Anak (di Puskesmas Kaliwungu Kudus Tahun 2021)', *Jurnal Ilmiah Gizi dan Kesehatan (JIGK)*, 3(01), pp. 37–44. Available at: <https://doi.org/10.46772/jigk.v3i01.567>.
- Eka Satria, G. (2023) *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pemberian Imunisasi Tambahan Measles dan Rubella (Mr) Pada Anak Usia 9 Bulan Sampai 12 Tahun Pada Pelaksanaan Bulan Imunisasi Anak Nasional (BIAN) Di Wilayah Kerja Puskesmas Mungkur Agung Kecamatan Kelua Kabupaten Tab.* Universitas Islam Kalimantan MAB. Available at: <http://eprints.uniska-bjm.ac.id/15125/>.
- Hadinegoro, S.R.S. (2016) 'Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi', *Sari Pediatri*, 2(1), p. 2. Available at: <https://doi.org/10.14238/sp2.1.2000.2-10>.
- Kementerian Kesehatan RI (2017a) 'PEDOMAN PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN DIFTERI'. Jakarta: Direktorat Surveilans dan Karantina Kesehatan; Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI (2017b) 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2017'. Palembang: Kementerian Kesehatan RI. Available at: [http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk\\_hukum/PMK\\_No\\_12\\_ttg\\_Penyelenggaraan\\_Imunisasi\\_.pdf](http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No_12_ttg_Penyelenggaraan_Imunisasi_.pdf).

- Kementerian Kesehatan RI (2017c) 'Petunjuk Teknis Kampanye Dan Introduksi Imunisasi Measles Rubella (MR)'. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI. Available at: [https://www.who.int/docs/default-source/searo/indonesia/non-who-publications/2017-mr-guidance-immunization-campaign-moh-bahasa.pdf?sfvrsn=4c49454a\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/searo/indonesia/non-who-publications/2017-mr-guidance-immunization-campaign-moh-bahasa.pdf?sfvrsn=4c49454a_2).
- Kementerian Kesehatan RI (2022a) 'Petunjuk Teknis Bulan Imunisasi Anak Nasional'. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. Available at: <https://promkes.kemkes.go.id/petunjuk-teknis-bulan-imunisasi-anak-nasional-bian>.
- Kementerian Kesehatan RI (2022b) *Petunjuk Teknis Pelaksanaan Bulan Imunisasi Anak Sekolah*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. Available at: [https://ditpsd.kemdikbud.go.id/upload/filemanager/2022/Petunjuk Teknis Pelaksanaan Bulan Imunisasi Anak Sekolah \(BIAS\).pdf](https://ditpsd.kemdikbud.go.id/upload/filemanager/2022/Petunjuk%20Teknis%20Pelaksanaan%20Bulan%20Imunisasi%20Anak%20Sekolah%20(BIAS).pdf).
- Kementerian Kesehatan RI (2022c) *Tak Lagi Dicatat Manual, Imunisasi Anak Akan Terdata Digital di Aplikasi Sehat IndonesiaKu (ASIK), Kementerian Kesehatan RI*. Available at: <https://www.kemkes.go.id/article/view/22051900002/tak-lagi-dicatat-manual-imunisasi-anak-akan-terdata-digital-di-aplikasi-sehat-indonesiaku-asik-.html> (Accessed: 11 April 2023).
- Laksono, B.A. and Sitaresmi, M.N. (2021) *FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERBEDAAN IMUNISASI BIAS MEASLES RUBELLA SAAT PANDEMI COVID-19 DAN SEBELUM PANDEMI COVID-19 DI KABUPATEN KULON PROGO 2020*. Universitas Gadjah Mada. Available at: <http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/208956>.

- MIMS (2023a) *Human Papillomavirus (Type 6, 11, 16, 18) Recombinant Vaccine, MIMS*. Available at: [https://www.mims.com/indonesia/drug/info/human-papillomavirus \(type 6, 11, 16, 18\) recombinant vaccine?mtype=generic](https://www.mims.com/indonesia/drug/info/human-papillomavirus-(type-6,-11,-16,-18)-recombinant-vaccine?mtype=generic) (Accessed: 4 April 2023).
- MIMS (2023b) *Vaccine, Human Papillomavirus Types 16 And 18 (Recombinant), MIMS*. Available at: [https://www.mims.com/indonesia/drug/info/vaccine, human papillomavirus types 16 and 18 \(recombinant\)?mtype=generic](https://www.mims.com/indonesia/drug/info/vaccine,-human-papillomavirus-types-16-and-18-(recombinant)?mtype=generic) (Accessed: 4 April 2023).
- Mustikasari, P.S. and Syakurah, R.A. (2023) *Evaluasi Pelaksanaan Program Bulan Imunisasi Anak Nasional (BIAN) Di Kota Palembang*. Universitas Sriwijaya. Available at: <https://repository.unsri.ac.id/89762/>.
- Nuryanah, I. (2020) 'Implementasi Kebijakan Penyelenggaraan Imunisasi Di Kabupaten Tasikmalaya', *Jurnal Administrasi dan Kebijakan Publik*, 1(3), pp. 1-9.
- Puskesmas Sindang Resmi Kab Pandeglang (2018) 'BIAS (BULAN IMUNISASI ANAK SEKOLAH)'. Puskesmas Sindang Resmi. Available at: <https://www.scribd.com/document/388106220/sop-bias-doc>.
- Rachmadi, T. *et al.* (2022) 'Pelaksanaan Kegiatan Bulan Imunisasi Anak Nasional (BIAN) di 10 Desa Kecamatan Buluspesantren, Kabupaten Kebumen', *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(2), pp. 358-371. Available at: <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v3i2.1017>.
- Sitairesmi, S.D. (2019) 'Tingkat Kepatuhan Petugas Dalam Menjalankan Sop Pelayanan Imunisasi Di Puskesmas Balesono Kabupaten Tulungagung Tahun 2019', *Kebidanan*, 9(2), pp. 1-5. Available at: <https://journal.unita.ac.id/index.php/bidan/article/view/309>.

- Susanti, S. (2016) *Pelaksanaan Program Bulan Imunisasi Anak Sekolah (Bias) Pada Anak Sekolah Dasar Untuk Memenuhi Hak Asasi Anak Dalam Memperoleh Perlindungan Penyakit Campak Di Wilayah Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal*. Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Available At: [Http://Repository.Unika.Ac.Id/13451/](http://Repository.Unika.Ac.Id/13451/).
- Susmarini, D. (2018) *Tata Kelola Vaksin, Tata Laksana Penyuntikan, Dan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Measles Rubella Pada Anak Usia 9 – 18 Bulan (Studi di Puskesmas Mulyoharjo Kecamatan Pemalang Kabupaten Pemalang)*. Universitas Muhammadiyah Semarang. Available at: <http://repository.unimus.ac.id/2472/>.
- UPT Puskesmas Tanah Tinggi (2021) 'PENANGANAN KEJADIAN PENANGANAN PASCA IMUNISASI (KIPI)'. Tangerang: UPT Puskesmas Tanah Tinggi. Available at: <https://www.scribd.com/document/614290382/Salinan-Sop-Kipi>.
- WHO (2023) *Tanya Jawab: Bagaimana cara kerja vaksin?*, *World Health Organization*. Available at: <https://www.who.int/indonesia/news/novel-coronavirus/qa/qa-cara-kerja-vaksin> (Accessed: 3 April 2023).



# BAB 7

## PEKAN IMUNISASI NASIONAL

Oleh Arihta Sembiring

### 7.1 Pendahuluan

Imunisasi adalah proses pembentukan kekebalan pada seseorang terhadap penyakit menular yang dilakukan melalui pemberian vaksin. Vaksin yang diberikan akan merangsang sistem kekebalan tubuh untuk melindungi bayi, balita dari infeksi atau penyakit tertentu, menurut WHO imunisasi merupakan alat yang terbukti dapat mengendalikan dan memberantas penyakit menular yang mengancam jiwa dan diperkirakan dapat mencegah antara 2 dan 3 juta kematian setiap tahun (Jati *et al.*, 2021) (Jati *et al.*, 2021).

Imunisasi merupakan salah satu kebijakan nasional dibidang kesehatan. Imunisasi diperlukan untuk melakukan pengendalian Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I) seperti tuberculosis (TB), difteri, pertusis (penyakit pernapasan), campak, tetanus, polio dan hepatitis B (Musrah and Noordianiwati, 2022).

Tahun 1956 Indonesia sudah menyelenggarakan pelayanan imunisasi. Imunisasi disebut sebagai upaya pencegahan penyakit menular yang terbukti paling efektif dan berdampak pada peningkatan kesehatan masyarakat. Dan sejak tahun 1974 Indonesia telah bebas dari penyakit cacar (Ginting and Pasaribu, 2019).

Tahun 1977 imunisasi mulai diperluas dengan program pengembangan imunisasi dalam rangka pencegahan penularan terhadap penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I), yaitu Tuberculosis, Difteri, Pertusis, Polio, Campak, Tetanus dan

Hepatitis B. Kegiatan imunisasi diperluas menjadi Program Pengembangan Imunisasi (PPI). Eradikasi polio (ERAPO), eliminasi campak dan rubella serta Tetanus Maternal dan Neonatal (ETMN) adalah penyakit yang saat ini menjadi perhatian dunia dan merupakan komitmen global yang wajib diikuti oleh semua Negara (Yundri *et al.*, 2017).

Pekan Imunisasi Nasional (PIN) adalah pekan dimana setiap balita termasuk bayi baru lahir yang bertempat tinggal di Indonesia di imunisasi dengan vaksin polio tanpa memandang status imunisasi sebelumnya. Pemberian imunisasi akan dilakukan 2 kali masing-masing 2 tetes peroral (OPV) dengan selang waktu 1 bulan secara masal dan serentak (Ginting and Pasaribu, 2019) (Ginting & Pasaribu, 2019).

Pelaksanaan Pekan Imunisasi Nasional di Indonesia tahun 2015 telah sukses dilaksanakan di pos PIN seluruh tanah air pada setiap putaran (dalam kurun waktu tertentu). Pada PIN 1 keberhasilan balita yang diimunisasi sebesar 95 %, PIN 2 sebesar 97,4 % dan PIN 3 sebesar 98,1 %. Hal ini tidak lepas dari bantuan dan kerjasama semua pihak, baik langsung maupun tidak langsung. Selain itu dukungan dari media cetak dan elektronik sangat berperan untuk menyebarkan informasi kepada masyarakat (Harizon, Misnaniarti and Idris, 2020).

Pelaksanaan PIN bertujuan untuk memutus rantai penularan virus polio liar dan meningkatkan kekebalan anak balita terhadap virus polio liar. Pemberian imunisasi secara serentak terhadap semua sasaran akan mempercepat pemutusan siklus kehidupan virus polio.

## 7.2 Pengertian Pekan Imunisasi Nasional

Pekan Imunisasi Nasional (PIN) merupakan suatu kegiatan untuk memutus mata rantai penyebaran viru polio atau campak dengan cara memberikan vaksin polio dan campak kepada setiap bayi dan balita tanpa mempertimbangkan status imunisasi

sebelumnya Pemberian imunisasi campak dan polio pada waktu PIN di samping untuk memutus rantai penularan juga berguna sebagai imunisasi ulangan (Hasnidar and Danni, 2021).

Pekan imunisasi Nasional adalah kegiatan imunisasi Polio terhadap Balita (usia 0-59 bulan) yang mendapatkan imunisasi polio serentak di seluruh Indonesia, untuk memutus rantai virus polio dan juga dapat meningkatkan kekebalan badan bayi terhadap penyakit polio (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

### 7.3 Landasan Hukum

Adapun dasar landasan hukum penyelenggaraan PIN (KPC.PEN, 2021), adalah sebagai berikut:

- a. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1984 tentang Wabah Penyakit Menular
- b. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak
- c. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah
- d. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan
- e. Undang-undang No. 23 tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah
- f. Peraturan Pemerintah Nomor 40 Tahun 1991 tentang Penanggulangan Wabah Penyakit Menular
- g. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 42 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Imunisasi
- h. Surat Edaran Menkes No. HK.03.03/Menkes/545/Menkes/545/2014 tentang Penguatan Sinergisitas Penyelenggaraan Imunisasi di Pusat dan Daerah
- i. Kep. Menkes No. 1611/ Menkes / SK / X / 2005 tentang Pedoman Pelayanan Imunisasi di Indonesia
- j. Kep. Menkes No. 1626 / Menkes / SK / XII / 2005 tentang Pedoman Pemantauan dan Penganggulangan Kejadian Ikutan Paska Imunisasi ( KIPI)



## 7.4 Tujuan PIN

Tujuan dilaksanakan PIN (KPC.PEN, 2021), adalah sebagai berikut:

- a. Mengurangi resiko penularan virus polio yang datang dari negara lain
- b. Memastikan tingkat kekebalan masyarakat terhadap penyakit polio cukup tinggi
- c. Memberikan perlindungan secara optimal dan merata pada balita terhadap kemungkinan munculnya kasus polio.

## 7.5 Tempat Penyelenggaraan PIN

Tempat dilaksanakan kegiatan PIN (Kementerian Kesehatan RI, 2016), adalah sebagai berikut:

- a. Posyandu
- b. Puskesmas
- c. Puskesmas pembantu (Pustu)
- d. Rumah Sakit
- e. Polindes
- f. Poskesdes
- g. Klinik swasta
- h. Rumah Sakit
- i. Pos pelayanan imunisasi

## 7.6 Sasaran PIN

Sasaran dilaksanakan kegiatan PIN (Kementerian Kesehatan RI, 2016) dengan sasaran semua anak usia 0 s.d 59 bulan tanpa memandang status imunisasinya.

## 7.7 Strategi PIN

Adapun strategi kegiatan PIN (Kementerian Kesehatan RI, 2016) adalah:

- a. Perencanaan Pembiayaan dan Logistik
- b. Penyusunan Pedoman Teknis
- c. Penyusunan Media KIE
- d. Sosialisasi dan Pelatihan Secara Berjenjang
- e. Advokasi, Sosialisasi dan Koordinasi Pra Pelaksanaan
- f. Monitoring Persiapan Pelaksanaan
- g. Pelaksanaan PIN
- h. Monitoring dan Evaluasi Pasca Pelaksanaan

## 7.8 Prosedur Pelaksanaan PIN

Adapun prosedur kegiatan PIN (Kementerian Kesehatan RI, 2016)(KPC.PEN, 2021) adalah:

- a. Kegiatan Pos imunisasi harus dimulai pada pagi hari
- b. Imunisasi pada anak-anak harus teratur dan bergilir (antri), siapa yang datang duluan terlebih dahulu dilayani
- c. Buka hanya satu vial vaksin dan diletakkan diluar thermis atau vaccine carrier.
- d. Ice pack atau kantong es tidak boleh dikeluarkan dari vaccine carrier atau thermos dan jangan membuka vaccine carrier/thermos terlalu sering karena akan berakibat suhu didalam vaccine carrier/thermos menjadi panas
- e. Satu petugas menerima orang tua dan anaknya , mendaftarkannya pada form register serta petugas memberikan imunisasi pada anak-anak balita
- f. Setelah anak balita diimunisasi, orang tuanya diberi saran untuk meneruskan imunisasi rutin dan mengingatkan mereka untuk kembali pada pelayanan putaran berikutnya

- g. Satu petugas lain mencatat anak yang sudah diimunisasi dan petugas lainnya memerikan tanda pada jari kelingking kiri anak
- h. Satu anggota bertugas mengatur alur antrian agar tidak berdesakan
- i. Lokasi Pos Imunisasi hendaknya yang teduh sehingga vaksin dalam vial yang berada diluar dan vaksin carrier tidak terkena sinar matahari
- j. Pada waktu siang hari ketika kunjungan mulai menurun kader melakukan kunjungan rumah dan menggerakkan sasaran untuk datang ke Pos PIN sementara itu petugas lainnya tetap di Pos imunisasi untuk memberikan imunisasi.

## **7.9 Teknik Pelaksanaan PIN**

Ada beberapa teknik pelaksanaan kegiatan PIN. Kegiatan PIN dilaksanakan di beberapa wilayah di Indonesia.

### **7.9.1 Pemakaian Vaksin Polio**

Pemakaian vaksin polio menganut beberapa ketentuan. Antara lain, sebagai berikut:

- a. Vaksin yang akan dipakai dalam kondisi baik (label masih ada, tidak terendam air, disimpan dalam suhu 2-8 °C), belum kadaluarsa dan VVM dalam kondisi A atau B.
- b. Buka penutup vial vaksin, kemudian pasangkan penetes vaksin. Gunakan satu penetes untuk satu vial vaksin. Tidak diperkenankan membuka vial vaksin baru sebelum vaksin yang sedang digunakan habis terpakai.
- c. Sasaran imunisasi polio adalah balita usia 0 – 59 bulan tanpa melihat status imunisasi.

### 7.9.2 Pemeliharaan cold chain pelayanan imunisasi

Pemeliharaan cold chain selama pelaksanaan pelayanan imunisasi adalah, sebagai berikut:

- Vaksin Polio adalah vaksin sensitif panas. Oleh karena itu di Pos pelayanan vaksin harus tetap disimpan pada suhu 2-8<sup>0</sup>C, dengan menggunakan *vaccine carrier* yang berisi minimal 2-4 buah *cool pack* (tergantung pada jenis *vaccine carrier* yang digunakan)
- Vaccine carrier* jangan terpapar sinar matahari langsung.
- Vaksin yang sudah dipakai ditempatkan pada spons atau busa penutup *vaccine carrier*, sedangkan vaksin yang belum dipakai tetap disimpan di dalam *vaccine carrier*.
- Selalu perhatikan kondisi VVM setiap akan menggunakan vaksin. Vaksin yang bisa digunakan adalah kondisi VVM A atau B.



Kondisi VVM	Keterangan	
Kondisi A	Warna segi empat lebih terang dari warna gelap di sekelilingnya	Vaksin ini dapat digunakan
Kondisi B	Warna segi empat sudah mulai berwarna gelap namun masih lebih terang dari warna gelap di sekelilingnya	Vaksin ini harus segera digunakan
Kondisi C	Warna segi empat sama dengan warna gelap di sekelilingnya	Vaksin ini jangan digunakan lagi
Kondisi D	Warna segi empat lebih gelap dibanding dari warna gelap di sekelilingnya	Vaksin ini jangan digunakan lagi

**Gambar 7.1.** Status VVM pada Vaksin Polio Oral  
(Sumber (Kementerian Kesehatan RI, 2016))

### 7.9.3 Pemakaian Vaksin Sisa

Vaksin yang belum terbuka diberi tanda dan dibawa kembali ke Puskesmas untuk disimpan di dalam lemari es pada suhu 2-8<sup>0</sup>C dengan memperhatikan kondisi VVM. Vaksin tersebut didahulukan penggunaannya pada pelayanan berikutnya. Vaksin yang sudah dibuka dan masih tersisa di akhir sesi pelayanan (di fasilitas pelayanan luar gedung) tidak boleh digunakan lagi (Jati *et al.*, 2021).

### 7.9.4 Perhatian Khusus

Penggunaan vaksin memerlukan perhatian kepada siapa akan diberikan. Ada beberapa kondisi khusus yang harus menjadi perhatian tenaga kesehatan (Ginting and Pasaribu, 2019), antara lain:

- a. Infeksi HIV atau kontak HIV serumah. Pasien dengan HIV dapat diberikan imunisasi dengan mikroorganisme yang inaktif
- b. Immunodefisiensi (contohnya pada pasien dengan keganasan hematologi atau tumor padat, sedang mendapatkan terapi immuno supresan jangka panjang).
- c. Balita yang tinggal serumah dengan penderita immunodefisiensi dianjurkan untuk diberikan *Inactivated Polio Vaccine (IPV)*
- d. Anak yang menderita diare dan demam, pemberian imunisasi polio ditunda sampai anak tersebut sembuh
- e. Bagi anak-anak dengan imunokompromais (rawat jalan maupun rawat inap di rumah sakit) serta bagi balita yang tinggal serumah dengan pasien tersebut agar diberikan *Inactivated Polio Vaccine (IPV)* di rumah sakit
- f. Bayi dengan berat badan lahir rendah ( $\leq 2000$  gram) pemberian imunisasi polio ditunda sampai berat badan lebih dari 2000 gram atau usia lebih dari 2 bulan (dengan kondisi klinis stabil).

Imunisasi tetap boleh diberikan pada sasaran dengan kondisi:

- a. Malnutrisi
- b. Sedang dalam terapi antibiotik
- c. Sedang mendapat ASI

## 7.10 Pengelolaan Limbah Imunisasi

Pengelolaan limbah imunisasi harus ditangani dengan benar. Ada beberapa teknik pengelolaan limbah imunisasi pada kegiatan PIN (KPC.PEN, 2021), antara lain:

- a. Sisa vaksin yang belum dibuka harus disipan di Dinas Kesehatan setempat pelaksanaan PIN selesai. Selanjutnya dimusnahkan sesuai dengan prosedur pemusnahan dalam juknis penggantian tOPV menjadi bOPV
- b. Sisa vaksin PIN yang sudah dibuka, dimusnahkan sesuai prosedur imunisasi rutin

## 7.11 Pencatatan dan Pelaporan

Pencatatan dan pelaporan harus dilaksanakan dengan benar. Pencatatan kegiatan PIN harus terpisah dari pencatatan imunisasi rutin, dilaporkan setiap hari dan direkapitulasi setelah PIN berakhir. Jika pada pelaksanaan PIN ditemukan anak yang seharusnya mendapatkan imunisasi rutin, maka pemberian imunisasi pada waktu PIN dicatat sebagai imunisasi PIN. Selanjutnya anak tersebut harus tetap melengkapi imunisasi dasar. Pelaporan dilakukan berjenjang. Pencatatan dan pelaporan pada kegiatan ini adalah hasil cakupan dan pemakaian logistik dengan menggunakan formulir terlampir (Ginting and Pasaribu, 2019).

## DAFTAR PUSTAKA

- Ginting, K. and Pasaribu, I.L. (2019) 'Dukungan Tenaga Kesehatan Dalam Pelaksanaan Pekan Imunisasi Nasional Di Puskesmas Simpang Empat Kabupaten Karo', *Jurnal keperawatan flora*, 12(2), pp. 51–57. Available at: <https://jurnal.stikesfloramedan.ac.id/index.php/jkpf%0AKaro>.
- Harizon, I., Misnaniarti, M. and Idris, H. (2020) 'Faktor Pemanfaatan Imunisasi Inactivated Polio Vaccine (IPV)', *Jurnal Kesehatan*, 11(1), p. 19. doi:10.26630/jk.v11i1.1136.
- Hasnidar, H. and Danni, N.R. (2021) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketidapatuhan Memberikan Imunisasi Di Puskesmas Pembantudesas Maninili Utara', *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 7(3), pp. 134–140. doi:10.22487/htj.v7i3.397.
- Jati, R.K. *et al.* (2021) 'Sosialisasi dan Pelayanan Imunisasi Balita Dalam Pekan Gerakan Serentak Imunisasi Boster Balita (Pager Sibotak)', *Universitas Jendral Achmad Yani Yogyakarta*, 1(1), pp. 55–57.
- Kementerian Kesehatan RI (2016) 'Pekan Imunisasi Nasional (PIN) Polio', pp. 1–4.
- KPC.PEN (2021) 'Buku Saku Vaksin', p. 32. Available at: <https://dinkes.jatimprov.go.id/userimage/dokumen/BukuSaku.pdf>.
- Musrah, A.S. and Noordianiwati (2022) 'Kepatuhan Imunisasi Bcg Di Wilayah Kerja Puskesmas Tiong Ohang Tahun 2021', *Graha Medika Public Health Journal*, 1(1), pp. 25–37.
- Yundri, Y. *et al.* (2017) 'Faktor-Faktor Risiko Status Imunisasi Dasar Tidak Lengkap pada Anak (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas II Kuala Tungkal)', *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 2(2), p. 78. doi:10.14710/jekk.v2i2.4000.

# BAB 8

## IMUNISASI ELIMINASI TETANUS NEONATORUM

Oleh Menik Kasiyati

### 8.1 Definisi

Tetanus adalah penyakit akut yang seringkali fatal disebabkan oleh eksotoksin *Clostridium tetani*, ditandai dengan kekakuan otot secara umum dan ketidakstabilan otonom. Masa inkubasi tetanus bervariasi dari delapan hari hingga beberapa bulan. Keparahan gejala bergantung pada masa inkubasi, semakin pendek masa inkubasi, semakin parah gejalanya dan sebaliknya. Dalam kondisi anaerobik spora dan bakteri menghasilkan tetanus neurotoxin (TeNT), yang dilepaskan oleh autolisis bakteri dan memasuki cairan tubuh. Target perifer utama toksin ini yaitu membran presinaptik terminal saraf motoneuron. Ada juga bukti bahwa TeNT dapat berikatan dengan terminal sensorik dan adrenergik. dengan gangguan kekebalan, TeNT dapat memblokir neuron penghambat yang menyebabkan hiperrefleksia, hipertonia otot, dan kejang otot; hipereksitabilitas simpatis dan peningkatan kadar katekolamin yang bersirkulasi (Ahaduzzaman, 2015).

Tetanus merupakan penyakit yang dapat dicegah dengan vaksin. Spora *C. tetani* terdapat di lingkungan di seluruh dunia dan dapat mencemari luka, lecet ringan, dan, pada tetanus neonatal, puntung tali pusat. Tetanus dicegah melalui vaksinasi dengan toksoid tetanus, tetapi karena agen penyebab tersebar luas di lingkungan, pemberantasan tidak mungkin dilakukan. Oleh karena itu, upaya untuk mengurangi kejadian lebih



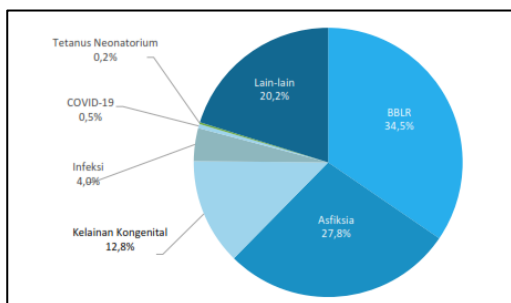
ditujukan untuk mencapai eliminasi dibandingkan pemberantasan (Yen and Thwaites, 2019).

Infeksi ini merupakan salah satu infeksi yang menyebabkan kematian ibu dan bayi. Kematian yang disebabkan oleh infeksi tetanus merupakan disebabkan oleh banyak hal, di antaranya proses persalinan yang tidak steril atau dapat juga berasal dari cedera yang dialami oleh ibu hamil sebelum melahirkan. Dalam rangka mengendalikan penyakit infeksi ini dan memberikan proteksi tambahan untuk penyakit lainnya, dalam hal ini adalah penyakit difteri, maka dibuat program imunisasi Tetanus Difteri (Td) bagi Wanita Usia Subur (WUS). Menurut Permenkes Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi menjelaskan bahwa WUS (khususnya ibu hamil) menjadi salah satu target yang menjadi sasaran imunisasi lanjutan. Imunisasi lanjutan merupakan pemberian imunisasi dasar yang berulang untuk meningkatkan titer immunoglobulin/antibodi dan mendapatkan proteksi terhadap penyakit yang lebih lama (Kemenkes RI, 2022).

## 8.2 Epidemiologi

Definisi kasus untuk Tetanus Neonatorum (TN) yang dikonfirmasi adalah neonatus dengan kemampuan normal untuk menghisap dan menangis selama dua hari pertama kehidupan, dan antara usia 3 dan 28 hari tidak dapat menghisap secara normal dan menjadi kaku atau kejang (yaitu sentakan pada otot). Eliminasi didefinisikan sebagai adanya kurang dari satu kasus per 1000 kelahiran hidup di setiap regional di setiap negara.

Tetanus pada ibu hamil didefinisikan sebagai tetanus selama kehamilan atau dalam enam minggu setelah akhir semester kehamilan (kelahiran, keguguran, atau aborsi). Implementasi Inisiatif Eliminasi Tetanus Maternal dan Neonatal (ETMN) telah melibatkan tiga strategi utama: imunisasi, kebersihan kelahiran, dan pengawasan (Singata, Tranmer and Gyte, 2014).



**Gambar 8.1.** Persentase Penyebab Kematian Neonatal (0-28) di Indonesia tahun 2021 (Sumber: Kemenkes RI, 2022)

Dari gambar 11.1 dapat dijelaskan bahwa di Indonesia masih terdapat kematian bayi yang disebabkan oleh TN sebanyak 0.2%. Berdasarkan data dari kementerian kesehatan, jumlah kasus TN mengalami peningkatan menjadi 11 kasus pada tahun 2021, dimana pada tahun 2020 hanya terdapat 4 kasus. *Case Fatality Rate (CFR)* juga mengalami peningkatan dari 50% pada tahun 2020 menjadi 82% pada tahun 2021. Pada tahun 2021, kasus TN tersebar di 7 propinsi di Indonesia tahun 2021 yaitu propinsi Jawa Timur, Jambi, Sulawesi Selatan, Sumatera Selatan, Kalimantan Barat, Kalimantan Utara, serta Sulawesi Barat. Lima propinsi dari 7 propinsi tersebut terdapat kasus TN meninggal yaitu Jawa Timur, Sumatera Selatan, Kalimantan Barat, Sulawesi Selatan, serta Sulawesi Barat. Berdasarkan data dari kementerian kesehatan tahun 2022 menyebutkan bahwa kasus terbanyak terjadi di Provinsi Sumatera Selatan yaitu terdapat tiga kasus, dengan *CFR* sebesar 100% (Kemenkes RI, 2022).

Dari 11 kasus pada tahun 2021, dapat dilihat dari faktor risiko terjadinya kasus TN, terdapat 9 kasus (82%) disebabkan karena tidak melakukan imunisasi. Berdasarkan siapa yang menolong pada saat persalinan, terdapat sebanyak 8 kasus (73%) persalinan dilakukan oleh dukun/penolong tradisional, terdapat 1 kasus (9%) persalinan dilakukan oleh dokter, dan sebanyak 1

kasus ( 9%) persalinan dilakukan bidan/perawat serta ada 1 kasus (9%) lagi yang tidak diketahui riwayat persalinannya. Apabila dilihat dari sudut pandang faktor risiko, yaitu perawatan tali pusat dapat diketahui terdapat 6 kasus (55%) menggunakan cara tradisional dan terdapat 2 kasus (8%) perawatan tali pusat menggunakan alkohol. Sedangkan jika dilihat dari pemotongan tali pusat, maka terdapat 5 kasus (46%) pemotongan tali pusat dilakukan dengan menggunakan gunting, dan terdapat 1 kasus (9%) dilakukan dengan menggunakan bambu, 3 kasus (27%) alat pemotong lainnya, dan 2 kasus (18%) lainnya tidak diketahui (Kemenkes RI, 2022).

### 8.3 Etiologi

Penyakit infeksi TN terjadi karena adanya bakteri *Clostridium tetani*. Bentuk bakteri *C. tetani* adalah batang anaerobik pembentuk spora, gram positif, bentuknya ramping. Organisme ini sangat sensitif terhadap panas dan hanya dapat hidup dalam suasana anaerob. Sebaliknya, dalam bentuk spora, sangat tahan terhadap panas dan antiseptik biasa. Spora dari bakteri ini tersebar luas di tanah dan di usus serta kotoran hewan seperti kambing, sapi, kuda, kucing, anjing, ayam dan lainnya. Tanah yang disuburkan dengan menggunakan kotoran hewan bisa mengandung banyak spora. *C. tetani* dapat menghasilkan dua jenis eksotoksin, tetanolysin dan tetanospasmin. Tetanospasmin merupakan toksin yang meracuni saraf dan menyebabkan gambaran klinis khas penyakit tetanus. Tetanospasmin menghalangi kinerja dari neurotransmitter inhibitor seperti GABA, glisin, dopamine, dan noradrenalin dalam sistem saraf pusat. (Tejpratap S.P. Tiwari, Pedro L. Moro and Anna M Acosta, 2021)

## 8.4 Gejala

TN adalah tetanus umum yang biasanya hanya terjadi pada bayi yang dilahirkan dari ibu yang tidak diberi imunisasi atau tidak diimunisasi dengan dosis yang sesuai. Penyebab entitas ini termasuk infeksi tali pusar, perawatan kebidanan yang tidak memadai, persalinan jauh dari fasilitas medis, perawatan kandungan yang buruk setelah melahirkan, dan rutinitas budaya seperti penggunaan kotoran sapi atau kotoran di atas tunggul tali pusat (Brook, 2021).

TN dapat terjadi pada puntung tali pusat akibat penanganan yang tidak aseptik. Selain itu, kurangnya sosialisasi program vaksinasi (termasuk vaksinasi pada ibu hamil) serta perawatan sebelum melahirkan yang berujung adanya infeksi pada bayi yang baru lahir. Gambaran klinis TN bermanifestasi setelah waktu inkubasi selama 5-13 hari dan dimulai dengan kesusahan menyusu dari payudara yang disebabkan karena adanya ketidakmampuan bayi untuk menghisap. Kemudian bayi akan mengalami trismus dan kesulitan untuk menelan. Selanjutnya, hipertonia, opistotonus, dan terjadi kejang umum. TN adalah penyakit infeksi yang fatal dengan CFR melebihi 90% apabila tanpa terapi yang memadai. Kematian terjadi karena gangguan keseimbangan hidroelektrolitik atau asfiksia dan terjadi ketidakstabilan hemodinamik yang menyebabkan kematian secara umum.

Waktu inkubasi yaitu waktu dari masuknya kuman (contohnya masuk melalui luka) hingga tanda dan awal gejala klinis muncul. Rata-rata waktu yang dibutuhkan adalah tujuh hari, meskipun dapat berlangsung antara 5 hingga 15 hari. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah waktu perkembangan penyakit, yang mencakup waktu antara gejala awal terjadi sampai timbulnya kejang umum. Waktu inkubasi dan perkembangan yang lebih cepat berkorelasi dengan keadaan pasien yang lebih parah (Gomes *et al.*, 2011).

Gejala klinis pada pada TN menunjukkan bayi menolak makan, adanya kesulitan membuka mulut karena trismus. Mengisap kemudian berhenti dan kejang otot wajah dapat menghasilkan rissus sardonicus. Tangan sering pada posisi mengepal, bersamaan dengan dorsofleksi kaki dan peningkatan tonus otot, berkembang menjadi kekakuan dan opistotonus (spasme ekstensor tulang belakang). Kejang anggota badan berkembang lebih awal, awalnya dipicu oleh rangsangan fisik, pendengaran, atau visual, tetapi akhirnya terjadi secara spontan (Singata, Tranmer and Gyte, 2014).

## 8.5 Pathogenesis

Keberadaan basil tetanus di lingkungan, kontaminasi pada luka atau puntung tali pusat relatif umum terjadi. Transformasi organisme menjadi bentuk vegetatif dan kemampuan untuk menghasilkan produksi racun/toksin memerlukan suatu lingkungan yang kondusif, yaitu anaerobik dan terdapat senyawa yang mempunyai potensi untuk mereduksi oksigen. Toksin yang sudah dihasilkan oleh autolysis bakteri dilepaskan ke dalam luka dan mencapai terminal neuron motorik perifer, sehingga akan menyebar melalui akson ke sistem saraf pusat, sumsum tulang belakang, dan sampai di batang otak. Toksin akan mencapai membran prasinaptik, sehingga toksin akan memblokir pelepasan neurotransmitter penghambat glisin dan gamma-amino butyric acid (GABA). Selain itu, inhibisi neuron simpatik pra-ganglionik dapat hilang, sehingga menyebabkan hipereksitabilitas simpatis dan katekolamin sirkulasi tingkat tinggi, berkontribusi terhadap disautonomia.

Perjalanan penyakit tetanus selanjutnya adalah toksin berada dalam darah dan getah bening sehingga dapat menyebar ke terminal saraf lainnya. Saraf yang lebih pendek terpengaruh terlebih dahulu, sehingga menjelaskan keterlibatan berurutan dari kepala, batang tubuh dan akhirnya ekstrem. Infeksi tetanus bisa bersifat lokal dan cephalic, yaitu sejumlah saraf-saraf

tertentu saja yang terpengaruh, dan mengakibatkan terjadinya kejang otot lokal (Gomes *et al.*, 2011).

## 8.6 Pengobatan

Pemberian human tetanus immune globulin (TIG) direkomendasikan untuk mencegah perkembangan penyakit lebih lanjut dengan menghilangkan toksin tetanus yang tidak terikat. Dosis tunggal intramuskular (IM) direkomendasikan sesegera mungkin. Jika TIG manusia atau kuda tidak tersedia, globulin imun intravena (IVIG) dapat digunakan. Antitoksin tetanus dari serum kuda dapat menyebabkan reaksi alergi yang serius dan hanya boleh digunakan dalam dosis tunggal setelah melakukan uji hipersensitivitas. Antibiotik juga dapat mencegah perkembangan penyakit lebih lanjut. Antibiotik yang umum diberikan adalah metronidazol atau penisilin G.

Perawatan suportif harus diberikan seperti menjaga pasien di lingkungan yang gelap dan tenang untuk mengurangi risiko kejang refleks, dan pemberian makanan nasogastrik untuk bayi baru lahir. Benzodiazepin adalah pengobatan pilihan untuk mengontrol kejang otot. Dosis harus disesuaikan untuk mencapai kontrol kejang tanpa sedasi berlebihan dan hipoventilasi. Jika kejang otot terjadi, sangat penting untuk menjaga jalan napas yang aman. Jika ventilasi mekanis tidak tersedia, pasien harus dipantau secara hati-hati untuk meminimalkan kejang dan disfungsi otonom sambil menghindari gagal napas (States *et al.*, 2017)

Berdasarkan Buku Pedoman Penyelidikan Dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa Penyakit Menular Dan Keracunan Pangan, tujuan dari treatment adalah untuk menghilangkan adanya infeksi tetanus, menetralkan adanya toksin dalam darah, mencegah kontraksi/kekakuan otot dan memberikan bantuan pernapasan sampai pulih. Prinsip yang di pakai dalam melakukan tindakan treatment kepada pasien :

- 1) Perawatan luka dengan memakai H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- 2) Penggunaan Antibiotik dengan dosis yang sesuai
- 3) Pemberian Anti Toksin berupa Human Tetanus Immunoglobulin (HTIG) atau Anti Tetanus
- 4) Serum (ATS) yang diberikan dengan dosis dan cara yang benar.
- 5) Memberikan anti kejang dengan dosis yang sesuai
- 6) Sosialisasi dan Pemberian imunisasi vaksin DPT setelah 4 – 6 minggu pemberian anti toksin (Kemenkes, 2017).

### 8.7 Pencegahan

Untuk mencegah terjadinya TN, wanita hamil harus mendapatkan satu dosis toksoid difteri dan pertusis (Tdap/DPT) selama kehamilannya, sebaiknya antara minggu ke 27-36. Wanita hamil yang sebelumnya tidak divaksinasi harus menerima dua dosis toksoid tetanus (setidaknya satu dosis of DPT) diberikan dengan jarak 1 bulan, dengan dosis pertama sedini mungkin pada kehamilan. Dosis lebih lanjut harus diberikan pada kehamilan berikutnya atau dengan interval minimal 1 tahun, hingga total 5 dosis yang dianggap cukup untuk perlindungan seumur hidup (Brook, 2021).

**Tabel 8.2.** Tindakan yang dianggap penting untuk profilaksis dan pengendalian tetanus neonatorum.

Pendidikan kesehatan dan tindakan komunikasi	Sosialisasi langkah-langkah pencegahan dengan menggunakan ungkapan seperti “tetanus pusar”, “navel evil” atau “tujuh hari jahat” untuk mempermudah sosialisasi
Perawatan sebelum melahirkan	Pendataan status vaksin WUS yang akurat, panduan persalinan aseptik, ibu menyusui, keluarga berencana dan perawatan bayi baru lahir dan tali pusat..
Vaksinasi	Jadwal vaksinasi dT lengkap untuk setiap wanita yang berpotensi melahirkan anak — baik hamil atau tidak antara usia 12 dan

	49 tahun, untuk perempuan dibawah garis kemiskinan, potensi usia subur antara 10 dan 49 tahun, ibu hamil yang belum mendapatkan vaksinasi harus dimulai sesegera mungkin.
Perawatan kelahiran	Persalinan dilaksanakan secara teknik aseptik yang ketat, semua alat yang digunakan disterilkan serta balutan aseptik tunggul tali pusat.
Perawatan pascapersalinan	Edukasi kesehatan dalam perawatan perawatan tali pusat dan tunggul dengan menggunakan alat yang steril. Ibu dan anggota keluarga yang bertanggung jawab diedukasi mengenai perawatan bayi baru lahir. Konsultasi pascapersalinan dapat digunakan untuk memberikan edukasi dan deteksi praktik predisposisi penyakit dan memberikan jadwal vaksinasi bagi ibu dan anak.

Sumber : Gomes *et al.*, 2011

## 8.8 Imunisasi

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi menyatakan bahwa WUS (terutama ibu hamil) merupakan salah satu populasi yang menjadi target imunisasi lanjutan. Usia target dari WUS yang menjadi sasaran imunisasi Td adalah 15-39 tahun termasuk WUS hamil (ibu hamil) dan tidak hamil. Imunisasi Td pada WUS dijadwalkan sebanyak 5 dosis dengan interval waktu tertentu. Penilaian status T dimulai saat imunisasi dasar bayi, lanjutan bawah dua tahun (baduta), kemudian dilanjutkan Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS) dan calon pengantin atau pemberian vaksin mengandung “T” pada kegiatan imunisasi lainnya. Salah satu imunisasi lanjutan pada WUS dilaksanakan pada waktu



elayanan antenatal, atau pelayanan kesehatan di posyandu (Kemenkes RI, 2022).

Memvaksinasi wanita selama kehamilan memiliki 2 manfaat potensial yang berbeda. Pertama, melindungi wanita dari infeksi yang mungkin sangat rentan terhadapnya selama kehamilan, yang pada gilirannya, melindungi janin dari infeksi bawaan dan efek berbahaya lainnya dari infeksi ibu. Kedua, vaksinasi ibu dapat digunakan untuk maksud utama melindungi janin dan bayi yang sedang berkembang dari infeksi selama bulan-bulan pertama kehidupan melalui transfer plasenta antibodi imunoglobulin G (IgG) penetral dan/atau antibodi imunoglobulin A (IgA) sekretori di ASI ibu. Ada banyak vaksin berlisensi saat ini yang memberikan kekebalan protektif yang bermanfaat bagi ibu dan bayi, seperti kombinasi tetanus, difteri, dan pertusis (walaupun vaksinasi tetanus ibu terutama untuk melindungi neonatus dari penyakit), dan vaksin influenza.

Proses transfer antibodi IgG dari plasenta dari sirkulasi ibu ke janin. Antibodi IgG ibu diambil ke dalam endosom di dalam sel sinsitiotrofoblas plasenta dan berikatan dengan FcRn. Setelah pengasaman endosom, antibodi IgG kemudian ditransmisasi ke sisi janin dari sinsitiotrofoblas. Endosom menyatu dengan membran sinsitiotrofoblas, dan antibodi IgG kemudian dilepaskan ke dalam sirkulasi janin. pH fisiologis yang lebih tinggi dalam sirkulasi janin mendorong disosiasi IgG dari FcRn (Etti *et al.*, 2022)

### 8.8.1 Tipe-tipe Vaksin

Vaksin tetanus mengandung toksoid tetanus yang dimodifikasi yang menginduksi pengembangan antitoksin yang protektif. Ibu yang diberi imunisasi akan mentransfer antitoksin ke janin melalui plasenta, sehingga dapat mencegah tetanus neonatorum.

Ada tiga jenis vaksin yang mengandung toksoid tetanus yang tersedia untuk memvaksinasi wanita hamil:

1. vaksin toksoid tetanus (TT) (bentuk tunggal)
2. vaksin toksoid tetanus dan difteri, baik dalam dosis rendah untuk orang dewasa (Td), dan
3. toksoid tetanus dan difteri, dan vaksin pertusis (batuk rejan) aselular (Tdap) atau DPT (Difteri, Pertusis dan Tetanus)

Td diberikan kepada semua orang yang berusia lebih dari 7 tahun. Ketika vaksinasi tetanus harus divaksinkan, Td lebih umum diberikan daripada vaksin TT, karena Td juga menjaga daya tahan tubuh terhadap difteri. DPT direkomendasikan untuk digunakan di kalangan remaja dan dewasa. Ini telah digunakan terutama di negara-negara yang menggunakan vaksin gabungan difteri, tetanus dan aselular pertusis (DTaP) pada anak-anak untuk meningkatkan perlindungan terhadap pertusis pada remaja dan orang dewasa. DPT juga dianjurkan bagi ibu hamil untuk mencegah pertusis pada bayi yang masih sangat muda (WHO, 2017).

### 8.8.2 Jadwal imunisasi

Waktu vaksinasi DPT sangat penting untuk memastikan perlindungan ibu dan bayi. Wanita hamil yang telah menyelesaikan jadwal imunisasi pada masa anak-anak dan terakhir divaksinasi lebih dari 10 tahun sebelumnya harus menerima dosis penguat vaksin yang mengandung toksoid tetanus untuk mencegah TN. Risiko TN minimal jika seorang wanita yang sebelumnya tidak divaksinasi telah menerima setidaknya 2 dosis vaksin tetanus yang mengandung toksoid dengan jarak yang tepat selama kehamilan; setidaknya 1 dari dosis yang diberikan selama kehamilan harus DPT, diberikan sesuai dengan pedoman yang diterbitkan. Jika diperlukan lebih dari 1 dosis, Td atau DPT dapat digunakan. (Tejpratap S.P. Tiwari, Pedro L. Moro and Anna M Acosta, 2021).

Cara perhitungan status T dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 8.1.** Penghitungan Status T dan Masa Perlindungan

Status T	Jarak Minimal antar imunisasi dengan vaksin yang mengandung antigen tetanus	Masa Perlindungan
T1	-	0 tahun
T2	4 minggu setelah T1	3 tahun
T3	6 bulan setelah T2	5 tahun
T4	1 tahun setelah T3	10 tahun
T5	1 tahun setelah T4	>25 TAHUN

Sumber : Kemenkes, 2022

### 8.8.3 Efek samping Imunisasi DPT

Vaksin DPT dapat menyebabkan :

1. Reaksi lokal, seperti nyeri, kemerahan, atau bengkak.
2. Reaksi sistemik ringan seperti mengantuk, gelisah, dan demam ringan juga dapat terjadi.
3. Demam hingga suhu 101°F atau lebih tinggi dilaporkan pada 3% hingga 5% penerima DPT. Reaksi-reaksi ini dapat sembuh dengan sendirinya dan dapat dikelola dengan pengobatan simptomatik dengan acetaminophen atau ibuprofen.
4. Reaksi sistemik sedang atau berat (seperti demam 105 ° F atau lebih tinggi, kejang demam, tangisan terus-menerus yang berlangsung selama 3 jam atau lebih, dan episode hipotonik-hiporesponsif) telah dilaporkan setelah pemberian DPT, tetapi lebih jarang terjadi dibandingkan anak-anak yang menerima DTP sel utuh. Tingkat reaksi sistemik sedang atau berat.

Reaksi merugikan yang paling umum setelah vaksinasi DPT adalah reaksi lokal, seperti nyeri, kemerahan, atau pembengkakan di tempat suntikan. Suhu 100,4°F atau lebih tinggi dilaporkan oleh Tdap. Penerima Tdap juga melaporkan berbagai kejadian sistemik nonspesifik, seperti sakit kepala, kelelahan, dan

gejala gastrointestinal (Tejpratap S.P. Tiwari, Pedro L. Moro and Anna M Acosta, 2021).

### **8.8.5 Strategi Eliminasi Tetanus Maternal dan Neonatal**

Ada tiga tahap Eliminasi Tetanus Maternal dan Neonatal (ETMN) yaitu mencapai, memvalidasi, dan mempertahankan secara internasional. Setelah mencapai status eliminasi, negara mengajukan status validasi. Disertifikasi telah mencapai validasi untuk MNTE jika status eliminasi NT (<1 kasus per 1000 kelahiran hidup) telah diverifikasi oleh data tingkat regional menggunakan indikator tertentu. Strategi eliminasi tiga cabang yang digunakan untuk mencapai MNTE adalah imunisasi yang ketat pada wanita usia reproduksi (15-49 tahun) dengan toksoid tetanus, penguatan layanan persalinan bersih untuk wanita hamil, dan pengawasan efektif untuk TMN

1. Imunisasi wanita usia subur dengan TTCV: Imunisasi terhadap tetanus menggunakan TTCV merupakan komponen terpenting untuk mencegah Tetanus Maternal dan Neonatal (TMN). Neonatus dan bayi muda yang lahir dari ibu yang memiliki antibodi antitetanus secara otomatis terlindungi dari tetanus berdasarkan antibodi ibu yang didapat.
2. Menyediakan praktik persalinan yang bersih dan aman dengan melibatkan dukun bayi terlatih. Memastikan praktik persalinan yang bersih selama persalinan dapat mencegah sejumlah besar kasus TMN, karena spora secara alami ada di dalam tanah. Persalinan yang bersih dan aman didefinisikan sebagai persalinan yang dilakukan oleh dokter, perawat atau bidan, atau persalinan di fasilitas pelayanan kesehatan. Itu juga dapat didefinisikan sesuai dengan kebijakan nasional suatu Negara.
3. Memastikan pengawasan yang optimal untuk TMN: Adanya sistem pengawasan yang sensitif adalah tulang punggung ETMN. Analisis epidemiologis, penetapan target, pelaksanaan strategi, dan evaluasi keberhasilan program semuanya

bergantung pada kualitas surveilans NT (Dhir, Dewan and Gupta, 2021).

## **8.9 Faktor Resiko**

Faktor resiko untuk TN dapat disebabkan oleh:

1. Vaksinasi yang masih rendah pada WUS potensial.
2. Persalinan di rumah yang dibantu oleh bidan tradisional atau tenaga lain yang tidak mampu tanpa alat dan tenaga yang memadai;
3. Perawatan prenatal yang tidak tepat (dan/atau pengasuh yang kurang berkualitas) di daerah terpencil;
4. pemulangan rumah sakit dini dan tindak lanjut pascapersalinan bayi dan ibu yang tidak memadai;
5. Perawatan higienis yang tidak memadai untuk tunggul tali pusat dan bayi baru lahir;
6. Tingkat edukasi ibu yang rendah;
7. Tingkat ekonomi keluarga yang rendah;
8. Akses ke pendidikan kesehatan yang tidak memadai

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahaduzzaman, M. (2015) 'Updates on tetanus toxin: A fundamental approach', *Journal of Advanced Veterinary and Animal Research*, 2(1), pp. 23–29. doi: 10.5455/javar.2015.b54.
- Brook, I. (2021) 'Neonatal Tetanus.', *The Journal of tropical medicine and hygiene*, 67(1), pp. 129–131. doi: 10.5005/jp/books/11784\_37.
- Dhir, S., Dewan, P. and Gupta, P. (2021) 'Maternal and Neonatal Tetanus Elimination: Where are We Now?', *Research and Reports in Tropical Medicine*, Volume 12, pp. 247–261. doi: 10.2147/rrtm.s201989.
- Etti, M. *et al.* (2022) 'Maternal vaccination: a review of current evidence and recommendations', *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 226(4), pp. 459–474. doi: 10.1016/j.ajog.2021.10.041.
- Gomes, A. P. *et al.* (2011) 'Clostridium tetani infections in newborn infants: a tetanus neonatorum review.', *Revista Brasileira de terapia intensiva*, 23(4), pp. 484–91. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23949463>.
- Kemendes (2022) 'Pedoman praktis manajemen program imunisasi di puskesmas'.
- Kemendes, R. (2017) 'Buku Pedoman Penyelidikan Dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa Penyakit Menular Dan Keracunan Pangan', *Buku Pedoman Penyelidikan Dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa Penyakit Menular Dan Keracunan Pangan (Pedoman Epidemiologi Penyakit)*.
- Kemendes RI (2022) *Profil Kesehatan Indonesia 2021*, Pusdatin.Kemendes.Go.Id.
- Singata, M., Tranmer, J. and Gyte, G. M. L. (2014) 'Maternal and neonatal tetanus', 385(11), pp. 1–59. doi: 10.1002/14651858.CD003930.pub2.Restricting.

- States, M. *et al.* (2017) 'Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire', (6), pp. 53–76.
- Tejpratap S.P. Tiwari, Pedro L. Moro and Anna M Acosta (2021) 'Chapter 21: Tetanus; Epidemiology and Prevention of Vaccine Preventable Diseases', *Pink Book*, pp. 315–328. Available at:  
<https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/tetanus.html>.
- WHO (2017) *Maternal and Neonatal Immunization Field Guide for Latin America and the Caribbean*. Washington, D.C.
- Yen, L. M. and Thwaites, C. L. (2019) 'Tetanus', *The Lancet*, 393(10181), pp. 1657–1668. doi: 10.1016/S0140-6736(18)33131-3.

# BAB 9

## KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI (KIPI)

Oleh Sri Aisyah Hidayati

Penggunaan atau kebutuhan akan vaksin semakin meningkat karena tingkat vaksinasi yang tinggi. Akibatnya, efek samping yang terkait dengan vaksinasi, juga dikenal sebagai kejadian pasca-imunisasi yang diamati (KIPI), juga meningkat. Surveilans KIPI berupaya memperkuat kepercayaan masyarakat terhadap program imunisasi, khususnya pentingnya vaksinasi sebagai bentuk pencegahan penyakit yang paling efektif (Kemenkes RI, 2013).

### 9.1 Pengertian

KIPI didefinisikan sebagai peristiwa medis terkait vaksinasi berupa reaksi imunisasi, reaksi obat, kesalahan prosedur, atau ketidaksesuaian yang tidak terdeteksi (Akib, 2011). EAFI sendiri merupakan peristiwa medis yang tidak terduga setelah vaksinasi yang mengakibatkan cacat medis permanen atau parah berupa rawat inap atau rawat inap yang berkepanjangan, kematian, dan menyebabkan kemarahan publik (Kemenkes, 2013).

### 9.2 Penyebab KIPI

Tindakan masyarakat dan petugas kesehatan mempertimbangkan semua masalah dan kejadian yang berkaitan dengan imunisasi. Reaksi alergi terhadap vaksin disini, dan memang kejadian yang terjadi akibat vaksinasi, biasanya



merupakan akibat dari prosedur dan cara pemberian yang tidak tepat (Akib, 2011).

KOMNAS PP Evaluasi dan Penanggulangan KIPI membagi penyebab KIPI menjadi dua bagian yaitu pengapuran lapangan dan klasifikasi penyebab. (Departemen Kesehatan RI, 2013)

### 1. Klasifikasi diLapangan

Menurut WHO manfaat dilapangan ada 5 kelompok:

#### a. Kesalahan Prosedur program/ Teknik Pelaksanaan

KIPI mengacu pada konteks kesalahan prosedur, termasuk kesalahan dalam penyimpanan vaksin, pemberian, dan prosedur pemberian. Kesalahan ini dapat terjadi pada berbagai tingkat prosedur imunisasi. Misalnya, lokasi dan urutan penyuntikan, sterilisasi jarum bekas dan prosedur aseptik dan antiseptik, penggunaan limbah vaksin, jenis dan jumlah pengencer vaksin dan mengabaikan petunjuk penggunaan, kontraindikasi, dll. (Acquiv, 2011)

#### b. Reaksi Suntikan

Reaksi injeksi langsung termasuk rasa sakit, bengkak dan kemerahan di tempat suntikan. Efek samping berupa kecemasan, mual, pusing. Reaksi ini tidak ada hubungannya dengan komponen vaksin, yang biasa terjadi pada dosis tinggi.

KIPI dapat dicegah dengan menggunakan teknik penyuntikan yang tepat, menciptakan lingkungan yang nyaman di tempat penyuntikan, dan mengatasi rasa takut anak terhadap penyuntikan. (Acquiv, 2011)

#### c. Reaksi Vaksin

KIPI yang diinduksi oleh vaksin biasanya dapat diprediksi dan respons klinis biasanya ringan, tetapi

gejala klinis yang parah seperti reaksi alergi sistemik yang mengancam jiwa dapat terjadi.

**Tabel 9.1.** Reaksi Vaksin

<b>Reaksi Lokal</b>	Nyeri, odema atau kemerahan muncul setelah 2 minggu dan hilang setelah beberapa bulan.
<b>Respons sistem</b>	Demam, lekas marah, malaise, dan gejala sistemik mendahului demam dan ruam, artralgia, diare, pusing, dan mialgia.
<b>Reaksi Vaksin Berat</b>	Kejang, tangisan keras dan gangguan sistem saraf pusat yang tidak berhenti lebih dari 3 jam

Sumber : Akib, 2011

Pencegahan reaksi vaksin, termasuk kontraindikasi, kegagalan vaksin hidup pada anak-anak dengan gangguan kekebalan, demam dan gejala, dan pengaturan rujukan ke rumah sakit penuh untuk reaksi alergi parah yang mengancam jiwa. (Akib, 2011)

**d. Faktor kebetulan/ Koinsiden**

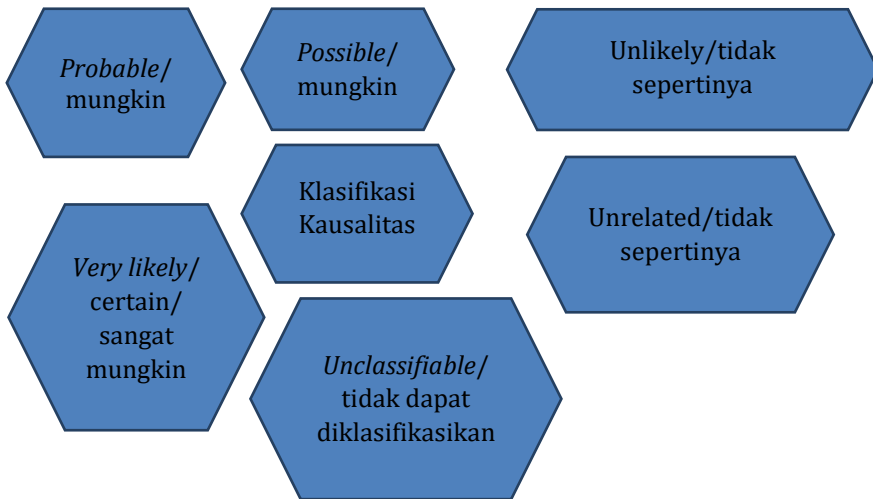
Pendugaan faktor acak ini ditandai dengan ditemukannya kejadian tunggal dengan karakter yang mirip secara bersamaan tetapi tanpa vaksinasi.

**e. Penyebab Tidak Diketahui**

Karena tidak mungkin mengelompokkan peristiwa atau masalah yang dilaporkan ke dalam satu penyebab, biasanya dimungkinkan untuk mengidentifikasi kelompok penyebab EAFI dengan kelengkapan informasi ini.

## 2. Klasifikasi Kausalitas

Klasifikasi KIPI berbeda dari deskripsi berbasis klasifikasi saat ini. Artinya, tidak ada bukti, tidak cukup bukti untuk menerima/menolak, bukti mendukung penolakan, bukti mendukung penerimaan, dan bukti mendukung kausalitas (Akib, 2011).



**Gambar 9.1.** Klasifikasi kausalitas KIPI

## 9.3 Kelompok Risiko Tinggi KIPI

Salah satu pertimbangan untuk mengurangi risiko pengembangan CIP adalah sifat berisiko tinggi dari penerima donasi organ. Anak-anak yang memiliki reaksi negatif terhadap vaksinasi sebelumnya dan mereka yang lahir dengan berat badan lahir rendah berisiko. Vaksinasi bayi prematur harus dipertimbangkan. Karena kekebalan ibu lebih rendah daripada bayi cukup bulan, vaksinasi ditunda jika berat bayi kurang dari 1000g, dan vaksinasi selesai saat bayi mencapai 2000g atau 2

bulan. Vaksinasi hepatitis B pada bayi dan anak kecil dari ibu dengan HBsAg-positif.

**Tabel 9.2.** Rekomendasi Imunisasi Untuk Pasien HIV Anak

Vaksin	Rekomendasi	Keterangan
IPV	√	Klien dan keluarga berada di rumah
DPT	√	Klien dan keluarga berada di rumah
Hib	√	Klien dan keluarga berada di rumah
Hepatitis B*	√	Sesuai dengan jadwal
Hepatitis A	√	Sesuai dengan jadwal
MMR**	√	umur 12 bulan
Influenza	√	Berulang setiap tahun
Pneumokok	√	Secepat mungkin
BCG***	√	Direkomendasikan untuk Indonesia

**Keterangan :**

\*2 kali dosis anjuran untuk hepatitis B

\*\*Diberikan kepada pasien dengan HIV bergejala atau HIV bergejala ringan

\*\*\* HIV tidak menular bila sudah parah

**9.4 Pemantauan KIPI**

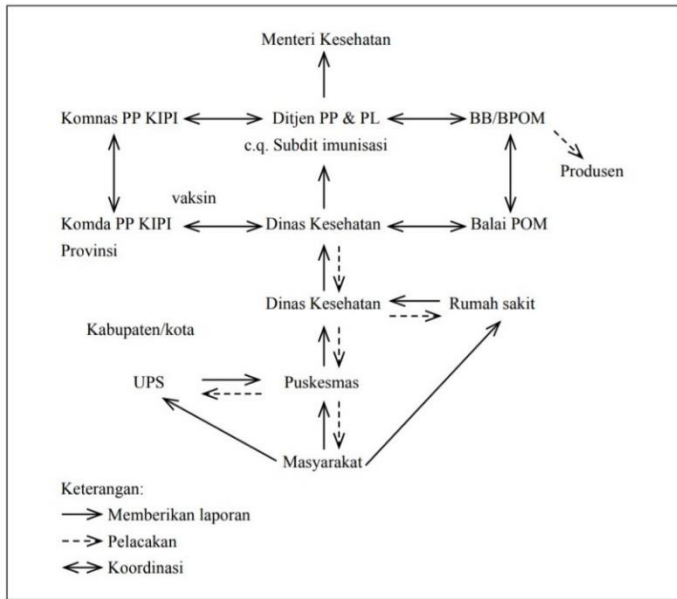
Kasus KIPI adalah kasus yang dilaporkan oleh orang tua/pasien, masyarakat atau tenaga kesehatan. Pemantauan KIPI merupakan layanan yang terdiri dari deteksi, surveilans, analisis insiden, pemantauan, pelaporan dan evaluasi. Tujuan

pemantauan KIPI adalah untuk mendeteksi dan mengurangi dampak negatif kesehatan dari vaksinasi dini dan cepat pada individu dan vaksinasi. Pemantauan KIPI memberikan informasi KIPI yang komprehensif untuk penilaian dan analisis cepat untuk mengidentifikasi dan menanggapi masalah.

**Tabel 9.3** Langkah-Langkah Pelacakan KIPI

1	Seperti catatan medis klien
2	Data konsumen mencakup individu yang divaksinasi dengan satu vaksin yang menyebabkan suatu kejadian, efek vaksin dan pasca vaksinasi.
3	Penyimpanan vaksin terkontaminasi, pengencer vaksin, dosis imunisasi bekas dan lemari es, prosedur imunisasi dan vial terbuka.
4	Menetapkan hipotesis kerja: Kemungkinan / kemungkinan penyebab suatu peristiwa
5	Pengujian hipotesis kerja: Apakah distribusi kasus sesuai dengan hipotesis kerja? Terkadang tes laboratorium diperlukan
6	Kesimpulan tentang penyebab masalah, rekomendasi untuk pemeriksaan

Sumber : kemenkes 2013



Sumber: Kemenk

**Gambar 9.2** Skema alur Pelaporan dan Pelacakan KIPI

Surveilans KIPI mengidentifikasi tersangka dalam suatu kasus dan melacak orang lain di area tersebut dengan gejala yang mirip dengan tersangka. Dapatkan catatan imunisasi (kapan, di mana, dan jenis vaksin apa yang diberikan) untuk melihat kesamaan antar kasus.

**Tabel 9.4.** Kasus KIPI dan Kemungkinan Penyebab

Kasus KIPI	Kemungkinan Besar Penyebab
Vaksinasi pada kelompok yang sama dan tidak ada kondisi yang sebanding di masyarakat.	Vaksin
Peristiwa diketahui terkait dengan tanggapan vaksin, tetapi tingkatnya meningkat.	Masalah perangkat lunak/antivirus

Kasus termasuk orang yang tidak divaksinasi dari daerah yang sama dan orang lain dengan usia yang sama.	kebetulan (kebetulan)
---	-----------------------

Sumber : Kemenkes, 2011

**1. Kasus KIPI yang Harus Dilaporkan**

Risiko KIPI selalu ada pada setiap acara vaksinasi. KOMDA KIPI didirikan di provinsi untuk membangun kerjasama antara otoritas kesehatan dan pemerintah daerah. Jika tidak ditemukan kasus KIPI, dinas kesehatan kabupaten/kota wajib melaporkan NIHIL (0 laporan) setiap 6 bulan (Juli-Desember). Laporan KIPI juga harus mencakup semua kasus yang mendapat pengobatan atau meninggal.

**Tabel 9.5.** Kasus-Kasus KIPI yang harus Dilaporkan

Periode KIPI	Gejala klinis
Lebih dari 24 jam	Reaksi alergi parah dan dapat berkembang menjadi syok dengan tangisan keras selama lebih dari 3 jam.
Lebih dari 5 hari	Reaksi lokal yang parah seperti infeksi dan bisul bernanah di tempat suntikan
Lebih dari 15 hari	Kejang demam (hari 6-12) untuk campak/MMR dan kejang demam (hari 0-2) untuk DPT
Lebih dari 3 bulan	Vaksinasi OPV (4-30 hari), vaksinasi tetanus (2-28 hari), (15-35 hari setelah vaksinasi rubella)
Antara 1-12 bulan setelah vaksin BCG	BCG
Tidak ada batas waktu	Kematian, rawat inap, atau kejadian serius/tidak biasa lainnya akibat

Periode KIPI	Gejala klinis
	vaksinasi oleh profesional kesehatan atau masyarakat.

Kasus KIPI dengan reaksi lokal ringan seperti demam dan gejala sistemik yang sembuh secara spontan sebaiknya tidak dilaporkan. Namun, reaksi lokal yang serius seperti pembengkakan sendi, nyeri, kemerahan atau pembengkakan yang memerlukan rawat inap harus dilaporkan. Reaksi sistemik lokal, meskipun tidak parah, harus dilaporkan. Ini bisa menjadi tanda kesalahan program tertentu atau masalah antivirus. (Kementerian Kesehatan, 2015)

## 2. Waktu Pelaporan

Pemberitahuan dan keputusan akan diambil sesegera mungkin untuk tindakan atau penuntutan.

**Tabel 9.6.** Waktu Pelaporan

Administrasi	Waktu untuk menerima pesan
Pelayanan kesehatan kabupaten/kota	24 jam sejak kasus KIPI dikonfirmasi
Dinas Kesehatan Provinsi/Komda PP KIPI	24 hingga 72 jam sejak kasus KIPI terdeteksi
Sub Orientasi Kekebalan / Komnas PP KIPI	24 jam - 7 hari setelah konfirmasi kasus KIPI

Sumber : Kemenkes RI, 2013



### 3. Kontrol kasus Terapi

**Tabel 9.7.** Gejala KIPI dan tindakan yang harus dilakukan

No	KIPI	Gejala	Tindakan	Keterangan
1	Vaksin			
	Reaksi lokal ringan	Nyeri, pembengkakan didaerah bekas suntikan $\pm$ 48 jam setelah imunisasi.	Kompres air hangat dan beri paracetamol 10mg/kg BB/Kali pemberian.	Pengobatan dapat dilakukan oleh petugas UKS atau orang tua, dan keluarga dapat memahami bahwa itu adalah penyembuhan diri sendiri.
	Reaksi lokal berat (jarang terjadi)	Nyeri atau bengkak	Kompres hangat dan minum paracetamol	Jika tidak ada perubahan, hubungi pusat kesehatan masyarakat
	Reaksi Arthus	Nyeri, bengkak, dan imunisasi ulang terjadi pada pasien dengan kadar antibodi tinggi dan terjadi 12 hingga 36 jam setelah vaksinasi.	Kompres hangat dan minum parasetamol	

No	KIPI	Gejala	Tindakan	Keterangan
	Reaksi Umum	Demam, lesu, nyeri otot, sakit kepala, panas dingin.	minum air hangat selimut, Parasetamol.	
	Pengiriman	Anak tidak kehilangan kesadaran, tetapi tidak bereaksi terhadap rangsangan, dan tekanan darah tetap dalam batas normal.	Jika iritasi atau bau menyengat dari parfum tidak kunjung hilang setelah 30 menit, segera hubungi Puskesmas terdekat.	
	Reaksi Khusus: Sindrom Guillain-Barre (jarang terjadi).	Kelumpuhan kering biasanya berkembang di kaki (menyebar ke atas), dengan penurunan refleks tendon, kesulitan menelan dan bernapas, dan	Hubungi rumah sakit tentang hal ini pemeliharaan dan pemeriksaan Berikutnya.	Perlu untuk survei AFP.

		biasanya terjadi 5 hari sampai 6 minggu setelah vaksinasi.		
	Nyeri brakialis (neuropati pleksus brakialis).	Nyeri bahu dan lengan berlangsung 7 jam sampai 3 minggu setelah vaksinasi.	Jika gejala berlanjut  Hubungi rumah sakit tentang hal ini  Fisioterapi.	

No	KIPI	Gejala	Tindakan	Ket
	Syok anafilaktis	Kelopak mata bengkak, sulit bernafas, mengi, jantung berdebar, tekanan darah rendah, pingsan/pingsan pada anak.	Adrenalin 1:1000 dosis masuk 0,1-0,3 ml/im. Namun bila kondisi pasien membaik, lanjutkan deksametason 1 ampul/i/i, tambahkan infus NaCl 0,9% dan segera rujuk ke rumah sakit.	
2	<b>Manajemen program</b>			
	Herpes simpleks	Bengkak, nyeri di tempat suntikan setelah vaksinasi	Kompres hangat dan minum paracetamol	Jika tidak ada perubahan, hubungi

				Puskesmas terdekat.
	Pembengkakan	Kedalaman injeksi yang tidak memadai menyebabkan pembengkakan di sekitar tempat injeksi.	Kompres hangat	Jika tidak ada perubahan, hubungi puskesmas terdekat
	Sepsis	Satu minggu setelah vaksinasi, muncul gejala pembengkakan di tempat suntikan dan demam.	Kompres hangat, parasetamol, rujuk ke rumah sakit terdekat	
	Tetanus	Bahwa kejang dan demam bisa menyertainya.	Rujuk ke rumah sakit terdekat	

No	KIPI	Gejala	Tindakan	Keterangan
	Kelumpuhan/kelemahan otot	bekas (bagian ini injeksi) tidak dapat dipindahkan  Karena tempat suntikannya salah.	Rujuk untuk difisioterapi	
<b>3</b>	<b>Faktor penerimaan / Menguasai</b>			

	Alergi	Pembengkakan di sekitar bibir dan kesulitan bernafas, gatal dan tekanan darah rendah	Suntikan dexametason 1 ampul secara im/iv dan pasang infus NACL 0,9%	tanya orang tuamu apakah kamu alergi
	Faktor psikologis	Ketakutan, berteriak, pingsan.	Tenangkan orang yang sakit dan berikan air hangat, minyak wangi/minyak jarak dan teh panas saat dia sadar kembali.	Sebelum program vaksinasi untuk anak sekolah sebaiknya guru meyakinkan siswa dan menjelaskan bahwa akan ada petugas vaksinasi.
4	Koinsiden (Faktor kebetulan)	Tanda atau gejala KIPI terjadi secara tidak sengaja saat vaksinasi.	Operasikan sesuai gejala dan tanyakan apakah ada gejala lain yang serupa, tetapi jika tetap ada tanpa vaksinasi, pindahkan ke rumah sakit.	

**b. Komunikasi**

Kepercayaan adalah inti dari setiap hubungan di setiap tingkatan. Melompat ke kesimpulan tentang penyebab kejadian KIPI dapat merusak kepercayaan publik. Masyarakat yang terinformasi juga harus diawasi secara ketat. Percepatan pengumuman penyebab insiden sebelum menyelidiki penuh dimulai Berkolaborasi dengan tokoh masyarakat setempat dan profesional kesehatan untuk

mempercepat penyebaran informasi ini (Departemen Kesehatan RI, 2013)

**c. Perbaikan Mutu Pelayanan**

Kesimpulannya, alasan yang berasal dari hasil studi KIPI dikendalikan oleh perbaikan berikut.

**Tabel 9.8** Tindak Lanjut Perbaikan

Reaksi vaksin	Tarik <i>batch</i> , perubahan prosedur kontrol
Kesalahan program	Perbaiki prosedur, pengawasan dan pelatihan
Koinsiden	Komunikasi
Tidak diketahui	Investigasi lanjutan

Sumber: Kemenkes RI, 2013

**d. Evaluasi**

Evaluasi terdiri dari evaluasi rutin dan evaluasi tahunan.

**1. Evaluasi Rutin**

Sebagai kesimpulan, alasan-alasan yang diperoleh dari hasil studi KIPI dirangkum sebagai poin-poin perbaikan berikut.

**2. Evauasi Tahunan**

Asesmen tahunan Koma PP-KIPI/Dinas Kesehatan Provinsi dan perkembangan KIPI terlihat pada data laporan tahunan provinsi dan nasional.

**f. Penanggulangan Kasus KIPI**  
**1. Pencegahan Primer**

**Tabel 9.9** Persiapan Sebelum dan Pada Saat Pelaksanaan Imunisasi

1	Tempat	Tempat khusus untuk mengelola KIPI
2	Alat & obat	Monitor tekanan darah, set infus, jarum suntik steril dan preparat adrenalin, injeksi deksametason, larutan infus NaCl 0,9%
3	Fasilitas rujukan	Koordinasi fasilitas pelayanan kesehatan publik dan swasta di fasilitas pelayanan kesehatan
4	Penerima vaksin (resipien)	Waspada kontraindikasi dan pengecualian untuk beberapa vaksinasi.
5	Gejala klinik KIPI	Gejala lokal dan reaksi lain Semakin dini KIPI berkembang, semakin parah gejalanya
6	Prosedur pelayanan imunisasi	Cuci tangan dan kulit secara menyeluruh dengan alcoholswab/alcoholswab sebelum dan sesudah vaksinasi, baca label pada botol vaksin dan ganti dengan vaksin lain jika warna/benjolan berubah. Jika tempat suntikan berada di bagian luar pantat bayi Anda, bayi Anda akan berada di lengan kanan atas ke arah tengah. Dan diamati selama 30 menit setelah inokulasi
7	Pelaksana	Tenaga kesehatan yang ditunjuk oleh Kepala Puskesmas yang memberikan rujukan.

Sumber : Kemenkes RI 2013

**2. Penanggulangan Medis Kasus KIPI**

Penanganan kasus ringan bisa cepat diselesaikan dengan adanya puskesmas dan persediaan obat, Kom PP KIPI hanya perlu menerima pesan. Namun, jika KIPI tergolong parah, diperlukan rujukan segera. Komda PP KPI ditambahkan langsung jika diperlukan, karena harus dirawat dan dievaluasi secara ketat hingga sembuh.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Aqib, P.A. dan Purvanti A (2011). Tindak Lanjut Setelah Imunisasi (KIPI) Pedoman Imunisasi Indonesia edisi IV. Jakarta: IDI
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2005). Pedoman pemantauan dan pengelolaan efek samping setelah vaksinasi. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kementerian Kesehatan RI (2015). Manual vaksinasi. Jakarta: Pusat Pendidikan dan Pelatihan Tenaga Kesehatan
- Kementerian Kesehatan RI (2013). Peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tentang pelaksanaan vaksinasi. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- Kementerian Kesehatan RI (2013). Riset kesehatan dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- Ranu Gde, Suyitno dkk. (2011). Pedoman Imunisasi Indonesia Edisi 4. Jakarta: IDI
- Kelompok Kerja Imunisasi PP IDAI (2011). Panduan imunisasi untuk anak-anak. Jakarta: IDI
- Kelompok Kerja Imunisasi PP IDAI (2011). Panduan Imunisasi di Indonesia Edisi 4. Jakarta: IDI





# BAB 10

## IMUNISASI DASAR LENGKAP PADA MASA PANDEMI

Oleh Irma Jayatmi

### 10.1 Pendahuluan

Imunisasi adalah tindakan kesehatan yang paling efektif dan efisien dalam mencegah beberapa penyakit beresiko. Dalam sejarahnya, imunisasi telah berperan besar dalam menyelamatkan manusia di seluruh dunia dari berbagai penyakit, termasuk cacar, poliomielitis, tuberkulosis, hepatitis B yang dapat menyebabkan kanker hati, difteri, campak, rubella, sindrom rubella (*Congenital Rubella Syndrome/CRS*), tetanus pada ibu hamil dan bayi baru lahir, radang paru-paru (*pneumonia*), meningitis (radang selaput otak), serta kanker serviks yang disebabkan oleh infeksi human papillomavirus (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Imunisasi adalah pengobatan lini pertama yang paling terjangkau dan efektif untuk meningitis. Imunisasi juga dapat membantu mengatasi gejala penyakit yang tidak terlalu serius seperti meningitis. World Health Organization (WHO) dan UNICEF (*United Nations International Childrens Emergency Fund*) meluncurkan GIVS (*Global Immunization Vision and Strategy*), dimana merencanakan dalam waktu 10 tahun untuk mengurangi penyakit yang dapat diobati dengan vaksinasi (Jayatmi, 2022).

Sebelum tahun 2010, tujuan GIVS adalah untuk meningkatkan angka imunisasi nasional menjadi 90% dari rata-rata nasional dan 80% dari masing-masing kabupaten atau

cakupan imunisasi suatu kabupaten untuk memastikan bahwa semua anak menerima imunisasi (Prayogo *et al.*, 2016).

Menurut statistik Riskesdas dari tahun 2013 hingga 2018, prevalensi HB-0 di Indonesia meningkat dari 79,1% menjadi 83,1%, sedangkan BCG dan DPT-HB-3 masing-masing menurun dari 87,6% menjadi 86,9% dan 75,6% menjadi 61,3%. Polio 4 juga menurun dari 77,0% menjadi 67,6% dan vaksinasi campak meningkat dari 82,1% menjadi 77,3%. Imunisasi lengkap menurun dari 59,2% menjadi 57,9%, Imunisasi lengkap menurun dari 32,1% menjadi 32,9%, dan Tidak Imunisasi meningkat dari 8,7% menjadi 9,2% (Daeli, 2018).

Wabah COVID-19 yang telah menyebar luas di sebagian besar negara seharusnya tidak mengurangi semangat para tenaga kesehatan untuk terus menekankan pentingnya imunisasi dan mengambil tindakan-tindakan penting untuk memastikan bahwa setiap anak dan kelompok rentan terlindungi dari bahaya penyakit dengan diberikan imunisasi (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Wabah pandemi meningkatkan kesulitan dalam mencapai tujuan imunisasi. Orang tua cemas anak-anak terinfeksi COVID-19, saat mereka membawa anak-anak menerima perawatan dari petugas kesehatan dan di fasilitas kesehatan seperti klinik dan rumah sakit. Alasan lain yang dapat ditemukan adalah larangan untuk mencegah penyebaran COVID-19 dengan melakukan aktivitas di rumah dan membatasi aktivitas masyarakat di luar rumah, sehingga berdampak pada terbatasnya ketersediaan layanan kesehatan dan aktivitas kesehatan di fasilitas kesehatan. Masyarakat tidak dapat mengakses layanan kesehatan karena kebijakan pembatasan sosial secara umum (PSBB) atau blokade yang diterapkan di beberapa kota, gangguan lalu lintas, dan kesulitan keuangan. Mitos dan informasi yang keliru tentang imunisasi dan rumor tentang COVID-19 berkontribusi pada keengganan untuk melakukan vaksinasi. Banyak petugas kesehatan juga tidak tersedia karena perubahan jadwal kerja atau dipindahkan ke fasilitas kesehatan yang menangani ruang gawat

darurat atau bangsal COVID-19, dan kurangnya alat pelindung diri (APD). Otoritas vaksinasi juga khawatir tentang risiko tertular COVID-19 selama layanan imunisasi (Irawati, 2022)

## **10.2 Pelayanan Imunisasi Pada Masa Pandemi Covid-19**

Karena wabah COVID-19, WHO dan UNICEF telah membatalkan atau menghadapi risiko pembatalan sekitar 30 kampanye imunisasi campak karena khawatir dapat memicu epidemi baru. Pada bulan Mei 2020, sebanyak tiga perempat dari 82 negara telah mengalami gangguan dalam program imunisasi akibat pandemi COVID-19 (World Health Organization, 2020).

Sejak Indonesia melaporkan kasus Covid-19 pada Maret 2020 dan dianggap sebagai bencana yang tidak biasa dalam bentuk wabah/pandemi, cakupan Imunisasi rutin anak mengalami penurunan. Sebagai contoh, cakupan Imunisasi terhadap difteri, pertusis dan tetanus (DPT3) dan campak rubella (MR1) menurun lebih dari 35% pada bulan Mei 2020 dibandingkan dengan periode yang sama tahun sebelumnya. Pada bulan April 2020, Kementerian Kesehatan dan UNICEF melakukan penilaian cepat dampak pandemi Covid-19 terhadap imunisasi, di mana layanan imunisasi terganggu sebesar 84%. Semua fasilitas kesehatan melaporkan bahwa gangguan layanan tersebut terjadi di tingkat Puskesmas dan Posyandu (Rohmin and Afriyani, 2022)

Status imunisasi dasar lengkap dipengaruhi oleh beberapa faktor. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi status imunisasi dasar lengkap anak adalah faktor pendukung yang terdiri dari karakteristik ibu (pendidikan dan pekerjaan), pengetahuan ibu, sikap ibu dan status ekonomi keluarga. Faktor yang mungkin adalah ketersediaan pelayanan kesehatan dan ketersediaan pelayanan kesehatan. Faktor pemungkin adalah dukungan dari petugas kesehatan, dukungan keluarga dan dukungan toga/toma (Jayatmi, 2022).

### **10.2.1 Prinsip pelaksanaan program imunisasi di masa pandemi COVID-19**

- a. Memastikan bahwa Imunisasi dasar dan lanjutan lengkap dilakukan sesuai jadwal untuk melindungi anak-anak dari PD3I;
- b. Secara fungsional, pelayanan vaksinasi di Posyandu, Puskesmas, Puskesmas Keliling dan fasilitas kesehatan lain yang menyediakan layanan vaksinasi mengikuti pedoman pemerintah daerah;
- c. Pengendalian PD3I harus dioptimalkan termasuk pelaporan; dan
- d. Ikuti prinsip PPI dan jaga jarak aman 1-2 meter.

### **10.2.2 Kestinambungan layanan imunisasi ditentukan dengan menimbang risiko dan manfaat dalam langkah-langkah sebagai berikut::**

1. Dinas Kesehatan dan Puskesmas melakukan asesmen dan pemetaan risiko berdasarkan analisis epidemiologi infeksi lokal COVID-19, cakupan imunisasi rutin daerah dan situasi PD3I;
2. Dinas Kesehatan dan Puskesmas membuat rekomendasi untuk pelaksanaan lebih lanjut pelayanan imunisasi di wilayah kerjanya;
3. Dinas Kesehatan dan Puskesmas berkomitmen untuk memastikan pemerintah daerah setempat meminta masukan dari pimpinan daerah dan jajarannya baik dari segi politik maupun operasional agar pelayanan imunisasi dapat memberikan perlindungan yang terbaik bagi anak.
4. Dinas Kesehatan dan Puskesmas melakukan pemantauan ketat terhadap perlindungan vaksin dan pemantauan PD3I untuk mendapatkan gambaran tingkat perlindungan di masyarakat dan mengidentifikasi kelompok masyarakat yang berisiko tinggi terhadap wabah epidemi dan

memprioritaskan kegiatan imunisasi dengan vaksinasi COVID-19 sampai Pandemi COVID-19 berakhir.

### **10.2.3 Berdasarkan penilaian dan pemetaan risiko, rekomendasi untuk kesinambungan layanan vaksinasi**

1. Layanan Imunisasi disediakan di lokasi yang berbeda:
  - a. Posyandu
  - b. Puskesmas dan pelayanan kesehatan lain yang menyediakan
  - c. layanan Imunisasi
  - d. Puskesmas Keliling
2. Pelayanan imunisasi tertunda dan petugas (dengan dukungan kader kesehatan) harus mendata anak yang belum mendapatkan pelayanan imunisasi untuk memprioritaskan pemberian pelayanan imunisasi pada kesempatan pertama.

Di Posyandu, Puskesmas dan fasilitas kesehatan lain yang biasanya menyediakan layanan imunisasi, layanan imunisasi tetap dapat dilakukan sesuai dengan jadwal dan prinsip PPI, serta dapat menjaga jarak aman 1-2 meter. Meningkatkan jangkauan perusahaan di wilayah kerja Puskesmas dan kualitas pelayanan yang belum terjangkau oleh pelayanan Puskesmas karena berbagai alasan seperti: sulitnya melakukan pelayanan vaksinasi di Puskesmas atau Posyandu, atau keragu-raguan orang-orang karena kekhawatiran akan penyebaran COVID-19 maka dapat dilakukan dalam bentuk pelayanan kesehatan keliling dalam bentuk operasional puskesmas keliling (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

#### **10.2.4 Beberapa strategi telah dikembangkan untuk melakukan imunisasi dasar dengan aman dan mencegah penyebaran Covid-19:**

1. Tetapkan jadwal kedatangan agar anak tidak terlalu lama menjemput.
2. Di daerah dengan kasus Covid-19 tinggi, coba minta petugas untuk menanyakan apakah memiliki kontak dengan anggota keluarga atau tetangga yang dirawat di rumah sakit karena mengidap Covid-19.
3. Jika riwayat kontak tersedia, maka akan diberikan sesuai dengan prosedur yang disyaratkan oleh Departemen Kesehatan.
4. Usahakan agar petugas memisahkan anak sakit dari anak sehat yang di imunisasi di ruang tunggu dan ruang jaga yang berbeda.
5. Sediakan hand sanitizer atau tempat cuci tangan dengan sabun dan air mengalir.
6. Pastikan ventilasi yang baik.
7. Sesuaikan jarak kursi di ruang tunggu 1-2 meter antar waktu tunggu.
8. Jauhi orang yang batuk saat sedang flu.
9. Daerah dengan infeksi COVID-19 yang meluas, jika tidak memungkinkan untuk memberikan vaksinasi kepada bayi dan anak dapat ditunda selama 1 bulan, namun segera diberikan jika keadaan memungkinkan.
10. IDAI juga menghimbau dokter dan dokter yang berusia di atas 65 tahun untuk tidak menangani pasien, namun dapat berkontribusi aktif menyebarkan edukasi terkait pencegahan pandemi Covid-19 dan program imunisasi di media sosial atau media lainnya. (IDAI, 2020)

#### **10.2.5 Pencatatan Dan Pelaporan**

Salah satu prinsip program imunisasi dalam upaya memberikan pelayanan imunisasi yang bermutu adalah terselenggaranya pencatatan dan pelaporan yang akurat, lengkap, dan tepat waktu.

**1. Macam-macam Laporan Imunisasi**

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017, ada lima komponen yang harus didaftarkan dan dilaporkan pada saat imunisasi dilakukan:

- a) Cakupan Perlindungan Imunisasi
- b) Logistik Imunisasi (vaksin, auto disable syringe (ADS) dan safety box))
- c) Pemantauan suhu
- d) Perangkat cold chain
- e) Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI)

Pada masa pandemi COVID-19, mekanisme pencatatan dan pelaporan pelaksanaan imunisasi rutin sama dengan pencatatan dan pelaporan pelaksanaan imunisasi rutin reguler, sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang Kesehatan berkaitan Tindakan Imunisasi. Layanan imunisasi reguler untuk bayi di bawah usia lima tahun dan wanita hamil dicatat dalam Daftar Kelompok Bayi, Daftar Kelompok Balita dan Prasekolah, dan Daftar Kelompok Ibu. Hasil imunisasi dapat direkam sebagai bukti yang dimiliki oleh keluarga/sasaran dengan buku KIA atau pas imunisasi lainnya. Kemudian, hasil protokol imunisasi yang telah selesai dilaporkan secara bertahap mulai dari puskesmas, dinas kesehatan kabupaten/kota, dinas kesehatan kabupaten, kementerian kesehatan sesuai batas waktu yang telah ditentukan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

**Tabel 10.1.** Jenis laporan yang memenuhi kriteria diantaranya :

Lengkap	Semua variabel diisi lengkap (tanpa spasi) dan semua lokasi layanan menyampaikan laporan.
Tepat waktu	Laporan Puskesmas dikirimkan ke kabupaten/kota paling lambat tanggal 5 bulan berikutnya



Akurat	Informasi yang dilaporkan sesuai dengan hasil perlindungan vaksin, yang didasarkan pada informasi dari pusat layanan.
--------	---

Sumber: (Kementerian Kesehatan RI, 2021)

## 2. Perangkat Pencatatan dan Pelaporan dalam Pelaksanaan Program Imunisasi

Setiap bagian dari proses imunisasi harus dicatat dan dilaporkan dengan menggunakan format perangkat yang tersedia. Penggunaan alat ini bekerja dengan menstandarkan atau membakukan format pencatatan dan pelaporan pelaksanaan imunisasi di semua tingkatan untuk memudahkan petugas kesehatan lapangan dalam melakukan kegiatan pencatatan dan pelaporan, kompilasi dan analisis agar data yang tersedia konsisten.

Perangkat yang digunakan dalam kegiatan pencatatan dan pelaporan diantaranya :

### 1. Pencatatan dan Pelaporan Cakupan Perlindungan Imunisasi

Perangkat pencatatan hasil pelayanan imunisasi atau cakupan perlindungan imunisasi adalah register kohort bayi/anak dan anak prasekolah/ibu, buku kesehatan ibu dan anak, paspor kesehatanku, catatan bulanan vaksinasi anak sekolah (BIAS) dan rekam medis.

#### a. Pencatatan Cakupan Perlindungan Imunisasi

Pencatatan cakupan perlindungan imunisasi berdasarkan hasil kegiatan pelayanan imunisasi seluruh institusi kesehatan yaitu Posyandu, Puskesmas, Puskesmas tambahan, poliklinik, rumah sakit, bidan, dokter praktik dan seluruh institusi kesehatan pemerintah dan swasta lainnya. Pelayanan imunisasi dikoordinasikan atau di bawah pengawasan Puskesmas.

Pencatatan cakupan perlindungan imunisasi terdiri dari:

**1) Pencatatan cakupan perlindungan imunisasi pada bayi dan baduta.**

Pencatatan cakupan perlindungan imunisasi bayi dan baduta diperoleh dari hasil pelayanan imunisasi dasar dan tambahan untuk baduta. Pencatatan di Puskesmas dilakukan melalui buku KIA dan buku kohort bayi atau buku kohort balita dan anak prasekolah dan harus dilakukan segera pada saat pelayanan, tidak diisi secara langsung dan lengkap sesuai kolom pencatatan hasil layanan imunisasi yang tersedia. Dalam buku KIA dicatat ibu dan bayi, termasuk jenis vaksin yang diterima dan tanggal pemberian.



**Gambar 10.1.** Cover Buku KIA

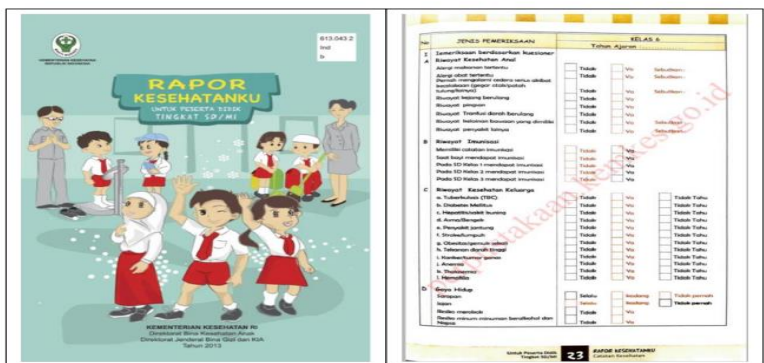
**Gambar 10.2.** Pencatatan Pelayanan Imunisasi pada Buku KIA

Rincian hasil pelayanan vaksinasi di bidan, dokter, klinik, rumah sakit atau pelayanan kesehatan lainnya diisi lengkap dan diserahkan ke puskesmas di wilayah kerjanya untuk didaftarkan dari kohort bayi atau balita dan anak pra sekolah oleh puskesmas.

Setiap kolom daftar kelompok bayi dan anak pra sekolah harus mencantumkan identitas anak, orang tua, dan alamat. Pada kolom Imunisasi, catat tanggal, bulan, dan tahun imunisasi untuk setiap jenis antigen dan kolom rekam status seri primer lengkap.

## 2. Pencatatan cakupan imunisasi hasil pelaksanaan Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS)

Selama pelaksanaan BIAS, petugas akan mencatat hasil pelayanan BIAS pada rapor kesehatan dan laporan lengkap BIAS, termasuk identitas anak, orang tua dan tanggal vaksinasi untuk setiap jenis antigen. Penyimpanan hasil pelaksanaan BIAS langsung dilakukan saat layanan BIAS dan salinan format penyimpanan hasil layanan BIAS diserahkan kepada sekolah sebagai arsip.



Gambar 10.3. Buku Rapor Kesehatanku dan Pencatatan Imunisasi

### 3) Pencatatan cakupan perlindungan imunisasi pada Wanita Usia Subur (WUS)

Pencatatan cakupan perlindungan imunisasi bagi WUS merupakan hasil dari pelayanan vaksinasi Td bagi WUS, baik bagi WUS yang tidak hamil maupun bagi WUS yang hamil, dan berlangsung langsung pada saat pelayanan dengan surat keterangan vaksinasi pada saat pemeriksaan pranikah atau juga Buku KIA seperti daftar kelompok ibu atau daftar vaksin WUS. Pencatatan harus lengkap sesuai variabel kolom antara lain status WUS (tetanus) berdasarkan hasil screening. Pada saat melengkapi kohort ibu, catat tanggal, bulan dan tahun vaksinasi Td serta keterangannya (isikan catatan tentang ibu yang pindah atau meninggal dunia), sedangkan pada catatan vaksinasi WUS catat tanggal, bulan dan tahun vaksinasi berikutnya. Sebelum pemberian imunisasi Td di WUS, petugas terlebih dahulu harus memverifikasi status vaksinasi tetanus dengan menanyakan riwayat vaksinasi dan memberikan bukti pencatatan hasil pelayanan vaksinasi (misal: Buku KIA, Buku Rapor Kesehatanku dan bukti status vaksinasi lainnya) sehingga dapat dihitung status T.

WUS berstatus T5 setelah mendapat 5 dosis imunisasi tetanus (TTCV/vaksin tetanus toksoid) dan telah ditetapkan jarak minimum antar dosis. Vaksinasi Td tambahan pada saat kedatangan pasangan juga dapat dipertimbangkan untuk status TWUS.

Jika WUS sasaran tidak memiliki bukti imunisasi tetanus sebelumnya, maka WUS tersebut harus segera mendapatkan imunisasi tetanus untuk mencapai status T5 pada interval vaksinasi yang ditentukan dalam tabel di bawah ini.

Cara perhitungan status T dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 10.2.** Perhitungan Status T dan Waktu Perlindungan

Status T	Interval minimum antara vaksinasi dengan vaksin yang mengandung antigen tetanus	Waktu Perlindungan
T1	-	0 tahun
T2	4 minggu setelah T1	3 tahun
T3	6 bulan setelah T2	5 tahun
T4	1 tahun setelah T3	10 tahun
T5	1 tahun setelah T4	>25 tahun

**4) Pencatatan cakupan perlindungan imunisasi tambahan**

Pencatatan imunisasi tambahan, mis. Misalnya *Epidemic Response Immunization* (ORI), Pekan Imunisasi Nasional (PIN), campaign dll, dilaksanakan sesuai hasil kegiatan dan terpisah dari pendaftaran imunisasi rutin. Digunakan formulir atau alat khusus untuk mencatat tambahan perlindungan imunisasi, yang disusun sesuai kebutuhan. Jika imunisasi tambahan dilakukan pada anak di bawah usia 5 tahun, hasil vaksinasi tambahan juga dicatat dalam buku KIA.

**5) Pencatatan cakupan perlindungan imunisasi dasar dan dan tambahan yang melebihi batas usia pelaporan.**

Pencatatan Imunisasi primer dan lanjutan yang melebihi batas usia lapor akan tetap dicatat dalam Buku KIA dan Daftar Kohort Anak dan Prasekolah dengan memberi tanda bintang (\*) atau indikasi pemberian lainnya. diatas batas usia yang tertera.

Misalnya:

Bila anak usia 13 bulan baru mendapat 1 dosis vaksin campak dan rubella, hal ini ditandai dengan tanda bintang (\*) setelah tanggal, bulan dan tahun pemberian.

## 1. Pelaporan Perlindungan Cakupan Imunisasi

Pelaporan perlindungan cakupan imunisasi dilakukan secara bertahap, mulai dari puskesmas ke dinas kesehatan kabupaten/kota, dari dinas kesehatan kabupaten/kota ke dinas kesehatan kabupaten, dan dari dinas kesehatan kabupaten ke dinas vaksin c.q Kementerian Kesehatan.

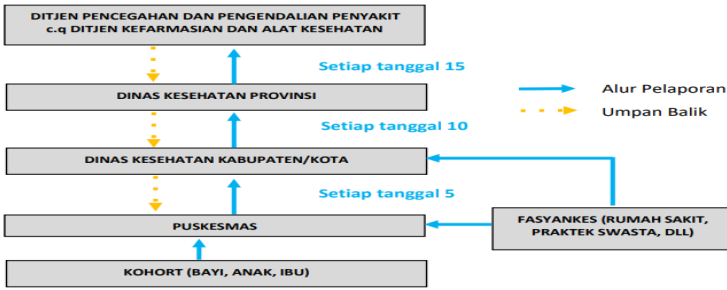
Laporan cakupan imunisasi diperoleh sebagai rangkuman hasil kinerja imunisasi dari Register Kohort Bayi, Register Kohort Bayi dan Prasekolah, Register Kohort Ibu, Register Imunisasi WUS, dan Register Hasil BIAS Layanan Vaksin. di Posyandu, Puskesmas, pusat bantuan dan layanan kesehatan pemerintah dan swasta lainnya. Hasil ringkasan dilaporkan sebagai cakupan perlindungan imunisasi di wilayah kerja Puskesmas.

Puskesmas melakukan rangkuman vaksinasi awal bayi, imunisasi anak dibawah lima tahun berikutnya dan pengukuran maksimal instrumen PWS Puskesmas WUS pada hari ke 3 bulan berikutnya, setelah itu hasil rangkuman dikirimkan ke dinas kesehatan kabupaten/kota. sebelum tanggal 5 bulan berikutnya. Mengenai ringkasan pelaporan BIAS, Puskesmas menggunakan format rekapitulasi BIAS dan melaporkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota setiap selesai pelaksanaan BIAS.

Pemberitahuan imunisasi tambahan disesuaikan dengan kebutuhan waktu pelaksanaan vaksinasi tambahan dan diatur dalam petunjuk teknis pelaksanaan vaksinasi tambahan.

Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota membandingkan laporan dari Puskesmas atau dinas kesehatan lainnya dan melaporkannya kepada Dinas Kesehatan Kabupaten. Proses

pelaporan vaksinasi dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 10.4. Alur Pelaporan Cakupan Imunisasi

## 2. Pencatatan dan Pelaporan Logistik Imunisasi (vaksin, ADS dan safety box)

Instrumen dalam pencatatan logistik imunisasi (vaksin, ADS dan safety box) menggunakan aplikasi Sistem Monitoring Imunisasi dan Logistik secara Elektronik (SMILE). Sebagai backup diperlukan dokumen pencatatan logistik imunisasi yaitu kartu stok vaksin, ADS, safety box, dokumen Vaccine Arrival Report (VAR) dan dokumen Surat Bukti Barang Keluar (SBBK).

### a. Pencatatan Vaksin dan Pelarut

Pencatatan vaksin dan pelarut harus dilakukan oleh puskesmas dan semua fasilitas kesehatan penyelenggara pelayanan imunisasi pada setiap kegiatan penerimaan dan pengeluaran dengan menggunakan aplikasi SMILE.

Sebagai cadangan, catatan dalam pembukuan atau kartu inventaris harus menunjukkan jenis vaksin, jumlah, nomor batch, tanggal kedaluwarsa, dan status AMDAL pada saat vaksin diterima atau diserahkan. Residu atau vaksin dan pelarut yang disimpan harus selalu dipertanggungjawabkan pada setiap penerimaan atau pengiriman vaksin dan pelarut. Saat mencatat vaksin dan pelarut, buku besar persediaan yang berbeda digunakan untuk setiap jenis vaksin dan pelarut. Ketika kartu memori digunakan untuk pencatatan, pencatatan setiap jenis vaksin dan pengencer berdasarkan nomor batch sedemikian rupa sehingga setiap batch jenis dan

pengencer vaksin dicatat pada satu kartu memori vaksin. Misalnya vaksin BCG yang tersedia terdiri dari 3 nomor lot, maka jumlah kartu persediaan yang digunakan untuk mencatat persediaan dan pemakaian vaksin BCG adalah 3 kartu persediaan.

Pada saat menerima dan mengeluarkan vaksin dan cairan pelarut juga harus diberikan dokumen VAR dan SBBK untuk kelengkapan administrasi. Dokumen VAR lengkap pada saat vaksin dan pelarut diterima, termasuk jenis vaksin, kemasan, jumlah, nomor lot, tanggal kedaluwarsa, status label freezer dan VVM setelah pengiriman dan penerimaan.

LAPORAN PENERIMAAN VAKSIN PUSKESMAS (VACCINE ARRIVAL REPORT/VAR)							FORMAT 3 a B)		Pilih : Puskesmas Merah : Dinas Kabupaten/Kota Kuning : Pangirim															
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 .....																								
Sarana Angkutan: No Pol : .....																								
No	Nama Barang	Kemasan	Jumlah Bak / Koli	Jumlah (Vial/Amp/ Bungkus)	Jumlah (Botol / Dosis)	No. Batch Exp. Date	SAAT DIKIRIM					SAAT DITERIMA												
							KONDISI Freeze Tag (V / S)					KONDISI VVM (Warna Biru Pada Jendela)					KONDISI Freeze Tag (V / S)					KONDISI VVM (Warna Biru Pada Jendela)		
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 .....																								

Gambar 10.5. Vaccine Arrival Report atau VAR

Dokumen SBBK telah lengkap pada saat Puskesmas mengeluarkan vaksin dan pelarut untuk didistribusikan kepada bidan, dokter praktik, klinik atau fasilitas kesehatan lainnya, meliputi jenis vaksin, kemasan, jumlah, nomor lot, tanggal kadaluarsa, penetapan label freezer dan VVM pada saat pengiriman dan penerimaan.



Gambar 10.6. Contoh Surat Bukti Barang Keluar

b. Pencatatan ADS dan Safety Box

Pencatatan ADS dan Safety Box disimpan secara online dengan aplikasi SMILE. Sebagai cadangan catatan online, penerimaan dan pengeluaran dicatat dalam pembukuan atau pada kartu persediaan yang berbeda, tergantung pada jenis ADS dan Safety Box. Registrasi ADS dan Safety Box menggunakan share book atau share card, tergantung jenis/ukuran yang tersedia. Pada saat menerima dan mengeluarkan ADS dan safe box juga harus dilengkapi dengan dokumen VAR dan SBBK untuk kelengkapan administrasi. Dokumen VAR digunakan untuk pencatatan penerimaan ADS dan Safety Box sedangkan dokumen SBBK digunakan untuk pencatatan pengeluaran ADS dan Safety Box.

2. Pelaporan Logistik Imunisasi (Vaksin, Pelarut, ADS dan Safety Box)

Puskesmas wajib melaporkan inventarisasi dan penggunaan logistik vaksin (vaksin, solvent, ADS dan safe) secara online menggunakan aplikasi SMILE. Formulir Ringkasan Laporan Logistik Vaksinasi dalam aplikasi SMILE harus diisi lengkap (termasuk total cakupan perlindungan imunisasi dan perhitungan Indeks Pemanfaatan (IP)).

### 3. Pencatatan dan Pelaporan Pemantauan Suhu

Alat pencatat hasil pemantauan suhu berupa grafik linier yang diperoleh dari pengukuran suhu yang terukur, yang dicatat secara teratur dua kali sehari (pagi dan sore), termasuk hari libur dan hari Sabtu, dengan ketentuan terdapat pencatat grafik suhu di sebuah ruangan tempat penyimpanan vaksin.

Puskesmas dan seluruh pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan vaksin harus memantau suhu setiap lemari pendingin vaksin untuk memastikan bahwa vaksin disimpan pada suhu yang sesuai, 2-8°C. Pemantauan suhu dilakukan dua kali sehari, pagi dan sore hari, termasuk hari libur.

Hasil pemantauan suhu dicatat dalam bentuk diagram pemantauan suhu untuk setiap unit penyimpanan vaksin. Tabel pemantauan suhu ini digunakan untuk mencatat hasil pemantauan suhu harian selama satu bulan, dan dilengkapi dengan pemberitahuan atau informasi tentang kejadian-kejadian penting (penggantian suhu cadang, pencairan, pemeliharaan dan pembersihan serta aktivitas lain yang dapat menyebabkan penyimpangan suhu normal). Pada akhir bulan, petugas yang bertugas mengontrol suhu di puskesmas dan semua layanan kesehatan yang menawarkan imunisasi harus melaporkan hasilnya kepada pimpinannya. Manajemen mengevaluasi laporan pengawasan suhu yang disampaikan oleh petugas pengelola cold chain dan kemudian menandatangani sebagai formulir persetujuan laporan pengawasan suhu.

### 4. Pencatatan dan Pelaporan Perangkat Cold Chain

Perangkat Cold Chain adalah matriks inventaris rantai dingin berbasis Excel. Pengumpulan Perangkat Cold Chain bertujuan untuk mendapatkan catatan stok tentang ketersediaan dan kesehatan Perangkat Cold Chain, yang dibuat dengan format Perangkat Cold Chain.

Hasil stock registry dapat menggambarkan ketersediaan dan kondisi cold chain serta dapat digunakan sebagai dasar perhitungan kapasitas cold chain vaksin di puskesmas, dinas kesehatan kabupaten/kota, dinas kesehatan kabupaten dan pusat. Selain itu, hasil inventarisasi juga dapat digunakan sebagai informasi pendukung saat penambahan, perbaikan atau pembaharuan peralatan rantai dingin jika diperlukan. Formulir Inventarisasi Perangkat Cold Chain harus diisi lengkap sesuai dengan variabel data yang tersedia untuk setiap kolom. Stok perangkat cold chain dilaporkan secara bertahap satu tahun sekali (akhir tahun) melalui aplikasi yang tersedia.

## **5. Pencatatan dan Pelaporan KIPI**

Perekam KIPI adalah format perekaman KIPI tidak berat dan KIPI berat. Pelaporan KIPI dapat dilakukan secara offline dan online (melalui [www.keamananvaksin.kemkes.go.id](http://www.keamananvaksin.kemkes.go.id)). Dengan cakupan imunisasi yang tinggi, penggunaan vaksin telah meningkat dan akibatnya, kejadian efek samping terkait vaksin dapat meningkat. Untuk mengetahui keterkaitan antara vaksinasi dan KIPI, perlu dilakukan pencatatan dan pelaporan setiap reaksi merugikan yang terjadi setelah vaksinasi yang merupakan kegiatan surveilans KIPI. Pencatatan kasus KIPI, baik kasus KIPI berat maupun tidak berat, dilakukan dalam format khusus yang dapat diunduh dari website tersebut di atas (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

**DAFTAR PUSTAKA**

- Daeli, R. (2018) 'FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELENGKAPAN IMUNISASI DASAR PADA ANAK USIA 1-5 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS AFULU TAHUN 2018'. INSTITUT KESEHATAN HELVETIA.
- IDAI (2020) 'Rekomendasi Imunisasi Anak Pada Situasi Pandemi Covid-19', pp. 1–2.
- Irawati (2022) 'Imunisasi Dasar dalam Masa Pandemi COVID-19', *Jurnal Kedokteran Unila*, 4(2), pp. 205–210.
- Jayatmi, I. (2022) 'Sayangi Buah Hati dengan Asi Eksklusif dan Imunisasi Dasar Lengkap untuk Masa Depan yang Ceria', 03(02), pp. 4–9. Available at: <https://doi.org/10.33221/jpmim.v3i02.2055>.
- Jayatmi, I. and Fatimah, J. (2020) 'Pertumbuhan Optimal dengan Pijat dan Spa Bayi'.
- Kementerian Kesehatan RI (2021) *Pedoman Praktis Manajemen Program Imunisasi di Puskesmas*. Kemenkes RI.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2020) 'Technical Instructions for Immunization Services During the Covid-19 Pandemic', *Covid-19 Kemenkes*, p. 47. Available at: <https://covid19.kemkes.go.id/protokol-covid-19/petunjuk-teknis-pelayanan-imunisasi-pada-masa-pandemi-covid-19/#.X6lYy6ozblU>.
- Prayogo, A. *et al.* (2016) 'Kelengkapan Imunisasi Dasar pada Anak Usia 1 – 5 tahun', *Sari Pediatri*, 11(1), p. 15. Available at: <https://doi.org/10.14238/sp11.1.2009.15-20>.
- Rohmin, A. and Afriyani, R. (2022) 'Jurnal kesehatan', 15(2), pp. 176–182.
- World Health Organization (2020) 'WHO and UNICEF warn of a decline in vaccinations during COVID-19', *Who*, pp. 2020–2023. Available at: <https://www.who.int/news/item/15-07-2020-who-and-unicef-warn-of-a-decline-in-vaccinations-during-covid-19>.



**BIODATA PENULIS**

**Ns. Ichlas Tribakti, S.Kep., M.Kep.**  
Dosen Program Studi Keperawatan  
Stikes Ummi Bogor

Penulis lahir di Bonea, tanggal 02 Desember 1991. Penulis menyelesaikan Pendidikan S1 Keperawatan di Institut Teknologi dan Kesehatan Avicenna (2012-2017), Profesi Ners di Institut Teknologi dan Kesehatan Avicenna (2018-2019), Magister Keperawatan di Universitas Muhammadiyah Jakarta (2019-2021).

Penulis adalah Dosen tetap pada Program Studi Keperawatan Stikes Ummi Bogor, Mengajar di Prodi Sarjana Keperawatan dan Prodi Profesi Ners serta menjabat sebagai Kepala Bidang Kemahasiswaan dan Alumni.  
Email : [ichlastribakti85@gmail.com](mailto:ichlastribakti85@gmail.com)

## BIODATA PENULIS



**Resty Noflidaputri, S.ST, M.Kes**  
Dosen Program Studi S1 Kebidanan  
Fakultas Kesehatan Universitas Fort De Kock

Penulis lahir di lahir pada tanggal 21 November 1991 di Solok-Sumatera Barat, merupakan dosen kebidanan dengan pangkat/golongan Penata/ III.d, Jabatan Akademik Lektor pada Universitas Fort De Kock Bukittinggi (UFDK). Disamping itu merupakan alumni S2 Kesehatan Masyarakat tahun 2017 di Universitas Fort De Kock. Mengajar di program studi kebidanan pada mata kuliah: (1) Asuhan Kebidanan Neonatus Bayi Balita dan Anak Prasekolah; (2) Problem Solving and Decision Making; (3) Epidemiologi dan; (4) Ilmu Kesehatan Masyarakat; (5) Kewirausahaan I; (6) Metodologi Penelitian Administrasi Kebijakan Kesehatan. Karya tulis dalam bentuk penelitian/jurnal serta pengabmas. Pernah Mendapatkan Hibah Penelitian Dosen Pemula Pelaksanaan Tahun 2020 dari Kemenristek DIKTI; Link Google Scholar: “Resty Noflidaputri”; ID Sinta: 6128279.

**BIODATA PENULIS****Anggie Diniayuningrum, S.Keb, Bd., M.Keb**

Dosen Program Studi Program Sarjana dan Profesi Bidan  
Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung

Penulis lahir di Singkawang tanggal 15 Februari 1994. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Program Sarjana dan Profesi Bidan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 pada Sarjana Kebidanan Universitas Brawijaya pada tahun 2016, Program Profesi pada Profesi Bidan Universitas Brawijaya pada tahun 2018 dan Program Magister Kebidanan Universitas Brawijaya pada tahun 2020. Pada saat ini penulis mengampu Mata Kuliah pada 2 departemen yaitu Departemen KB dan Departemen Bayi, Balita dan Anak Pra Sekolah.



## BIODATA PENULIS

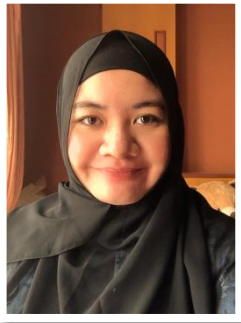


### **Dr. H. Rustam Aji SKp., M.kep.**

Penulis lahir di Curup pada tanggal 17 Februari 1962. Pendidikan : SD Negeri di SDN No. XIV Curup (1975). SMP N I Curup (1980). SMA PGRI 1 Curup (1983), SPPM Bengkulu (1984) Akper Otten Bandung (1990). S1 Keperawatan Universitas Indonesia (1998), S2 Ilmu perilaku dan Promosi Kesehatan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta (2022), S3 Kesehatan Lingkungan Universitas Sriwijaya Palembang (2016). Mulai bekerja di Puskesmas Durian Mas Kota padang Ulak Tanding dan di Puskesmas Sengkuang tebat Karai kepahyang (1987). Bekerja Akper Depkes Curup (1989) dan saat ini bekerja sebagai dosen di Poltekkes Kemenkes Bengkulu Prodi D3 Keperawatan Curup. Penulis memiliki jabatan sebagai Lektor kepala. Penulis beralamatkan di Jln. Musi Raya No. 36 RT. 03 / RW 01 Kelurahan Batu Galing Kecamatan Curup Tengah Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu. Penulis memiliki istri bernama Rita Yanti dan memiliki dua anak perempuan bernama Sherly Ratih FSA.SKM menantu Aiptu Ibrahim Efendi.SH Cucu 1.Shultan Ali Aji Alkahfi 2. Ghaniyah Felicia dan Anak Roro Ajhie ANT,Amd.Keb.,STR.Keb. Cucu 3. Kirana Cordelya Aji Maheswari. Buku yang pernah diterbitkan antara lain : 1).BUKU :KENALI DIRI ANDA SEJAKDINI;PENDIDIKAN KESEHATAN SEKSUAL (Tinjauan dari Segi Medis,Psikologis dan Dimensi Agama.)Tahun 2011-2).BUKU:Menuju Indonesia Sehat;ISU-ISU STRATEGIS SEKITAR KESEHATAN.Tahun 2012-3).BUKU : BEHAVIOR OF CIVIL

SOCIETY IN COMBATING LARVA OF AEDES AEGYPTI Tahun 2020-4).BUKU:MODEL ALAT OVITRAP PENGENDALI NYAMUK Keperawatan Komunitas Efektifitas Modifikasi Ovitrap Perangkat Nyamuk Tahun 2021.-5).BUKU; HEALTH ANTHROPOLOGY (Lambert Academic Publishing=Founded in Germany in 2002 Now in all of Europe, Africa, Asia and South America).Tahun 2022-6).BUKU:PERSIAPAN MENTAL PADA LANSIA; Manajemen diri Atasi Post Power Syndrome Pre Purna Tugas Mulai Sekarang. (Pengembangan MK.Keperawatan Gerontik)Tahun 2023.Penulis dapat dihubungi di 082179890888 email : adjieroestamadje@gmail.com.7). Buku Referensi Tim:Hollistic & Transkultural Nursing- BAB 9 Systemathized Health Care Practice (Praktek Perawatan Kesehatan Sistematis) Oleh : Dr.H.Rustam Aji.S.Kp.,M.Kes. Link Buku Holistik & Transkultural Nursing=  
<https://globaleksekitifteknologi.co.id/holistic-transcultural-nursing/>Penerbit : Global ExecutiF Teknologi Press Indonesia.- Nomor LoA: 125/GETX/II/2023.tertanggal 20 february 2023. Jilid.1 page: 99-115. ISBN :978-623-198-196-7.

## **BIODATA PENULIS**



### **Rizma Adlia Syakurah**

Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sriwijaya

Penulis lahir di Palembang pada tanggal 30 Januari 1986. Penulis merupakan dosen tetap di Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya. Penulis telah menyelesaikan pendidikan S3 bidang Kesehatan di Universitas Gadjah Mada.

**BIODATA PENULIS****Arihta Br Sembiring, SST., M.Kes**

Dosen Program Studi D-III Kebidanan Medan  
Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Medan

Penulis lahir di Medan tanggal 13 Februari 1970. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi D-III Kebidanan Medan Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Medan. Menyelesaikan pendidikan S2 pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara Kota Medan

## BIODATA PENULIS



### **Menik Kasiyati, S.ST, M.Imun**

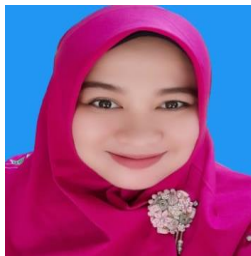
Dosen Program Studi D.III Teknologi Laboratorium Medis  
Jurusan TLM, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Penulis lahir di Bantul tanggal 19 Oktober 1981. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Menyelesaikan pendidikan D4 pada Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Depkes Yogyakarta dan melanjutkan S2 pada Sekolah Pasca Sarjana Universitas Airlangga. Penulis menekuni bidang menulis dan melakukan penelitian dibidang imunologi. Mulai mengajar di Poltekkes sejak tahun 2020.

**BIODATA PENULIS****Ns. Sri Aisyah Hidayati, S.Kep, M.Kes.**

Penulis lahir di Palembang pada tanggal 07 Desember 1992. Pada tahun 2014 penulis menyelesaikan S1 Keperawatan kemudian penulis melanjutkan pendidikan S2 dibidang kesehatan reproduksi dan menyelesaikannya pada tahun 2016 dan pada tahun 2018 penulis melanjutkan studi Profesi Ners. Penulis pernah bekerja di Puskesmas Plaju Palembang pada tahun 2014 dan melanjutkan karir di Apotek K24 dan klinik kecantikan ZA Clinic pada tahun 2015, penulis merupakan staf pengajar Akademi Kebidanan Rizki Patya Palembang dan SMK Kesehatan Rizki Patya Palembang Pada tahun 2015-2021, penulis sekarang merupakan staf pengajar di STIKes AL-Suaibah Palembang dari tahun 2021- sekarang.

## BIODATA PENULIS



### **Irma Jayatmi, SST, Bdn, M.Kes**

Dosen Program Studi Kebidanan Program Sarjana Terapan  
Fakultas Vokasi Universitas Indonesia Maju

Irma Jayatmi, lahir di Depok, 14 Mei 1988. Saat ini bekerja sebagai Dosen Kebidanan dan Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) di Universitas Indonesia Maju (UIMA), Founder Zara Spa, Editor in Chief Jurnal Ilmiah Kebidanan Indonesia (JIKI) Terakreditasi Sinta 4, Kabid Pendidikan PC Ikatan Bidan Indonesia Jakarta Sekatan, Ibu 2 anak (1 putra-1 putri) yang hobi nonton, membaca, diskusi dan menulis. Sampai dengan saat ini sudah menghasilkan penulisan 26 Jurnal Ilmiah Terakreditasi Nasional, 2 Proseding Internasional dan 4 H-KI. Buku Antologi Sehimpun Mutiara Literasi Indonesia 3 (Perpusnas, 2022) dan Buku Antologi Pulih Bersama Bangkit Perkasa 2 (Perpusns, 2022). Ia dapat dikontak di email: [irmajayatmi@gmail.com](mailto:irmajayatmi@gmail.com). Contact person: 087889990741 FB: Irma Jayatmi Ig : irma\_jayatmi