



Seputar Produk Vaksin

Rizka Noviandari, S.Si



www.biofarma.co.id

www.infoimunisasi.com



:@infoimunisasi





Bio Farma
satu-satunya produsen
vaksin dan antisera
di Indonesia

Terbesar di Asia Tenggara

BUMN. Sahamnya **100%** milik Pemerintah



www.biofarma.co.id

www.infoimunisasi.com



@infoimunisasi



Produk Bio Farma

Vaksin

Antisera

Kit
Diagnostik

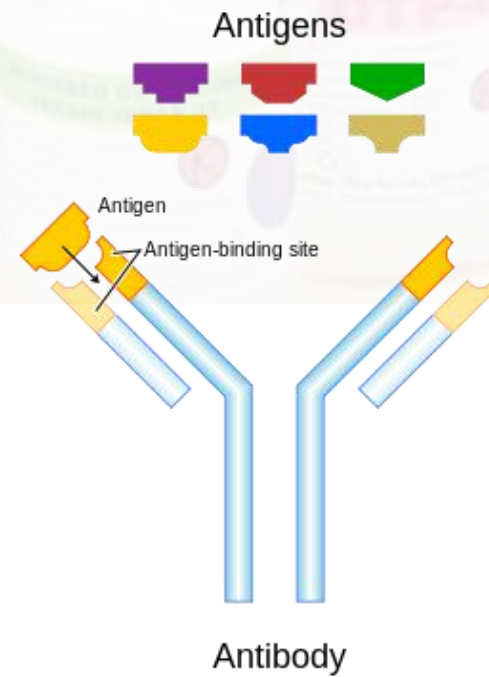
A close-up photograph of a hand holding a syringe, administering a drop of vaccine into a child's mouth. The child's mouth is open, and a single drop is visible falling from the syringe tip. The background is softly blurred, showing a person's face. An orange banner with the word 'Vaksin' is overlaid on the image.

Vaksin

Vaksin

Virus & bakteri yang dilemahkan atau dimatikan untuk merangsang pembentukan kekebalan tubuh seseorang untuk jangka waktu yang cukup panjang. Proses pemberian vaksin ke dalam tubuh disebut vaksinasi.

Antigen (Ag) = Antibodi Generator



Respon Kebal Normal



VIRUS/BAKTERI

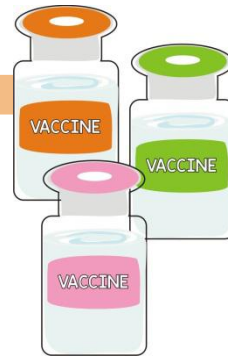
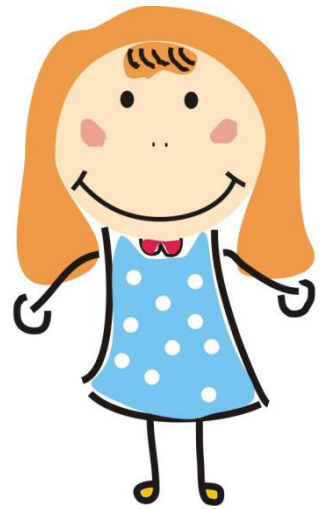


Aktivasi SISTEM IMUN



VIRUS/BAKTERI





Respon Kebal Vaksin



Aktivasi SISTEM IMUN



Komponen Vaksin

Bahan Aktif

Virus

Bakteri

Bagian dari virus
atau bakteri

Bahan Tambahan

Preservative
(ex. Thimerosal)

Adjuvant
(ex. Al fosfat)

Stabilizer
(sukrosa)

Residu

Antibiotik
(ex. Kanamycin,
Eritromycin)

Tipe Vaksin

Live Attenuated

OPV, MMR

Inactivated

Pertusis, IPV

Toksoid

Difteri, Tetanus

Subunit

Influenza, aP

Konjugat

Hib, meningitis

Rekombinan

Hepatitis B

First Generation

Second Generation

Proses Pengembangan Vaksin

**12-20
TAHUN**

Pengembangan
Vaksin
Baru

Uji
Preklinik

Uji Klinis I -
III

Registrasi

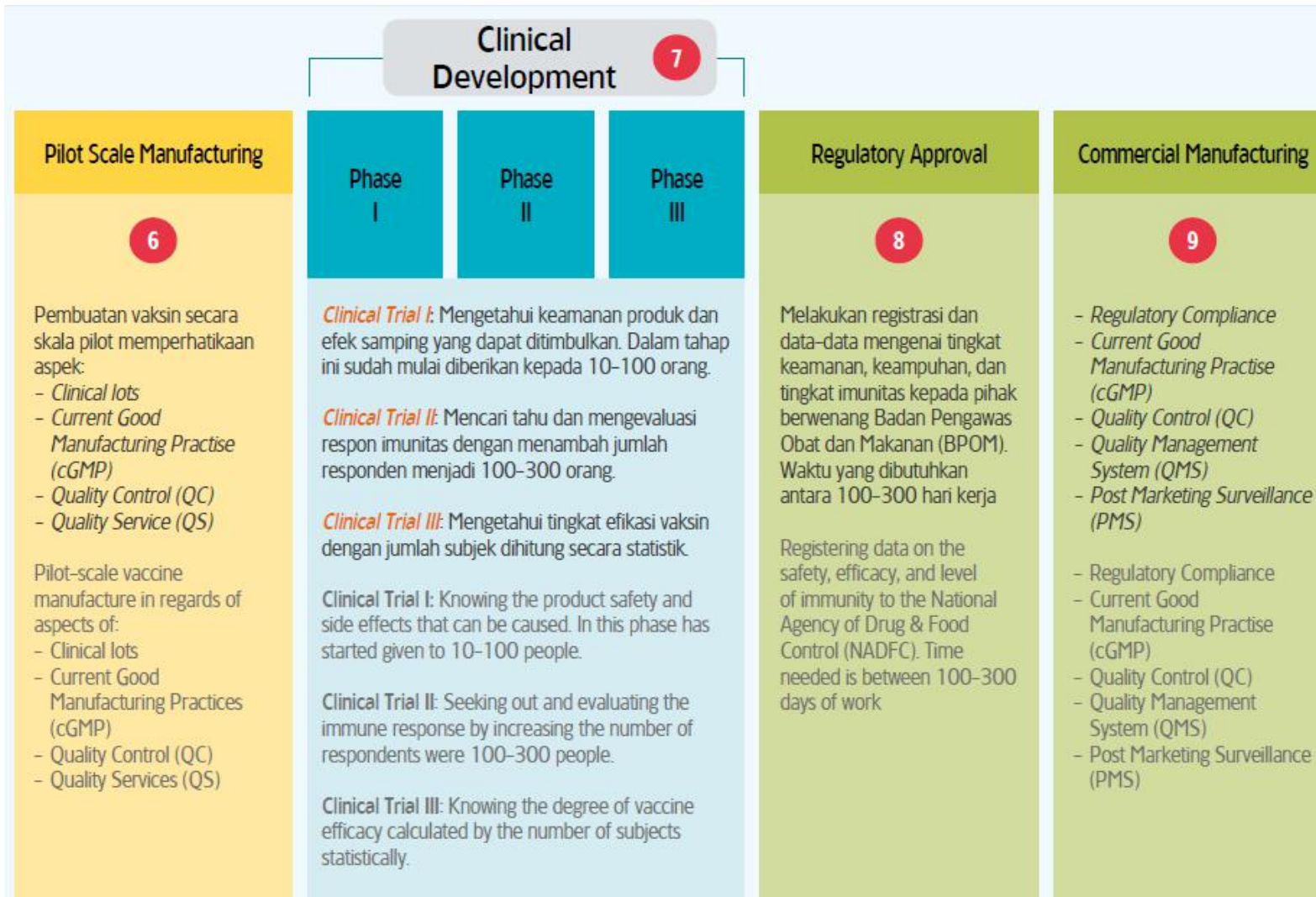
Post
Marketing
Surveillance
(PMS)

Siklus Pengembangan Vaksin

Research and Development

Find Potential Disease	Exploratory	Vaccine Candidate Design	Vaccine Characterization	Preclinical Studies
<p>1</p> <p>Menentukan penyakit yang perlu dicegah dengan vaksinasi</p> <p>Determining a disease to be prevented by vaccination</p>	<p>2</p> <p>Melakukan penelitian awal untuk menentukan jenis virus atau bakteri apa yang dapat memberikan kekebalan terhadap tubuh manusia. Dalam tahap ini ditentukan kandidat vaksin (3-5)</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Understand the disease</i>- <i>Epid Data</i>- <i>Identify antigen</i> <p>Conduct initial research to determine what type of virus or bacteria that may provide immunity to the human body. In this stage vaccine candidate is determined (3-5)</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Understand the disease</i>- <i>Data-Epid</i>- <i>Identify antigen</i>	<p>3</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Seed history</i>- <i>Presentation</i>- <i>Route of administration</i> <ul style="list-style-type: none">- <i>Seed history</i>- <i>Presentation</i>- <i>Route of administration</i>	<p>4</p> <p>Untuk mengetahui imunogenisitas pada hewan dan keamanannya (6 Bulan)</p> <p>Determining the immunogenicity in animals and the safety (6 Months)</p>	<p>5</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Safety</i>- <i>Toxicology</i>- <i>Teratology</i>- dan lain-lain <ul style="list-style-type: none">- <i>Safety</i>- <i>Toxicology</i>- <i>Teratology</i>- <i>Etc.</i>

Siklus Pengembangan Vaksin



Tahapan Produksi Vaksin

1

Penyiapan Media Media Preparation

Pengambilan bibit vaksin terbaik (virus/bakteri)
agar jumlahnya memenuhi kebutuhan pembuatan vaksin.

Selecting the best vaccine seeds (virus/bacteria)
to fulfill the needs of vaccine production.

1



SEED PREPARATION

Virus / Bakteri

Media tumbuh

Tahapan Produksi Vaksin

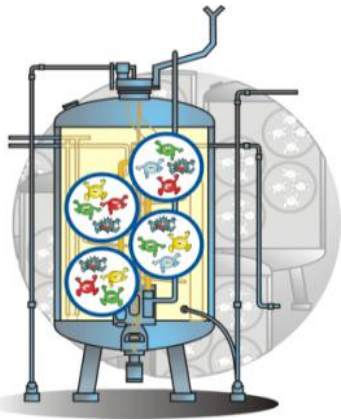
2

Inokulasi & Kultivasi Inoculation & Cultivation

Penanaman virus/bakteri pada suatu media yang sudah dimurnikan.

Cultivation of virus/bacteria on a media that has been purified.

2



CULTIVATION

Menumbuhkan virus/bakteri ke dalam reaktor untuk penanaman skala besar

Tahapan Produksi Vaksin

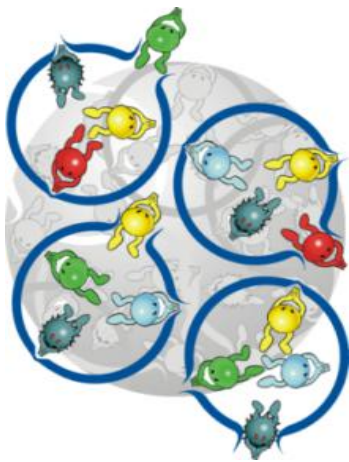
3

Panen
Harvest

Proses memanen virus dan bakteri yang ditanam dalam media dalam jumlah tertentu.

The process of harvesting virus and bacteria that are grown in media in a certain amounts.

3



HARVEST

Apabila virus/bakteri telah memenuhi standar jumlah dan kondisi, maka virus/bakteri tersebut dipanen

Tahapan Produksi Vaksin

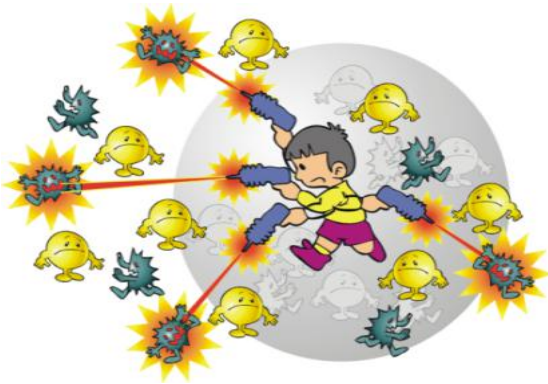
4

Inaktivasi
Inactivation

Melakukan pelemahan/inaktivasi virus atau bakteri.

Conducting attenuation/inactivation of the virus or bacteria.

4



INACTIVATION

Inaktivasi → bahan kimia dan panas

Toksin → toksoid

Konjugasi → PRP-TT, konjugat difteri

Tahapan Produksi Vaksin

5

Pemurnian – Purifikasi Purification – Purification

Melakukan pemurnian virus/bakteri yang sudah tumbuh tersebut, dalam proses purifikasi, yaitu suatu proses untuk menghilangkan zat-zat yang tidak relevan dengan produk vaksin.

Conduct purification of virus/bacteria that have grown in the purification process, a process to eliminate substances that are not relevant to the vaccine products.

5



PURIFICATION

BULK

Filtrasi dilakukan dengan memberikan tekanan tertentu agar larutan yang ingin dimurnikan masuk melalui membran penyaringan, “dicuci” hingga jutaan kali sehingga pada akhirnya yang tersisa hanyalah komponen yang diinginkan.

Tahapan Produksi Vaksin

6

Formulasi Formulation

Memformulasi bulk vaksin yang telah dimurnikan dengan zat-zat tambahan.

Formulate vaccine bulk that have been purified by additional substances.

6



FORMULATION



Preservative
(ex. Thimerosal)

Adjuvant
(ex. Al fosfat)

Stabilizer
(sukrosa)

Tahapan Produksi Vaksin

7

Final Produk (Filling dan Packaging)

Final Product
(Filling and Packaging)

Melakukan pengisian vaksin kedalam kemasan.
Pemasangan Label pada kemasan vaksin

Filling vaccine into the packaging.
Labelling

7



FILLING & PACKAGING



Kemasan Vaksin

Vial



Ampul



Uniject/Autodisable Syringe



Prefilled Syringe



PQ WHO

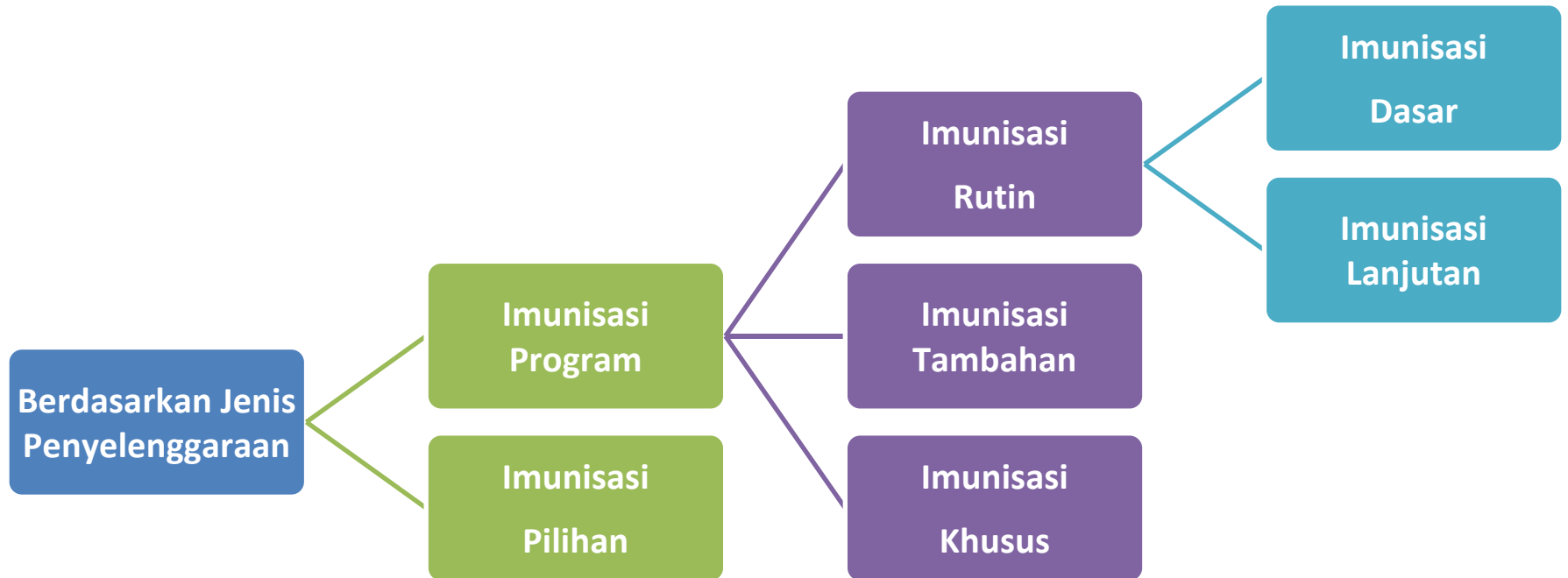


WHO PRE-QUALIFIED VACCINES

- 1997 OPV, Measles 10 ds
- 2001 DTP, DT, TT (vial)
- 2003 TT (Uniject)
- 2004 HB (Uniject)
- 2006 DTP-HB, Measles 20 ds
- 2009 mOPV1
- 2010 bOPV (1,3)
- 2011 Td
- 2014 DTP-HB-Hib (Pentabio)

JENIS IMUNISASI

PMK RI No.12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi



Imunisasi Program Rutin Dasar

Hepatitis B

BCG

Polio (OPV & IPV)

DPT-HB-Hib

Campak/ MR

Umur	Jenis
0-24 Jam	Hepatitis B
1 bulan	BCG, Polio 1
2 bulan	DPT-HB-Hib 1, Polio 2
3 bulan	DPT-HB-Hib 2, Polio 3
4 bulan	DPT-HB-Hib 3, Polio 4, IPV
9 bulan	Campak

Vaksin Hepatitis B Rekombinan 0,5 mL

Pencegahan Hepatitis B pada bayi baru lahir s.d anak < 10 tahun



Komposisi (tiap dosis 0,5 mL):

HBsAg	10,00 mcg
Aluminium fosfat	0,25 mg
Thimerosal	0,01 % (w/v)

Cara Pemberian:

0,5 mL vaksin diberikan secara intramuskular

Kemasan:

Dus: 10 pouch @ 1 uniject 0,5 mL

Dus: 100 pouch @ 1 uniject 0,5 mL

Penyimpanan : 2 – 8 °C, 26 bulan

Vaksin BCG Kering

Pencegahan TB untuk bayi di bawah usia 1 tahun



Hanya dapat diberikan hingga
3 jam setelah dilarutkan
Penyimpanan : 2 – 8 °C, 12 bulan

Komposisi (per ampul):

1,5 mg *Bacillus Calmette Guerin* hidup
Natrium klorida 0,9%

Cara Pemberian:

0,05 mL vaksin yang telah dilarutkan
diberikan secara intradermal

Kemasan:

Dus @ 5 ampul vaksin + 5 ampul pelarut
Dus @ 10 ampul vaksin + 10 ampul pelarut

Vaksin Poliomyelitis Oral bivalen (bOPV)

Pencegahan polio untuk bayi 0 – 1, 2, 3, 4 bulan



Komposisi (tiap dosis 0,1 mL):

Virus Poliomyelitis strain Sabin:

tipe 1 $\geq 10^{6.0}$ CCID50

tipe 3 $\geq 10^{5.8}$ CCID50

Eritromisin ≤ 2 mcg

Kanamisin ≤ 10 mcg

Sukrosa

Cara Pemberian:

2 tetes (0,1 mL) diberikan secara oral

Kemasan:

- Dus: 10 vial @ 1 mL (10 dosis)
- Dus: 10 vial @ 2 mL (20 dosis)
- Dus: 50 vial @ 2 mL (20 dosis)

Penyimpanan : -20 °C, 24 bulan

Vaksin Poliomyelitis Inaktif (IPV)

Pencegahan polio (diberikan bersamaan dengan DTP-3, dan OPV-4)



Komposisi (tiap dosis 0,5 mL):

Virus Poliomyelitis strain inaktif:

tipe 1 (Mahoney strain)	40 DU
tipe 2 (MEF-1 strain)	8 DU
tipe 3 (Saukett) strain	32 DU

Penyimpanan:

2 – 8 °C

Kemasan:

Dus: 10 vial @ 2,5 mL (5 dosis)

Cara Pemberian:

0,5 mL vaksin diinjeksikan melalui rute intramuskular atau subkutan.

Concentrated final bulk IPV diproduksi oleh Sanofi Pasteur

Imunisasi Hukumnya Wajib

Pentabio (Vaksin DTP-HB-Hib)

Pencegahan terhadap difteri, tetanus, pertusis, hepatitis B, dan infeksi H. influenzae b untuk bayi usia 2, 3, 4 bulan



Komposisi (tiap dosis 0,5 mL):

Toksoid difteri murni	20 Lf
Toksoid tetanus murni	5 Lf
B. Pertusis inaktif	12 OU
HBsAg	10 mcg
Konjugat Hib	10 mcg
Al ³⁺ sebagai alumunium fosfat	0,33 mg
Thimerosal	0,025 mg

Cara Pemberian:

0,5 mL disuntikan secara intramuskular pada anterolateral paha atas

Kemasan:

- Dus: 10 vial @ 0,5 mL (1 dosis)
- Dus: 10 vial @ 2,5 mL (5 dosis)
- Dus: 10 vial @ 5 mL (10 dosis)

Penyimpanan : 2 – 8 °C, 24 bulan

Vaksin Campak (Beku Kering)

Pencegahan campak pada bayi usia 9 bulan



Komposisi (tiap dosis 0,5 mL):

- Virus campak strain CAM70 tidak kurang dari 1000 CCID₅₀
- Pelarut air untuk injeksi

Cara Pemberian:

0,5 mL vaksin yang telah dilarutkan disuntikan secara subkutan pada lengan bagian atas

Hanya dapat diberikan hingga **6 jam** setelah dilarutkan

Kemasan:

- Dus: 10 vial @ 10 dosis + pelarut campak dus @ 10 ampul @ 5 mL
- Dus: 10 vial @ 20 dosis + pelarut campak dus @ 10 ampul @ 10 mL

Penyimpanan : 2 – 8 °C, 24 bulan

Vaksin MR (Measles Rubella)

Pencegahan campak dan rubela untuk usia ≥ 9 bulan

vaksin hidup yang dilemahkan (*Live Attenuated*) berupa serbuk kering dengan pelarut

VVM



Komposisi (tiap dosis 0,5 mL):

- Virus campak Edmonston-Zagreb tidak kurang dari 1000 CCID₅₀
- Virus rubella Wistar RA27/3 tidak kurang dari 1000 CCID₅₀
- Water for injection

Kemasan:

10 dosis vial + pelarut (5 mL)

Penyimpanan : 2 – 8 °C, 24 bulan

Cara Pemberian:

0,5 mL vaksin yang telah dilarutkan disuntikan secara **subkutan** pada lengan bagian atas

Hanya boleh dilarutkan dengan pelarut yang disediakan (dari produsen yang sama)

Imunisasi Program Rutin Lanjutan

DPT-HB-Hib

Campak/ MR

DT

Td

Umur	Jenis Imunisasi
18 bulan	DPT-HB-Hib
	Campak

Sasaran	Imunisasi	Waktu Pelaksanaan
Kelas 1 SD	Campak DT	Agustus November
Kelas 2 SD	Td	November
Kelas 5 SD	Td	November

Vaksin DT

Pencegahan difteri dan tetanus untuk anak < 7 tahun



Komposisi (per dosis 0,5 mL):

Toksoid difteri murni	20 Lf
Toksoid tetanus murni	7,5 Lf
Alumunium fosfat	1,5 mg
Thimerosal	0,05 mg

Cara Pemberian:

0,5 mL vaksin diberikan secara intramuskular

Kemasan:

Dus: 10 vial @ 5 mL (10 dosis)

Penyimpanan : 2 – 8 °C, 24 bulan

Vaksin Td

Pencegahan tetanus dan difteri untuk anak ≥ 7 tahun

Wanita Usia Subur, Calon Pengantin, Wanita Hamil, dan bersamaan dengan serum tetanus saat luka



Komposisi (per dosis 0,5 mL):

Toksoid difteri murni	2 Lf
Toksoid tetanus murni	7,5 Lf
Alumunium fosfat	1,5 mg
Thimerosal	0,05 mg

Cara Pemberian:

0,5 mL vaksin diberikan secara intramuskular

Kemasan:

Dus: 10 vial @ 5 mL (10 dosis)

Penyimpanan : 2 – 8 °C, 36 bulan

Perbandingan Vaksin DT dan Td

DT vs Td	D T	T d
Komposisi per dosis (0,5 ml)	Toksoid tetanus murni 7,5 Lf Toksoid Difteri Murni 20 Lf	Toksoid Tetanus murni 7,5 Lf Toksoid Difteri murni 2 Lf
Indikasi	< 7 tahun (1 SD)	≥ 7 tahun (2 & 5 SD)

Imunisasi Khusus

Meningokokus

Yellow Fever*

Rabies*

Menivax ACYW

Vaksin Polisakarida Meningokokus (Grup A/C/Y/W₁₃₅)

Mencegah Penyakit Meningokokus
Dewasa dan anak berusia di atas 2 tahun



Persyaratan visa
untuk jamaah haji
dan umroh



وزارة الصحة
Ministry of Health

Imunisasi Pilihan

Influenza*

Hepatitis B*

HPV (Kanker serviks)*

Varicella (cacar air)*

Japanese encephalitis*

Herpes zoster

Hepatitis A

Dengue

Rotavirus

Pneumokokus

Typhoid

MMR

Dalam tahap pengembangan di Bio Farma

Flubio (Vaksin Influenza HA)



Kemasan:

Dus: 2 vial @ 0,5 mL; **Penyimpanan :**
2 – 8 °C, 12 bulan

Komposisi (per dosis 0,5 mL):

Strain A/H1N1	15 µg HA
Strain A/H3N2	15 µg HA
Strain B	15 µg HA
Thimerosal	4 µg

STRAIN FLUBIO 2017 – 2018 :

A/Singapore/GP1908/2015
A/Hong Kong/4801/2014 (x-263) (H3N2)
B/Texas/2/2013

Cara Pemberian:

vaksin diberikan secara intramuskular pada otot deltoid

- 6 bulan – <36 bulan 2 x 0,25 mL
- 36 bulan – <9 tahun 2 x 0,5 mL
- 9 tahun keatas 1 x 0,5 mL

Vaksin Hepatitis B Rekombinan 1 mL

Pencegahan hepatitis B untuk usia ≥ 10 tahun



Komposisi (per dosis 1 mL):

HBsAg	20 mcg
Aluminium fosfat	0,5 mcg
Thimerosal	0,01 w/v%

Kemasan:

Dus: 10pouch @ 1 uniject @ 1 mL

Penyimpanan : 2 – 8 °C, 26 bulan

Cara Pemberian:

1 mL vaksin diberikan secara intramuskular di bagian otot deltoid

Jadwal Pemberian

0 – 1 – 6 bulan

0 – 1 – 2 bulan

0 – 7 – 21 hari*

Recommended Vaccines for Healthcare Workers



Healthcare workers (HCWs) are at risk for exposure to serious, and sometimes deadly, diseases. If you work directly with patients or handle material that could spread infection, you should get appropriate vaccines to reduce the chance that you will get or spread vaccine-preventable diseases. Protect yourself, your patients, and your family members. Make sure you are up-to-date with recommended vaccines.

On This Page

- [Published Recommendations](#)
- [State Immunization Laws](#)
- [Resources for More Information](#)
- [Resources for Those Vaccinating HCWs](#)

Healthcare workers include physicians, nurses, emergency medical personnel, dental professionals and students, medical and nursing students, laboratory technicians, pharmacists, hospital volunteers, and administrative staff.

Vaccines	Recommendations in brief
Hepatitis B	<p>If you don't have documented evidence of a complete hepB vaccine series, or if you don't have an up-to-date blood test that shows you are immune to hepatitis B (i.e., no serologic evidence of immunity or prior vaccination) then you should</p> <ul style="list-style-type: none">• Get the 3-dose series (dose #1 now, #2 in 1 month, #3 approximately 5 months after #2).• Get anti-HBs serologic tested 1-2 months after dose #3.

<https://www.cdc.gov/vaccines/adults/rec-vac/hcw.html>

Vaksin Varicella

Mencegah infeksi virus Varicella, usia 12 bulan – 12 tahun.



Komposisi (tiap dosis 0,5 mL):

Virus Varicella strain Oka tidak kurang dari 3,3 Log PFU
5 mg-Mannitol
25mg-sukrosa
5 mg Human Albumin
12,5 mg-Dextran
10 mg-Trehalosa

Penyimpanan :

2 – 8 °C, 36 bulan

Kemasan:

@box

1 vial vaksin + 1 vial pelarut 0.5 mL

Cara Pemberian:

- Maksimal digunakan dalam waktu 30 menit setelah dilarutkan
- 0,5 mL vaksin, disuntikkan secara subkutan, pada otot deltoid lengan atas.

Vaksin HPV Kuadrivalen (Gardasil)



Perempuan

9 sampai 45 tahun

Pencegahan :

Kanker Serviks

Pre-kanker vulva

Pre-kanker vagina

Kutil Kelamin

Laki-laki

9 sampai 26 tahun

Pencegahan :

Kutil kelamin

Perempuan

9 sampai 26 tahun

2 – 8 °C, 36 bulan

Kemasan:

@box 0.5 ml Pfs

1 dose (0.5 ml) contains approximately:

Human Papillomavirus ¹ Type 6 L1 protein ^{2,3}	20 micrograms
Human Papillomavirus ¹ Type 11 L1 protein ^{2,3}	40 micrograms
Human Papillomavirus ¹ Type 16 L1 protein ^{2,3}	40 micrograms
Human Papillomavirus ¹ Type 18 L1 protein ^{2,3}	20 micrograms.

Cara Pemberian:

9 – 13 tahun

0 – 6

Diatas 13 tahun

0 – 2 – 6

0,5 mL vaksin, disuntikkan secara Intramuskuler di Deltoid

Japanese Encephalitis Vaccine (Live)

Vaksin Japanese Encephalitis Hidup Dilemahkan

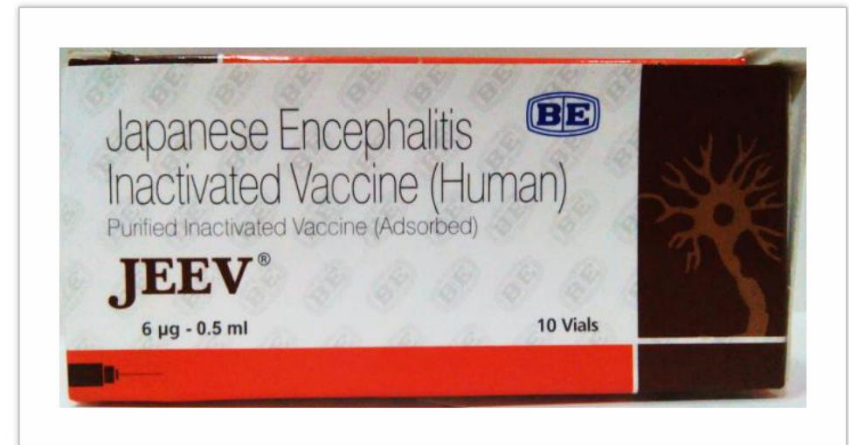


Mencegah Penyakit Japanese Encephalitis

Dewasa dan anak berusia diatas 8 bulan,
satu dosis (0,5 mL) diberikan subkutan

JEEV

Purified Inactivated Japanese Encephalitis Vaccine Inactivated



Dewasa dan anak berusia ≥ 12 bulan sd ≤ 49
tahun; pemberian dua kali (0,5 mL) intramuskular
dengan selang 28 hari



Jadwal Imunisasi Anak Usia 0 – 18 Tahun Rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) Tahun 2017



Imunisasi	Usia																				
	Bulan												Tahun								
	Lahir	1	2	3	4	5	6	9	12	15	18	24	3	5	6	7	8	9	10	12	18
Hepatitis B	1		2	3	4																
Polio	0	1	2	3						4											
BCG	1 kali																				
DTP		1	2	3						4			5						6 (Td/Tdap)	7 (Td)	
Hib		1	2	3					4												
PCV		1		2		3		4													
Rotavirus		1		2		3 ^a															
Influenza	Ulangan 1 kali setiap tahun																				
Campak							1			2				3							
MMR									1				2								
Tifoid	Ulangan setiap 3 tahun																				
Hepatitis A	2 kali, interval 6 – 12 bulan																				
Varisela	1 kali																				
HPV	2 atau 3 kali ^b																				
Japanese encephalitis								1				2									
Dengue	3 kali, interval 6 bulan																				



JADWAL IMUNISASI DEWASA

REKOMENDASI SATGAS IMUNISASI DEWASA PAPDI TAHUN 2017*

VAKSIN	KELOMPOK USIA	19-21 tahun	22-26 tahun	27-49 tahun	50-59 tahun	60-64 tahun	≥ 65 tahun
Influenza (Flu) ¹		<i>Quadrivalent/Trivalent</i> 1 dosis setiap Tahun					
Tetanus, diphteria, pertusis (Td/Tdap) ²		1 dosis <i>booster</i> Td/Tdap diberikan setiap 10 tahun					
Varisela ³		2 dosis (bulan ke-0 & 4-8 minggu kemudian)					
Human Papilloma Virus (HPV) untuk perempuan ⁴		3 dosis HPV <i>bivalent/quadrivalent</i> (bulan ke-0, 1 atau 2 & 6)					
Human Papilloma Virus (HPV) untuk laki-laki ⁵		HPV <i>quadrivalent</i> 3 dosis (bulan ke-0, 2, 6)					
Zoster ⁶						1 dosis	
Measles/Campak, Mumps/Gondongan, dan Rubella/Campak Jerman (MMR) ⁷		1 atau 2 dosis (jeda minimum 28 hari)					
Pneumokokal Konjugat 13-valent (PCV-13)/Pneumokok ⁸					1 dosis		
Pneumokokal Polisakarida (PPSV23)/Pneumokok ⁹						1 dosis	
Meningitis meningokokal ¹⁰		Wajib untuk jemaah haji dan umrah (1 dosis untuk 2 tahun)					
Hepatitis A ¹¹		2 dosis (bulan ke-0 dan 6-12)					
Hepatitis B ¹²		3 dosis (bulan ke-0, 1, dan 6)					
Hepatitis A dan Hepatitis B (kombinasi) ¹³		3 dosis (bulan ke-0, 1, dan 6)					
Hepatitis A dan <i>Thypoid</i> (kombinasi) ¹⁴		1 dosis pertama kombinasi, selanjutnya dosis penguat mengikuti vaksin <i>single dose</i>					
<i>Thypoid Fever</i> (Demam Tifoid) ¹⁵		1 dosis untuk 3 tahun					
<i>Yellow Fever</i> (Demam Kuning) ¹⁶		Wajib bila akan bepergian ke Negara tertentu (1 dosis untuk 10 tahun)					
<i>Japanese Encephalitis</i> (JE) ¹⁷		1 dosis					
Rabies ¹⁸		diberikan pasca gigitan hewan tersangka rabies 4 kali pemberian, hari ke-0 (2 dosis), hari ke-7 (1 dosis) & ke-21 (1 dosis)					

COLD CHAIN MANAGEMENT



Figure 2.3 Vaccine heat sensitivity

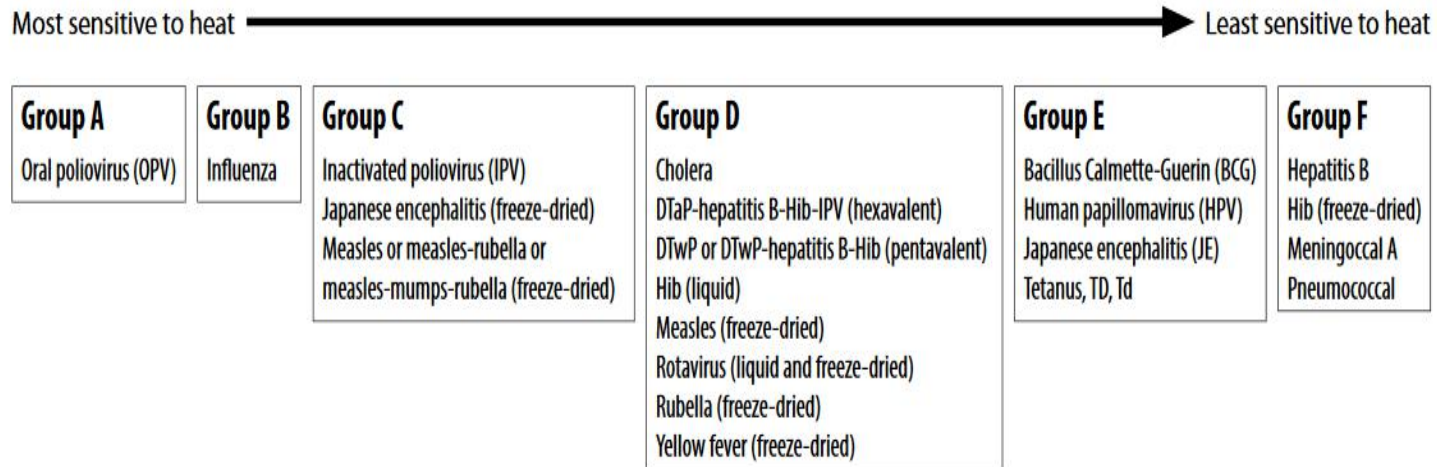


Figure 2.4 Freeze sensitive vaccines



DO NOT FREEZE THESE VACCINES!!!

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

Sensitivity to light

- BCG
- Measles
- Rubella
- MR (Measles Rubella)
- MMR (Measles Mumps Rubella)



Tingkatan Kebutuhan Peralatan

Tingkat Primary (Nasional)

01

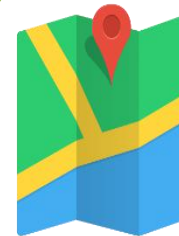
Cold/Freezer Room, Chiller/Freezer, Cold Box,
Truk disertai pendingin untuk transportasi



Tingkat Intermediate (Provinsi, Kota/Kabupaten)

02

Cold/Freezer Room dan/atau Chiller/Freezer, Cold Box,
Truk disertai pendingin untuk transportasi



Tingkat Peripheral (Puskesmas, Posyandu)

03

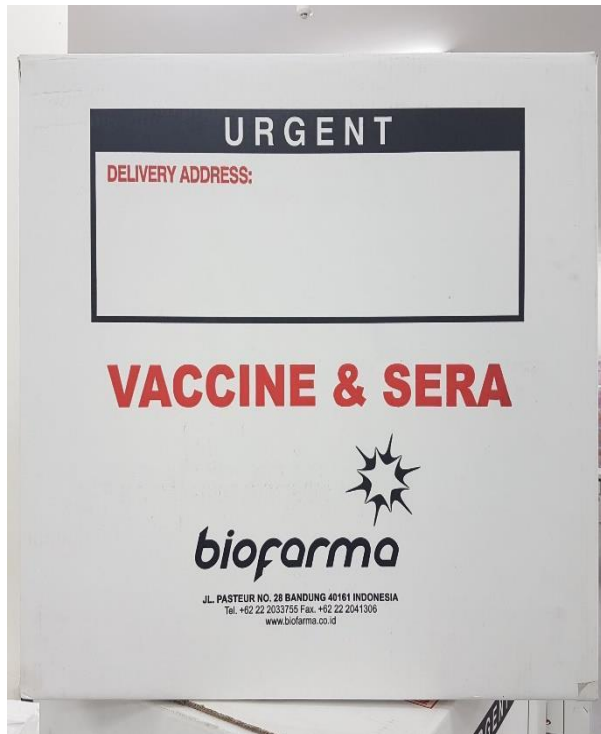
Chiller, Cold Box,
Vaccine Carrier



Permenkes

WHO

BOX POLYURETHAN (dari pusat ke provinsi)



***Hanya sekali pakai**

COLD BOX

(untuk distribusi provinsi ke kota)



***Bisa dipakai berulang**

Lebih besar dibandingkan vaccine carrier

VACCINE CARRIER

(Kota ke Puskesmas, Puskesmas ke Pelayanan)



*Bisa dipakai berulang

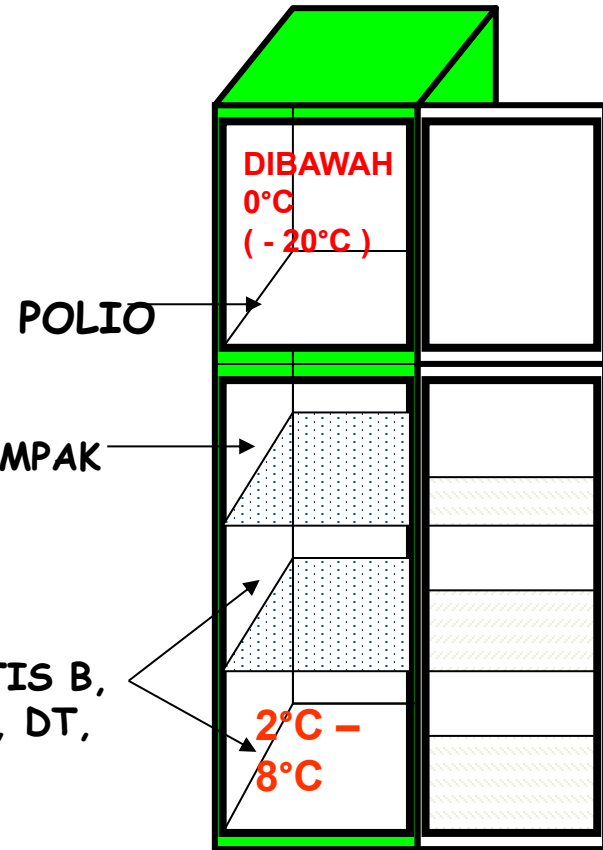
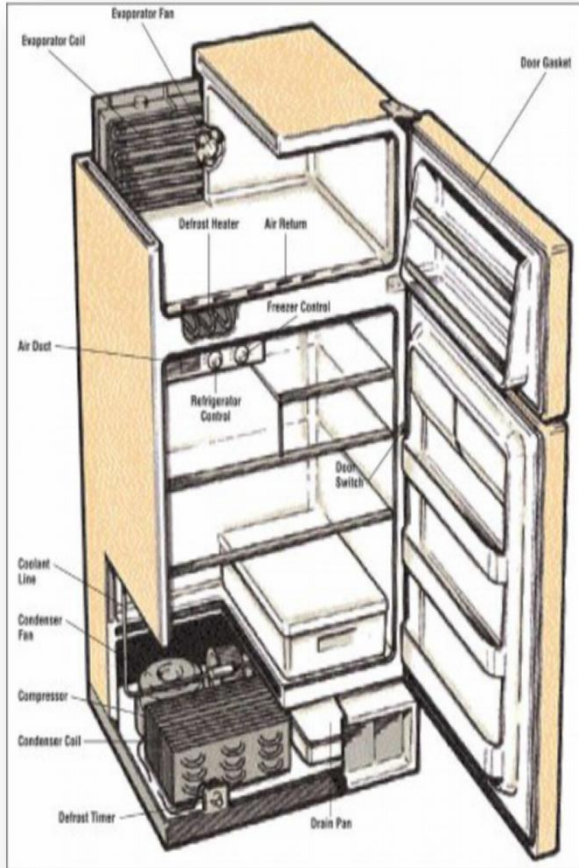
Lebih kecil dibandingkan cold box

Chiller / Freezer Bukan Atas



1. Terdapat jarak antar chiller / freezer dengan dinding
2. Satu stop kontak untuk satu chiller / freezer
3. Terdapat sirkulasi udara yang baik
4. Tidak langsung terkena sinar matahari

Chiller / Freezer Bukan Depan



Tidak Direkomendasikan !***

Permenkes

WHO

- SUHU TIDAK STABIL
- RESIKO VAKSIN JATUH DAN PECAH



COLD PACK



WATER PACK



COOL PACK

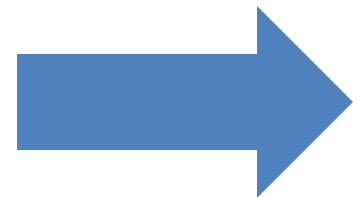
**Putih = dingin beku
(suhu dibawah 0°C)**

**Merah = cair biasa
(suhu ± +25°C)**

**Biru = dingin cair
(suhu ± +4°C)**

Ketentuan yang harus diperhatikan dalam pemakaian vaksin

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 12 Tahun 2017

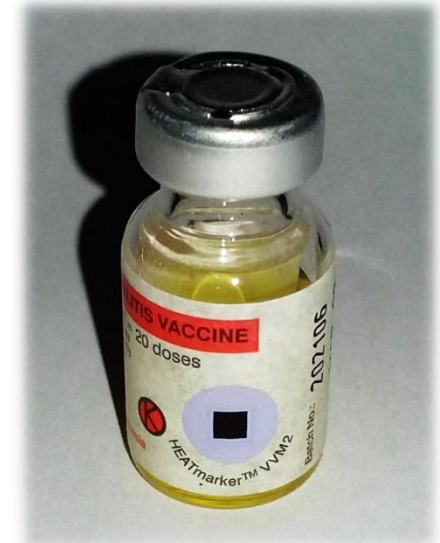


1

Keterpaparan vaksin terhadap panas

Vaccine Vial Monitor (VVM)

Indikator
Paparan Suhu
Panas



Cara Membaca VVM

A			<p>Segi empat lebih terang dari lingkaran Gunakan vaksin bila belum kadaluarsa</p>
B			<p>Segi empat berubah gelap tapi lebih terang dari lingkaran Gunakan vaksin lebih dahulu bila belum kadaluarsa</p>
C			<p>Batas untuk tidak digunakan lagi : Segi empat berwarna sama dengan lingkaran JANGAN GUNAKAN VAKSIN</p>
D			<p>Melewati Batas Buang : Segi empat lebih gelap dari lingkaran JANGAN GUNAKAN VAKSIN</p>

2

Masa Kadaluarsa Vaksin

Early Expire First Out (EEFO)

PRODUK	MASA DALUARSA
VAKSIN	
Poliomyelitis Oral	2 tahun
Campak (Beku Kering)	2 tahun
BCG (Beku Kering)	1 tahun
DTP - HB	2 tahun
Jerap DT	2 tahun
DTP	2 tahun
TT	3 tahun
Jerap Td	3 tahun
Hepatitis B Rekombinan	26 bulan
Influenza HA	1 tahun

3

Waktu Penerimaan Vaksin

First In First Out (FIFO)

4

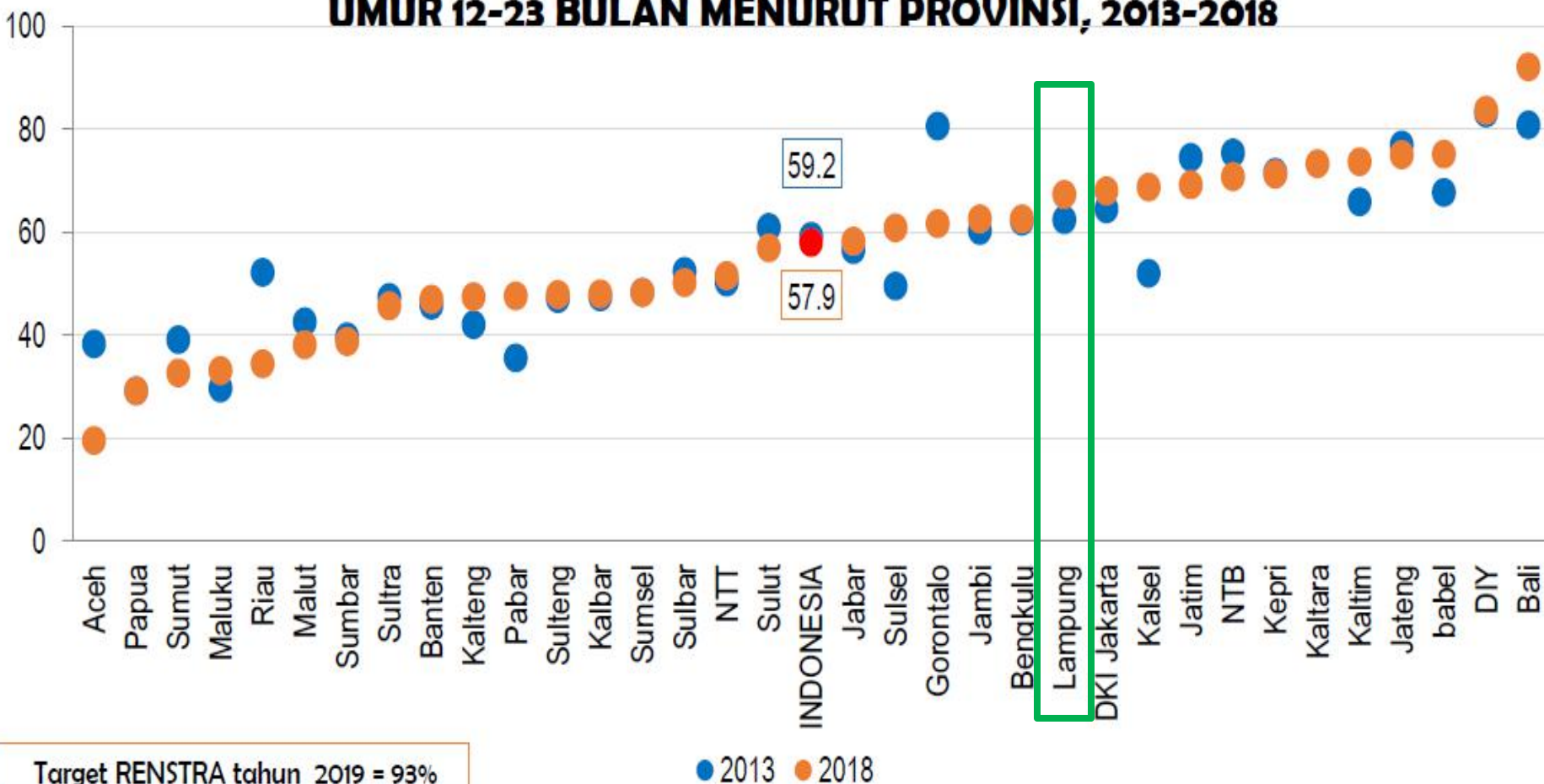
Pemakaian Vaksin Sisa

Vaksin sisa pada pelayanan dapat digunakan pada pelayanan hari berikutnya dengan syarat:

1. Disimpan pada suhu 2 – 8 derajat Celcius
2. VVM dalam kondisi A atau B
3. Belum kadaluarsa
4. Tidak terendam air selama penyimpanan
5. Belum melampaui masa pemakaian

Produk	Waktu Maksimum penggunaan produk
VAKSIN	
BCG Beku Kering	3 jam setelah dilarutkan
Campak Beku Kering	6 jam setelah dilarutkan
Poliomyelitis Oral	4 minggu setelah dibuka
DTP - HB	4 minggu setelah dibuka
TT	4 minggu setelah dibuka
Jerap DT	4 minggu setelah dibuka
DTP	4 minggu setelah dibuka
Jerap Td	4 minggu setelah dibuka
Influenza HA	4 minggu setelah dibuka

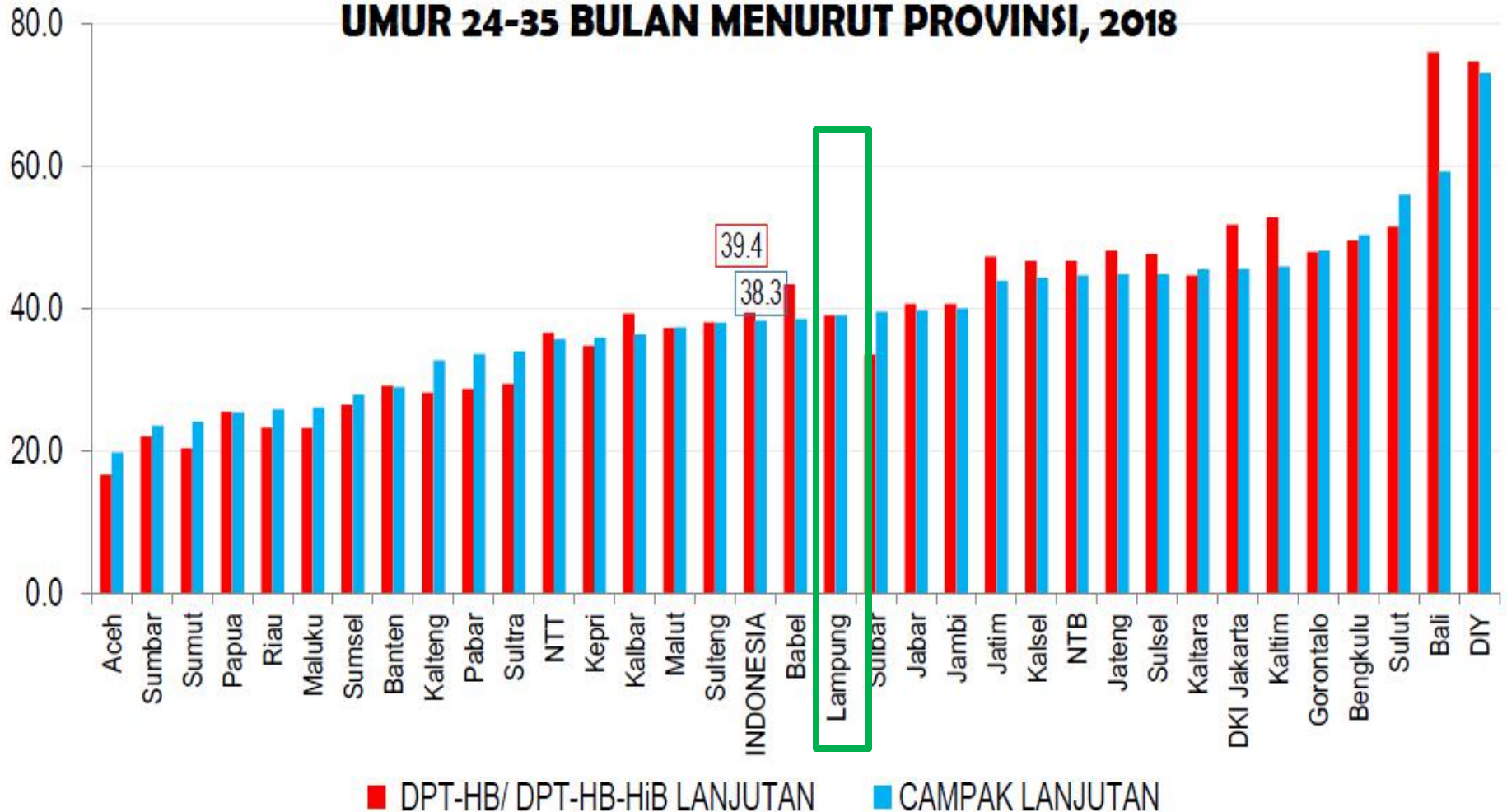
CAKUPAN IMUNISASI DASAR LENGKAP PADA ANAK UMUR 12-23 BULAN MENURUT PROVINSI, 2013-2018

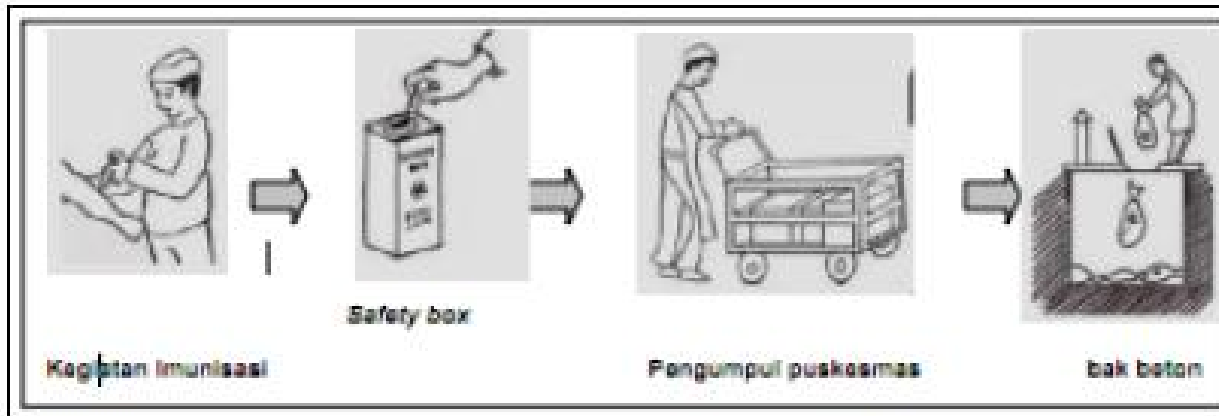
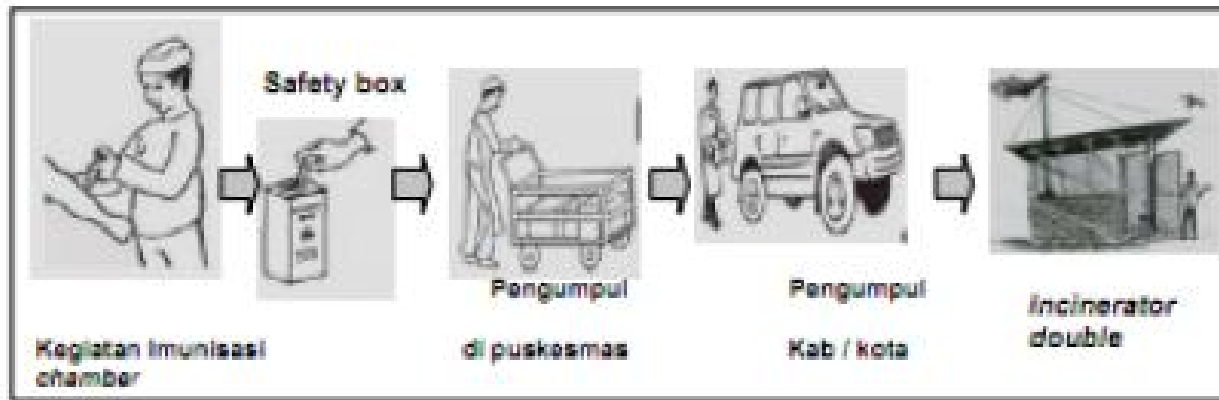


Target RENSTRA tahun 2019 = 93%

● 2013 ● 2018

CAKUPAN IMUNISASI LANJUTAN PADA ANAK UMUR 24-35 BULAN MENURUT PROVINSI, 2018





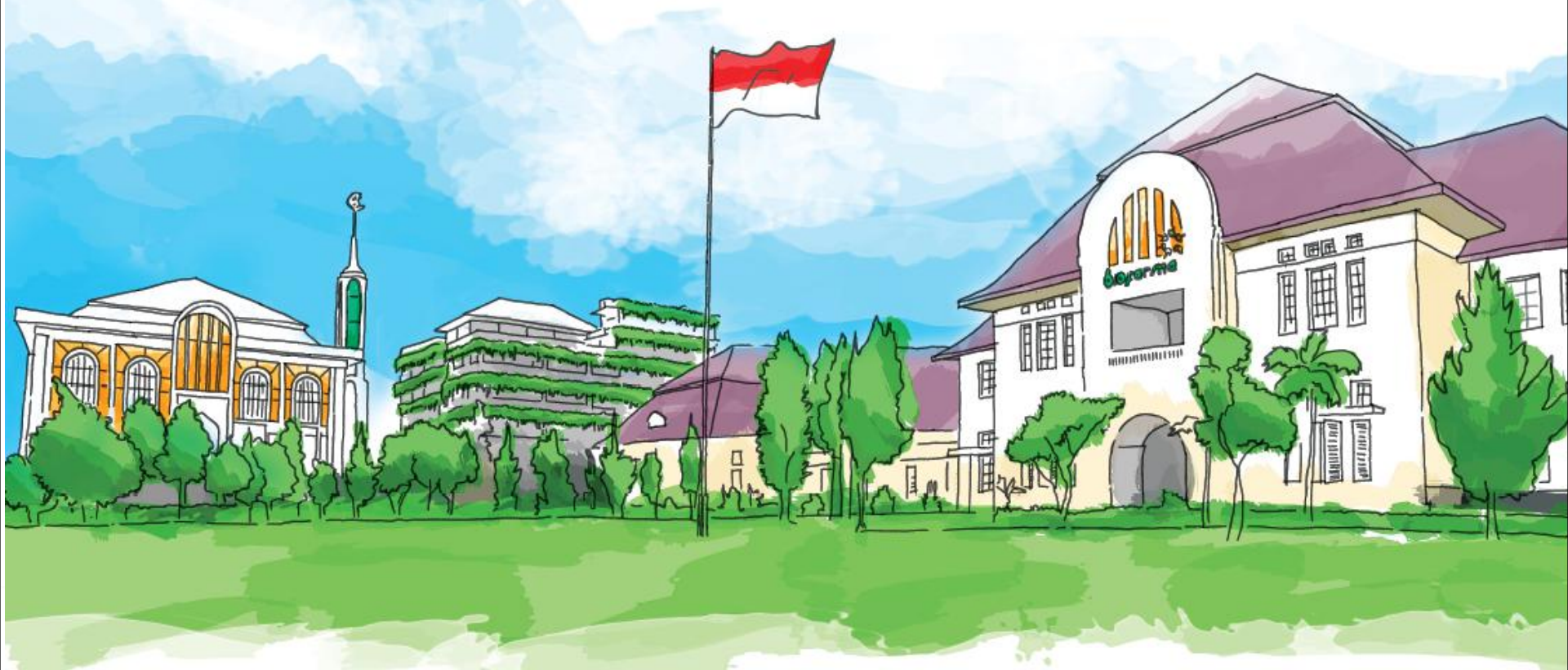
Pemusnahan Limbah Infeksius Tajam

Pemusnahan Limbah Infeksius Nontajam

- Limbah cairan sisa vaksin didisinfeksi di dalam killing tank kemudian dialirkan ke Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL)
- Limbah vial atau ampul kosong dimasukkan ke dalam tempat sampah berwarna kuning → diinsinerasi (dengan insinerator) atau dinoninsinerasi (dengan autoklaf atau microwave)



manpro@biofarma.co.id
081 38 3888 205



www.biofarma.co.id

www.infoimunisasi.com



:@infoimunisasi

