

LAMPIRAN  
PERATURAN GUBERNUR NUSA TENGGARA BARAT  
NOMOR 23 TAHUN 2019  
TENTANG PENYELENGGARAAN IMUNISASI

PENYELENGGARAAN IMUNISASI

Kesehatan sebagai salah satu unsur kesejahteraan umum perlu diwujudkan sesuai dengan cita-cita Bangsa Indonesia sebagaimana dimaksud dalam UUD 1945 melalui pembangunan nasional yang berkesinambungan berdasarkan Pancasila dan UUD 1945. Keberhasilan pembangunan kesehatan sangat dipengaruhi oleh tersedianya sumber daya manusia yang sehat, terampil dan ahli, serta disusun dalam satu program kesehatan dengan perencanaan terpadu yang didukung oleh data dan informasi epidemiologi yang valid.

Pembangunan bidang kesehatan di Indonesia saat ini mempunyai beban ganda (*double burden*), yaitu beban masalah penyakit menular dan penyakit degeneratif. Pemberantasan penyakit menular sangat sulit karena penyebarannya tidak mengenal batas wilayah administrasi. Imunisasi merupakan salah satu tindakan pencegahan penyebaran penyakit ke wilayah lain yang terbukti sangat *cost effective*. Dengan Imunisasi, penyakit cacar telah berhasil dibasmi, dan Indonesia dinyatakan bebas dari penyakit cacar pada tahun 1974.

Menurut Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, Imunisasi merupakan salah satu upaya untuk mencegah terjadinya penyakit menular yang merupakan salah satu kegiatan prioritas Kementerian Kesehatan sebagai salah satu bentuk nyata komitmen pemerintah untuk mencapai *Sustainable Development Goals* (SDGs) khususnya untuk menurunkan angka kematian pada anak.

Kegiatan Imunisasi diselenggarakan di Indonesia sejak tahun 1956. Mulai tahun 1977 kegiatan Imunisasi diperluas menjadi Program Pengembangan Imunisasi (PPI) dalam rangka pencegahan penularan terhadap beberapa Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I) yaitu Tuberkulosis, Difteri, Pertusis, Campak, Polio, Tetanus serta Hepatitis B. Beberapa penyakit yang saat ini menjadi perhatian dunia dan merupakan komitmen global yang wajib diikuti oleh semua negara adalah eradikasi polio (ERAPO), eliminasi campak dan rubella dan Eliminasi Tetanus Maternal dan Neonatal (ETMN).

Indonesia berkomitmen terhadap mutu pelayanan Imunisasi dengan menetapkan standar Pemberian suntikan yang aman (*safe injection practices*) bagi penerima suntikan, petugas dan lingkungan terkait dengan pengelolaan limbah medis yang aman (*waste disposal management*). Cakupan Imunisasi harus dipertahankan tinggi dan merata di seluruh wilayah. Hal ini bertujuan untuk menghindarkan terjadinya daerah kantong yang akan mempermudah terjadinya kejadian luar biasa (KLB). Untuk mendeteksi dini terjadinya peningkatan kasus penyakit yang berpotensi menimbulkan KLB, Imunisasi perlu didukung oleh upaya surveilans epidemiologi.

Masalah lain yang harus dihadapi adalah munculnya kembali PD3I yang sebelumnya telah berhasil ditekan (*Reemerging Diseases*), maupun penyakit menular baru (*New Emerging Diseases*) yaitu penyakit-penyakit yang tadinya tidak dikenal (memang belum ada, atau sudah ada tetapi penyebarannya sangat terbatas; atau sudah ada tetapi tidak menimbulkan gangguan kesehatan yang serius pada manusia).

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, penyelenggaraan Imunisasi terus berkembang antara lain dengan pengembangan vaksin baru (Rotavirus, *Japanese Encephalitis*, *Pneumococcus*, *Dengue Fever* dan lain-lain) serta penggabungan beberapa jenis vaksin sebagai vaksin kombinasi misalnya DPT-HB-Hib.

Penyelenggaraan Imunisasi mengacu pada kesepakatan-kesepakatan internasional untuk pencegahan dan pemberantasan penyakit, antara lain:

1. WHO melalui WHA tahun 2012 merekomendasikan rencana aksi global tahun 2011-2020 menetapkan cakupan Imunisasi nasional minimal 90%, cakupan Imunisasi di Kabupaten/Kota minimal 80%, eradikasi polio tahun 2020, eliminasi campak dan rubela serta introduksi vaksin baru;
2. Mempertahankan status Eliminasi Tetanus Maternal dan Neonatal (ETMN);
3. Himbauan dari WHO dalam *global health sector strategy on viral hepatitis 2030* target eliminasi virus hepatitis termasuk virus hepatitis B;
4. WHO/UNICEF/UNFPA tahun 1999 tentang *Joint Statement on the Use of Autodisable Syringe in Immunization Services*;
5. Konvensi Hak Anak: Indonesia telah meratifikasi Konvensi Hak Anak dengan Keputusan Presiden Nomor 36 Tahun 1999 tertanggal 25 Agustus 1990, yang berisi antara lain tentang hak anak untuk memperoleh kesehatan dan kesejahteraan dasar;
6. *The Millenium Development Goals* (MDGs) pada tahun 2000 yang meliputi goal 4: tentang *reduce child mortality*, goal 5: tentang *improve maternal health*, goal 6: tentang combat HIV/AIDS, malaria dan penyakit lain (yang disertai dukungan teknis dari UNICEF); dan dilanjutkan dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2016-2030.
7. Resolusi Regional Committee, 28 Mei 2012 tentang Eliminasi Campak dan Pengendalian Rubela, mendesak negara-negara anggota untuk mencapai eliminasi campak pada tahun 2015 dan melakukan pengendalian penyakit rubela;
8. WHO-UNICEF tahun 2010 tentang *Joint Statement on Effective Vaccine Management Initiative*.

1. Imunisasi Rutin

a. Imunisasi Dasar

Tabel 1. Jadwal Pemberian Imunisasi

Umur	Jenis	Interval Minimal untuk jenis Imunisasi yang sama
0-24 Jam	Hepatitis B	
1 bulan	BCG, Polio 1	
2 bulan	DPT-HB-Hib 1, Polio 2	1 bulan
3 bulan	DPT-HB-Hib 2, Polio 3	
4 bulan	DPT-HB-Hib 3, Polio 4, IPV	
9 bulan	Campak/MR 1	

Catatan :

- Pemberian Hepatitis B paling optimal diberikan pada bayi <24 jam pasca persalinan, dengan didahului suntikan vitamin K1 2-3 jam sebelumnya.
- Bayi yang telah mendapatkan Imunisasi dasar DPT-HB- Hib 1, DPT-HB-Hib 2, dan DPT-HB-Hib 3 dengan jadwal dan interval sebagaimana Tabel 1, maka dinyatakan mempunyai status Imunisasi T2.
- Pada kondisi tertentu, semua jenis vaksin kecuali HB0 dapat diberikan sebelum bayi berusia 1 tahun.

b. Imunisasi Lanjutan

Umur	Jenis Imunisasi	Interval minimal setelah Imunisasi dasar
18 bulan	DPT-HB-Hib 4	12 bulan dari DPT-HB-Hib 3
	Campak/MR 2	6 bulan dari Campak dosis pertama

Catatan:

- Pemberian Imunisasi lanjutan pada baduta DPT-HB-Hib dan Campak dapat diberikan dalam rentang usia 18-24 bulan
- Baduta yang telah lengkap Imunisasi dasar dan mendapatkan Imunisasi lanjutan DPT-HB-Hib dinyatakan mempunyai status Imunisasi T3.

Tabel 3. Jadwal Imunisasi Lanjutan pada Anak Usia Sekolah Dasar

Sasaran	Imunisasi	Waktu
Kelas 1 SD/MI	Campak/MR DT	Agustus November
Kelas 2 SD/MI	Td	November
Kelas 5 SD/MI	HPV 1 Td	Agustus November
Kelas 6 SD/MI	HPV 2	Agustus

Catatan

- Anak usia sekolah dasar yang telah lengkap Imunisasi dasar dan Imunisasi lanjutan DPT-HB-Hib serta mendapatkan Imunisasi DT dan Td dinyatakan mempunyai status Imunisasi T5.
- HPV diberikan pada anak perempuan kelas 5 dan 6 SD/MI dan yang sederajat

Status Imunisasi	Interval Minimal Pemberian	Masa Perlindungan
T1	-	-
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	Lebih dari 25 tahun

Catatan:

- Sebelum Imunisasi, dilakukan penentuan status Imunisasi T (*screening*) terlebih dahulu, terutama pada saat pelayanan antenatal.
- Pemberian Imunisasi Td tidak perlu diberikan, apabila status T sudah mencapai T5, yang harus dibuktikan dengan buku Kesehatan Ibu dan Anak, kohort dan/atau rekam medis.

## 2. Imunisasi Tambahan

Yang termasuk dalam kegiatan Imunisasi Tambahan adalah:

### a. *Backlog fighting*

Merupakan upaya aktif di tingkat Puskesmas untuk melengkapi Imunisasi dasar pada anak yang berumur di bawah tiga tahun. Kegiatan ini diprioritaskan untuk dilaksanakan di desa yang selama dua tahun berturut-turut tidak mencapai UCI.

### b. *Crash program*

Kegiatan ini dilaksanakan di tingkat Puskesmas yang ditujukan untuk wilayah yang memerlukan intervensi secara cepat untuk mencegah terjadinya KLB. Kriteria pemilihan daerah yang akan dilakukan crash program adalah:

- 1) Angka kematian bayi akibat PD3I tinggi;
- 2) Infrastruktur (tenaga, sarana, dana) kurang; dan
- 3) Kelurahan yang selama tiga tahun berturut-turut tidak mencapai UCI.

*Crash program* bisa dilakukan untuk satu atau lebih jenis Imunisasi, misalnya campak, atau campak terpadu dengan polio.

### c. Pekan Imunisasi Nasional (PIN)

Merupakan kegiatan Imunisasi massal yang dilaksanakan secara serentak di suatu negara dalam waktu yang singkat. PIN bertujuan untuk memutuskan mata rantai penyebaran suatu penyakit dan meningkatkan *herd immunity* (misalnya polio, campak, atau Imunisasi lainnya). Imunisasi yang diberikan pada PIN diberikan tanpa memandang status Imunisasi sebelumnya.

### d. *Catch Up Campaign* (Kampanye)

Merupakan kegiatan Imunisasi Tambahan massal yang dilaksanakan serentak pada sasaran kelompok umur dan wilayah tertentu dalam upaya memutuskan transmisi penularan agent (virus atau bakteri) penyebab PD3I. Kegiatan ini biasa dilaksanakan pada awal pelaksanaan kebijakan pemberian Imunisasi, seperti pelaksanaan jadwal pemberian Imunisasi baru.

### e. SubPIN

Merupakan kegiatan serupa dengan PIN tetapi dilaksanakan pada wilayah terbatas (beberapa provinsi atau kabupaten/kota).

### f. Imunisasi dalam Penanggulangan KLB (*Outbreak Response Immunization*/ORI).

Pelaksanaan Imunisasi dalam penanganan KLB disesuaikan dengan situasi epidemiologis penyakit masing-masing.

## Imunisasi Khusus

a. Imunisasi MeningitisMeningokokus

- 1) PemberianImunisasimeningitis meningokokus diberikan minimal 30 (tiga puluh) hari sebelum keberangkatan. Setelah divaksinasi, orang tersebut diberi ICV yang mencantumkan tanggal pemberianImunisasi.
- 2) Bila Imunisasi diberikan kurang dari 14 (empat belas) hari sejak keberangkatan ke negara yang endemis meningitis atau ditemukan adanya kontraindikasi terhadap Vaksin meningitis, maka harus diberikan profilaksis dengan antimikroba yang sensitif terhadap *NeisseriaMeningitidis*.

b. Imunisasi *Yellow Fever* (DemamKuning)

- 1) Demam kuning adalah penyakit infeksi virus akut dengan durasi pendek masa inkubasi 3 (tiga) sampai dengan 6 (enam) hari dengan tingkat mortalitas yang bervariasi. Disebabkan oleh virus demam kuning dari genus *Flavivirus*, famili *Flaviviridae*, vektor perantaranya adalah nyamuk *Aedesaegypti*.
- 2) Pencegahan dapat dilakukan dengan Imunisasi demam kuning yang akan memberikan kekebalan efektif bagi semua orang yang akan melakukan perjalanan berasal dari negara atau ke negara/daerah endemis demamkuning.
- 3) Vaksin demam kuning efektif memberikan perlindungan 99%. Antibodi terbentuk 7-10 hari sesudah Imunisasi dan bertahan seumurhidup.
- 4) Semua orang yang melakukan perjalanan, berasal dari negara atau ke negara yang dinyatakan endemis demam kuning (data negara endemis dikeluarkan oleh WHO yang selalu di update) kecuali bayi di bawah 9 (sembilan) bulan dan ibu hamil trimester pertama harus diberikan Imunisasi demam kuning, dan dibuktikan dengan *International Certificate of Vaccination(ICV)*.
- 5) Pemberian Imunisasi demam kuning kepada orang yang akan menuju negara endemis demam kuning selambat-lambatnya 10 (sepuluh) hari sebelum berangkat, bagi yang belum pernah diImunisasi. Setelah divaksinasi, diberi ICV dan tanggal pemberian vaksin dan yang bersangkutan setelah itu harus menandatangani di ICV. Bagi yang belum dapat melakukan tanda tangan (anak-anak), maka yang menandatangani orang tua yang mendampingi bepergian.

c. ImunisasiRabies

- 1) Penyakit anjing gila atau dikenal dengan nama rabies merupakan suatu penyakit infeksi akut pada susunan saraf pusat yang disebabkan oleh virus rabies yang ditularkan oleh anjing, kucing dankera.
- 2) Vaksin anti rabies (VAR) manusia diberikan kepada seluruh kasus gigitan hewan penular rabies (HPR) yang berindikasi, sehingga kemungkinan kematian akibat rabies dapat dicegah.

d. ImunisasiPolio

- 1) Polio adalah penyakit lumpuh layu yang disebabkan oleh virus Polio liar yang dapat menimbulkan kecacatan atau kematian
- 2) Pencegahan dapat dilakukan dengan Imunisasi untuk orang-orang yang kontak dengan penderita polio dan carrier.
- 3) Imunisasi Polio diberikan kepada orang yang belum mendapat Imunisasi dasar lengkap pada bayi atau tidak bisa menunjukkan catatan Imunisasi/buku KIA, yang akan melakukan perjalanan ke negara endemis atau terjangkit polio. Imunisasi diberikan minimal 14 (empat belas) hari sebelum keberangkatan, dan dicatatkan dalam sertifikat

- vaksin (*International Certificate of Vaccination*).
- 4) 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.

## Imunisasi Pilihan

Imunisasi pilihan adalah Imunisasi lain yang tidak termasuk dalam Imunisasi program, namun dapat diberikan pada bayi, anak, dan dewasa sesuai dengan kebutuhannya dan pelaksanaannya juga dilakukan oleh tenaga kesehatan yang berkompeten sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Beberapa vaksin yang digunakan dalam Pelaksanaan Imunisasi Pilihan saat ini adalah;

1. Vaksin *Measles, Mumps, Rubella*:
2. Vaksin Tifoid
3. Vaksin Varisela
4. Vaksin Hepatitis A
5. Vaksin Pneumokokus
6. Vaksin Rotavirus
7. Vaksin *Japanese Encephalitis*
8. Vaksin *Human Papillomavirus (HPV)*
9. Vaksin Herpes Zoster
10. Vaksin Hepatitis B
11. Vaksin Dengue

Jadwal dan cara pemberian mengacu pada Permenkes Nomor 12 tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi.

### A. Distribusi Logistik Vaksin, ADS, Safety Box

Seluruh proses distribusi vaksin program dari Provinsi sampai ke tingkat pelayanan, harus mempertahankan kualitas vaksin tetap baik agar mampu memberikan kekebalan yang optimal kepada sasaran.

#### a. Provinsi ke Kabupaten/Kota

- a. Dinas Kesehatan Kab/Kota mengambil logistik ke Dinas Kesehatan Provinsi.
- b. Dilakukan atas dasar surat permintaan resmi (ditanda tangani pimpinan dengan stempel basah) dari Dinas Kesehatan kabupaten/kota dengan mempertimbangkan stok maksimum dan daya tampung berdasarkan jumlah sasaran di wilayah tersebut..
- c. Dinas Kesehatan memberikan vaksin ke Dinas Kesehatan Kab/Kota dengan mempertimbangkan stok maksimum dan daya tampung berdasarkan jumlah sasaran di wilayah tersebut.
- d. Dinas Kesehatan mengambil vaksin dengan menggunakan kendaraan berpendingin khusus dan/atau *cold box* yang disertai alat penahan suhu dingin berupa:
  - 1) *Cool pack* untuk vaksin DT, Td, Hepatitis B PID, DPT-HB-Hib dan HPV
  - 2) *Cold pack* untuk vaksin BCG, Campak dan Polio.
- e. Apabila vaksin sensitif beku dan sensitif panas ditempatkan dalam satu wadah maka pengepakannya menggunakan *cold box* yang berisi *cool pack*.

- f. Dalam setiap pengambilan harus disertai dengan dokumen berupa:

- 1) VAR (*Vaccine Arrival Report*) yang mencantumkan seluruh vaksin (tercantum dalam formulir 21 terlampir).
    - a) VAR diisi oleh pengelola logistik Suku Dinas Kesehatan pada saat menerima vaksin di Provinsi dan setelah tiba di Gudang vaksin Dinas Kesehatan
    - b) Pengelola logistik Dinas Kesehatan wajib mengirimkan laporan VAR ke Dinas Kesehatan Provinsi maksimal 3 (tiga) hari kerja sejak vaksin diterima.
  - 2) SBBK (Surat Bukti Barang Keluar) (tercantum formulir 22).
- g. Pengepakan vaksin sensitif beku harus dilengkapi dengan indikator pembekuan.
- b. Kabupaten/Kota ke Puskesmas
- a. Dilakukan dengan cara diambil oleh puskesmas kecamatan ke Dinas Kesehatan Kab/Kota
  - b. Dilakukan atas dasar surat permintaan resmi (ditanda tangani pimpinan dengan stempel basah) dari Puskesmas Kecamatan dengan mempertimbangkan stok maksimum dan daya tampung berdasarkan jumlah sasaran di wilayah tersebut. (tercantum dalam formulir 23 dibuat duluterlampir).
  - c. Dinas Kesehatan memberikan vaksin ke Puskesmas dengan mempertimbangkan stok maksimum dan daya tampung berdasarkan jumlah sasaran di wilayah tersebut.
  - d. Menggunakan *cold box* atau vaccine carrier yang disertai dengan coolpack.
  - e. Dalam setiap pengambilan harus disertai dengan dokumen berupa:
    - 1) VAR (*Vaccine Arrival Report*) yang mencantumkan seluruh vaksin.
      - a) VAR diisi oleh pengelola logistik Puskesmas pada saat menerima vaksin di Kabupaten/Kota dan setelah tiba di tempat penyimpanan vaksin Puskesmas
      - b) Pengelola logistik Puskesmas wajib mengirimkan laporan VAR ke Dinas Kesehatan maksimal 3 (tiga) hari kerja sejak vaksin diterima. Ditujukan Kepala Dinas Kesehatan
    - 2) SBBK (Surat Bukti Barang Keluar) (tercantum formulir 22).
  - f. Pada setiap *cold box* atau vaksin carrier disertai dengan indikator pembekuan.
- c. Puskesmas ke Tempat Pelayanan
- a. Vaksin diambil di Puskesmas Kecamatan oleh petugas dari masing-masing fasilitas pelayanan kesehatan (pemerintah/swasta) yang menyelenggarakan pelayanan Imunisasi program, dengan menggunakan *vaccine carrier* yang diisi *coolpack* sesuai kebutuhan
  - b. Dilakukan atas dasar surat permintaan resmi (ditanda tangani pimpinan dengan stempel basah) dari fasilitas pelayanan kesehatan pemerintah/swasta (tercantum dalam formulir 23 dibuat dulu) dengan melampirkan laporan individu penggunaan vaksin (formulir offline website).

## B. Distribusi Peralatan Cold Chain

Pengadaan peralatan cold chain menjadi kewenangan Pusat sehingga distribusi Peralatan *Cold Chain* dilaksanakan oleh Pusat sampai ke lokasi tujuan.

### Penyimpanan dan Pemeliharaan Logistik

Untuk menjaga kualitas vaksin tetap tinggi sejak diterima sampai didistribusikan ketingkat berikutnya (atau digunakan), vaksin harus selaludisimpan padasuhuyangtelahditetapkan,yaitu:

1. Provinsi
  - a. Vaksin Polio Tetes disimpan pada suhu -15°C s.d. -25°C pada *freeze room* atau *freezer*
  - b. Vaksinlainnyadisimpan padasuhu 2°C s.d. 8°C pada *cold room* atau *vaccine refrigerator*
2. Kabupaten/Kota
  - a. Vaksin Polio Tetes disimpan pada suhu -15°C s.d. -25°C pada *freezer*
  - b. Vaksinlainnyadisimpan padasuhu 2°C s.d. 8°C pada *cold room* atau *vaccine refrigerator*.
3. Puskesmas
  - a. Semua vaksin disimpan pada suhu 2°C s.d. 8°C pada *vaccine refrigerator*
  - b. Khusus vaksin Hepatitis B, pada bidan desa disimpan pada suhuruangan, terlindung dari sinar matahari langsung.

Tabel 10. Penyimpanan Vaksin

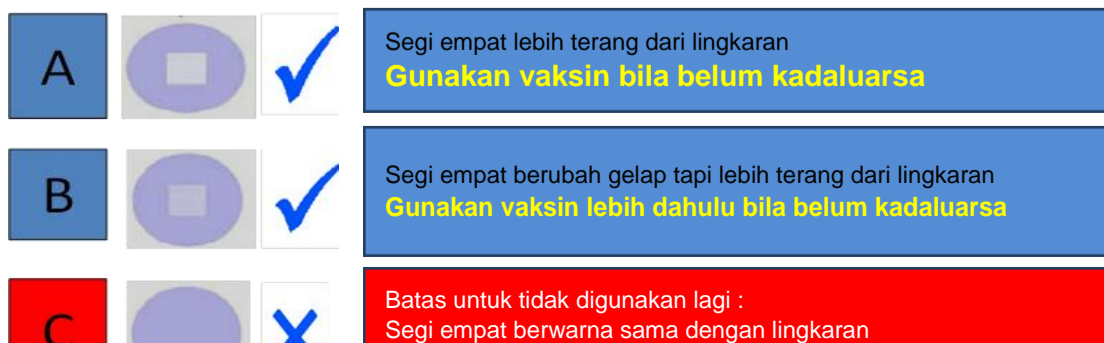
VAKSIN	PROVINSI	KAB/KOTA	PKM/PUSTU	Bides/UPK
	MASA SIMPAN VAKSIN			
	2 BLN+1 BLN	1 BLN+1 BLN	1 BLN+1 MG	1 BLN+ 1 MG
POLIO	-15°C s.d. -25 °C			
DPT-HB-Hib	2°C s.d. 8°C			
DT				
BCG				
CAMPAK				
Td				
IPV				
Hepatitis B				Suhu ruang

Penyimpanan pelarut vaksin pada suhu 2°C s.d. 8°C atau pada suhu ruang terhindar dari sinar matahari langsung. Sehari sebelum digunakan, pelarut disimpan pada suhu 2°C s.d. 8°C. Beberapa ketentuan yang harus selalu diperhatikan dalam pemakaian vaksin secara berurutan adalah paparan vaksin terhadap panas, masa kadaluwarsa vaksin, waktu pendistribusian/penerimaan serta ketentuan pemakaian sisa vaksin.

#### 1. Keterpaparan Vaksin terhadap Panas

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

Gambar 2. Indikator VVM Pada Vaksin





Melewati Batas Buang :  
Segi empat lebih gelap dari lingkaran  
**JANGAN GUNAKAN VAKSIN**

## 2. Masa KadaluarsaVaksin

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

## 3. WaktuPenerimaanvaksin(*FirstInFirstOut/FIFO*)

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

## 4. Pemakaian VaksinSisa

Vaksin sisa pada pelayanan statis (Puskesmas, Rumah Sakit atau praktek swasta) bisa digunakan pada pelayanan hari berikutnya. Beberapa persyaratan yang harus dipenuhi adalah:

- Disimpan pada suhu 2°C s.d. 8°C;
- VVM dalam kondisi A atau B;
- Belum kadaluwarsa;
- Tidak terendam air selama penyimpanan; dan
- Belum melampaui masa pemakaian.

Tabel 11. Masa Pemakaian Vaksin Sisa

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

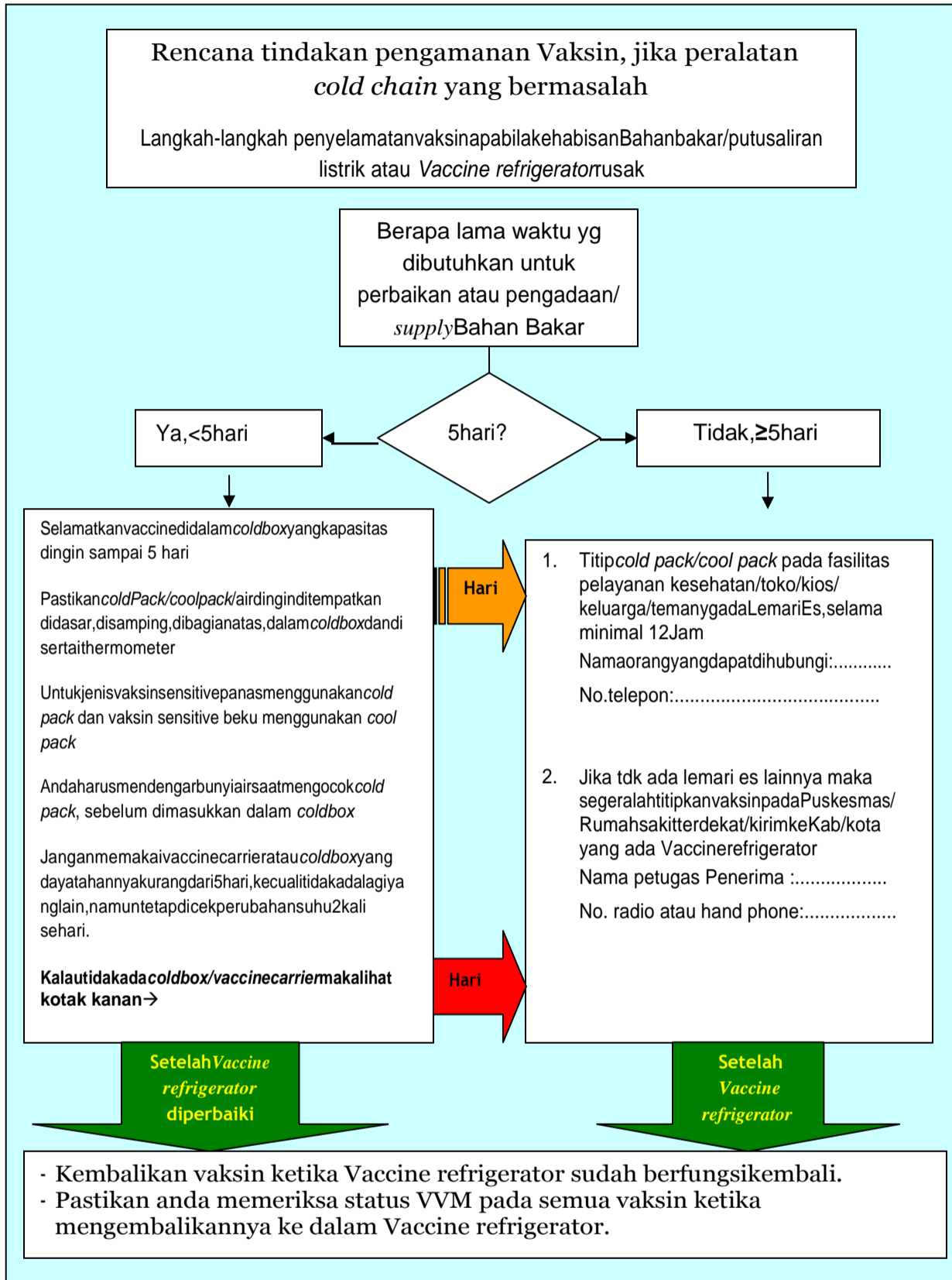
## 5. Penanganan Vaksin pada Keadaan Tertentu

Penanganan vaksin dalam keadaan tertentu perlu dipahami, mengingat vaksin sangat rentan terhadap perubahan suhu, penyimpanan vaksin pada tingkat puskesmas dianggap yang paling rentan, karena power tidak stabil, tidak ada listrik, daya listrik terbatas.

Beberapa hal yang harus dipahami antara lain:

- a. Pahami bentuk dan type *vaccinerefrigerator*.
- b. Bila *Ice Line Refrigerator*, periksa suhu, jangan membuka pintu *vaccine refrigerator*, karena *vaccine refrigerator* jenis ini, mempunyaicoldlife15–24jam.
- c. Bila RCW 42 EK-50 EK, mempunyai *cold life* 4-5 jam, maka siapkan peralatan ataulangkah-langkah penyelamatanvaksin:
  - 1) Menggunakanburner.
  - 2) Hidupkan generator, bilaada

Gambar3. Langkah-langkah penyelamatan vaksin pada keadaan tertentu



## 6. Monitoring Vaksin dan Logistik

Setiap akhir bulan atasan langsung pengelola vaksin melakukan monitoring administrasi dan fisik vaksin serta logistik lainnya. Hasil monitoring dicatat pada kartu stok dan dilaporkan secara berjenjang bersamaan dengan laporan cakupan Imunisasi.

Sarana Penyimpanan Vaksin terdiri atas:

1. Kamar Dingin dan Kamar Beku

- a. Kamar dingin (*cold room*) adalah sebuah tempat penyimpanan vaksin yang mempunyai kapasitas (volume) mulai 5.000 liter ( $5 \text{ m}^3$ ) sampai dengan 100.000 liter ( $100 \text{ m}^3$ ). Suhu bagian dalamnya mempunyai kisaran antara  $+2^\circ\text{C}$  s/d  $+8^\circ\text{C}$ . Kamar dingin ini berfungsi untuk menyimpan vaksin program Imunisasi yang harus disimpan pada suhu  $2^\circ\text{C}$  s/d  $8^\circ\text{C}$ .
- b. Kamar beku (*freeze room*) adalah sebuah tempat penyimpanan vaksin yang mempunyai kapasitas (volume) mulai 5.000 liter ( $5 \text{ m}^3$ ) sampai dengan 100.000 liter ( $100 \text{ m}^3$ ), suhu bagian dalamnya mempunyai kisaran antara  $-15^\circ\text{C}$  s/d  $-25^\circ\text{C}$ . Kamar beku utamanya berfungsi untuk menyimpan vaksin polio.
- c. Kamar dingin dan kamar beku umumnya hanya terdapat di tingkat provinsi mengingat provinsi harus menampung vaksin dengan jumlah yang besar dan dalam jangka waktu yang cukup lama. Secara teknis sistem pendingin kamar dingin dan kamar beku dibagi dalam 3 (tiga) sistem, yaitu:
  - 1) Sistem pendingin dengan menggunakan "*Hermetic Compressor*";
  - 2) Sistem pendingin dengan menggunakan "*Semi Hermetic Compressor*"; dan
  - 3) Sistem pendingin dengan menggunakan "*Opentype Compressor*".
- d. Aturan pengoperasian kamar dingin dan kamar beku:
  - 1) Kamar dingin/kamar beku harus dioperasikan secara terus menerus selama 24 jam.
  - 2) Listrik dan suhu bagian dalam harus selalu terjaga.
  - 3) Kamar dingin/kamar beku hanya untuk menyimpan vaksin.
- e. Setiap kamar dingin/kamar beku mempunyai atau dilengkapi dengan:
  - 1) 2 (dua) buah *cooling* unit sebagai pendinginnya dan diatur agar *cooling* unit ini bekerja bergantian.
  - 2) Satu unit generator (genset) otomatis atau manual yang selalu siap untuk beroperasi bila listrik padam.
  - 3) Alarm control yang akan berbunyi pada suhu di bawah  $+2^\circ\text{C}$  atau pada suhu di atas  $+8^\circ\text{C}$  atau pada saat power listrik padam.
  - 4) Mempunyai thermometer yang dapat mencatat suhu secara otomatis selama 24 jam yang terpasang pada dinding luar kamar dingin atau kamar beku.
  - 5) Mempunyai indikator beku (*freeze-tag*) yang harus diletakkan pada bagian dalam kamar dingin untuk mengetahui bila terjadi penurunan suhu di bawah  $0^\circ\text{C}$ .
- f. Pemantauan kamar dingin dan kamar beku:
  - 1) Periksa suhu pada thermometer setiap hari pagi dan sore. Bila terjadi penyimpangan suhu segera laporkan pada atasan;
  - 2) Jangan masuk ke dalam kamar dingin atau kamar beku bila tidak perlu;
  - 3) Sebelum memasuki kamar dingin atau kamar beku harus memberitahu petugas lain;
  - 4) Gunakan jaket pelindung yang tersedia saat memasuki kamar dingin atau kamar beku;
  - 5) Pastikan kamar dingin dan kamar beku hanya berisi vaksin;
  - 6) Membuka pintu kamar dingin atau kamar beku jangan terlalu lama
  - 7) Jangan membuat *cool pack* bersama vaksin di dalam kamar

- dingin, pembuatan *cool pack* harus menggunakan *Vaccine Refrigerator* tersendiri;
- 8) Jangan membuat *cold pack* bersama vaksin di dalam kamar beku, pembuatan *cold pack* harus menggunakan *freezer* tersendiri.

## 2. Vaccine Refrigerator dan Freezer

*Vaccine Refrigerator* adalah tempat menyimpan vaksin BCG, Td, DT, Hepatitis B, Campak, IPV dan DPT-HB-Hib, pada suhu yang ditentukan +2°C s.d. +8°C dapat juga difungsikan untuk membuat kotak dingin cair (*cool pack*). *Freezer* adalah untuk menyimpan vaksin polio pada suhu yang ditentukan antara -15°C s/d -25°C atau membuat kotak es beku (*cold pack*).

*Vaccine Refrigerator* dan *freezer* harus terstandarisasi Standar Nasional Indonesia (SNI) dan *Product Information Sheet (PIS)/ Performance Quality and Safety (PQS)* dari WHO.

Sistem Pendinginan:

### a. Sistem Kompresi

Pada sistem pendinginan kompresi, *vaccine refrigerator/freezer* menggunakan kompresor sebagai jantung utama untuk mengalirkan *refrigerant* (zat pendingin) ke ruang pendingin melalui evaporator. Kompresor ini digerakkan oleh listrik AC 110 volt/220 volt/380 volt atau DC 12 volt/24 volt. Bahan pendingin yang digunakan pada sistem ini adalah *refrigerant* tipe R-12 atau R-134a.

### b. Sistem absorpsi

Pada sistem pendinginan absorpsi, *Vaccine Refrigerator/freezer* menggunakan pemanas listrik (*heater* dengan tegangan 110 volt AC/220 volt AC/12 Volt DC) atau menggunakan nyala api minyak tanah atau menggunakan nyala api dari gas LPG (Propane/Butane). Panas ini diperlukan untuk menguapkan bahan pendingin berupa amoniak (NH<sub>3</sub>) agar dapat berfungsi sebagai pendingin di evaporator.

Perbedaan antara sistem kompresi dan absorpsi berdasarkan penggunaan di lapangan dapat digambarkan seperti di bawah ini:

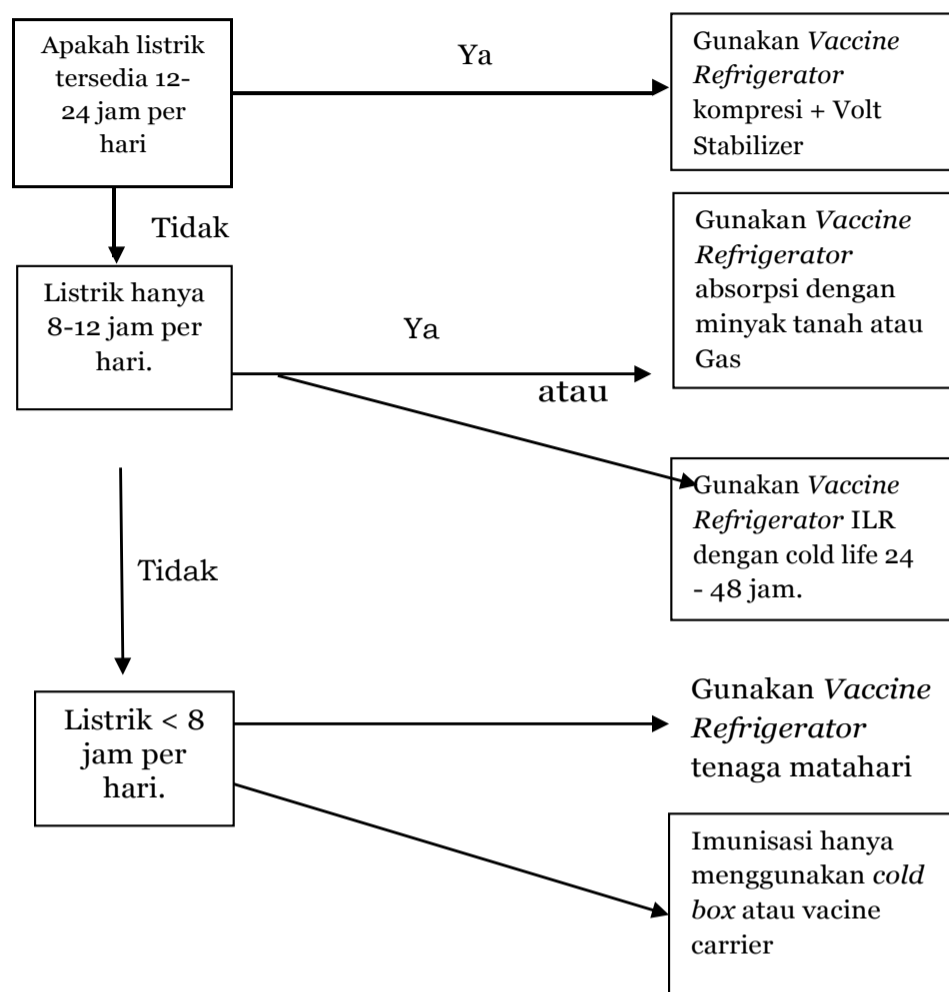
Tabel 12. Perbandingan Sistem Kompresi dan Sistem Absorpsi

Sistem Kompresi	Sistem Absorpsi
a. Lebih cepat dingin	a. Pendinginan lebih lambat
b. Menggunakan kompresor sebagai mekanik yang dapat menimbulkan aus	b. Tidak menggunakan mekanik sehingga tidak ada bagian yang bergerak sehingga tidak ada aus
c. Hanya dengan listrik AC/DC	c. Dapat dengan listrik AC/DC atau nyala api minyak tanah/gas
d. Bila terjadi kebocoran pada sistem mudah diperbaiki	d. Bila terjadi kebocoran pada sistem tidak dapat diperbaiki

Pemilihan sistem kompresi atau sistem absorpsi tergantung dari

ketersediaan listrik.

Gambar 3 . Pemilihan Penggunaan Refrigerator Berdasarkan Ketersediaan Supply Energi



Bagian yang sangat penting dari *vaccinerefrigerator/freezer* adalahthermostat. Thermostart berfungsi untuk mengatur suhu bagian dalam pada *vaccine refrigerator/freezer*. Thermostat banyak sekali tipe dan modelnya, namun hanya 2 (dua) sistem cara kerjanya. Bentuk pintu *vaccinerefrigerator/freezer*:

a. Bentuk buka dari depan (*frontopening*)

*Vaccine Refrigerator/freezer* dengan bentuk pintu buka dari depan banyak digunakan dalam rumah tangga atau pertokoan, seperti: untuk menyimpan makanan minuman, buah-buahan yang sifat penyimpanannya sangat terbatas. Bentuk ini tidak dianjurkan untuk penyimpananvaksin.

b. Bentuk buka keatas (*topopening*)

Bentuk *top opening* pada umumnya adalah *freezer* yang biasanya digunakan untuk menyimpan bahan makanan, *ice cream*, daging serta *Vaccine Refrigerator* untuk penyimpanan vaksin. Salah satu bentuk *Vaccine Refrigerator top opening* adalah ILR (*Ice Lined Refrigerator*) yaitu: lemari es buka atas yang dimodifikasi khusus menjadi *Vaccine Refrigerator* dengansuhu bagian dalam  $+2^{\circ}\text{C}$  s/d  $+8^{\circ}\text{C}$ , hal ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan akan volume penyimpanan vaksin pada *Vaccine Refrigerator*. Modifikasi dilakukan dengan meletakkan kotak dingin cair (*cool pack*) pada sekeliling

bagian dalam freezer sebagai penahan dingin dan diberi pembatas berupa aluminium atau multiplex atau *acrylicplastic*.

Tabel 13. Kelebihan dan Kekurangan VaccineRefrigerator Berdasarkan Letak Pintu

Bentuk buka dari depan	Bentuk buka dari atas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suhu tidakstabil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suhu lebihstabil</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pada saat pintu <i>vaccine refrigerator</i> dibuka kedepan maka suhu dingin dari atas akan turun ke bawah dan keluar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pada saat pintu <i>vaccine refrigerator</i> dibuka ke atas maka suhu dingin dari atas akan turun ke bawah dan tertampung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bila listrik padam relative tidak dapat bertahanlama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bila listrik padam relative suhu dapat bertahanlama</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jumlah vaksin yang dapat ditampungsedikit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jumlah vaksin yang dapat ditampung lebihbanyak</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Susunan vaksin menjadi mudah dan vaksin terlihat jelas darisamping</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penyusunan vaksin agak sulit karenavaksin tertumpuk dan tidak jelas dilihat dariatas</li> </ul>

Memperhatikan kelebihan dan kekurangan dari pintu buka depan dan pintu buka atas, maka direkomendasikan untuk memilih *refrigerator* pintu buka atas untuk menyimpanvaksin.

### 3. Alat PembawaVaksin

Alat pembawa Vaksin harus terstandarisasi SNI dan PIS/PQS WHO antara lain ;

- a. *Cold box* adalah suatu alat untuk menyimpan sementara dan membawa vaksin. Pada umumnya memiliki volume kotor 40 liter dan 70 liter. Kotak dingin (*cold box*) ada 2 macam yaitu terbuatdari plastic ataukardusdenganinsulasipoliuretan.
- b. *Vaccine carrier* adalah alat untuk mengirim/membawa vaksin dari puskesmas ke posyandu atau tempat pelayanan Imunisasi lainnyayangdapatmempertahkansuhu+2°Cs/d+8°C.

### 4. Alat untuk mempertahankanSuhu

- a. Kotak dingin beku (*cold pack*) adalah wadah plastic berbentuk segi empat yang diisi dengan air yang dibekukan dalam *freezer* dengansuhu-15°Cs/d-25°Cselamaminimal24jam.
- b. Kotak dingin cair (*cool pack*) adalah wadah plastik berbentuk segi empat yang diisi dengan air kemudian didinginkan dalam *Vaccine Refrigerator* dengan suhu -3°C s.d +2°C selama minimal 12 jam (dekatevaporator).

Untuk mempertahankan kualitas vaksin tetap tinggi, perlu dilakukan pemeliharaan sarana peralatan *Cold Chain* sebagai berikut :

#### 1. PemeliharaanHarian

- a. Melakukan pengecekan suhu dengan menggunakan thermometer atau alat pemantau suhu digital setiap pagi dan sore, termasuk hari libur.
- b. Memeriksa apakah terjadi bunga es dan memeriksa ketebalan bunga es. Apabila bunga es lebih dari 0,5 cm lakukan defrosting (pencairan bunga es).
- c. Memeriksa apakah terdapat cairan pada dasar lemari es. Apabila terdapat cairan harus segera dibersihkan atau dibuang.
- d. Melakukan pencatatan langsung setelah pengecekan suhu pada thermometer atau pemantau suhu di kartu pencatatan suhu setiap pagi dan sore.

## 2. Pemeliharaan Mingguan

- a. Memeriksa steker jangan sampai kendur, bila kendur gunakan obeng untuk mengencangkan baut.
- b. Melakukan pengamatan terhadap tanda-tanda steker hangus dengan melihat perubahan warna pada steker, jika itu terjadi gantilah steker dengan yang baru.
- c. Agar tidak terjadi konsleting saat membersihkan badan *vaccine refrigerator*, lepaskan steker dari stopkontak.
- d. Lap basah, kuas yang lembut/spon busa dan sabun dipergunakan untuk membersihkan badan *vaccine refrigerator*.
- e. Keringkan kembali badan *vaccine refrigerator* dengan lap kering.
- f. Selama membersihkan badan *vaccine refrigerator*, jangan membukapintu *vaccine refrigerator* agar suhu tetap terjaga  $2^{\circ}\text{C}$  s.d.  $8^{\circ}\text{C}$ .
- g. Setelah selesai membersihkan badan *vaccine refrigerator* colok kembali steker.
- h. Mencatat kegiatan pemeliharaan mingguan pada kartu pemeliharaan *vaccine refrigerator*.

## 3. Pemeliharaan Bulanan

- a. Sehari sebelum melakukan pemeliharaan bulanan, kondisikan cool pack (kotak dingin cair), *vaccine carrier* atau *cold box* dan pindahkan vaksin ke dalamnya.
- b. Agar tidak terjadi konsleting saat melakukan pencairan bunga es (*defrosting*), lepaskan steker dari stopkontak.
- c. Membersihkan kondensor pada *vaccine refrigerator* model terbuka menggunakan sikat lembut atau tekanan udara. Pada model tertutup hal ini tidak perlu dilakukan.
- d. Memeriksa kerapatan pintu dengan menggunakan selebar kertas, bila kertas sulit ditarik berarti karet pintu masih baik, sebaliknya bila kertas mudah ditarik berarti karet sudah mengeras atau kaku. Olesi karet pintu dengan bedak atau minyak goreng agar kembali lentur.
- e. Memeriksa steker jangan sampai kendur, bila kendur gunakan obeng untuk mengencangkan baut.
- f. Selama membersihkan badan *vaccine refrigerator*, jangan membukapintu *vaccine refrigerator* agar suhu tetap terjaga  $2^{\circ}\text{C}$  s.d.  $8^{\circ}\text{C}$ .
- g. Setelah selesai membersihkan badan *vaccine refrigerator* colok kembali steker.
- h. Mencatat kegiatan pemeliharaan bulanan pada kartu pemeliharaan *vaccine refrigerator*.
- i. Untuk *vaccine refrigerator* dengan sumber tenaga surya, dilakukan pembersihan panel surya dan penghalang sinar apabila berdekatan dengan pepohonan.
- j. Untuk *vaccine refrigerator* dengan sumber tenaga surya dan



aki/accu, lakukan pemeriksaan kondisi air aki.

4. Pencairan bunga es (*defrosting*)
  - a. Pencairan bunga es dilakukan minimal 1 bulan sekali atau ketika bunga es mencapai ketebalan 0,5 cm.
  - b. Sehari sebelum pencairan bunga es, kondisikan *cool pack* (kotak dingin cair), *vaccine carrier* atau *cold box*.
  - c. Memindahkan vaksin ke dalam *vaccine carrier* atau *cold box* yang telah berisi *cool pack* (kotak dingin cair).
  - d. Mencabut steker saat ingin melakukan pencairan bunga es.
  - e. Melakukan pencairan bunga es dapat dilakukan dengan cara membiarkan hingga mencair atau menyiram dengan air hangat.
  - f. Penggunaan lap kering untuk mengeringkan bagian dalam *Vaccine Refrigerator* termasuk evaporator saat bunga es mencair.
  - g. Memasang kembali steker dan jangan merubah thermostat hingga suhu *Vaccine Refrigerator* kembali stabil ( $2^{\circ}\text{C}$  s.d.  $8^{\circ}\text{C}$ ).
  - h. Menyusun kembali vaksin dari dalam *vaccine carrier* atau *cold box* ke dalam *Vaccine Refrigerator* sesuai dengan ketentuan setelah suhu lemari telah mencapai  $2^{\circ}\text{C}$  s.d.  $8^{\circ}\text{C}$ .
  - i. Mencatat kegiatan pemeliharaan bulanan pada kartu pemeliharaan *Vaccine Refrigerator*.
  - j. Pencairan bunga es (*defrosting*)

Untuk mempertahankan kualitas vaksin tetap tinggi, perlu dilakukan pemeliharaan sarana peralatan *Cold Chain* sebagai berikut.

1. Pemeliharaan Harian
  - a. Melakukan pengecekan suhu dengan menggunakan termometer atau alat pemantau suhu digital setiap pagi dan sore, termasuk hari libur.
  - b. Memeriksa apakah terjadi bunga es dan memeriksa ketebalan bunga es. Apabila bunga es lebih dari 0,5 cm lakukan defrosting (pencairan bunga es).
  - c. Memeriksa apakah terdapat cairan pada dasar lemari es. Apabila terdapat cairan harus segera dibersihkan atau dibuang.
  - d. Melakukan pencatatan langsung setelah pengecekan suhu pada termometer atau pemantau suhu di kartu pencatatan suhu setiap pagi dan sore.
2. Pemeliharaan Mingguan
  - a. Memeriksa steker jangan sampai kendur, bila kendur gunakan obeng untuk mengencangkan baut.
  - b. Melakukan pengamatan terhadap tanda-tanda steker hangus dengan melihat perubahan warna pada steker, jika itu terjadi gantilah steker dengan yang baru.
  - c. Agar tidak terjadi korsleting saat membersihkan badan *vaccine refrigerator*, lepaskan steker dari stop kontak.
  - d. Lap basah, kuas yang lembut/spon busa dan sabun dipergunakan untuk membersihkan badan *vaccine refrigerator*.
  - e. Keringkan kembali badan *vaccine refrigerator* dengan lap kering.
  - f. Selama membersihkan badan *vaccine refrigerator*, jangan membukapintu *vaccine refrigerator* agar suhu tetap terjaga  $2^{\circ}\text{C}$  s.d.  $8^{\circ}\text{C}$ .
  - g. Setelah selesai membersihkan badan *vaccine refrigerator* colok kembali steker.
  - h. Mencatat kegiatan pemeliharaan mingguan pada kartu pemeliharaan *vaccine refrigerator*.

### 3. Pemeliharaan Bulanan

- a. Sehari sebelum melakukan pemeliharaan bulanan, kondisikan *cool pack* (kotak dingin cair), *vaccine carrier* atau *cold box* dan pindahkan vaksin ke dalamnya.
- b. Agar tidak terjadi konsleting saat melakukan pencairan bunga es (*defrosting*), lepaskan steker dari stopkontak.
- c. Membersihkan kondensor pada *vaccine refrigerator* model terbuka menggunakan sikat lembut atau tekanan udara. Pada model tertutup hal ini tidak perlu dilakukan.
- d. Periksa kerapatan pintu dengan menggunakan selembar kertas, bila kertas sulit ditarik berarti karet pintu masih baik, sebaliknya bila kertas mudah ditarik berarti karet sudah mengeras atau kaku. Olesi karet pintu dengan bedak atau minyak goreng agar kembali lentur.
- e. Periksa steker jangan sampai kendur, bila kendur gunakan obeng untuk mengencangkan baut.
- f. Selama membersihkan badan *vaccine refrigerator*, jangan membukapintu *vaccine refrigerator* agar suhu tetap terjaga  $2^{\circ}\text{C}$  s.d.  $8^{\circ}\text{C}$ .
- g. Setelah selesai membersihkan badan *vaccine refrigerator* colok kembali steker.
- h. Mencatat kegiatan pemeliharaan bulanan pada kartu pemeliharaan *vaccine refrigerator*.
- i. Untuk *vaccine refrigerator* dengan sumber tenaga surya, dilakukan pembersihan panel surya dan penghalang sinar apabila berdekatan dengan pepohonan.
- j. Untuk *vaccine refrigerator* dengan sumber tenaga surya dan aki/accu, lakukan pemeriksaan kondisi air aki.

### 4. Pencairan bunga es (*defrosting*)

- a. Pencairan bunga es dilakukan minimal 1 bulan sekali atau ketika bunga es mencapai ketebalan 0,5 cm.
- b. Sehari sebelum pencairan bunga es, kondisikan *cool pack* (kotak dingin cair), *vaccine carrier* atau *cold box*.
- c. Memindahkan vaksin ke dalam *vaccine carrier* atau *cold box* yang telah berisi *cool pack* (kotak dingin cair).
- d. Mencabut steker saat ingin melakukan pencairan bunga es.
- e. Melakukan pencairan bunga es dapat dilakukan dengan cara membiarkan hingga mencair atau menyiram dengan air hangat.
- f. Gunakan lap kering untuk mengeringkan bagian dalam *Vaccine Refrigerator* termasuk evaporator saat bunga es mencair.
- g. Memasang kembali steker dan jangan merubah thermostat hingga suhu *Vaccine Refrigerator* kembali stabil ( $2^{\circ}\text{C}$  s.d.  $8^{\circ}\text{C}$ ).
- h. Menyusun kembali vaksin dari dalam *vaccine carrier* atau *cold box* ke dalam *Vaccine Refrigerator* sesuai dengan ketentuan setelah suhu kamar telah mencapai  $2^{\circ}\text{C}$  s.d.  $8^{\circ}\text{C}$ .
- i. Mencatat kegiatan pemeliharaan bulanan pada kartu pemeliharaan *Vaccine Refrigerator*.
- j. Pencairan bunga es (*defrosting*)

### 5. Pemeliharaan Tahunan

Kalibrasi logistik imunisasi harus dilakukan secara berkala minimal 1 (satu) tahun sekali.

Puskesmas yang mendistribusikan Vaksin harus menganggarkan biaya pemusnahan limbah vial dan/atau ampul Vaksin dari dokter atau bidan praktek perorangan

Kegiatan penyaringan adalah melakukan kegiatan-kegiatan sbb:

1. Melakukan anamnesa:
  - a. Mengkonfirmasi identitas;
  - b. Menanyakan riwayat penyakit sebelumnya;
  - c. Menanyakan riwayat alergi terhadap vaksin atau obat;
  - d. Menanyakan riwayat imunisasi sebelumnya;
  - e. Menanyakan apakah sasaran sudah cukup istirahat; dan
  - f. Menanyakan apakah sasaran sudah makan sebelumnya
2. Melakukan pemeriksaan fisik lengkap (head to toe)
3. Memastikan tidak ada kontraindikasi untuk diberikan imunisasi

### Pengelolaan Limbah

Pelayanan Imunisasi harus dapat menjamin bahwa sasaran memperoleh kekebalan spesifik terhadap penyakit tertentu serta tidak terjadi penularan penyakit kepada petugas dan masyarakat sekitar akibat limbah

Limbah dari penyelenggaraan Imunisasi diluar gedung harus dibawa kembali ke puskesmas untuk kemudian dimusnakan bersama dengan limbah Imunisasi yang dilaksanakan didalam gedung

Pada tahun 2000, WHO mencatat kasus infeksi akibat tusukan jarum bekas yang terkontaminasi sebagai berikut: Infeksi virus Hepatitis B sebanyak 21 juta (32% dari semua infeksi baru), Infeksi virus Hepatitis C sebanyak 2 juta (40% dari semua infeksi baru), Infeksi HIV sebanyak 260 ribu (5% dari seluruh infeksi baru).

Limbah Imunisasi dibagi menjadi 2 (dua), yaitu limbah infeksius dan non infeksius.

#### 1. Limbah Infeksius

Limbah Infeksius kegiatan Imunisasi merupakan limbah yang ditimbulkan setelah pelayanan Imunisasi yang mempunyai potensi menularkan penyakit kepada orang lain, yaitu:

- a. Limbah medis tajam berupa alat suntik ADS yang telah dipakai, alat suntik untuk pencampur vaksin, alat suntik yang telah kadaluwarsa.
- b. Limbah farmasi berupa sisa vaksin dalam botol atau ampul, kapas pembersih/usap, vaksin dalam botol atau ampul yang telah rusak karena suhu atau yang telah kadaluwarsa.

#### 2. Limbah non Infeksius

Limbah non Infeksius kegiatan Imunisasi merupakan limbah yang ditimbulkan setelah pelayanan Imunisasi yang tidak berpotensi menularkan penyakit kepada orang lain, misalnya kertas pembungkusan alat suntik serta kardus pembungkusan vaksin. Penanganan limbah yang tidak benar akan mengakibatkan berbagai dampak terhadap kesehatan baik langsung maupun tidak langsung.

1. Dampak langsung

Limbah kegiatan Imunisasi mengandung berbagai macam mikroorganisme patogen, yang dapat memasuki tubuh manusia melalui tusukan, lecet, atau luka di kulit. Tenaga pelaksana Imunisasi adalah kelompok yang berisiko paling besar terkena infeksi akibat limbah kegiatan Imunisasi seperti Infeksi virus antara lain: HIV/AIDS, Hepatitis B dan Hepatitis C. Risiko serupa juga bisa dihadapi oleh tenaga kesehatan lain dan pelaksana pengelolaan limbah di luar tempat pelayanan Imunisasi termasuk para pemulung di lokasi pembuangan akhir.

2. Dampak tidak langsung

Sisa vaksin yang terbuang bisa mencemari dan menimbulkan mikroorganisme lain yang dapat menimbulkan risiko tidak langsung terhadap lingkungan. Berbagai risiko yang mungkin timbul akibat pengelolaan limbah Imunisasi yang tidak agar dihindari.

Beberapa prinsip dalam pelaksanaan pengelolaan limbah adalah sebagai berikut:

1. *The "polluter pays" principle* atau prinsip "pencemar yang membayar" bahwa semua penghasil limbah secara hukum dan finansial bertanggung jawab untuk menggunakan metode yang aman dan ramah lingkungan dalam pengelolaan limbah.
2. *The "precautionary" principle* atau prinsip "pencegahan" merupakan prinsip kunci yang mengatur perlindungan kesehatan dan keselamatan melalui upaya penanganan yang secepat mungkin dengan asumsi risikonya dapat terjadi cukup signifikan.
3. *The "duty of care" principle* atau prinsip "kewajiban untuk waspada" bagi yang menangani atau mengelola limbah berbahaya karena secara etik bertanggung jawab untuk menerapkan kewaspadaan tinggi.
4. *The "proximity" principle* atau prinsip "kedekatan" dalam penanganan limbah berbahaya untuk meminimalkan risiko dalam pemindahan.

Pengelolaan limbah medis infeksius

1. Limbah infeksius tajam

Ada beberapa alternatif dalam melakukan pengelolaan limbah infeksius tajam, yaitu dengan incinerator, bak beton, alternatif pengelolaan jarum, alternatif pengelolaan *syringe*.

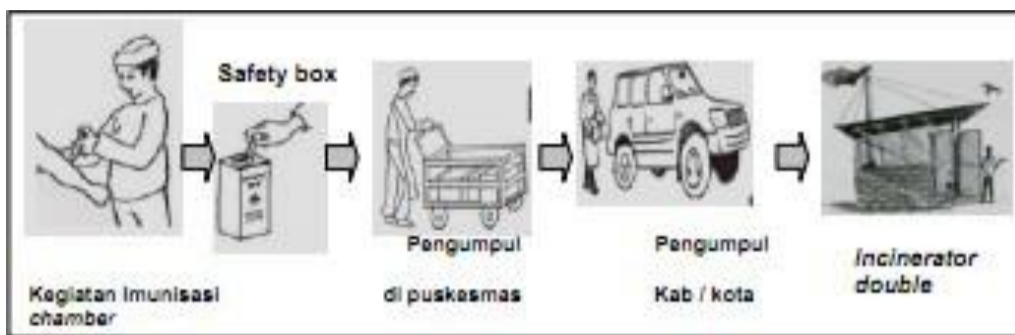
Gambar 5. Pengelolaan Limbah Infeksius



a. Dengan Incinerator

Pengelolaan limbah medis infeksius tajam dengan menggunakan Incinerator

Gambar 6. Pengelolaan Limbah Dengan Incinerator

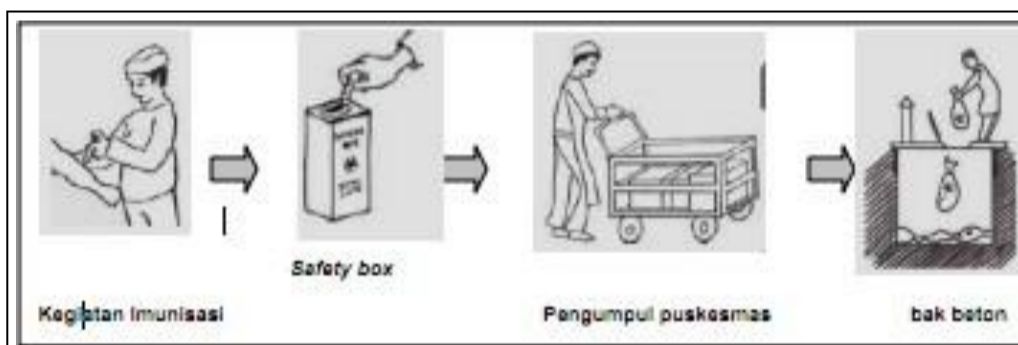


- 1) Tanpa melakukan penutupan jarum kembali, alat suntik bekas dimasukkan kedalam *safety box* segera setelah melakukan penyuntikan.
- 2) *Safety box* adalah kotak tahan air dan tusukan jarum yang dipakai untuk menampung limbah ADS sebelum dimusnahkan, terbuat dari kardus atau plastik.
- 3) *Safety box* maksimum diisi sampai  $\frac{3}{4}$  dari volume.
- 4) Pembakaran dengan menggunakan *Incinerator* yang sudah berizin, persyaratan teknis insinerator mengacu pada Peraturan perundang-undangan yang terkait.

b. Alternatif dengan Bak Beton

Pengelolaan limbah medis infeksius tajam dengan menggunakan pembuangan bak beton.

Gambar 7. Alternatif Pengelolaan Limbah ADS Dengan Bak Beton



- 1) Tanpa melakukan penutupan jarum kembali (*no recapping*), jarum bekas langsung dimasukkan kedalam *safety box* segera setelah melakukan penyuntikan.
- 2) *Safety box* beserta jarum bekas dimasukkan kedalam bak beton.
- 3) Model bak beton dengan ukuran lebar 2 x 2 meter minimal kedalaman mulai 1,5 meter, bak beton ini harus mempunyai penutup kuat dan aman

c. Alternatif Pengelolaan Jarum

Gambar 8. Alternatif Pengelolaan Limbah ADS Dengan *encapsulation* atau *sharp pit*



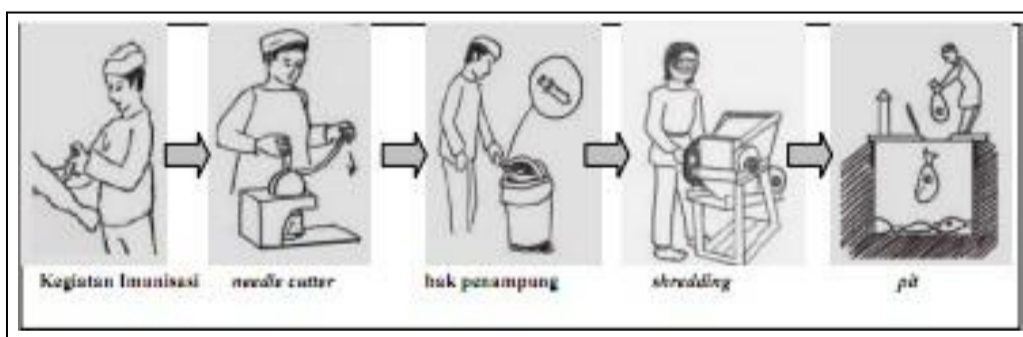
- 1) Setelah melakukan penyuntikan, dilakukan pemisahan jarum dengan plastik syringe dengan menggunakan *needle cutter* atau *needle burner*. Jarum yang telah terpisah dari syringe dimasukan kedalam *encapsulation* atau *sharppit*.
- 2) Alat pemisah antara jarum dengan *syringe plastic* dapat menggunakan alat *needle cutter* atau *needle destroyer*.

Gambar 9. Alat Pemotong ADS



d. Alternatif Pengelolaan *Syringe*(1)

Gambar 10. Alternatif Pengelolan ADS



Setelah dilakukan pemisahan antara jarum dengan plastik *syringe*, plastik *syringe* ditampung terlebih dahulu melalui bak penampung, selanjutnya dihancurkan dengan menggunakan alat shredding. Plastik *syringe* yang telah hancur dimasukan ke dalam pit.

- e. Alternatif Pengelolaan *Syringe*(2)
  - 1) Selain dimasukkan kedalam pit, plastik *syringe* dapat juga didaur ulang(*recycling*).
  - 2) *Syringe* plastik yang sudah terpisah dari jarum, dicampur dan direndam dalam cairan *Chlorine solution* 0,5% selama +30 menit atau disterilisasi dengan sterilisator selama 20 menit, kemudian *syringe* plastik dicacah/dihancurkan sehingga menjadi bijih (butiran) plastik dan dapat didaur ulang.

## 2. Limbah Infeksius nontajam

- a. Pemusnahan limbah farmasi (sisa vaksin) dapat dilakukan dengan mengeluarkan cairan vaksin dari dalam botol atau ampul, kemudian cairan vaksin tersebut didesinfeksi terlebih dahulu dalam killing tank (tangki desinfeksi) untuk membunuh mikroorganisme yang terlibat dalam produksi. Limbah yang telah didesinfeksi dikirim atau dialirkan ke Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL).
- b. Botol atau ampul yang telah kosong dikumpulkan ke dalam tempat sampah (kantong plastik) berwarna kuning selanjutnya diinsenerasi (dibakar dalam incinerator) atau menggunakan metode non insenerasi (al. autoclaving, microwave)

Sertifikat imunisasi diberikan kepada:

1. Sasaran dengan imunisasi dasar lengkap
2. Sasaran dengan imunisasi lanjutan lengkap
3. dengan status imunisasi lengkap sesuai umurnya (Khusus untuk calon peserta didik baru)

Biaya operasional adalah :

1. Pembentukan Komda PP KIPI
2. Rapat koordinasi
3. Rapat kajian kasus

Jenis dan pelaporan KIPI dibedakan atas KIPI serius dan Non Serius. KIPI serius (*Serious Adverse Event/SAE*) atau KIPI berat adalah setiap kejadian medis setelah Imunisasi yang menyebabkan rawat inap, kecacatan, dan kematian serta yang menimbulkan keresahan di masyarakat. Dilaporkan setiap ada kejadian dan berjenjang dilengkapi investigasi untuk dilakukan kajian serta rekomendasi oleh Komda dan atau Komnas PP KIPI. (tercantum dalam formulir 1, formulir 2, dan formulir 3 terlampir)

KIPI non serius atau KIPI ringan adalah kejadian medis yang terjadi setelah Imunisasi dan tidak menimbulkan risiko potensial pada kesehatan si penerima. Dilaporkan rutin setiap bulan bersamaan dengan hasil cakupan Imunisasi (tercantum dalam formulir 27 terlampir).

Rekomendasi WHO mengenai pemantauan KIPI tertuang pada pertemuan WHO-SEARO tahun 1996 sebagai berikut:

1. Imunisasi harus mempunyai perencanaan rinci dan terarah sehingga dapat memberikan tanggapan segera pada laporan KIPI
2. Setiap KIPI serius harus dianalisis oleh tim yang terdiri dari para ahli epidemiologi dan profesi (di Indonesia oleh Komite Nasional Pengkajian dan Penanggulangan KIPI/Komnas PP KIPI) dan temuan tersebut harus disebarluaskan melalui jalur Imunisasi dan media massa
3. Imunisasi harus segera memberikan tanggapan secara cepat dan akurat kepada media massa, perihal dugaan kasus KIPI yang terjadi
4. Pelaporan KIPI karena kesalahan prosedur misalnya abses, BCGitis, harus dipantau demi perbaikan cara penyuntikan yang benar di kemudian hari



5. Imunisasi harus melengkapi petugas lapangan dengan formulir pelaporan kasus, definisi KIPI yang jelas, dan instruksi yang rinci perihal jalur pelaporan
6. Imunisasi perlu mengkaji laporan KIPI dari pengalaman dunia internasional sehingga dapat memperkirakan besar masalah KIPI yang dihadapi.

#### A. Tata Cara Penanganan KIPI

Beberapa ketentuan dalam penanganan KIPI adalah:

1. Setiap KIPI yang dilaporkan oleh petugas maupun oleh masyarakat harus dilacak, dicatat, dan ditanggapi oleh pelaksana Imunisasi;
2. KIPI harus dilaporkan oleh pelaksana Imunisasi ke tingkat administrasi yang lebih tinggi;
3. Untuk setiap KIPI, masyarakat berhak untuk mendapatkan penjelasan resmi atas hasil analisis resmi yang dilakukan Komda PP KIPI atau Komnas PPKIPI;
4. Hasil kajian KIPI oleh Komda PP KIPI atau Komnas PP KIPI dipergunakan untuk perbaikan Imunisasi; dan
5. Pemerintah dan pemerintah daerah turut bertanggung jawab dalam penanggulangan KIPI di daerahnya atau sistem penganggaran lainnya.

Komnas PP KIPI mengelompokkan etiologi KIPI dalam 2 (dua) klasifikasi yaitu klasifikasi etiologi Lapangan dan klasifikasi kausalitas.

##### 1. Klasifikasi Etiologi Lapangan

Sesuai dengan manfaat di lapangan maka Komnas PP KIPI berdasarkan kriteria *WHO Causality Assessment of an Adverse Event Following Immunization (AEFI)* dan *Global manual on surveillance of adverse events following immunization*.

Klasifikasi etiologi lapangan terdiri dari:

- a. *Vaccine product-related reaction* (reaksi yang berkaitan dengan produk vaksin)
- b. *Vaccine quality defect-related reaction* (reaksi yang berkaitan dengan defek kualitas vaksin)
- c. *Immunization error-related reaction* (reaksi yang berkaitan dengan adanya penyimpangan dalam pemberian Imunisasi)
- d. *Immunization anxiety-related reaction* (reaksi yang berkaitan dengan kecemasan yang berlebihan yang berhubungan dengan Imunisasi)/reaksi suntikan
- e. *Coincidental event* (kejadian yang secara kebetulan bersamaan).

##### 2. Klasifikasi kausalitas

Klasifikasi kausalitas mengelompokkan KIPI menjadi 4 (empat) kelompok yaitu:

###### a. Klasifikasi konsisten

Klasifikasi yang namun bersifat temporal oleh karena bukti tidak cukup untuk menentukan hubungan kausalitas.

- 1) Data rinci KIPI harus di simpan di arsip data dasar tingkat nasional
- 2) Bantu dan identifikasi petanda yang mengisyaratkan adanya aspek baru yang berpotensi untuk terjadinya KIPI yang mempunyai hubungan kausal Imunisasi.

###### b. Klasifikasi *indeterminate*



Klasifikasi berbasis bukti yang ada dan dapat diarahkan pada beberapa kategori definitif.

Klarifikasi informasi tambahan yang dibutuhkan agar dapat membantu finalisasi penetapan kausal dan harus mencari informasi dan pengalaman dari nara sumber baik nasional, maupun internasional.

c. Klasifikasi inkonsisten

Suatu kondisi utama atau kondisi yang disebabkan paparan terhadap sesuatu selain vaksin.

d. Klasifikasi *Unclassifiable*

Kejadian klinis dengan informasi yang tidak cukup untuk memungkinkan dilakukan penilaian dan identifikasi penyebab.

## B. Pemantauan KIPI

Untuk mengetahui hubungan antara Imunisasi dengan KIPI diperlukan pencatatan dan pelaporan semua reaksi simpang yang timbul setelah pemberian Imunisasi yang merupakan kegiatan dari surveilans KIPI. Surveilans KIPI tersebut sangat membantu Imunisasi, untuk mengetahui apakah kejadian tersebut berhubungan dengan vaksin yang diberikan ataukah terjadi secara kebetulan hal ini penting untuk memperkuat keyakinan masyarakat akan pentingnya Imunisasi sebagai upaya pencegahan penyakit yang paling efektif.

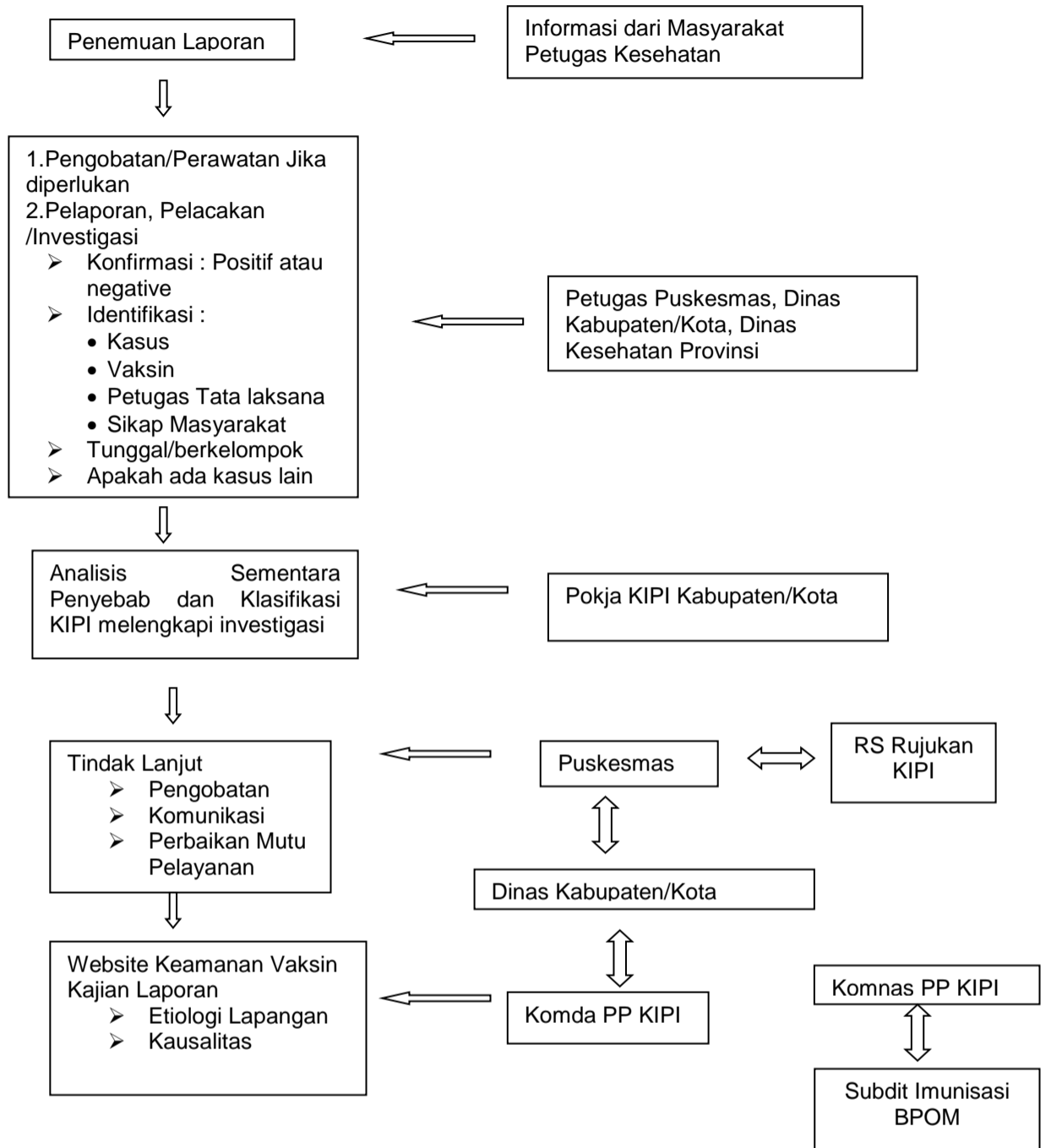
Pemantauan KIPI yang efektif melibatkan:

1. Masyarakat atau petugas kesehatan di lapangan, yang bertugas melaporkan bila ditemukan KIPI kepada petugas kesehatan Puskesmas setempat;
2. Supervisor tingkat Puskesmas (petugas kesehatan/Kepala Puskesmas) dan Kabupaten/Kota, yang melengkapi laporan kronologis KIPI;
3. Tim KIPI tingkat Kabupaten/Kota, yang menilai laporan KIPI dan menginvestigasi KIPI apakah memenuhi kriteria klasifikasi lapangan, dan melaporkan kesimpulan investigasi ke Komda PPKIPI;
4. Komda PPKIPI;
5. Komnas PP KIPI; dan
6. Badan Pengawas Obat dan Makanan, yang bertanggung jawab terhadap keamanan Vaksin.

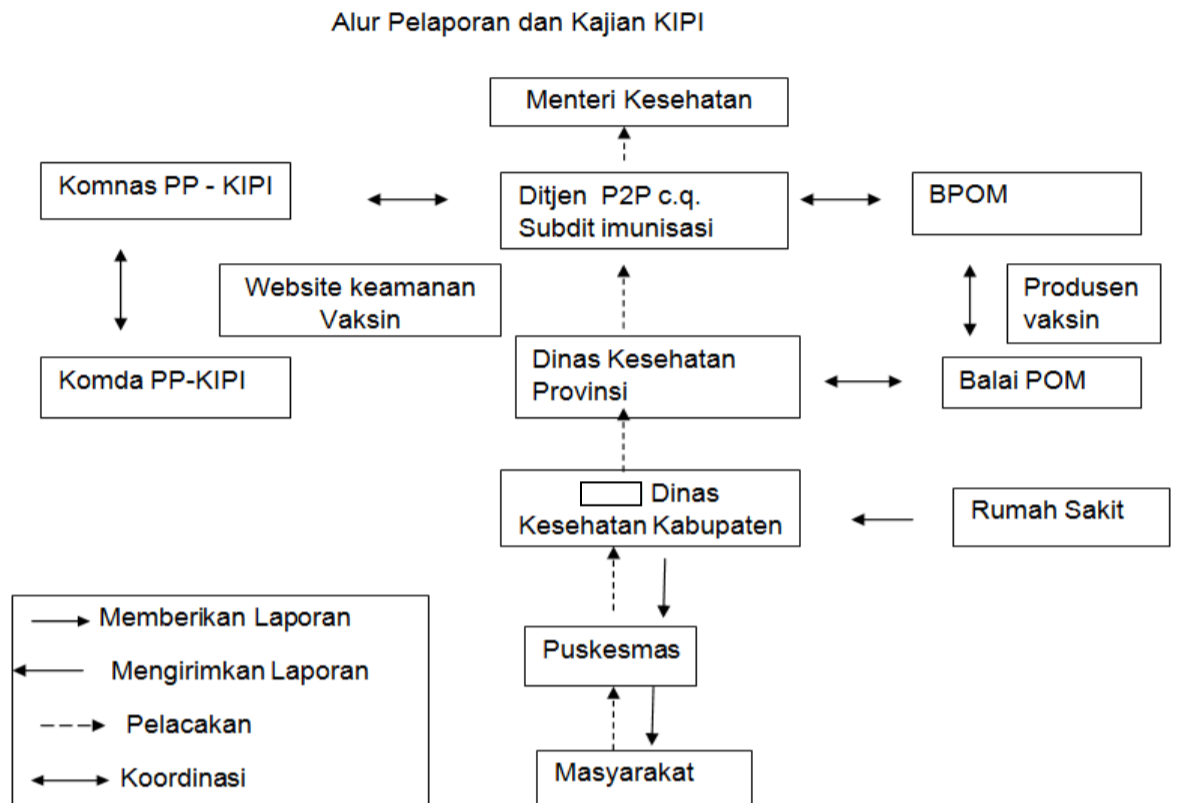
Tujuan utama pemantauan KIPI adalah untuk mendeteksi dini, merespon KIPI dengan cepat dan tepat, mengurangi dampak negatif Imunisasi terhadap kesehatan individu dan terhadap Imunisasi. Hal ini merupakan indikator kualitas program. Bagian yang terpenting dalam pemantauan KIPI adalah menyediakan informasi KIPI secara lengkap agar dapat dengan cepat dinilai dan dianalisis untuk mengidentifikasi dan merespon suatu masalah. Respon merupakan suatu aspek tindak lanjut yang penting dalam pemantauan KIPI.

Pemantauan KIPI pada dasarnya terdiri dari penemuan, pelacakan, analisis kejadian, tindak lanjut, pelaporan dan evaluasi, seperti tertera pada diagram berikut:

Gambar 12. Alur Pelaporan dan Pelacakan Kasus KIPI



Pada keadaan tertentu KIPI yang menimbulkan perhatian berlebihan dari masyarakat, maka pelaporan dapat dilakukan langsung kepada Kementerian Kesehatan cq. Sub Direktorat Imunisasi/Komnas PP KIPI. Skema alur kegiatan pelaporan dan pelacakan KIPI, mulai dari penemuan KIPI di masyarakat kemudian dilaporkan dan dilacak hingga akhirnya dilaporkan pada Menteri Kesehatan seperti skema berikut:



Gambar 13. Alur Pelaporan dan Kajian KIPI

Dari gambar di atas masyarakat akan melaporkan adanya KIPI ke Puskesmas, UPS atau RS. Kemudian UPS akan melaporkan ke Puskesmas, sementara Puskesmas dan RS akan melaporkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota. Untuk kasus KIPI serius maka Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota akan melakukan konfirmasi kebenaran kasus KIPI serius tersebut, bila ternyata benar maka akan melaporkan ke Dinas Kesehatan Provinsi. Kemudian bila perlu dilakukan investigasi, maka Dinas Kesehatan Provinsi akan berkoordinasi dengan Komda PP KIPI dan Balai POM Provinsi serta melaporkan kedalam website keamanan vaksin untuk dilakukan kajian oleh komite independen (KOMDA dan atau KOMNAS PP KIPI). (format laporan KIPI tercantum dalam formulir 1, formulir 2, dan formulir 3terlampir).

**C. Kurun WaktuPelaporan**

Laporan seharusnya selalu dibuat secepatnya sehingga keputusan dapat dibuat secepat mungkin untuk tindakan atau pelacakan.Kurun waktu pelaporan agar mengacu pada tabel di bawah. Pada keadaan tertentu, laporan satu KIPI dapat dilaporkan beberapa kali sampai ada kesimpulan akhir dari kasus.

Kurun waktu pelaporan berdasarkan jenjang administrasi yang menerima laporan terlihat seperti tabel dibawah ini:

Tabel 16. Kurun waktu pelaporan KIPI Serious

Jenjang Administrasi	Kurun Waktu Diterimanya Laporan
Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota	24 jam dari saat penemuan kasus
Dinas Kesehatan Provinsi/ Komda PP-KIPI (melalui website keamanan vaksin)	24-72 jam dari saat penemuan kasus
Sub Direktorat Imunisasi/ Komnas PP-KIPI (melalui website keamanan vaksin)	24 jam-7 hari dari saat penemuan kasus

Kurun waktu pelaporan KIPI diatas berdasarkan jenjang Administrasi dan kurun waktu diterimanya laporan KIPIserius.

Hal-hal yang perlu mendapat perhatian pada pelaporan KIPI :

1. Identitas: nama anak, tanggal dan tahun lahir (umur), jenis kelamin, nama orang tua danalamat.
2. Waktu dan tempat pemberian Imunisasi (tanggal, jam,lokasi).
3. Jenis vaksin yang diberikan, cara pemberian,dosis,nomor *batch*, siapayangmemberikan,biladisuntiktuliskanlokasisuntikan.
4. Saat timbulnya gejala KIPI sehingga diketahui berapa lama interval waktu antara pemberian Imunisasi dengan terjadinyaKIPI.
5. Adakah gejala KIPI pada Imunisasiterdahulu
6. Bila gejala klinis atau diagnosis yang terdeteksi tidak terdapat dalam kolom isian, maka dibuat dalam laporantertulis.
7. Pengobatan yang diberikan dan perjalananpenyakit(sembuh,dirawat ataumeninggal).
8. Sertakan hasil laboratorium yang pernah dilakukan.
9. Apakahterdapatgejalasisa,setelahdirawatdandsembuh.
10. Tulis juga apabila terdapat penyakit lainyang menyertainya.
11. Bagaimana cara menyelesaikan masalah KIPI(kronologis).
12. Adakah tuntutan darikeluarga.
13. Nama dokter yang bertanggungjawab.
14. Nama pelaporKIPI.

#### D. Faktor Pendukung PelaporanKIPI

Agar petugas kesehatan mau melaporkanKIPI sesuaidengan ketentuan pelaporan, makaperlu:

1. meningkatkan kepedulian terhadap pentingnya pelaporan, melalui sistim pelaporan yang telah ada sehingga membuat pelaporan menjadimudah,terutamapadasituasiyangtakpasti;
2. membekali petugas kesehatan dengan pengetahuan mengenai KIPI dan *safetyinjection*;
3. menekankan bahwa investigasi adalah untuk menemukan masalah pada sistim sehingga segera dapat diatasi dan tidak untuk menyalahkanseseorang;
4. memberikan umpan balik yang positif terhadap laporan. Paling sedikit, penghargaan pribadi terhadap petugas kesehatan dengan pernyataan terima kasih untuk laporannya, walaupun laporannya tidaklengkap;

5. menyediakan formulir laporan dan formulir investigasi KIPI; dan Laporan KIPI juga meliputi pelayanan Imunisasi pada UPS (Dokter praktek swasta dan RS).

E. Pelacakan KIPI

Pelacakan KIPI mengikuti standar prinsip pelacakan epidemiologi, dengan memperhatikan kaidah pelacakan vaksin, teknik dan prosedur Imunisasi serta melakukan perbaikan berdasarkan temuan yang didapat.

Tabel 17. Langkah-Langkah dalam Pelacakan KIPI

Langkah	Tindakan
1) Pastikan informasi pada laporan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapatkan catatan medik pasien (atau catatan klinis lain)</li> <li>• Periksa informasi tentang pasien dari catatan medik dan dokumen lain</li> <li>• Isi setiap kelengkapan yang kurang dari formulir laporan KIPI</li> <li>• Tentukan informasi dari kasus lain yang dibutuhkan untuk melengkapi pelacakan</li> </ul>
2) Lacak dan Kumpulkan data	<p>Tentang pasien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riwayat imunisasi</li> <li>• Riwayat medis sebelumnya, termasuk riwayat sebelumnya dengan reaksi yang sama atau reaksi alergi yang lain</li> <li>• Riwayat keluarga dengan kejadian yang sama</li> </ul> <p>Tentang kejadian</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riwayat, deskripsi klinis, setiap hasil laboratorium yang relevan dengan KIPI dan diagnosis dari kejadian</li> <li>• Tindakan apakah dirawat dan hasilnya</li> </ul> <p>Tentang tersangka vaksin-vaksin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada keadaan-keadaan bagaimana vaksin dikirim, kondisi penyimpanan, keadaan <i>vaccine vial monitor</i>, dan catatan suhu pada lemari es.</li> <li>• Penyimpanan vaksin sebelum tiba di fasilitas kesehatan, dimana vaksin ini tiba dari pengelolaan <i>cold chain</i> yang lebih tinggi, kartusuhu.</li> </ul> <p>Tentang orang-orang lain</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah ada orang lain yang mendapat imunisasi dari vaksin yang sama dan menimbulkan penyakit</li> <li>• Apakah ada orang lain yang mempunyai penyakit yang sama (mungkin butuh definisi kasus); jika ya tentukan paparan pada kasus-kasus terhadap tersangka vaksin yang dicurigai.</li> <li>• Investigasi pelayanan imunisasi</li> </ul>
3) Menilai pelayanan dengan menanyakan tentang:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyimpanan vaksin (termasuk vial/ampul vaksin yang telah dibuka), distribusi dan pembuangan limbah.</li> <li>• Penyimpanan pelarut, distribusi</li> <li>• Pelarutan vaksin (proses dan waktu/ jam dilakukan)</li> <li>• Penggunaan dan sterilisasi dari <i>syringe</i> dan jarum.</li> <li>• Penjelasan tentang pelatihan praktik imunisasi, supervisi dan pelaksanaan imunisasi.</li> </ul>

4) Mengamati pelayanan:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah melayani imunisasi dalam jumlah yang lebih banyak daripada biasa? Lemari pendingin; Apa saja yang disimpan (catat jika ada kotak penyimpanan yang serupa dekat dengan vial vaksin yang dapat menimbulkan kebingungan); vaksin/pelarut apa saja yang disimpan dengan obat lain, apakah ada vial yang kehilangan labelnya.</li> <li>• Prosedur imunisasi (pelarutan, menyusun vaksin, teknik penyuntikan, keamanan jarum suntik dan <i>syringe</i>; pembuangan vial-vial yang sudah terbuka)</li> <li>• Apakah ada vial-vial yang sudah terbuka tampak terkontaminasi</li> </ul>
5) Rumuskan suatu hipotesis kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemungkinan besar/ kemungkinan penyebab dari kejadian tersebut.</li> </ul>
6) Menguji hipotesis kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah distribusi kasus cocok dengan hipotesis kerja</li> <li>• Kadang-kadang diperlukan uji laboratorium</li> </ul>
7) Menyimpulkan pelacakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buat kesimpulan penyebab KUPI</li> <li>• Lengkapi formulir investigasi KUPI</li> <li>• Lakukan tindakan koreksi dan rekomendasikan tindakan lebih lanjut</li> </ul>

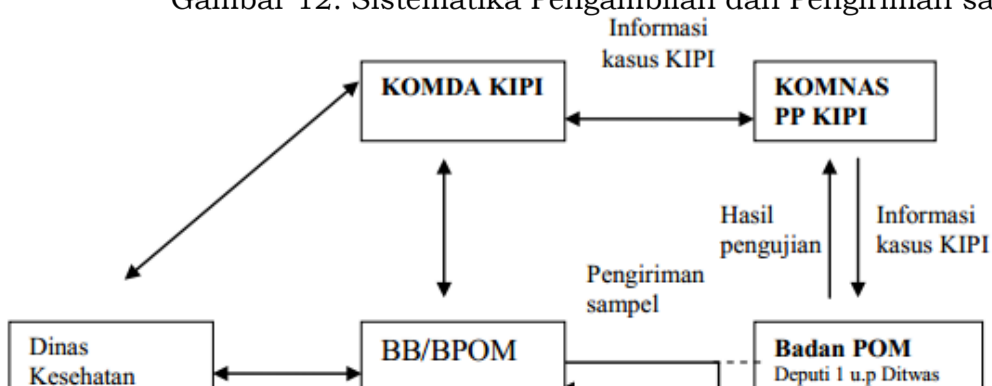
#### F. Uji Laboratorium Vaksin

Uji laboratorium diperlukan untuk dapat memastikan atau menyingkirkan dugaan penyebab seperti: vaksin untuk uji sterilitas dan toksisitas; pelarut untuk uji sterilitas; jarum suntik dan *syringe* untuk uji sterilitas. Pemeriksaan yang diperlukan (uji laboratorium) adalah untuk menjelaskan kecurigaan dan bukan sebagai prosedur rutin. Jenis KUPI yang perlu dilakukan pengujian sampel adalah KUPI yang dicurigai berhubungan dengan reaksi vaksin berat *Serious Adverse Event* (SAE), dan KUPI berkelompok (cluster). Pemeriksaan (uji laboratorium) dilakukan oleh Pusat Pengujian Obat dan Makanan Nasional (PPOMN), Badan POM.

Badan POM menugaskan Balai Besar POM (BBPOM) untuk melakukan pengambilan sampel, jika diperlukan. Pengambilan sampel dilakukan oleh BBPOM/BPOM setelah berkoordinasi dengan KomNas PP KUPI/KomDa PP KUPI dan Dinas Kesehatan setempat untuk identifikasi lot/Batch.

Jumlah sampel vaksin yang diambil sesuai kebutuhan. Apabila jumlah vaksin di tempat kejadian KUPI/lapangan tidak mencukupi kebutuhan pengujian, maka pengambilan sampel dapat dilakukan di Puskesmas/Dinas Kesehatan setempat yang merupakan sumber penyediaan dari vaksin yang terkait KUPI pada tingkat Kecamatan/Kabupaten. Apabila sampel masih tidak mencukupi/ habis maka pengambilan sampel dilakukan pada Dinas Kesehatan Provinsi dengan nomor batch yang sama. Proses pengambilan dan pengiriman sampel harus dilakukan sesuai ketentuan dan persyaratan pengiriman vaksin dan dilengkapi dengan Berita Acara.

Gambar 12. Sistematis Pengambilan dan Pengiriman sampel



Kebutuhan sampel yang diperlukan dalam uji laboratorium vaksin adalah sebagai berikut:

Tabel 18. Sampel Vaksin untuk Pemeriksaan Sterilitas dan Toksisitas Vaksin

1.	Campak	5	22 + diluent/pelarut
2.	DT	5	29
3.	Td	5	29
4.	DPT-HB-Hib	5	29
5.	Polio	10 dosis	40
6.	Polio	20 dosis	40
7.	IPV	5	29
8.	Hepatitis B Uniject	0,5	56
9.	BCG	1	50

#### Berita Acara Pengambilan Sampel Vaksin

Pada hari ini....., tanggal....., bulan .....  
 tahun ....., berdasarkan Surat Perintah Melaksanakan Tugas  
 No.....dari....., tanggal....., telah dilakukan  
 pengambilan sampel untuk pengujian mutu produk pada :

Nama :  
 Sarana :  
 Alamat :

Nama Produk	Nomor Izin Edar (NIE)	Produsen	No.Bets	Tanggal Produksi	Expiry Date	Jumlah

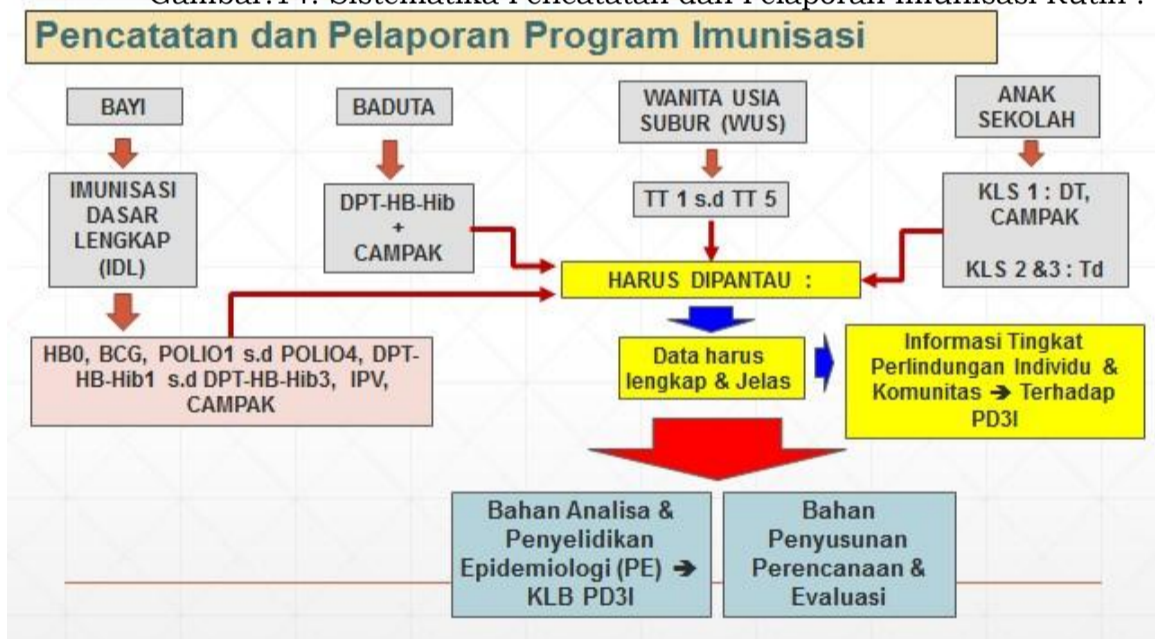
Demikian berita acara dibuat dengan sebenarnya.

....., - -

Pihak Sarana

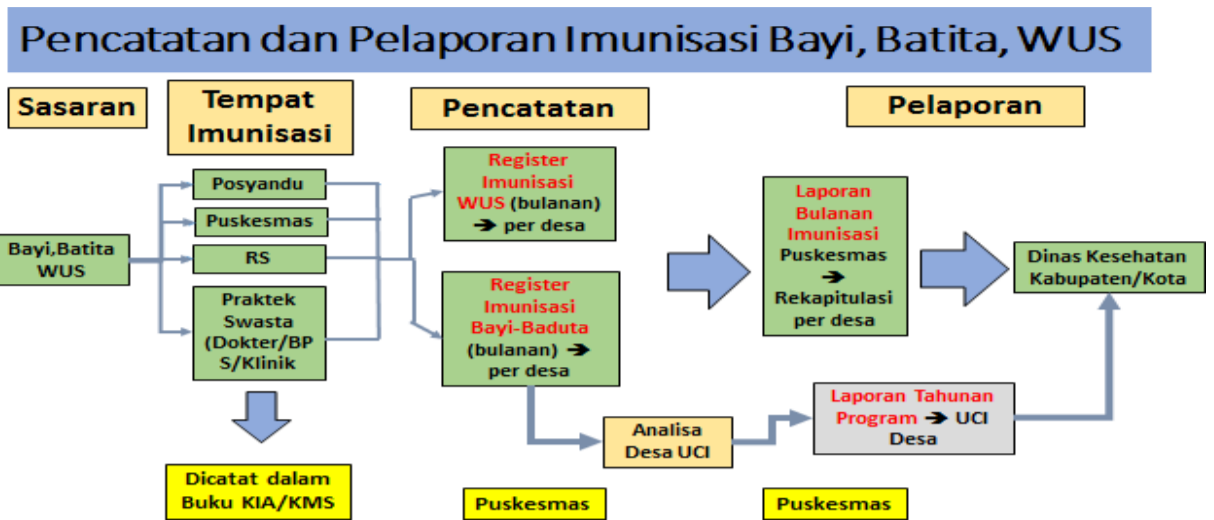
Petugas:

Gambar.14. Sistematika Pencatatan dan Pelaporan Imunisasi Rutin :





Gambar 15. Sistematisa Pencatatan Pelaporan Imunisasi dasar dan lanjutan WUS

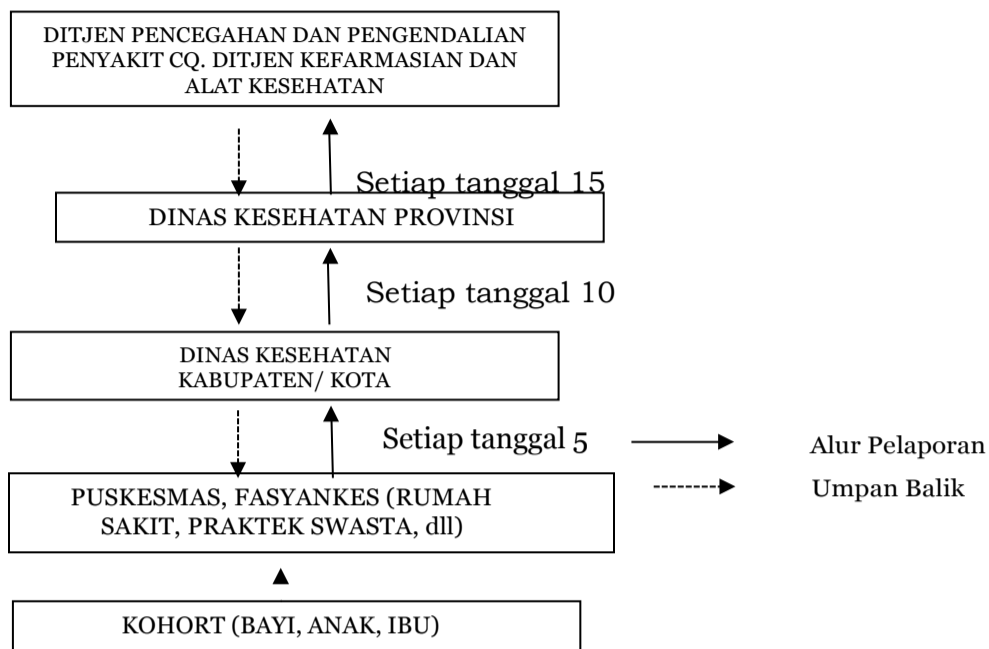


Gambar 16 . Sistematisa Pencatatan Pelaporan Imunisasi lanjutan Anak Usia Sekolah

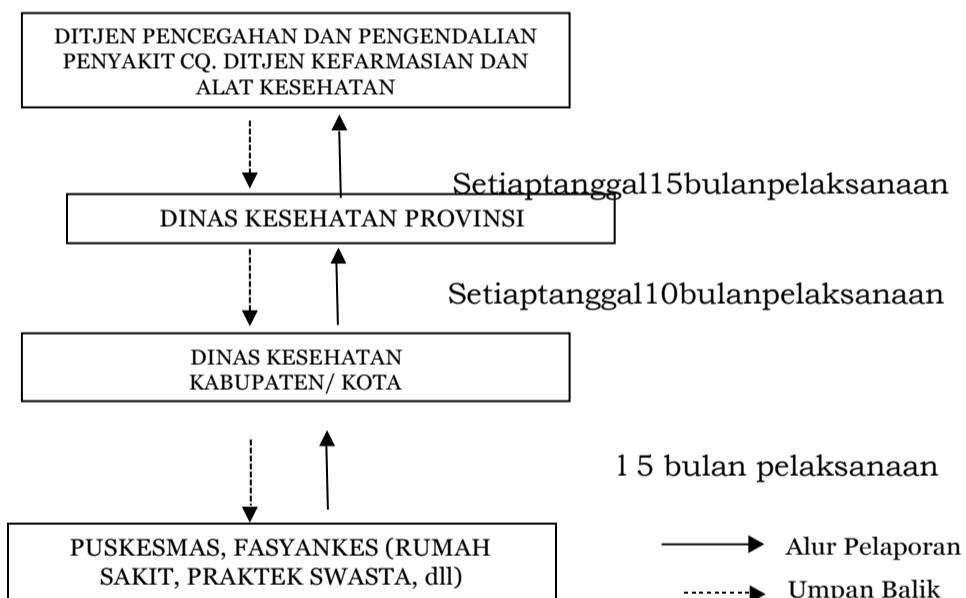


Bagan alur laporan sebagai berikut :

Gambar 17. Bagan Alur Pelaporan



Gambar 18. Bagan Alur Pelaporan Imunisasi Khusus



Hal-hal yang dilaporkan adalah:

1. Cakupan Imunisasi.
2. Dalam melaporkan cakupan Imunisasi, harus dipisahkan pemberian Imunisasi terhadap kelompok di luar umur sasaran. Pemisahan ini sebenarnya sudah dilakukan mulai saat pencatatan, supaya tidak mengacaukan perhitungan persen cakupan.
3. Stok dan Pemakaian Vaksin.
4. Penerimaan, pemakaian dan stok vaksin setiap bulan harus dilaporkan bersama-sama dengan laporan cakupan Imunisasi.
5. Sarana peralatan *cold chain* di puskesmas dan unit pelayanan lainnya diidentifikasi baik jumlah maupun kondisinya dilaporkan oleh puskesmas, kabupaten/kota, dan provinsi secara berjenjang minimal sekali setahun.

GUBERNUR NUSA TENGGARA BARAT,

H. ZULKIEFLIMANSYAH