

JUDUL KETERAMPILAN: VAKSINASI

Penulis: dr. Hawin Nurdiana, M.Kes, Sp.A

I. Tingkat Kompetensi Keterampilan

Berdasarkan standar kompetensi dokter yang ditetapkan oleh KKI tahun 2020, maka tingkat kompetensi pemeriksaan 4 adalah seperti yang tercantum dalam tabel 1.

Tabel 1. Tingkat kompetensi ketrampilan pemeriksaan (KKI, 2020)

Jenis ketrampilan	Tingkat kompetensi
1. Imunisasi/vaksinasi	4
2. Mengetahui jenis vaksin: cara penyimpanan, cara distribusi, cara skrining dan konseling pada sasaran, cara pemberian, kontraindikasi, efek samping yang mungkin terjadi dan penanggulangannya	4

Keterangan:

Tingkat kemampuan 1 Mengetahui dan Menjelaskan

Tingkat kemampuan 2 Pernah Melihat atau pernah didemonstrasikan

Tingkat kemampuan 3 Pernah melakukan atau pernah menerapkan di bawah supervisi

Tingkat kemampuan 4 Mampu melakukan secara mandiri

II. Tujuan Belajar

1. Mengerti dan mampu melaksanakan prosedur vaksinasi dengan benar yang meliputi penyimpanan dan transportasi, persiapan alat, bahan, persiapan bayi/anak sebelum pemberian vaksin, teknik pemberian vaksin dengan *safe injection*, dan pencatatan serta pelaporan
2. Mengerti dan mampu melaksanakan vaksinasi dalam keadaan khusus
3. Mengerti, mampu mendiagnosis dan mengelola kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI)

III. Prerequisite knowledge

Sebelum memahami skrining hipotiroid mahasiswa harus:

1. Memahami dasar imunologi vaksinasi dan penyakit infeksi yang dapat dicegah dengan vaksinasi
2. Memahami Jadwal imunisasi
3. Memahami jenis-jenis vaksin, isi, manfaat dan indikasi kontra vaksin
4. Memahami keadaan imunokompromais yang mempengaruhi vaksinasi

5. Memahami klasifikasi KIPI, KIPI masing-masing vaksin, formulir pelaporan KIPI dan cara pelaporan KIPI

IV. Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran dilakukan dalam tahapan sebagai berikut:

Tahapan pembelajaran	Lama	Metode	Pelaksana/ Penanggung Jawab
Memberikan penjelasan tentang prosedur vaksinasi pada anak, vaksinasi pada keadaan khusus, mengelola Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI).	1 x 20 menit	- Kuliah	Dokter Pembimbing
Demonstrasi tentang vaksinasi pada anak, vaksinasi pada keadaan khusus, mengelola Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI)	1 x 30 menit	Demonstrasi/video	Dokter Pembimbing
Praktek mandiri dibawah supervisi tentang vaksinasi pada anak, vaksinasi pada keadaan khusus, mengelola Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI)	2 x 60 menit	Praktek Ketrampilan Klinik	Dokter Pembimbing
Umpan Balik	1 x 30 menit	Diskusi	Dokter Pembimbing
Mandiri	2 x 70 menit	Belajar mandiri tanpa supervisi	Asisten Dosen

V. Sumber belajar

VAKSINASI

Vaksinasi adalah kegiatan pemberian kekebalan pada seseorang agar terhindar dari berbagai penyakit, terutama penyakit yang mematikan. Beberapa penyakit yang dapat dicegah dengan vaksinasi adalah: polio, difteria, tetanus, pertusis, tuberkulosis, campak, hepatitis B, hepatitis A, influenzae, meningitis akibat infeksi hemophilus type B. Untuk mencapai manfaat yang optimal maka vaksin harus disimpan dan dibawa dengan cara yang sesuai dengan sifat vaksin masing-masing serta cara memberikan vaksinasi yang benar. Penyuntikan yang aman (*safe*

injection) merupakan hal yang mutlak diketahui dan dilakukan untuk memperkecil risiko timbulnya Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi(KIPI). Pengenalan KIPI, cara pelacakan dan pelaporan KIPI, klasifikasi dan penanganan kasus KIPI yang baik akan meningkatkan keberhasilan program imunisasi.

Anak-anak dengan keadaan khusus, seperti bayi prematur, anak dengan HIV positif atau anak yang mendapat kemoterapi ataupun immunosupresan, mempunyai jadwal vaksinasi dan perlu vaksin yang berbeda dari anak normal lainnya.

Secara konvensional, upaya pencegahan terhadap penyakit maupun cedera dan keracunan dapat dilakukan dalam 3 kategori, yaitu **pencegahan primer, sekunder** dan **tersier** yang meliputi seluruh masa kehidupan seseorang, sejak prakonsepsi, prenatal, neonatal, masa bayi, anak pra dan masa sekolah serta masa remaja dan dewasa.

Disebut pencegahan primer adalah semua upaya untuk menghindari terjadinya sakit atau kejadian yang mengakibatkan seseorang sakit atau menderita cedera dan cacat. Vaksinasi terhadap penyakit adalah rangkaian upaya pencegahan primer. Disebut pencegahan sekunder adalah deteksi dini pada adanya suatu penyimpangan kesehatan seseorang bayi atau anak sehingga intervensi dan pengobatan dapat dilakukan untuk koreksi secepatnya. Sedangkan pencegahan tersier adalah membatasi berkelanjutannya suatu penyakit atau kecacatan dengan upaya pemulihan seorang yang telah menderita agar ia dapat hidup untuk berdiri sendiri tanpa bantuan orang lain, seperti halnya tindakan rehabilitasi pada anak yang menderita kelumpuhan akibat poliomyelitis maupun cacat karena suatu cedera yang disebabkan oleh suatu kecelakaan.

Jenis vaksin

Jenis vaksin yang digunakan untuk mencegah penyakit tergantung pada beberapa faktor antara lain sifat alami penyakit, cara infeksi, variasi karakteristik organisme, dan sifat respon imun. Untuk penyakit yang disebabkan oleh eksotoksin seperti difteria maka digunakan toksoid sebagai vaksin. Vaksin polio oral digunakan untuk menimbulkan kekebalan mukosa saluran cerna. Vaksin influenzae perlu dimodifikasi secara reguler sesuai perubahan virus untuk menimbulkan perlindungan terhadap jenis virus yang sedang prevalen. Vaksin polio mengandung 3 strain virus untuk melindungi terhadap 3 strain virus polio liar. Keadaan respon imun juga turut menentukan, seperti vaksin campak tidak diberikan sampai umur 9 bulan karena adanya antibodi ibu yang mungkin masih beredar dalam darah bayi. Vaksin Hemophilus influenzae b (Hib) dan vaksin pneumokokus akan lebih efektif bila diberikan sebagai vaksin konjugat protein dibanding vaksin polisakarida pada anak kurang dari 2 tahun.

Tabel 2. Jenis vaksin yang digunakan

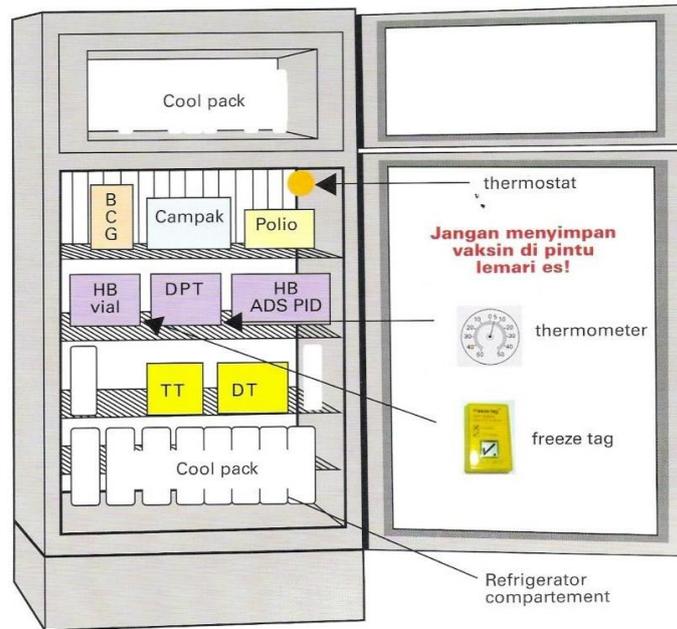
Penyakit	Jenis vaksin
BCG <i>attenuated</i>)	Kuman hidup yang dilemahkan (<i>live</i>)
Hepatitis B	Vaksin sel ragi rekombinan subunit DNA
Difteria	Toksoid
Tetanus	Toksoid
Pertusis	Vaksin sel utuh (<i>whole cell</i>) Bordetella pertusis yang mati, Vaksin aseluler yang mengandung 2-5 antigen yang dimurnikan atau rekombinan
Poliomielitis	OPV : virus polio dilemahkan (<i>attenuated</i>) tipe 1,2,3 (Vaksin Sabin)IPV : virus polio inaktivasi (<i>inactivated</i>)
Campak	Virus hidup dilemahkan
H. influenzae b	Konjugat protein polisakarida (PRP-OMP dan PRP-T)
MMR (Measles, Mumps, Rubella)	Virus hidup dilemahkan
Hepatitis A inaktivasi	Strain hepatitis A
Varisela	Virus hidup dilemahkan
Influenzae	Vaksin subunit yang diturunkan dari virus inaktivasi
Infeksi pneumokokus	Vaksin konjugat yang mengandung 7 serotipe dan vaksin multivalen (bukan konjugat) yang mengandung 23 polisakarida pneumokokus
Infeksi meningokokus	Vaksin meningokokus konjugat dan vaksin multivalen (bukan konjugat) yang mengandung polisakarida dari tipe A, C, w135 dan Y

Penyimpanan vaksin

Semua vaksin sebaiknya disimpan didalam suhu 2-8 ° C.

Oleh karena itu sebaiknya setiap hari dipantau termometer suhu lemari pendingin penyimpan vaksin agar yakin suhunya 2 – 8 derajat C. Vaksin DTP, DT, hepatitis B, hepatitis A, IPV, Hib, influenza, dan pneumokok menjadi rusak bila beku.

Oleh karena itu vaksin yang mudah rusak bila beku (vaksin mati, polisakarida) tidak boleh disimpan di dalam atau di dekat freezer. Vaksin hidup (OPV, BCG, Campak, MMR, Varicella) boleh disimpan di dekat freezer.

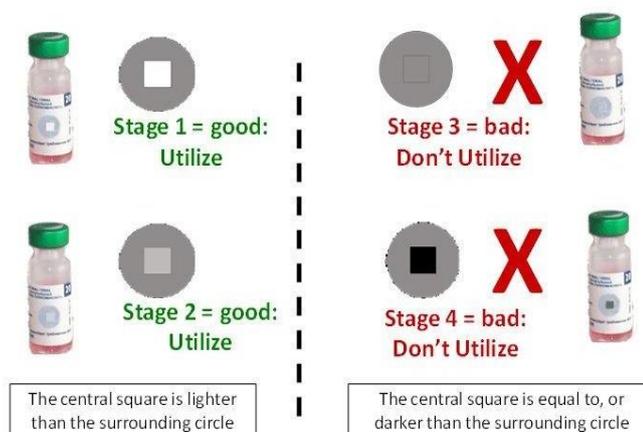


Gambar 1. Tempat penyimpanan vaksin

VVM (*vaccine vial monitor*)

Vaccine vial monitor untuk menilai apakah vaksin sudah pernah terpapar suhu diatas 8 C dalam waktu lama dengan membandingkan warna kotak segi empat dengan warna lingkaran di sekitarnya. Bila warna kotak segi empat lebih muda daripada lingkaran dan sekitarnya (disebut kondisi VVM A atau B) maka vaksin belum terpapar suhu di atas 8 C. Vaksin dengan kondisi VVM B harus segera dipergunakan

Vaccine Vial Monitor



Gambar 2. VVM

Pengenceran vaksin

Vaksin kering harus diencerkan dengan pelarut khusus dan digunakan dalam periode waktu tertentu. Bila vaksin telah diencerkan, harus diperiksa tanda-tanda kerusakan (warna dan

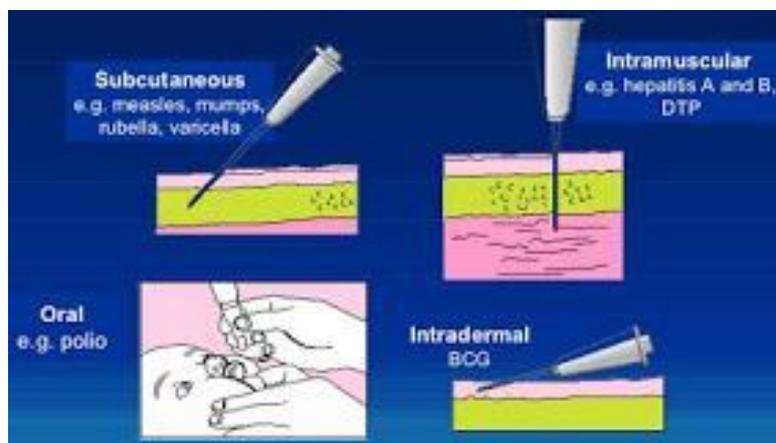
kejernihan). Vaksin BCG yang telah dilarutkan masih bisa diberikan dalam 3 jam, sedangkan vaksin campak yang telah dilarutkan boleh diberikan dalam 8 jam, bila disimpan dalam suhu 2 – 8 derajat C.

Pemberian suntikan

Setiap suntikan harus menggunakan semprit dan jarum yang baru. Setelah dipakai, semprit dan jarum dibuang dalam tempat tertutup yang tidak mudah robek dan bocor.

Standar jarum suntik adalah ukuran 23 dengan panjang 25 mm, kecuali :

- pada bayi kurang bulan, bayi kurang dari 2 bulan dan bayi kecil lainnya dapat dipakai jarum 26 panjang 16 mm
- untuk suntikan subkutan pada lengan atas, dipakai jarum 24 panjang 26 mm, untuk bayi kecil dipakai jarum 27 panjang 12 mm
- Untuk suntikan intradermal (BCG) dipakai jarum 25-27 dengan panjang 10 mm



Gambar 3. Cara Pemberian Vaksin

Posisi anak dan lokasi suntikan yang dianjurkan

Bayi dan anak diletakkan di atas meja periksa, dapat dipegang oleh orangtua/pengasuh atau dalam posisi setengah tidur pada pangkuan orangtua/pengasuh. Celana dan popok harus dibuka bila menutupi otot vastus lateralis.

Untuk bayi kurang dari 2 tahun, bagian tubuh yang dianjurkan untuk vaksinasi adalah paha anterolateral yaitu vastus lateralis. Regio deltoid adalah alternatif untuk vaksinasi pada anak yang lebih besar (telah dapat berjalan). Penyuntikan di daerah gluteus tidak dianjurkan untuk vaksinasi pada anak oleh WHO, untuk menghindari risiko kerusakan saraf iskiadika.

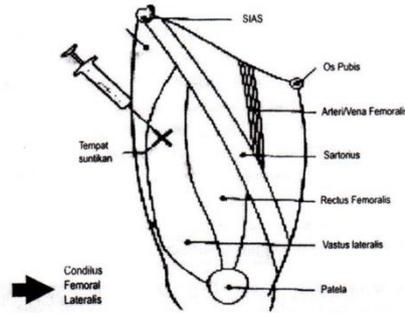
Lokasi suntikan intramuskular pada vastus lateralis adalah sebagai berikut:

- Bila bayi berada di tempat tidur atau meja, bayi ditidurkan telentang.
- Tungkai bawah sedikit ditekuk dengan fleksi pada lutut.
- Cari trokanter mayor femur dan kondilus lateralis dengan palpasi

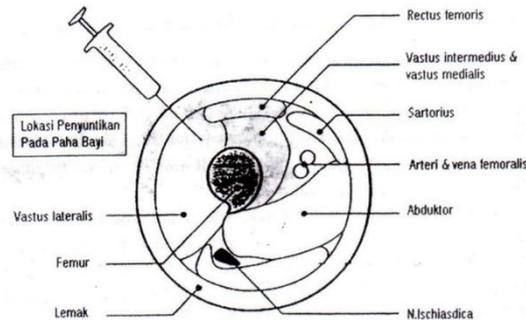
- Tarik garis yang menghubungkan ke dua tempat tersebut (bila tungkai bawah sedikit menekuk, maka lekukan yang dibuat traktus iliotibialis menyebabkan garis distal lebih jelas)
- Supaya vaksin yang disuntikkan masuk ke dalam otot pada batas antara sepertiga atas dan tengah, jarum ditusukkan 1 jari di atas batas tersebut
- Jarum suntik harus diarahkan dengan sudut 60 – 90 derajat ke dalam otot vastus lateralis ke arah lutut

Lokasi suntikan intra muskular pada deltoid adalah sebagai berikut:

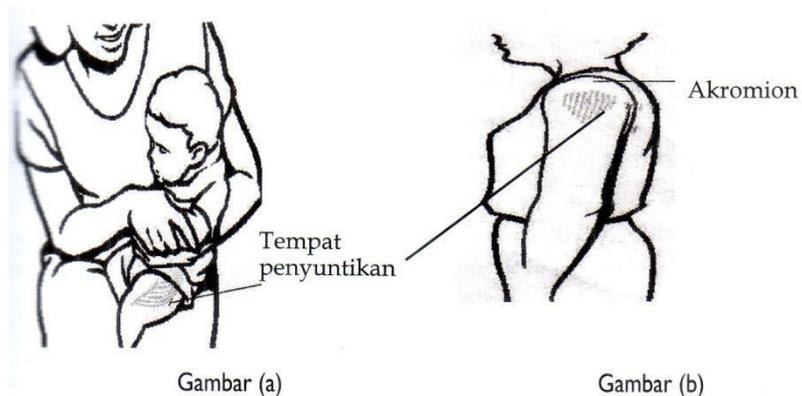
- Posisi anak yang paling nyaman untuk suntikan di deltoid adalah duduk di pangkuan ibu atau pengasuhnya
- Lengan yang akan disuntik dipegang menempel pada tubuh bayi, sementara lengan lainnya di belakang tubuh orangtua atau pengasuh
- Lokasi deltoid yang paling baik adalah pada tengah otot, yaitu separuh antara akromion dan insersi pada humerus
- Jarum suntik ditusukkan membuat sudut 60 – 90 derajat mengarah akromion



Gambar 3.1. Diagram lokasi suntikan yang dianjurkan pada otot paha
Dikutip dan dimodifikasi dari *Australian Immunization Handbook, 1997*



Gambar 4. Diagram lokasi suntikan yang dianjurkan pada otot paha



Gambar (a) Otot vastus lateralis paha daerah anterolateral
Gambar (b) Otot deltoid, di bawah akromion
Gambar 5. Lokasi penyuntikan intramuscular pada bayi (a) dan anak besar(b)

Program imunisasi di Indonesia

Imunisasi merupakan cara yang paling efisien dan efektif untuk mencegah beberapa penyakit menular. Program imunisasi nasional telah berhasil menurunkan angka kematian dan kesakitan untuk penyakit infeksi yang dapat dicegah dengan imunisasi. Program Pengembangan Imunisasi (PPI) dilaksanakan di Indonesia sejak tahun 1979. Tujuan akhir program imunisasi ini adalah eradikasi polio, eliminasi tetanus neonatorum, reduksi campak, peningkatan mutu pelayanan imunisasi, menetapkan standar pemberian suntikan yang aman dan keamanan pengelolaan limbah tajam.

Jadwal Vaksinasi Rekomendasi Satgas Imunisasi IDAI 2020



Jadwal Imunisasi Anak Umur 0-18 tahun Rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) Tahun 2020



Imunisasi	Umur																								
	Bulan												Tahun												
	Lahir	1	2	3	4	5	6	9	12	15	18	24	3	5	6	7	8	9	10	12	14	15	16	18	
Hepatitis B	1		2	3	4						5														
Polio	0	1	2	3							4														
BCG	1 kali																								
DTP		1	2	3							4			5											Td / Tdap
Hib		1	2	3							4														
PCV		1		2						4															
Rotavirus		1		2			3 (p)																		
Influenza						1																			
MR / MMR								MR			MR / MMR			MR / MMR											
JE							1					2													
Varisela											2 kali, interval 6 minggu - 3 bulan														
Hepatitis A											2 kali, interval 6 - 36 bulan														
Tifoid												1													
HPV																									2 kali
Dengue																									3 kali, interval 6 bulan

avs:allahhealth.com - sumber : www.idai.or.id

Jadwal Imunisasi PPI revisi 2020

PELAYANAN IMUNISASI

UMUR	BULAN												18	2+			
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	18					
Jenis Vaksin	Tanggal Pemberian dan Paraf Petugas																
Hepatitis B (< 24 jam) No Batch:																	
BCG No Batch:																	
Polio tetes 1 No Batch:																	
DPT-HB-Hib 1 No Batch:																	
Polio tetes 2 No Batch:																	
DPT-HB-Hib 2 No Batch:																	
Polio tetes 3 No Batch:																	
DPT-HB-Hib 3 No Batch:																	
Polio tetes 4 No Batch:																	
Polio suntik (IPV) No Batch:																	
Campak – Rubella (MR) No Batch:																	
DPT-Hib-HB lanjutan No Batch:																	
Campak – Rubella (MR) lanjutan No Batch:																	

Keterangan:

- Jadwal tepat pemberian imunisasi dasar
- Waktu yang masih diperbolehkan untuk pemberian imunisasi dasar
- Waktu Pemberian imunisasi bagi anak di atas 1 tahun yang belum lengkap
- Waktu yang tidak diperbolehkan untuk pemberian imunisasi dasar

Kontraindikasi dan perhatian khusus

Vaksin	Indikasi kontra	Perhatian khusus
Umum (DtaP/DTP, OPV, Hepatitis B, Hib, MMR, Varisela, IPV)		
	<ul style="list-style-type: none"> • Reaksi anafilaksis terhadap vaksin, indikasi kontra pemberian vaksin tersebut berikutnya • Reaksi anafilaksis terhadap konstituen vaksin, indikasi kontra pemberian vaksin yang mengandung bahan konstituen tsb • Sakit sedang atau berat, dengan atau tanpa demam 	
DtaP/DTP	Ensefalopati dalam 7 hari pasca vaksinasi	<p>Demam > 40,5 C, kolaps dan episode hipotonik-hiporesponsif dalam 48 jam pasca DTaP/DTP sebelumnya yang tidak berhubungan dengan penyebab lain</p> <p>Kejang dalam 3 hari pasca DTaP/DTP sebelumnya</p> <p>Menangis terus \geq 3 jam dalam 48 jam pasca DTaP/DTP sebelumnya</p> <p>Sindrom Gullain-Barre dalam 6 minggu pasca imunisasi</p>
Vaksin Polio Oral (OPV)	<p>Infeksi HIV atau kontak HIV serumah</p> <p>Imunodefisiensi (keganasan hematologi atau tumor padat, imunodefisiensi kongenital, terapi imunosupresan jangka panjang)</p> <p>Imunodefisiensi penghuni serumah</p>	
Vaksin Polio in-activated (OPV)	Reaksi anafilaksis terhadap neomisin, streptomisin atau polimiksin-B	
MMR	Reaksi anafilaksis terhadap	Baru mendapat transfusi
	neomisin, atau gelatin Kehamilan	darah/produk darah atau

	Imunodefisiensi (keganasan hematologi atau tumor padat, imunodefisiensi kongenital, terapi immunosupresan jangka panjang, infeksi HIV dengan immunosupresi berat)	imunoglobulin (3-11 bulan) Trombositopenia Riwayat trombositopenia
Hepatitis B	Reaksi anafilaksis terhadap ragi	
Hib	Tidak ada	Tidak ada
Varisela	Reaksi anafilaksis terhadap neomisin, atau gelatin Kehamilan Infeksi HIV Imunodefisiensi (keganasan hematologi atau tumor padat, imunodefisiensi kongenital, terapi immunosupresan jangka panjang)	Baru mendapat imunoglobulin (dalam 5 bulan) Riwayat imuodefisiensi dalam keluarga

Pencatatan

Setelah melakukan vaksinasi, perlu dicatat nama vaksin, nomor batch vaksin, tanggal pemberian, lokasi penyuntikkan (deltoid atau femur), dan nama dokter atau petugas imunisasi yang memberikan.

Penjelasan kepada orangtua

Sebelum melakukan imunisasi, dokter sebaiknya memberikan penjelasan kepada orangtua bahwa imunisasi dapat melindungi anak dari bahaya penyakit dan mempunyai manfaat yang lebih besar dibandingkan risiko kejadian ikutan yang dapat ditimbulkannya. Selain itu kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) yang mungkin timbul perlu diberitahukan dan diantisipasi segera, misalnya pemberian parasetamol pasca vaksinasi DTP. Orangtua juga diberitahu bila terjadi KIPI, agar segera menghubungi Poliklinik IKA RSCM pada saat jam kerja atau Instalasi Gawat Darurat RSCM pada saat di luar jam kerja.

Vaksin pada keadaan khusus

Imunisasi pada keadaan khusus adalah imunisasi pada bayi atau anak yang menderita defisiensi imunitas, dan bayi prematur.

Imunodefisiensi

Rekomendasi vaksinasi untuk anak imunokompromais bervariasi tergantung pada derajat dan penyebab imunodefisiensi, risiko terpapar penyakit, dan jenis vaksin. Vaksin yang mengandung bakteri hidup (misalnya vaksin tifoid oral) dan vaksin yang mengandung virus hidup pada umumnya merupakan indikasi kontra pada keadaan immunosupresi. Pengecualian hal tersebut adalah vaksinasi MMR dan varisela pada anak yang terinfeksi HIV yang tidak mengalami immunosupresi berat. OPV mempunyai indikasi kontra untuk diberikan bila ada penderita

imunokompromais yang tinggal serumah karena risiko timbulnya *vaccine-associated paralytic poliomyelitis*.

Tabel 3. Vaksinasi Anak Terinfeksi HIV

Imunisasi	Anak terinfeksi HIV, asimtomatik	Anak terinfeksi HIV, simptomatik
BCG	Tidak	Tidak
DPT	Ya	Ya
Hepatitis B	Ya	Ya
Polio	Ya	Ya *
Campak	Ya	Tidak **
<i>Haemophilus influenzae, tipe B</i>	Ya	Ya
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Ya	Ya

* : Polio diberikan dalam bentuk inactivated polio vaccine (intramuskular)

** : Pasien dengan CD4 < 15% atau CD4 absolut lebih rendah dari kadar normal sesuai usia, pasien dengan riwayat penyakit khas AIDS (stadium IV), tidak boleh diberikan vaksin ini

Vaksin yang mengandung virus hidup harus diberikan dengan hati-hati pada anak yang mendapat kortikosteroid. Anak yang mendapat kortikosteroid dosis rendah, yang didefinisikan sebagai mendapat prednisone atau ekuivalennya kurang dari 2 mg/kg/24 jam, dapat diimunisasi saat pengobatan. Anak yang mendapat prednison atau ekulivalennya 2 mg/kg/24 jam atau lebih perhari ataupun dosis selang sehari selama kurang dari 14 hari, maka vaksin yang mengandung virus hidup harus ditunda sampai paling sedikit 14 hari setelah penghentian kortikosteroid. Jika lama pemberian kortikosteroid 14 hari atau lebih, maka imunisasi harus ditunda paling sedikit 1 bulan.

Bayi prematur

Bayi prematur, termasuk bayi berat lahir rendah, pada umumnya harus mendapat imunisasi sesuai jadwal sesuai umur kronologisnya, kecuali untuk imunisasi hepatitis B. Dosis vaksin untuk bayi prematur sama dengan dosis vaksin untuk bayi cukup bulan. Bayi prematur yang oleh karena suatu sebab masih dirawat di rumah sakit saat berumur 2 bulan (umur kronologis) perlu mendapat imunisasi seperti BCG, DTP, Polio (dan bila memungkinkan Hib dan PCV), jika tidak ada indikasi kontra terhadap pemberian vaksin tersebut. Untuk bayi yang masih dirawat, vaksin Polio yang diberikan adalah *Inactivated Polio Vaccine* (IPV) untuk menghindari kontaminasi virus polio vaksin. Jadwal imunisasi hepatitis B untuk bayi prematur tergantung pada HBsAg ibu.

Tabel 4. Skema Imunisasi hepatitis B pada bayi berdasarkan status HBsAg ibu.*

Status HBsAg ibu	Berat lahir	
	≥ 2000 g	<2000 g
HBsAg positif	<p>Vaksin Hepatitis B + HBIg (dalam umur 12 jam)</p> <p>Imunisasi dengan 3 dosis vaksin pada 0, 1, dan 6 bulan umur kronologis.</p> <p>Periksa anti-HBs dan HBsAg pada umur 9–15 bulan.</p> <p>Bila HBsAg dan anti-HBs negatif, reimunisasi dengan 3 dosis, dengan interval 2 bulan, dan periksa kembali HBsAg dan anti-HBs.</p>	<p>Vaksin Hepatitis B + HBIg (dalam umur 12 jam)</p> <p>Imunisasi dengan 4 dosis vaksin pada 0, 1, 2-3, dan 6 bulan umur kronologis.</p> <p>Periksa anti-HBs dan HBsAg pada umur 9–15 bulan +</p> <p>Bila HBsAg dan anti-HBs negatif, reimunisasi dengan 3 dosis, dengan interval 2 bulan, dan periksa kembali HBsAg dan anti-HBs.</p>
HBsAg tidak diketahui	<p>Vaksin Hepatitis B (dalam 12 jam) + HBIg (dalam 7 hari) bila hasil pemeriksaan HBsAg ibu positif</p> <p>Periksa HBsAg ibu segera</p>	<p>Vaksin Hepatitis B + HBIg (dalam 12 jam)</p> <p>Periksa HBsAg ibu segera, bila tidak dapat dilakukan dalam 12 jam, berikan HBIg.</p>
HBsAg negative	<p>Dianjurkan vaksin Hepatitis B saat lahir.</p> <p>Imunisasi Hepatitis B dalam 3 dosis pada umur 0–2, 1–4, dan 6–18 bulan umur kronologis.</p> <p>Bila akan diberikan vaksinasi kombinasi DTP-HB, maka dapat diberikan saat usia 6–8 minggu umur kronologis.</p> <p>Evaluasi anti-HBs dan HBsAg tidak perlu dilakukan</p>	<p>Vaksin Hepatitis B dosis 1 dalam 30 hari umur kronologis, bila secara klinis keadaannya stabil, atau pada saat keluar RS sebelum 30 hari umur kronologis.</p> <p>Imunisasi Hepatitis B dalam 3 dosis pada umur 1–2, 2–4, dan 6–18 bulan umur kronologis.</p> <p>Bila akan diberikan vaksinasi kombinasi DTP-HB, maka dapat diberikan saat usia 6–8 minggu umur kronologis.</p> <p>Evaluasi anti-HBs dan HBsAg tidak perlu dilakukan</p>

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI)

Kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) adalah suatu kejadian sakit yang terjadi setelah menerima imunisasi yang diduga disebabkan oleh imunisasi.

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) didefinisikan sebagai semua kejadian sakit dan/atau kematian yang terjadi dalam masa 1 bulan setelah imunisasi.

Klasifikasi KIPI

Sesuai dengan manfaat di lapangan, Komite Nasional Pengkajian dan Penanggulangan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi memakai kriteria WHO *Western Pacific* untuk memilah KIPI dalam lima kelompok penyebab, yaitu kesalahan program, reaksi suntikan, reaksi vaksin, koinsiden, dan sebab tidak diketahui. Klasifikasi lapangan ini dapat dipakai sebagai pencatatan dan pelaporan KIPI.

Pemantauan dan pelaporan KIPI

Pasca vaksinasi, bayi sebaiknya diobservasi selama 15 sampai 30 menit, untuk menilai kemungkinan timbulnya reaksi anafilaksis. Semua kejadian yang berhubungan dengan imunisasi seperti abses pada tempat suntikan, limfadenitis BCG, semua kasus kejadian medis, rawat inap atau kematian yang diduga berhubungan dengan imunisasi perlu dilaporkan dengan menggunakan formulir pelaporan KIPI. Laporan KIPI ditujukan kepada instansi kesehatan tingkat Kabupaten / Dati II dengan tembusan ke Sekretariat KIPI Pusat. Dalam keadaan mendesak, laporan dapat melalui telepon atau faksimili

PENUNTUN BELAJAR (*Learning guide*)

Lakukan penilaian kinerja pada setiap langkah / tugas dengan menggunakan skala penilaiandi bawah ini:	
1 Perlu perbaikan	Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutanyang salah (bila diperlukan) atau diabaikan
2 Cukup	Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar(bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara lancar
3 Baik	Langkah atau tugas dikerjakan secara efisien dan dikerjakan dalamurutan yang benar (bila diperlukan)

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

PENUNTUN BELAJAR VAKSINASI						
No	Kegiatan / langkah klinik	Kesempatan ke				
		1	2	3	4	5
I.	PENYIMPANAN VAKSIN DI DALAM LEMARI ES					
1.	Pelarut diletakkan di luar lemari es.					
2.	Kantong es dibekukan dan disimpan dalam <i>freezer</i> .					
3.	Lemari es hanya menyimpan vial vaksin yang masih baik					
4.	Kotak vaksin disusun di dalam lemari es dengan diberi jarak sekitar 2 cm sehingga sirkulasi udara dingin merata					
5.	Vial vaksin OPV, DPT, Td, TT, Hib cair, Hepatitis B dan DTP-HepB yang sudah terbuka supaya lebih dahulu dipakai					
6.	Vial vaksin diletakkan sedemikian rupa agar vaksin dengan VVM yang lebih terpajan panas dapat segera dipakai					
7.	Vaksin campak, MR, MMR, BCG dan OPV diletakkan di rak dekat freezer					
8.	Vaksin DTP, DT, Td, TT, HepB, DTP-HepB, DTP-HepB+Hib, meningococcal, yellow fever, dan vaksin JE diletakkan di rak jauh dari freezer					
II.	TRANSPORTASI VAKSIN DI TEMPAT PELAYANAN					
1.	Sediakan termos, isi dengan kantung es yang sudah mencair di empat sisi					
2.	Letakkan vaksin dan pelarutnya di bagian tengah termos, tutup bagian atas dengan kantung es dan busa, kemudian tutup rapat					
III.	MENJAGA SUHU LEMARI ES Bila suhu terlalu RENDAH <+2°C					
1.	Putar tombol termostat sehingga tanda panah menunjuk ke angka yang LEBIH RENDAH, sehingga akan menaikkan suhu lemari es.					
2.	Cek apakah pintu <i>freezer</i> sudah tertutup rapat dan cek juga <i>seal</i> -nya.					

3.	Cek vaksin yang sensitif terhadap kebekuan (vaksin DPT; DT; Td; TT; HepB; DTP-HepB, Hib cair dan DTP-HepB+hib) apakah vaksin-vaksin tersebut rusak karena beku, dengan menggunakan uji kocok.					
Bila suhu terlalu TINGGI >+8°C						
1.	Yakinkan bahwa lemari es berfungsi dengan baik; jika tidak, periksa gas, kerosin atau sumber listriknya.					
2	Cek apakah pintu lemari es tertutup rapat.					
3	Cek apakah bunga es terlalu tebal sehingga menghambat masuknya udara dingin ke dalam lemari es.					
4	Putar tombol termostat sehingga tanda panah menunjuk ke angka yang LEBIH TINGGI.					
5	Jika suhu tidak bisa dipertahankan antara 2°C dan 8°C, letakkan vaksin di tempat lain sampai lemari es dapat diperbaiki.					
6	Mempertahankan kotak pendingin dan pembawa vaksin dengan suhu yang sesuai					
7	Letakkan kantung es secukupnya di dalam kotak pendingin atau pembawa vaksin					
8	Simpan kotak dingin atau pembawa vaksin di tempat yang teduh					
IV UJI KOCOK VAKSIN						
1	Siapkan vaksin kontrol yang telah dibekukan di dalam freezer					
2	Pilih sampel vaksin yang akan diuji					
3	Kocok vaksin kontrol dan vaksin yang akan diuji selama 10-15 menit					
4	Biarkan sesaat, bandingkan keduanya					
5	<i>Jika kecepatan mengendap keduanya sama, mungkin vial tersebut sudah rusak karena pembekuan dan tidak boleh digunakan lagi.</i>					
V PENCATATAN DAN PELAPORAN						
1.	Data pasien harus mencakup hal-hal berikut ini: <ul style="list-style-type: none"> • Tanggal, bulan dan tahun kunjungan. • Nama pasien dan orang tua. • Alamat dan nomor telpon pasien (jika ada). • Usia atau tanggal lahir pasien. 					
2.	KIPI Vaksinasi yang lalu					
3.	Tuliskan nama vaksin yang diberikan, merk dagang, no batch					
VI PROSEDUR VAKSINASI						
1.	Mencuci tangan					
2.	Memeriksa label vaksin dan pelarutnya <ul style="list-style-type: none"> – Apakah label masih melekat pada vial? – Apakah vaksin atau pelarutnya tersebut sesuai dengan yang akan digunakan? – Apakah vaksin atau pelarutnya sudah kadaluarsa? 					
3.	Jika vaksin tersebut mempunyai VVM, periksa apakah vaksin tersebut telah terpajan panas)					

4.	Siapkan jarum suntik dan spuit steril yang sesuai ukurannya, pastikan jarum sudah masuk dengan erat ke dalam spuit					
5.	Tekan jarum melalui karet ke dalam vial vaksin, masukkan udara ke dalam vial dengan cara menekan <i>plunger</i>					
6.	Keluarkan vaksin dari dalam vial dengan cara menarik <i>plunger</i> .Vaksin akan dengan mudah keluar dari vial karena adanya udara yang sudah dimasukkan ke dalam vial sebelumnya.					
7.	Arahkan jarum suntik ke atas dan tekan <i>plunger</i> sehingga udara akan keluar.					
8.	Baca skala yang ada di bagian luar spuit untuk memastikan jumlah vaksin yang diperlukan.					
9.	A/antiseptik kulit sebelum penyuntikan					
10	Posisi anak duduk di pangkuan orang tua, dipeluk menghadap kedada orang tua. Tangan/kaki yang akan disuntik dipegang oleh orang tua. Tangan/kaki yang tidak disuntik, diusahakan dijepit di ketiak atau di antara kedua paha orang tua					
11.	<p>Penyuntikan vaksin intrakutan</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pegang anak dengan tangan kiri kita sedemikian rupa, sehingga tangan kiri kita berada di bawah lengannya; ibu jari dan jari-jari lainnya mengelilingi lengan anak dan meregang kulitnya. – Pegang spuit dengan tangan kanan, dengan lubang jarum menghadap ke atas. – Posisikan spuit hampir sejajar dengan kulit anak kemudian masukkan jarum ke dalam kulit – Pegang <i>plunger</i> di antara jari telunjuk dan jari tengah tangan kanan. Tekan <i>plunger</i> dengan ibu jari, suntikkan vaksin dan keluarkan jarum. 					
12.	<p>Penyuntikan vaksin intramuskular</p> <ul style="list-style-type: none"> – Regangkan kulit di bagian yang akan disuntik – Bersihkan kulit dengan antiseptik – Masukkan jarum dengan posisi tegak lurus, sehinggamasuk ke dalam otot – Tekan <i>plunger</i> dengan ibu jari untuk me-masukkan vaksin – Keluarkan jarum dan tekan tempat bekas suntikan dengan kapas 					
13.	<p>Penyuntikkan vaksin subkutan</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pegang lengan anak dan regangkan kulitnya. – Bersihkan kulit dengan antiseptik – Masukkan jarum menembus kulit dengan sudut45°. – Tekan <i>plunger</i> untuk memasukkan vaksin. 					
	<ul style="list-style-type: none"> – Cabut jarum dan tekan tempat bekas suntikan dengankapas. 					

14.	Penetasan vaksin oral <ul style="list-style-type: none"> – Buka mulut anak dengan cara menekan lembut pipinyasehingga bibir anak akan terbuka – Pegang OPV di depan mulut anak dengan sudut 45° – Masukkan 2 tetes vaksin ke lidah anak 					
15.	Membuang jarum dan semprit bekas <ul style="list-style-type: none"> • Letakkan jarum dan semprit di kotak buangan khusus. • Jangan menutup kembali jarumnya atau mencopot jarum dari semprit. • Bakarlah, jika kotak tersebut sudah penuh, kubur sisa bakaran 					
16.	Penjelasan kepada keluarga <ul style="list-style-type: none"> • Tanggal dan waktu vaksinasi berikutnya • Kemungkinan terjadinya KIPI • Mengatasi KIPI • Melaporkan KIPI kepada penyuntik 					
VII	KIPI					
1.	Mampu menjelaskan KIPI (kejadian ikutan pasca imunisasi) untuk setiap jenis vaksin					
2.	Mampu melakukan penalaksanaan KIPI untuk setiap jenis vaksin					
3.	Mampu menjelaskan prosedur perujukkan dan pelaporan KIPI					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda <input type="checkbox"/> dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda <input type="checkbox"/> bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan		
<input type="checkbox"/>	Memuaskan	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
<input type="checkbox"/>	Tidak memuaskan	Tidak mampu untuk mengerjakan langkah / tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
T/D	Tidak diamati	Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latih selama penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

DAFTAR TILIK VAKSINASI				
No	Kegiatan / langkah klinik	Hasil Penilaian		
		Memuaskan	Tidak memuaskan	Tidak diamati
I.	PENYIMPANAN VAKSIN DI DALAM LEMARI ES			
1.	Pelarut diletakkan di luar lemari es.			
2.	Kantong es dibekukan dan disimpan dalam freezer.			
3.	Lemari es hanya menyimpan vial vaksin yang masih baik			
4.	Kotak vaksin disusun di dalam lemari es dengan diberi jarak sekitar 2 cm sehingga sirkulasi udara dingin merata			
5.	Vial vaksin OPV, DPT, Td, TT, Hib cair, Hepatitis B dan DTP-HepB yang sudah terbuka supaya lebih dahulu dipakai			
6.	Vial vaksin diletakkan sedemikian rupa agar vaksin dengan VVM yang lebih terpajan panas dapat segera dipakai			
7.	Vaksin campak, MR, MMR, BCG dan OPV diletakkan di rak dekat freezer			
8.	Vaksin DTP, DT, Td, TT, HepB, DTP-HepB, DTP-HepB+Hib, meningococcal, yellow fever, dan vaksin JE diletakkan di rak jauh dari freezer			
II.	TRANSPORTASI VAKSIN DI TEMPAT PELAYANAN			
1.	Sediakan termos, isi dengan kantong es yang sudah mencair di empat sisi			

2.	Letakkan vaksin dan pelarutnya di bagian tengah termos, tutup bagian atas dengan kantung es dan busa, kemudian tutup rapat			
III.	MENJAGA SUHU LEMARI ES Bila suhu terlalu RENDAH <+2°C			
1.	Putar tombol termostat sehingga tanda panah menunjuk ke angka yang LEBIH RENDAH, sehingga akan menaikkan suhu lemari es.			
2.	Cek apakah pintu freezer sudah tertutup rapat dan cek juga seal-nya.			
3.	Cek vaksin yang sensitif terhadap kebekuan (vaksin DPT; DT; Td; TT; HepB; DTP- HepB, Hib cair dan DTP-HepB+hib) apakah vaksin-vaksin tersebut rusak karena beku, dengan menggunakan uji kocok.			
	Bila suhu terlalu TINGGI >+8°C			
1.	Yakinkan bahwa lemari es berfungsi dengan baik; jika tidak, periksa gas, kerosin atau sumber listriknya.			
2	Cek apakah pintu lemari es tertutup rapat.			
3	Cek apakah bunga es terlalu tebal sehingga menghambat masuknya udara dingin ke dalam lemari es.			
4	Putar tombol termostat sehingga tanda panah menunjuk ke angka yang LEBIH TINGGI.			
5	Jika suhu tidak bisa dipertahankan antara 2°C dan 8°C, letakkan vaksin di tempat lain sampai lemari es dapat diperbaiki.			
6	Mempertahankan kotak pendingin dan pembawa vaksin dengan suhu yang sesuai			
7	Letakkan kantung es secukupnya di dalam kotak pendingin atau pembawa vaksin			
8	Simpan kotak dingin atau pembawa vaksin di tempat yang teduh			
IV	UJI KOCOK VAKSIN			
1	Siapkan vaksin kontrol yang telah dibekukan di dalam freezer			
2	Pilih sampel vaksin yang akan diuji			
3	Kocok vaksin kontrol dan vaksin yang akan diuji selama 10-15 menit			
4	Biarkan sesaat, bandingkan keduanya			
5	<i>Jika kecepatan mengendap keduanya sama, mungkin vial tersebut sudah rusak karena pembekuan dan tidak boleh digunakan lagi.</i>			
V	PENCATATAN DAN PELAPORAN			

1.	Data pasien harus mencakup hal-hal berikut ini: <ul style="list-style-type: none"> • Tanggal, bulan dan tahun kunjungan. • Nama pasien dan orang tua. • Alamat dan nomor telpon pasien (jika ada). • Usia atau tanggal lahir pasien. 			
2.	KIPI Vaksinasi yang lalu			
3.	Tuliskan nama vaksin yang diberikan, merk dagang, no batch			
VI	PROSEDUR VAKSINASI			
1.	Mencuci tangan			
2.	Memeriksa label vaksin dan pelarutnya <ul style="list-style-type: none"> – Apakah label masih melekat pada vial? – Apakah vaksin atau pelarutnya tersebut sesuai dengan yang akan digunakan? – Apakah vaksin atau pelarutnya sudah kadaluarsa? 			
3.	Jika vaksin tersebut mempunyai VVM, periksa apakah vaksin tersebut telah terpajan panas)			
4.	Siapkan jarum suntik dan spuit steril yang sesuai ukurannya, pastikan jarum sudah masuk dengan erat ke dalam spuit			
5.	Tekan jarum melalui karet ke dalam vial vaksin, masukkan udara ke dalam vial dengan cara menekan <i>plunger</i>			
6.	Keluarkan vaksin dari dalam vial dengan cara menarik <i>plunger</i> . Vaksin akan dengan mudah keluar dari vial karena adanya udara yang sudah dimasukkan ke dalam vial sebelumnya.			
7.	Arahkan jarum suntik ke atas dan tekan <i>plunger</i> sehingga udara akan keluar.			
8.	Baca skala yang ada di bagian luar spuit untuk memastikan jumlah vaksin yang diperlukan.			
9.	A/antiseptik kulit sebelum penyuntikan			
10	Posisi anak duduk di pangkuan orang tua, dipeluk menghadap ke dada orang tua. Tangan/kaki yang akan disuntik dipegang oleh orang tua. Tangan/kaki yang tidak disuntik, usahakan dijepit di ketiak atau di antara kedua paha orang tua			

11.	<p>Penyuntikan vaksin intrakutan</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pegang anak dengan tangan kiri kita sedemikian rupa, sehingga tangan kiri kita berada di bawah lengannya; ibu jari dan jari-jari lainnya mengelilingi lengan anak dan meregang kulitnya. – Pegang spuit dengan tangan kanan, dengan lubang jarum menghadap ke atas. – Posisikan spuit hampir sejajar dengan kulit anak kemudian masukkan jarum ke dalam kulit – Pegang <i>plunger</i> di antara jari telunjuk dan jari tengah tangan kanan. Tekan <i>plunger</i> dengan ibu jari, suntikkan vaksin dan keluarkan jarum. 			
12.	<p>Penyuntikan vaksin intramuskular</p> <ul style="list-style-type: none"> – Regangkan kulit di bagian yang akan disuntik – Masukkan jarum dengan posisi tegak lurus, sehingga masuk ke dalam otot – Tekan plunger dengan ibu jari untuk me-masukkan vaksin – Keluarkan jarum dan tekan tempat bekas suntikan dengan kapas 			
13.	<p>Penyuntikkan vaksin subkutan</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pegang lengan anak dan regangkan kulitnya. – Masukkan jarum menembus kulit dengan sudut 45°. – Tekan plunger untuk memasukkan vaksin. – Cabut jarum dan tekan tempat bekas suntikan dengan kapas. 			
14.	<p>Penetesan vaksin oral</p> <ul style="list-style-type: none"> – Buka mulut anak dengan cara menekan lembut pipinya sehingga bibir anak akan terbuka – Pegang OPV di depan mulut anak dengan sudut 45° – Masukkan 2 tetes vaksin ke lidah anak 			

15.	Membuang jarum dan spuit bekas <ul style="list-style-type: none"> • Letakkan jarum dan spuit di kotak buangan khusus. • Jangan menutup kembali jarumnya atau mencopot jarum dari spuit. • Bakarlah, jika kotak tersebut sudah penuh. Kubur sisa bakaran			
16.	Penjelasan kepada keluarga <ul style="list-style-type: none"> • Tanggal dan waktu vaksinasi berikutnya • Kemungkinan terjadinya KIPI • Mengatasi KIPI • Melaporkan KIPI kepada penyuntik 			
VII	KIPI			
1.	Mampu menjelaskan KIPI (kejadian ikutan pasca imunisasi) untuk setiap jenis vaksin			
2.	Mampu melakukan penanggulangan KIPI untuk setiap jenis vaksin			
3.	Mampu menjelaskan prosedur perujuk dan pelaporan KIPI			

Peserta dinyatakan: <input type="checkbox"/> Layak <input type="checkbox"/> Tidak layak melakukan prosedur	Tanda tangan pembimbing (Nama jelas)
---	--

PRESENTASI

- *Power points*
- Lampiran : skor, dll

Tanda tangan peserta didik

(Nama Jelas)

Kotak komentar

DAFTAR PUSTAKA

1. Ranuh IGN. Imunisasi upaya pencegahan primer. Dalam Ranuh IGN, Soeyitno H, Hadinegoro SRS, Kartasasmita C. Pedoman imunisasi di Indonesia. Edisi ke-2. Satgas imunisasi Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2014.h.2-8.
2. Suyitno H. Tatacara pemberian imunisasi. Dalam Ranuh IGN, Soeyitno H, Hadinegoro SRS, Kartasasmita C. Pedoman imunisasi di Indonesia. Edisi ke-2. Satgas imunisasi Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2014.h. 137-151.
3. Soedjatmiko, Musa DA. Penyimpanan dan transportasi vaksin. Dalam Ranuh IGN, Soeyitno H, Hadinegoro SRS, Kartasasmita C. Pedoman imunisasi di Indonesia. Edisi ke- 2. Satgas imunisasi Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2014.h.179-194.
4. Soedjatmiko, Rahajoe N. Penjelasan kepada orangtua mengenai imunisasi. Dalam Ranuh IGN, Soeyitno H, Hadinegoro SRS, Kartasasmita C., Pedoman imunisasi di Indonesia. Edisi ke-2. Satgas imunisasi Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2014.
5. Moss WJ, Clements CJ, Halsey NA. Immunization of children at risk of infection with human immunodeficiency virus. Bull World Health Organ. 2003;81:61-70
6. World Health Organization. Revised BCG vaccination guidelines for infants at risk for HIV infection. Wkly. Epidemiol. Rec. 2007;82:193-196
7. Saari TN. Immunization of preterm and low birth weight infants. Pediatrics 2003;112:193 8.