

KETRAMPILAN
IMUNISASI



Penyusun:

Ari Natalia Probandari, dr., MPH, PhD
Selfi Handayani, dr., MKes
Nugroho Jati Dwi Nur Laksono

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA
2013

UCAPAN TERIMA KASIH KEPADA:

1. Prof.Dr. Santosa, dr., MS, SpOk
2. Prof.Bhisma Murti, dr., MPH, MSc, PhD
3. Prof. Dr. AA Subijanto, dr., MS
4. Dr. Diffah Hanim, Dra., Msi
5. Lilik Wijayanti, dr., Mkes
6. Drs. Bagus Wicaksono, M.Si
7. Sumardiyono, SKM, Mkes
8. Suparman., dr., M.Kes.
9. Putu Suriyasa, dr., MS.
10. Sugeng Purwoko, dr., M.Med.Sci.,Sp.GK.
11. Prof. Dr. H. Suradi, dr., Sp.P(K)., MARS.

Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah Swt, karena atas berkah dan karunia-Nya modul ketrampilan Imunisasi ini dapat tersusun. Modul direvisi oleh Ari Probandari, dr., MPH, PhD, Selfi Handayani, dr.M.Kes dan Nugroho Jati Dwi Nur Laksono pada bulan September 2011.

Seorang dokter nantinya akan banyak dihadapkan dengan masyarakat luas, apalagi tuntutan masyarakat terhadap dokter juga sudah berbeda dibandingkan jaman dulu. Dokter masa depan diharapkan adalah seorang dokter yang mumpuni, dalam menangani masalah terutama masalah kesehatan baik individu maupun masyarakat. Kurikulum Inti Pendidikan Dokter Indonesia III, akan menjawab tuntutan masyarakat terhadap dokter yang kompeten. Dalam melaksanakan KIPDI III ini, maka Fakultas Kedokteran UNS melaksanakan kurikulum berbasis kompetensi. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki adalah kedokteran komunitas, dengan demikian perlu dilakukan bentuk pembelajaran yang mendukung tercapainya kompetensi tersebut yaitu berbentuk laboratorium lapangan.

Akhir kata, tim *Field Lab* mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya pada pihak-pihak yang telah membantu tersusunnya manual ini. Tiada gading yang tak retak, maka kami mohon kritik dan saran untuk perbaikan pelaksanaan laboratorium lapangan topik imunisasi.

Surakarta, Januari 2013

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

BAB I. Pendahuluan	5
BAB II. Tinjauan Pustaka	6
BAB III. Imunisasi di Puskesmas	20
BAB IV. Strategi Pembelajaran	31
BAB V. Prosedur Kerja	34
BAB VI. Skala penilaian.....	43
Referensi	44

BAB I. PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Konsil Kedokteran Indonesia dalam buku Standar Kompetensi Dokter Indonesia (Konsil Kedokteran Indonesia, 2006) menjelaskan bahwa salah satu area kompetensi seorang dokter adalah: "Mengidentifikasi, memberikan alasan, menerapkan dan memantau kegiatan strategi pencegahan primer yang tepat, berkaitan dengan pasien, anggota keluarga dan masyarakat." Imunisasi merupakan salah satu bentuk pencegahan primer.

Imunisasi diperkirakan dapat mencegah 2,5 juta kasus kematian anak per tahun di seluruh dunia dapat dicegah dengan imunisasi (WHO, UNICEF, & World Bank, 2009). Di Indonesia, imunisasi merupakan kebijakan nasional melalui program imunisasi. Imunisasi masih sangat diperlukan untuk melakukan pengendalian Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I), seperti Tuberkulosis (TB), dipteri, pertusis (penyakit pernapasan), campak, tetanus, polio dan hepatitis B. Program imunisasi sangat penting agar tercapai kekebalan masyarakat (*population immunity*). Program Imunisasi di Indonesia dimulai pada tahun 1956 dan pada tahun 1990, Indonesia telah mencapai status *Universal Child Immunization* (UCI), yang merupakan suatu tahap dimana cakupan imunisasi di suatu tingkat administrasi telah mencapai 80% atau lebih. Saat ini Indonesia masih memiliki tantangan mewujudkan 100% UCI Desa/Kelurahan pada tahun 2014 (Pusat Komunikasi Publik, 2011).

Kasus polio sudah tidak ditemukan lagi di Indonesia sepanjang lima tahun terakhir ini. Tetapi upaya eradikasi polio masih harus dilanjutkan untuk mewujudkan Indonesia Bebas Polio, sebagai bagian dari upaya eradikasi polio regional dan global. Untuk kasus tetanus maternal dan neonatal telah dinyatakan mencapai tahap eliminasi oleh Organisasi Kesehatan Dunia atau WHO di sebagian wilayah Indonesia. Selain itu, langkah-langkah mewujudkan reduksi dan eliminasi campak di Indonesia masih harus dilaksanakan.

Indonesia bersama seluruh negara anggota WHO di Regional Asia Tenggara telah menyepakati tahun 2012 sebagai Tahun Intensifikasi Imunisasi Rutin atau *Intensification of Routine Immunization* (IRI). Hal ini sejalan dengan Gerakan Akselerasi Imunisasi Nasional atau GAIN UCI yang bertujuan meningkatkan cakupan dan pemerataan pelayanan imunisasi sampai ke seluruh desa di Indonesia.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran ini, diharapkan mahasiswa mampu melakukan imunisasi.

Adapun *learning outcome* pembelajaran ini adalah diharap mahasiswa:

1. Mampu menjelaskan tentang dasar-dasar imunisasi dan imunisasi dasar di Indonesia.
2. Mampu melakukan manajemen program dan prosedur imunisasi dasar bayi dan balita, anak sekolah, ibu hamil dan calon pengantin wanita di Puskesmas mulai dari perencanaan, *cold chain* vaksin, pelaksanaan (termasuk penanganan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi/KIPI), pelaporan dan evaluasi keberhasilan program imunisasi.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

A. DASAR- DASAR IMUNISASI

Manusia dalam kehidupannya tidak akan luput dari paparan berbagai penyakit. Agen-agen infeksi dan hal-hal yang dapat membahayakan kehidupan, banyak sekali tersebar dalam lingkungan hidup manusia. Dalam sejarah, sejak berabad-abad yang lalu, manusia telah berusaha menimbulkan kekebalan tubuhnya terhadap penyakit atau ancaman dari luar, contohnya di Abad ke 7, orang India mencoba meminum bisa ular supaya tubuhnya kebal terhadap gigitan ular. Upaya yang lebih ilmiah dimulai oleh Edward Jenner, dengan mengembangkan vaksin cacar pada tahun 1877. Jenner mengembangkan vaksin cacar atau *smallpox* dari bahan cacar sapi atau *cowpox* berdasar penelitiannya.

Tubuh manusia sebenarnya telah mempunyai sistem kekebalan sebagai mekanisme pertahanan dalam mencegah masuk dan menyebarnya agen infeksi. Mekanisme pertahanan ini terdiri dari dua kelompok fungsional, yaitu pertahanan non spesifik dan spesifik yang saling bekerja sama. Pertahanan non spesifik diantaranya adalah kulit dan membran mukosa, sel-sel fagosit, komplemen, lisozim, interferon, dan berbagai faktor humoral lain. Pertahanan non spesifik berperan sebagai garis pertahanan pertama. Semua pertahanan ini merupakan bawaan (*innate*) artinya pertahanan tersebut secara alamiah ada dan tidak adanya dipengaruhi secara instrinsik oleh kontak dengan agen infeksi sebelumnya. Mekanisme pertahanan spesifik meliputi sistem produksi antibodi oleh sel B dan sistem imunitas seluler oleh sel T. Sistem pertahanan ini bersifat adaptif dan didapat, yaitu menghasilkan reaksi spesifik pada setiap agen infeksi yang dikenali karena telah terjadi pemaparan terhadap mikroba atau determinan antigenik tersebut sebelumnya. Sistem pertahanan ini sangat efektif dalam memberantas infeksi serta mengingat agen infeksi tertentu sehingga dapat mencegah terjadinya penyakit di kemudian hari. Hal inilah yang menjadi dasar imunisasi (Wahab, 2002).

Bila ada antigen masuk tubuh, maka tubuh akan berusaha menolaknya dengan membuat zat anti. Reaksi tubuh pertama kali terhadap antigen, berlangsung lambat dan lemah, sehingga tidak cukup banyak antibodi terbentuk. Pada reaksi atau respon kedua, ketiga dan selanjutnya tubuh sudah

mengenal antigen jenis tersebut. Tubuh sudah pandai membuat zat anti, sehingga dalam waktu singkat akan dibentuk zat anti yang lebih banyak. Setelah beberapa lama, jumlah zat anti dalam tubuh akan berkurang. Untuk mempertahankan agar tubuh tetap kebal, perlu diberikan antigen/ suntikan/ imunisasi ulang sebagai rangsangan tubuh untuk membuat zat anti kembali (Markum, 1997)

Saat ini banyak penyakit telah dapat dicegah dengan imunisasi. Misalnya vaksin *Baccillus Calmete-Guerin* (BCG) untuk mencegah penyakit tuberculosis, Toksoid Diphteri untuk mencegah penyakit difteri, Vaksin pertusis untuk mencegah penyakit pertusis, toksoid tetanus untuk mencegah penyakit tetanus, vaksin hemophilus influenza untuk mencegah penyakit saluran nafas yang disebabkan oleh kuman haemophyllus influenza, dll. Bahkan saat ini sedang dikembangkan pembuatan vaksin demam berdarah, *Human immunodeficiency virus/Acquired immune deficiency syndrome* (HIV/AIDS), dan penyakit infeksi lain yang banyak menimbulkan kerugian baik bagi individu, masyarakat maupun negara.

Pada dasarnya vaksin dibuat dari:

1. Kuman yang telah dilemahkan/ dimatikan
Contoh yang dimatikan : Vaksin polio salk, vaksin batuk rejan
Contoh yang dilemahkan : vaksin BCG, vaksin polio sabin, vaksin campak
2. Zat racun (toksin) yang telah dilemahkan (toksoid)
Contoh : toksoid tetanus, toksoid diphteri
3. Bagian kuman tertentu/ komponen kuman yang biasanya berupa protein khusus
Contoh : vaksin hepatitis B

B. IMUNISASI DI INDONESIA

Di Indonesia, program imunisasi diatur oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pemerintah, bertanggungjawab menetapkan sasaran jumlah penerima imunisasi, kelompok umur serta tatacara memberikan vaksin pada sasaran. Pelaksanaan program imunisasi dilakukan oleh unit pelayanan kesehatan pemerintah dan swasta. Institusi swasta dapat memberikan pelayanan imunisasi sepanjang memenuhi persyaratan perijinan yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan, Di Indonesia pelayanan imunisasi dasar/ imunisasi rutin dapat diperoleh pada :

- 1) Pusat pelayanan yang dimiliki oleh pemerintah, seperti Puskesmas, Posyandu, Puskesmas pembantu, Rumah Sakit atau Rumah Bersalin
- 2) Pelayanan di luar gedung, namun diselenggarakan oleh pemerintah misalnya pada saat diselenggarakan program Bulan Imunisasi Anak Sekolah, pekan Imunisasi Nasional, atau melalui kunjungan dari rumah ke rumah.
- 3) Imunisasi rutin juga dapat diperoleh pada bidan praktik swasta, dokter praktik swasta atau rumah sakit swasta.

1. Dasar hukum penyelenggaraan program imunisasi :

- a. Undang-undang No. 23 tahun 1992 tentang Kesehatan.
- b. Undang-undang No. 4 tahun 1984 tentang Wabah Penyakit Menular.
- c. Undang-undang No. 1 tahun 1962 tentang Karantina Laut.
- d. Undang-undang No. 2 tahun 1962 tentang Karantina Udara.
- e. Keputusan Menkes No. 1611/Menkes/SK/XI/2005 tentang Pedoman Penyelenggaraan Imunisasi.
- f. Keputusan Menkes No. 1626/ Menkes/SK/XII/2005 tentang Pedoman Pemantauan dan Penanggulangan Kejadian Ikutan Paska Imunisasi (KIPI).

2. Tujuan imunisasi di Indonesia

- a. Tujuan Umum
Turunnya angka kesakitan, kecacatan dan kematian bayi akibat PD3I.
- b. Tujuan Khusus
 - 1) Program Imunisasi
 - a) Tercapainya target *Universal Child Immunization* yaitu cakupan imunisasi lengkap minimal 80% secara merata pada bayi di 100% desa/ kelurahan pada tahun 2010
 - b) Tercapainya Eliminasi Tetanus Maternal dan Neonatal (insiden di bawah 1 per 1.000 kelahiran hidup dalam satu tahun) pada tahun 2005.
 - c) Eradikasi polio pada tahun 2008.
 - d) Tercapainya reduksi campak (RECAM) pada tahun 2005.
 - 2) Program Imunisasi Meningitis Meningokus
Memberikan kekebalan tubuh terhadap penyakit Meningitis Meningokokus tertentu, sesuai dengan vaksin yang diberikan pada calon jemaah haji.
 - 3) Program Imunisasi Demam Kuning

Memberikan kekebalan efektif bagi semua orang yang melakukan perjalanan berasal dari atau ke negara endemis demam kuning sehingga dapat mencegah masuknya penyakit demam kuning di Indonesia.

- 4) Program Imunisasi Rabies
Menurunkan angka kematian pada kasus gigitan hewan penular rabies.

3. Sasaran imunisasi di Indonesia dapat dijabarkan :

a. Program imunisasi

Imunisasi dilakukan di seluruh kelurahan di wilayah Indonesia. Imunisasi rutin diberikan kepada bayi di bawah umur satu tahun, wanita usia subur, yaitu wanita berusia 15 hingga 39 tahun termasuk ibu hamil dan calon pengantin. Imunisasi pada bayi disebut dengan imunisasi dasar, sedangkan imunisasi pada anak usia sekolah dasar dan wanita usia subur disebut dengan imunisasi lanjutan.

Vaksin yang diberikan pada imunisasi rutin meliputi, pada bayi: hepatitis B, BCG, Polio, DPT, dan campak. Pada usia anak sekolah: DT (Difteri Tetanus), campak dan Tetanus Toksoid. Pada imunisasi terhadap wanita usia subur diberikan Tetanus Toksoid.

Pada kejadian wabah penyakit tertentu di suatu wilayah dan waktu tertentu maka Imunisasi tambahan akan diberikan bila diperlukan. Imunisasi tambahan diberikan kepada bayi dan anak. Imunisasi tambahan sering dilakukan misalnya ketika terjadi suatu wabah penyakit tertentu dalam wilayah dan waktu tertentu misalnya, pemberian polio pada Pekan Imunisasi Nasional (PIN) dan pemberian imunisasi campak pada anak sekolah.

b. Program imunisasi Meningitis Meningokus

Seluruh calon/jemaah haji dan umroh, petugas Panitia Penyelenggaraan Ibadah Haji (PPIH) di Arab Saudi, Tim Kesehatan Haji Indonesia yang bertugas menyertai jemaah (kloter) dan petugas kesehatan di embarkasi/ debarkasi.

c. Program imunisasi Demam Kuning

Semua orang yang melakukan perjalanan kecuali bayi dibawah 9 bulan dan ibu hamil trimester pertama, berasal dari negara atau ke

negara yang dinyatakan endemis demam kuning (data negara endemis dikeluarkan oleh WHO yang selalu di *update*).

d. Program imunisasi Rabies

Sasaran vaksinasi ditujukan pada 100% kasus gigitan yang berindikasi rabies, terutama pada lokasi tertular (selama 2 tahun terakhir pernah ada kasus klinis, epidemiologis, dan laboratoris dan desa-desa sekitarnya dalam radius 10 km).

4. Kebijakan dan Strategi:

a. Program Imunisasi

1) Kebijakan

- Penyelenggaraan imunisasi dilaksanakan oleh pemerintah, swasta dan masyarakat, dengan mempertahankan prinsip keterpaduan antara pihak terkait
- Mengupayakan pemerataan jangkauan pelayanan imunisasi baik terhadap sasaran masyarakat maupun sasaran wilayah
- Mengupayakan kualitas pelayanan yang bermutu
- Mengupayakan kesinambungan penyelenggaraan melalui perencanaan program dan anggaran terpadu
- Perhatian khusus diberikan pada wilayah rawan sosial, rawan penyakit (KLB) dan daerah-daerah sulit secara geografis

2) Strategi

- Memberikan akses (pelayanan) kepada masyarakat
- Membangun kemitraan dan jejaring kerja
- Menjamin ketersediaan dan kecukupan vaksin, peralatan rantai vaksin dan alat suntik
- Menerapkan sistem Pemantauan Wilayah Setempat (PWS) untuk menentukan prioritas kegiatan serta tindakan perbaikan
- Pelayanan imunisasi dilaksanakan oleh tenaga profesional/terlatih
- Pelaksanaan sesuai standar
- Memanfaatkan perkembangan metoda dan teknologi yang lebih efektif, berkualitas dan efisien.
- Meningkatkan advokasi, fasilitasi dan pembinaan

b. Program imunisasi Meningitis Meningokokus

Sesuai *International Health regulation* setiap calon jemaah haji harus sudah diimunisasi Meningitis Meningokokus, dengan dibuktikan *International Certificate of Vaccination (ICV)* yang berlaku maksimal 2 tahun. Kekebalan terjadi 2 minggu setelah penyuntikan.

c. Program imunisasi demam kuning

Sesuai *International Health Regulation* setiap orang yang masuk Indonesia berasal atau melewati daerah diduga terjangkit demam kuning serta daerah terjangkit telah diimunisasi demam kuning, yang dibuktikan dengan *International Certificate of Vaccination (ICV)* yang berlaku, masa berlaku 10 tahun. Kekebalan terjadi 10 hari setelah penyuntikan.

d. Program imunisasi Rabies

- 1) Vaksin anti rabies (VAR) manusia diberikan pada seluruh kasus gigitan hewan penular rabies (HPR) yang berindikasi, sehingga kemungkinan kematian akibat rabies dapat dicegah
- 2) Pemberdayaan Puskesmas dalam penatalaksanaan kasus gigitan yaitu cuci setiap luka gigitan akibat digigit hewan penular rabies dengan menggunakan sabun/ detergen selama 10-15 menit pada air mengalir, kemudian dibilas dengan alkohol atau betadine.

Di Indonesia, untuk pelayanan kesehatan pemerintah, vaksin yang termasuk dalam program imunisasi dasar diberikan secara gratis, kadang-kadang di beberapa unit pelayanan kesehatan hanya membayar kartu masuk puskesmas atau rumah sakit tergantung pada kebijakan daerah. Vaksin yang termasuk program imunisasi dasar adalah: Hepatitis B, Difteri, Pertusis, Tetanus, polio, BCG dan vaksin campak. Untuk vaksin yang tidak termasuk program imunisasi dasar, seperti HiB, Pneumoni, MMR maka harus membayar vaksin yang diberikan. Untuk pelayanan swasta, bila vaksin bukan berasal dari vaksin pemerintah maka yang bersangkutan harus membayar biaya vaksin dan konsultasi pada pihak swasta.

C. JADWAL IMUNISASI DI PUSKESMAS

Imunisasi wajib pada bayi

VAKSIN	PEMBE- RIAN	INTER- VAL	UMUR	KET
BCG	1 X	-	0-11 bulan	minimal, tdk ada batasan maksimal
DPT	3 X	4 mg (minimal)	2-11 bulan	-
POLIO (OPV)	4 X	4 mg (minimal)	0-11 bulan	lengkapi sebelum umur 1 th
CAMPAK	1 x	-	9-11 bulan	-
HEPATITIS B	3 X	1 dan 6 bulan dari suntikan pertama	0-11 bulan	-

Bila bayi lahir di rumah

Umur bayi	Vaksin yang diberikan
0 bulan/langsung setelah dilahirkan	Hepatitis B-1
1 bulan	BCG, Polio-1
2 bulan	DPT -1, Hep B-2, Polio-2
3 bulan	DPT-2, Hep B-3, Polio-3
4 bulan	DPT-3, Polio-4
9 bulan	Campak

Bila bayi lahir di rumah sakit, pondok bersalin, bidan praktik atau tempat pelayanan lain

Umur bayi	Vaksin yang diberikan
0 bulan/langsung setelah dilahirkan	Hepatitis B-1, BCG, Polio-1
2 bulan	DPT -1, Hep B-2, Polio-2
3 bulan	DPT-2, Hep B-3, Polio-3

4 bulan	DPT-3, Polio-4
9 bulan	campak

Apabila tersedia vaksin kombinasi DPT dan hepatitis B (vaksin DPT/HB), maka ada perubahan jadwal imunisasi yaitu vaksin hepatitis B diberikan segera pada bayi lahir dengan kemasan monovalent.

Umur bayi	Vaksin yang diberikan
0 bulan/langsung setelah dilahirkan	Hepatitis B-1(dosis terpisah), BCG, Polio-1
2 bulan	DPT / Hep B-1, Polio-2
3 bulan	DPT/ Hep B-2, Polio-3
4 bulan	DPT/ Hep B-3, Polio-4
9 bulan	Campak

Imunisasi pada anak sekolah (SD)

kelas	Vaksin yang diberikan
1	Difteri, tetanus, campak masing-masing 0.5 cc
2	Tetanus toksoid 0.5 cc
3	Tetanus toksoid 0.5 cc

Imunisasi Tetanus toksoid pada wanita usia subur

Vaksin tetanus	Dosis	Pemberian	Masa perlindungan
T-1	0.5 cc		
T-2	0.5 cc	empat minggu setelah T-1	3 tahun
T-3	0.5 cc	enam minggu setelah T-2	5 tahun
T-4	0.5 cc	satu tahun setelah T-	10 tahun

		3	
T-5	0.5 cc	satu tahun setelah T-4	25 tahun

D. PEMBERIAN IMUNISASI dan KEMASAN VAKSIN

Vaksin dapat dikemas dalam bentuk tunggal maupun kombinasi. Contoh kemasan vaksin tunggal : BCG, Polio, Hepatitis B, Hib, campak. Contoh kemasan vaksin kombinasi : DPT (Diptheri, Pertusis, Tetanus), MMR (campak, gondong, campak jerman), tetravaccine (kombinasi DPT dan polio suntik)

Beberapa vaksin yang dikemas tunggal dapat diberikan bersama-sama, aman dan proteksinya memuaskan, misalnya:

- 1) Vaksin BCG bersama cacar
- 2) Vaksin BCG bersama polio
- 3) Vaksin BCG bersama Hepatitis B
- 4) Vaksin DPT bersama BCG
- 5) Vaksin DPT bersama polio
- 6) Vaksin DPT bersama hepatitis B
- 7) Vaksin DPT bersama polio dan campak
- 8) Vaksin DPT bersama MMR
- 9) Vaksin campak bersama polio

1. Vaksin BCG

Vaksin BCG mengandung kuman BCG yang masih hidup namun telah dilemahkan.

Penyimpanan	:lemari es, suhu 2-8° C
Dosis	:0.05 ml
Kemasan	:ampul dengan bahan pelarut 4 ml (NaCl Faali)
Masa kadaluarsa	:satu tahun setelah tanggal pengeluaran (dapat dilihat pada label)
Reaksi imunisasi	:biasanya tidak demam

Efek samping	:jarang dijumpai, bisa terjadi pembengkakan kelenjar getah bening setempat yang terbatas dan biasanya menyemb-buh sendiri walaupun lambat
Indikasi kontra	:tidak ada larangan, kecuali pada anak yang berpenyakit TBC atau uji <i>mantoux</i> positif dan adanya penyakit kulit berat/menahun.

2. Vaksin DPT (Diphteri, Pertusis, Tetanus)

Di Indonesia ada 3 jenis kemasan : kemasan tunggal khusus tetanus, kombinasi DT (diphteri tetanus) dan kombinasi DPT. Vaksin diphteri terbuat dari toksin kuman diphteri yang telah dilemahkan (toksoid), biasanya diolah dan dikemas bersama-sama dengan vaksin tetanus dalam bentuk vaksin DT, atau dengan vaksin tetanus dan pertusis dalam bentuk vaksin DPT. Vaksin tetanus yang digunakan untuk imunisasi aktif ialah toksoid tetanus, yaitu toksin kuman tetanus yang telah dilemahkan dan kemudian dimurnikan. Ada tiga kemasan vaksin tetanus yaitu tunggal, kombinasi dengan diphteri dan kombinasi dengan diphteri dan pertusis. Vaksin pertusis terbuat dari kuman *Bordetella pertusis* yang telah dimatikan.

Penyimpanan	: lemari es, suhu 2-8° C
Dosis	: 0.5 ml, tiga kali suntikan, interval minimal 4 mg
Kemasan	: Vial 5 ml
Masa kadaluarsa	: Dua tahun setelah tanggal pengeluaran (dapat dilihat pada label)
Reaksi imunisasi	:demam ringan, pembengkakan dan nyeri di tempat suntikan selama 1-2 hari
Efek samping	:Gejala-gejala yang bersifat sementara seperti lemas, demam, kemerahan pada tempat suntikan. Kadang-kadang terdapat efek samping yang lebih berat, seperti demam tinggi atau kejang, yang biasanya disebabkan unsur pertusisnya.
Indikasi kontra	:Anak yang sakit parah, anak yang menderita penyakit kejang demam kompleks, anak yang

diduga menderita batuk rejan, anak yang menderita penyakit gangguan kekebalan.

Batuk, pilek, demam atau diare yang ringan bukan merupakan kontra indikasi yang mutlak, disesuaikan dengan pertimbangan dokter.

3. Vaksin Poliomieltitis

Terdapat 2 jenis vaksin dalam peredaran, yang masing-masing mengandung virus polio tipe I, II dan III; yaitu (1) vaksin yang mengandung virus polio yang sudah dimatikan (salk), biasa diberikan dengan cara injeksi, (2) vaksin yang mengandung virus polio yang hidup tapi dilemahkan (sabin), cara pemberian per oral dalam bentuk pil atau cairan (OPV) lebih banyak dipakai di Indonesia.

Penyimpanan	: OPV : Freezer, suhu -20° C
Dosis	: 2 tetes mulut
Kemasan	: vial, disertai pipet tetes
Masa kadaluarsa	: OPV : dua tahun pada suhu -20°C
Reaksi imunisasi	: biasanya tidak ada, mungkin pada bayi ada berak-berak ringan
Efek samping	: hampir tidak ada, bila ada berupa kelumpuhan anggota gerak seperti polio sebenarnya.
Kontra Indikasi	: diare berat, sakit parah, gangguan kekebalan

4. Vaksin Campak

Mengandung vaksin campak hidup yang telah dilemahkan. Kemasan untuk program imunisasi dasar berbentuk kemasan kering tunggal. Namun ada vaksin dengan kemasan kering kombinasi dengan vaksin gondong/ mumps dan rubella (campak jerman) disebut MMR.

Penyimpanan	:Freezer, suhu -20° C
Dosis	:setelah dilarutkan, diberikan 0.5 ml
Kemasan	:vial berisi 10 dosis vaksin yang dibekukeringkan, beserta pelarut 5 ml (aquadest)
Masa kadaluarsa	:2 tahun setelah tanggal pengeluaran (dapat dilihat pada label)

Reaksi imunisasi	:biasanya tidak terdapat reaksi. Mungkin terjadi demam ringan dan sedikit bercak merah pada pipi di bawah telinga pada hari ke 7-8 setelah penyuntikan, atau pembengkakan pada tempat penyuntikan.
Efek samping	:sangat jarang, mungkin dapat terjadi kejang ringan dan tidak berbahaya pada hari ke 10-12 setelah penyuntikan. Dapat terjadi radang otak 30 hari setelah penyuntikan tapi angka kejadiannya sangat rendah.
Kontra Indikasi	:sakit parah, penderita TBC tanpa pengobatan, kurang gizi dalam derajat berat, gangguan kekebalan, penyakit keganasan. Dihindari pula pemberian pada ibu hamil.

5. Vaksin Hepatitis B

Imunisasi aktif dilakukan dengan suntikan 3 kali dengan jarak waktu satu bulan antara suntikan 1 dan 2, lima bulan antara suntikan 2 dan 3. Namun cara pemberian imunisasi tersebut dapat berbeda tergantung pabrik pembuat vaksin. Vaksin hepatitis B dapat diberikan pada ibu hamil dengan aman dan tidak membahayakan janin, bahkan akan membekali janin dengan kekebalan sampai berumur beberapa bulan setelah lahir.

Reaksi imunisasi	:nyeri pada tempat suntikan, yang mungkin disertai rasa panas atau pembengkakan. Akan menghilang dalam 2 hari.
Dosis	:0.5 ml sebanyak 3 kali pemberian
Kemasan	:HB PID
Efek samping	:selama 10 tahun belum dilaporkan ada efek samping yang berarti
Indikasi kontra	:anak yang sakit berat.

6. Vaksin DPT/ HB (COMBO)

Mengandung DPT berupa toxoid difteri dan toxoid tetanus yang dimurnikan dan pertusis yang inaktifasi serta vaksin Hepatitis B yang merupakan sub unit vaksin virus yang mengandung HbsAg murni dan bersifat *non infectious*.

Dosis :0.5 ml sebanyak 3 kali

Kemasan :Vial 5 ml

Efek samping :gejala yang bersifat sementara seperti lemas, demam, pembengkakan dan kemerahan daerah suntikan. Kadang terjadi gejala berat seperti demam tinggi, iritabilitas, meracau yang terjadi 24 jam setelah imunisasi. Reaksi yang terjadi bersifat ringan dan biasanya hilang dalam 2 hari

Kontra indikasi:gejala keabnormalan otak pada bayi baru lahir atau gejala serius keabnormalan pada saraf yang merupakan kontraindikasi pertusis, hipersensitif terhadap komponen vaksin, penderita infeksi berat yang disertai kejang

E. PENGELOLAAN VAKSIN

Vaksin harus dikelola dengan baik, baik dalam penyimpanan maupun saat transportasi ke tempat lain, supaya tetap memiliki potensi yang baik (imunogenisitas tinggi). Perlu diketahui, bahwa vaksin adalah produk biologis yang sensitif terhadap perubahan suhu. Ada vaksin yang sensitif terhadap panas misalnya vaksin polio, campak dan BCG. Ada vaksin yang sensitif terhadap pembekuan misalnya vaksin hepatitis B, DPT, TT dan DT. Namun secara umum, semua vaksin akan rusak bila terpapar suhu panas, namun vaksin polio, campak dan BCG akan lebih mudah rusak pada paparan panas bila dibanding vaksin hepatitis B, DPT, DT dan TT. Setiap unit pelayanan diharuskan memiliki tempat penyimpanan vaksin. Demikian juga dalam pendistribusiannya penting untuk diperhatikan. Faktor yang dapat merusak vaksin antara lain sinar matahari, suhu dan kelembaban.

Efektifitas vaksin di Indonesia selalu dimonitor oleh badan POM dengan mengambil sampel secara acak, atau dengan alat *Vaccine Vial Monitor/ VVM*, yaitu sejenis stiker yang ditempelkan pada botol vaksin. Bila vaksin rusak maka VVM akan berubah warna, namun karena mahal, belum semua vaksin ditempel VVM.

Berikut ini bukan kontra indikasi imunisasi pada bayi atau anak:

- Alergi atau asma (kecuali alergi terhadap komponen vaksin)
- Sakit ringan seperti ISPA atau diare dengan demam <38,5°
- Riwayat keluarga tentang peristiwa membahayakan setelah imunisasi
- Dalam pengobatan antibiotik
- Dugaan infeksi HIV atau positif HIV tanpa tanda dan gejala AIDS
- Anak diberi ASI
- Sakit kronis seperti jantung kronis, paru-paru, ginjal atau hati
- Kondisi syaraf labil seperti kelumpuhan otak atau Down Syndrome
- Prematur atau Berat Bayi Lahir Rendah
- Pembedahan baru atau direncanakan dengan segera
- Kurang gizi
- Riwayat sakit kuning pada kelahiran

BAB III. IMUNISASI DI PUSKESMAS

A. Perencanaan Imunisasi di Puskesmas

Kegiatan Perencanaan Imunisasi di Puskesmas meliputi:

- 1) Menghitung Jumlah Sasaran
- 2) Menentukan Target cakupan
- 3) Menghitung Indeks Pemakaian(IP) Vaksin
- 4) Menghitung Pemakaian Vaksin
- 5) Menghitung Kebutuhan Alat Suntik & Safety Box
- 6) Menghitung Kebutuhan Peralatan Rantai Vaksin

1. Menghitung jumlah sasaran

Sasaran dihitung berdasarkan angka jumlah penduduk, angka kelahiran dari hasil sensus penduduk dari Badan Pusat Statistik

1.1. Menghitung jumlah sasaran bayi

ada 2 cara yaitu :

- a. Berdasarkan angka persentase kelahiran bayi dari jumlah penduduk masing-masing wilayah

- Kecamatan : $\text{CBR Kabupaten} \times \text{Jumlah Penduduk}$

Bila Kabupaten belum mempunyai CBR maka, menggunakan CBR Propinsi

Kecamatan : $\text{CBR Propinsi} \times \text{Jumlah Penduduk}$

- Desa : Pendataan sasaran per desa

- b. Berdasarkan besarnya jumlah sasaran bayi tahun lalu yang diproyeksikan untuk tahun ini :

$\frac{\text{Jumlah bayi desa th lalu}}{\text{Jumlah bayi kecamatan th lalu}} \times \text{Jumlah bayi kecamatan th ini}$

1.2. Menghitung jumlah sasaran ibu hamil

Jumlahnya 10 % lebih besar dari jumlah bayi

Sasaran ibu hamil : $1,1 \times \text{Jumlah Bayi}$

- 1.3. Menghitung jumlah sasaran anak sekolah tingkat dasar
Berdasarkan data dari Dinas Pendidikan setempat

- 1.4. Menghitung jumlah sasaran Wanita Usia Subur/ WUS
Jumlah sasaran WUS : $21,9 \times \text{Jumlah penduduk}$

2. Menentukan target cakupan

Menetapkan berapa besar cakupan imunisasi yang akan dicapai pada tahun yang direncanakan. Target cakupan maksimal 100 %

3. Menghitung Indeks Pemakaian vaksin

Indeks Pemakaian Vaksin adalah rata-rata jumlah dosis diberikan untuk setiap ampul/vial vaksin.

IP vaksin : $\frac{\text{Jumlah Suntikan (cakupan) tahun lalu}}{\text{Jumlah Vaksin yang terpakai tahun lalu}}$

4. Menghitung kebutuhan Vaksin

Vaksin yang diperlukan(ampul/vial) :

$\frac{\text{Jumlah sasaran} \times \text{Target}(\%)}{\text{IP Vaksin}}$

Puskesmas mengirimkan rencana kebutuhan vaksin ke tingkat kota kemudian ke Propinsi, lalu ke Pusat

5. Perencanaan Kebutuhan alat suntik & Safety Box

5.1. Alat suntik 0.05 ml untuk imunisasi BCG

Kebutuhan = $\text{Sasaran} \times \text{Target cakupan BCG}$

5.2. Alat suntik 0,5 ml utk imunisasi DPT,DT,TT Campak, Hepatis.

Kebutuhan = $\text{Sasaran} \times \text{Target cakupan}$

5.3. Alat Suntik 5 ml (oplos)

Digunakan untuk mengoplos vaksin campak dan BCG

Kebutuhan alat suntik = jumlah vaksin yg dibutuhkan

5.4. *Safety Box* (SB)

SB merupakan kotak tempat pembuangan limbah medis tajam

SB ada 2 ukuran :

- a. SB 5 liter (menampung 100 alat suntik atau 300 (uniject)
- b. SB 0.25 liter (menampung 10 uniject)

Kebutuhan *Safety Box* :

SB 5 l =

Jumlah alat suntik BCG+DPT+TT+DT+HB+Campak+Utk oplos / 100

6. Menghitung kebutuhan peralatan rantai vaksin

Peralatan rantai vaksin diperlukan agar vaksin tetap terjaga potensinya

Tabel Kebutuhan dan daya tahan rantai Vaksin

No	Jenis	Kebutuhan	Daya tahan
1	Lemari es	1 buah	10 tahun
2	<i>Vaccine carrier</i>	3-5 buah	4 tahun
3	Thermos + 4 bh <i>Cold pack</i>	Sejumlah tim lapangan	4 tahun
4	<i>Cold Box</i>	1 buah	5 tahun
5	<i>Freeze tag/treeze watch</i>	Sejumlah tim lapangan	5 tahun

B. Pengelolaan peralatan vaksin dan rantai vaksin di Puskesmas

Peralatan rantai vaksin adalah seluruh peralatan yang digunakan dalam pengelolaan vaksin sesuai dengan prosedur utk menjaga vaksin pada suhu yang ditetapkan, meliputi :



1. Lemari Es

Setiap Puskesmas mempunyai 1 lemari es sesuai standar program (buka atas).

2. *Vaccine carrier*

adalah alat untuk membawa vaksin dari kota ke puskesmas, dapat mempertahankan suhu +2°C s/d +8°C relatif lama . *Vaccine carrier* dilengkapi dengan 4 buah *cool pack* @ 0.1 liter





3. Kotak Dingin (*Cool pack*)
adalah wadah plastik berbentuk segi empat yang diisi dengan air yang kemudian didinginkan pada lemari es selama 24 jam

4. Thermos

digunakan untuk membawa vaksin ke tempat pelayanan imunisasi. Setiap thermos dilengkapi *cool pack* minimal 4 bh @ 0.1 L. Dapat mempertahankan suhu kurang dari 10 jam, sehingga cocok digunakan untuk daerah yang transportasinya lancar.



5. Cold Box

Cold box ditingkat Puskesmas digunakan apabila keadaan darurat seperti listrik padam untuk waktu cukup lama.



6. Freeze Tag/freeze watch

Untuk memantau suhu dari kota ke Puskesmas pada waktu membawa vaksin serta dari puskesmas ke tempat pelayanan dalam upaya peningkatan kualitas rantai vaksin.



E. Penanganan vaksin di Puskesmas

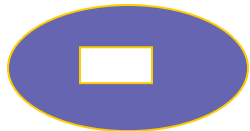
1. Penyimpanan vaksin
 - a. Semua Vaksin disimpan pada suhu +2°C s/d +8°C
 - b. Bagian bawah lemari es diletakkan *cool pack* sebagai penahan dingin dan kestabilan suhu
 - c. Peletakan dus vaksin bejarak minimal 1-2 cm
 - d. Vaksin yang sensitif terhadap panas (BCG, Campak, Polio) diletakan dekat evaporator
 - e. Vaksin yang sensitif terhadap dingin (DT,TT,DPT,HB) diletakan jauh dari evaporator.
2. Penggunaan di tempat pelayanan imunisasi
 - a. Vaksin disimpan dalam thermos yang berisi *cool pack*
 - b. Diletakkan di meja yang tidak terkena matahari langsung
 - c. Dalam penggunaannya vaksin diletakkan di atas spon yg berada dalam thermos
 - d. Dalam thermos tidak boleh ada air yang merendam vaksin
3. Penggunaan vaksin dari vial yang sudah dibuka

Sisa vaksin yg telah dibuka pada pelayanan dinamis tidak boleh digunakan lagi. Pada pelayanan statis (di Puskesmas) sisa vaksin dapat digunakan dengan ketentuan :

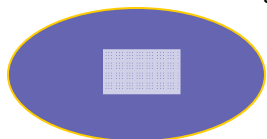
- Vaksin tidak melewati tanggal kadaluwarsa
- Tetap disimpan pada suhu +2°C s/d +8°C
- Kemasan vaksin tidak pernah terendam air
- VVM (*Vaccine Vial Monitor* : stiker yang ditempel pada botol vaksin) masih bagus
- Pada label ditulis tanggal vaksin pertama kali dibuka
- Vaksin Polio dapat digunakan hingga 2 minggu setelah dibuka
- Vaksin DPT,DT,TT,HB dapat digunakan hingga 4 minggu
- Vaksin Campak hanya boleh digunakan tidak lebih 6 jam setelah dilarutkan
- Vaksin BCG hanya boleh digunakan tidak lebih 3 jam setelah dilarutkan

Sebelum menggunakan vaksin, periksa kondisi vaksin dengan VVM

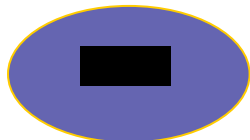
- Kondisi vaksin dapat digunakan
warna segi empat bagian dalam lebih terang dari warna gelap sekelilingnya.



- Kondisi vaksin harus segera digunakan
warna segi empat bagian dalam sudah mulai gelap namun masih terang dari warna gelap sekelilingnya.



- Kondisi vaksin tidak boleh digunakan
warna segi empat bagian dalam sama gelap / lebih gelap dari warna gelap di sekelilingnya.



Pemantauan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI)

Definisi KIPI adalah semua kejadian sakit dan kematian yang terjadi dalam masa 1 bulan setelah imunisasi. Pada kejadian tertentu lama pengamatan KIPI dapat mencapai masa 42 hari (arthritis kronik pasca vaksinasi rubella), atau sampai 6 bulan (infeksi virus campak vaccine-strain pada resipien non imunodefisiensi atau resipien imunodefisiensi pasca vaksinasi polio).

1. Klasifikasi KIPI

- a. Reaksi Vaksin, misal : induksi vaksin, potensiasi vaksin, sifat dasar vaksin
- b. Kesalahan program, misal : salah dosis, salah lokasi dan cara penyuntikan, semprit dan jarum tidak steril, kontaminasi vaksin dan alat suntik, penyimpanan vaksin salah
- c. Kebetulan (*coincidental*), kejadian terjadi setelah imunisasi tapi tidak disebabkan oleh vaksin. Indikator faktor kebetulan diketemukannya kejadian yang sama disaat yang sama pada kelompok populasi setempat tetapi tidak mendapat imunisasi.
- d. *Injection reaction*, disebabkan rasa takut/gelisah atau sakit dari tindakan penyuntikan, bukan dari vaksin. Misalnya rasa sakit, bengkak dan kemerahan pada tempat suntik, takut, pusing dan mual.
- e. Penyebab tidak diketahui, yaitu penyebab kejadian tidak dapat ditetapkan.

2. Pelaporan KIPI

Hal-hal yang harus diperhatikan pada pelaporan:

- Identitas anak lengkap dan jelas
- Jenis vaksin yang diberikan, dosis, nomor batch, siapa yang memberikan. Vaksin sisa disimpan dan diperlakukan seperti vaksin utuh (perhatikan cold chain)
- Nama dokter yang bertanggung jawab
- Riwayat KIPI pada imunisasi terdahulu
- Gejala klinis yang timbul dan atau diagnosis (bila ada). Pengobatan yang diberikan dan perjalanan penyakit (sembuh, dirawat, meninggal). Hasil laboratorium (bila ada) penyakit lain (bila ada).
- Waktu pemberian imunisasi (tanggal, jam)
- Saat timbulnya KIPI hingga diketahui, berapa lama interval waktu antara pemberian imunisasi dengan terjadinya KIPI, lama gejala KIPI.
- Apakah terdapat gejala sisa, setelah dirawat dan sembuh
- Bagaimana cara menyelesaikan masalah KIPI

- Adakah tuntutan dari keluarga

KIPI yang harus dilaporkan 24 jam pasca imunisasi :

- Reaksi anafilaksis
- Anafilaksis
- Menangis menjerit yang tidak berhenti selama >3 jam (persistent inconsolable screaming)
- Hypotonic hypresponsive episode
- Toxic shock syndrome

KIPI yang harus dilaporkan 5 hari pasca imunisasi:

- Reaksi lokal hebat
- Sepsis
- Abses pada tempat suntikan

KIPI yang harus dilaporkan 30 hari pasca imunisasi:

KIPI terjadi dalam 30 hari setelah imunisasi (satu gejala atau lebih)

- Ensefalopati
- Kejang
- Meningitis aseptik
- Trombositopenia
- Lumpuh layuh (acute flaccid paralysis)
- Meninggal, dirawat di RS
- Reaksi lokal yang hebat
- Abses di daerah suntikan
- Neuritis Brachial

PENANGANAN KIPI

1. Penyebab karena vaksin

Jenis	Gejala	Tindakan
Reaksi lokal ringan	• nyeri, eritema, bengkak di daerah suntikan < 1 cm • timbul <48 jam setelah imunisasi	• kompres hangat • jika nyeri mengganggu dapat diberi obat (parasetamol)
Reaksi lokal	• Eritema/ indurasi > 8	• kompres hangat

berat	cm • nyeri bengkak dan manifestasi sistemik	• parasetamol
Reaksi umum/ sistemik	• demam, lesu, nyeri otot, nyeri kepala, menggigil	• berikan minum hangat dan selimut, parasetamol
Kolaps/ keadaan seperti syok	• Anak tetap sadar tapi tidak bereaksi terhadap rangsangan • pada pemeriksaan frekuensi nadi serta tekanan darah dalam batas normal	• Rangsang dengan wewangian atau bau • bila tidak segera teratasi dalam 30 menit, rujuk
Syok anafilaktik	• terjadi mendadak • Kemerahan merata, edem • Urtikaria, sembab kelopak mata, sesak, nafas bunyi • Jantung berdebar kencang • Anak pingsan/tidak sadar	• Suntikkan adrenalin 1:1.000 dosis 0.1 -0.3 ml, subkutan/intramuskuler atau 0.01 ml/kgBB x maks dosis 0.05 ml/ kali • Jika membaik suntikkan deksametason 1 ampul iv/im • Pasang infus NaCl 0.9 % • Rujuk RS

2. Penyebab karena tata laksana program

Jenis	Gejala	Tindakan
Abses dingin	• Bengkak, keras, nyeri daerah suntikan. Karena vaksin disuntikkan kondisi dingin	• Kompres hangat • Parasetamol
Pembengkakan	• Bengkak disekitar suntikan • Karena penyuntikan kurang dalam	• Kompres hangat
Jenis	Gejala	Tindakan
Sepsis	• Bengkak di sekitar suntikan • Demam • Karena jarum suntik tidak steril • Gejala timbul 1 mg sesudah disuntikkan	• Kompres hangat • Parasetamol • Rujuk RS
Tetanus	• Kejang, dapat disertai	• Rujuk RS

	demam • Anak tetap sadar	
Kelumpuhan/ kelemahan otot	• Anggota gerak yang disuntik tidak bisa digerakkan • Terjadi karena daerah penyuntikan sala	• Rujuk RS untuk fisioterapi

3. Penyebab karena faktor penerima/pejamu

Jenis	Gejala	Tindakan
Alergi	• Pembengkakan bibir dan tenggorokan, sesak napas, eritema, papula, gatal • Tekanan darah menurun	• Deksamethason 1 ampul im/iv • Jika berlanjut pasang infus NaCl 0.9%
Faktor Psikologis	• Ketakutan • Berteriak • Pingsan	• Tenangkan • Beri minum hangat • Saat pingsan beri wewangian/ alkohol, setelah sadar beri minum teh manis hangat

4. Koinsiden (faktor kebetulan)

Jenis	Gejala	Tindakan
Faktor kebetulan	• Gejala penyakit terjadi kebetulan bersamaan dengan waktu imunisasi • Gejala dapat berupa salah satu gejala KPI diatas	• Tangani sesuai gejala • Cari informasi disekitar apakah ada kasus serupa pada anak yang tidak di imunisasi • Kirim RS

BAB IV. STRATEGI PEMBELAJARAN

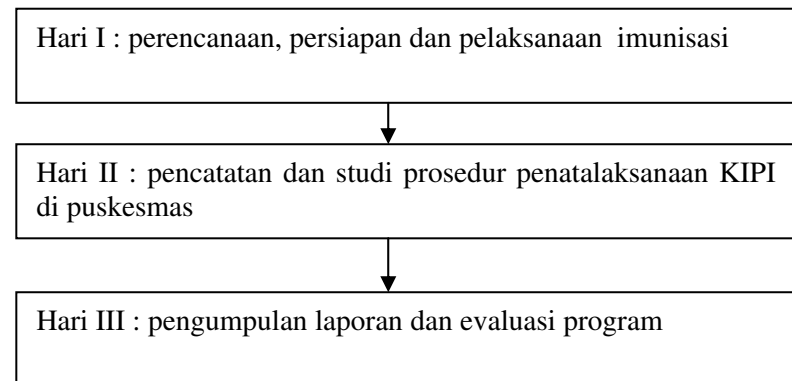
Strategi pembelajaran yang harus dilakukan mahasiswa sebagai berikut :

1. Tahap persiapan :

- 1 Kelompok dipandu 1 instruktur lapangan (dokter puskesmas).
- Lokasi: 6 DKK yang mempunyai kerjasama dengan FK UNS (Sragen, Wonogiri, Sukoharjo, Kota Surakarta, Karanganyar, Boyolali).
- Pembagian kelompok dilakukan oleh pengelola *Field Lab*, konfirmasi dengan DKK dan Puskesmas terkait.
- Pembekalan materi dan teknis pelaksanaan diberikan pada kuliah pengantar *field lab*, sesuai jadwal dari pengelola KBK FK UNS.
- **Pada saat kuliah pengantar dilakukan pretes untuk mahasiswa**
- Sebelum pelaksanaan, diharap mahasiswa melakukan **konfirmasi terlebih dulu dengan instruktur lapangan** (nomor telepon instruktur lapangan tersedia di field lab).
- Tiap mahasiswa membuat cara kerja, ditulis di buku tulis, **singkat dan jelas**, sebelum pelaksanaan diserahkan pada instruktur lapangan untuk diperiksa, isi :
I. Tujuan Pembelajaran
II. Alat/Bahan yang diperlukan
III. Cara Kerja (singkat)

2. Tahap Pelaksanaan :

- Pelaksanaan di lapangan 3 hari, sesuai jadwal dari tim pengelola KBK FK UNS.



- Peraturan yang harus dipenuhi mahasiswa :
 - Mahasiswa **harus memakai jas laboratorium** di lapangan, jas lab dikancingkan dengan rapi.
 - Mahasiswa datang sesuai jam buka Puskesmas, yaitu jam 08.00 menemui instruktur.
 - Mengikuti kegiatan imunisasi yang ada di wilayah kerja puskesmas yang bersangkutan (perencanaan dan persiapan imunisasi, pelaksanaan imunisasi, pencatatan dan pelaporan imunisasi).
 - **Mahasiswa DILARANG melakukan imunisasi langsung pada sasaran/ pasien.** IMUNISASI DILAKUKAN OLEH PETUGAS
 - Apabila pada hari tersebut tidak ada jadwal imunisasi di puskesmas yang bersangkutan, boleh mengambil hari lain dengan syarat tidak mengganggu kegiatan akademik. Apabila tidak memungkinkan, mahasiswa dapat mengikuti demonstrasi pelayanan imunisasi di Puskesmas.

3. Tahap Pembuatan Laporan

- Mahasiswa membuat laporan kelompok, diketik komputer, 2-5 halaman (tidak termasuk cover dan halaman pengesahan), paling lambat 1 minggu sesudah pelaksanaan *field lab*, harus diserahkan instruktur lapangan untuk disetujui/disahkan, ditunjukkan dengan lembar tanda tangan persetujuan instruktur lapangan.

Format Laporan :

Halaman cover

Lembar pengesahan instruktur lapangan

Daftar isi

I. Pendahuluan dan Tujuan pembelajaran

Uraikan secara singkat tentang imunisasi dan tujuan pembelajaran.

II. Kegiatan yang dilakukan

Walapun semua mahasiswa harus mengikuti semua kegiatan topik Imunisasi, namun **Instruktur lapangan** boleh membagi topik-topik dalam ketrampilan imunisasi yang akan ditulis dalam laporan. Misal, mahasiswa A menulis laporan tentang BCG, mahasiswa B menulis tentang TT dsb.

III. Pembahasan

Misal berisi kendala pelaksanaan imunisasi di lapangan dll.

IV. Penutup

V. Daftar Pustaka

- 1 eksemplar laporan diserahkan pada instruktur lapangan, 1 laporan diserahkan pada pengelola *field lab* setelah disahkan instruktur lapangan (laporan diserahkan *field lab* paling lambat 1 minggu sesudah pelaksanaan).
- **Apabila ada mahasiswa yang membuat laporan sama persis dengan temannya akan dikembalikan.**

Tata Cara Penilaian :

- Instruktur memberi penilaian terhadap mahasiswa sesuai dengan cek list yang ditetapkan dalam buku panduan.
- Postes dilaksanakan di Fakultas Kedokteran sesuai jadwal pengelola *Field Lab*.
- **NILAI AKHIR MAHASISWA :**

$$\text{Nilai Akhir Mahasiswa : } \frac{1 \times \text{Pretest} + 3 \times \text{Lapangan} + 1 \times \text{Postes}}{5}$$

- Batas nilai yang dinyatakan lulus adalah 70 %.
- Bila ada mahasiswa mendapat nilai kurang dari 70 %, akan dilakukan remidi yang akan dijadwalkan oleh field lab. Bila remidi tidak lulus maka mengulang semester depan.

BAB V. PROSEDUR KERJA

1. Menghitung jumlah sasaran

Sasaran dihitung berdasarkan angka jumlah penduduk, angka kelahiran dari hasil sensus penduduk dari BPS

1.1. Menghitung jumlah sasaran bayi

Ada 2 cara yaitu :

- a. Berdasarkan angka persentase kelahiran bayi dari jumlah penduduk masing-masing wilayah

- Kecamatan: CBR Kabupaten X Jumlah Penduduk

Bila Kabupaten belum mempunyai CBR maka, menggunakan rumus dibawah ini

Kecamatan: CBR Propinsi X Jumlah Penduduk

- Desa : Pendataan sasaran per desa

- b. Berdasarkan besarnya jumlah sasaran bayi tahun lalu yang diproyeksikan untuk tahun ini

- Kecamatan :

- Desa :

$$\frac{\text{Jumlah bayi desa th lalu}}{\text{Jumlah bayi kecamatan th lalu}} \times \text{Jumlah bayi kecamatan th ini}$$

1.2. Menghitung jumlah sasaran ibu hamil

Jumlahnya 10 % lebih besar dari jumlah bayi

Sasaran ibu hamil : $1,1 \times \text{Jumlah Bayi}$

1.3. Menghitung jumlah sasaran anak sekolah tingkat dasar

Berdasarkan data dari Dinas Pendidikan setempat

1.4. Menghitung jumlah sasaran Wanita Usia Subur/ WUS

Jumlah sasaran WUS : $21,9 \times \text{Jumlah penduduk}$

2. Menentukan target cakupan

Menetapkan berapa besar cakupan imunisasi yang akan dicapai pada tahun yang direncanakan. Target cakupan maksimal 100 %

3. Menghitung Indeks Pemakaian vaksin

Indek Pemakaian Vaksin adalah rata-rata jumlah dosis diberikan untuk setiap ampul/vial vaksin.

IP vaksin :
$$\frac{\text{Jumlah Suntikan (cakupan) tahun lalu}}{\text{Jumlah Vaksin yang terpakai tahun lalu}}$$

4. Menghitung kebutuhan Vaksin

Vaksin yang diperlukan(ampul/vial) :

$$\frac{\text{Jumlah sasaran} \times \text{Target}(\%)}{\text{IP Vaksin}}$$

Puskesmas mengirimkan rencana kebutuhan vaksin ke tingkat kota kemudian ke Propinsi, lalu ke Pusat

5. Perencanaan Kebutuhan alat suntik & Safety Box

5.1. Alat suntik 0.05 ml untuk imunisasi BCG

Kebutuhan = Sasaran x Target cakupan BCG

5.2. Alat suntik 0,5 ml utk imunisasi DPT,DT,TT Campak, Hepatis.

Kebutuhan = Sasaran x Target cakupan

5.3. Alat Suntik 5 ml (oplos)

Digunakan untuk mengoplos vaksin campak dan BCG

Kebutuhan alat suntik = jumlah vaksin yg dibutuhkan

5.4. Safety Box (SB)

SB merupakan kotak tempat pembuangan limbah medis tajam

SB ada 2 ukuran :

- c. SB 5 liter (menampung 100 alat suntik atau 300 (uniject)
- d. SB 0.25 liter (menampung 10 uniject)

Kebutuhan *Safety Box* :

$$SB\ 5\ l = \frac{\text{Jumlah alat suntik BCG+DPT+TT+DT+HB+Campak+Utk oplos}}{100}$$

6. Menghitung kebutuhan peralatan rantai vaksin

Peralatan rantai vaksin diperlukan agar vaksin tetap terjaga potensinya

Tabel Kebutuhan dan daya tahan rantai Vaksin

No	Jenis	Kebutuhan	Daya tahan
1	Lemari es	1 buah	10 tahun
2	Vaccine carrier	3-5 buah	4 tahun
3	Thermos + 4 bh Cold pack	Sejumlah tim lapangan	4 tahun
4	Cold Box	1 buah	5 tahun
5	Freeze tag/treeze watch	Sejumlah tim lapangan	5 tahun

Pengelolaan peralatan vaksin dan rantai vaksin di Puskesmas

- 1. Penyimpanan vaksin
 - a. Semua Vaksin disimpan pada suhu +2°C s/d +8°C
 - b. Bagian bawah lemari es diletakkan cool pack sebagai penahan dingin dan kestabilan suhu
 - c. Peletakan dus vaksin berjarak minimal 1-2 cm
 - d. Vaksin yang sensitif terhadap panas (BCG, Campak, Polio) diletakan dekat evaporator

- e. Vaksin yang sensitif terhadap dingin (DT,TT,DPT,HB) diletakan jauh dari evaporator.

2.Penggunaan di tempat pelayanan imunisasi

- e. Vaksin disimpan dalam thermos yang berisi cool pack
- f. Diletakkan di meja yang tidak terkena matahari langsung
- g. Dalam penggunaannya vaksin diletakkan di atas spon yg berada dalam thermos
- h. Dalam thermos tidak boleh ada air yang merendam vaksin

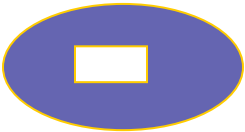
3. Penggunaan vaksin dari vial yang sudah dibuka

Sisa vaksin yg telah dibuka pada pelayanan dinamis tidak boleh digunakan lagi. Pada pelayanan statis (di Puskesmas) sisa vaksin dapat digunakan dengan ketentuan :

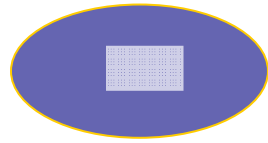
- Vaksin tidak melewati tanggal kadaluwarsa
- Tetap disimpan pada suhu +2°C s/d +8°C
- Kemasan vaksin tidak pernah terendam air
- VVM (*Vaccine Vial Monitor* : stiker yang ditempel pada botol vaksin) masih bagus
- Pada label ditulis tanggal vaksin pertama kali dibuka
- Vaksin Polio dapat digunakan hingga 2 minggu setelah dibuka
- Vaksin DPT,DT,TT,HB dapat digunakan hingga 4 minggu
- Vaksin Campak hanya boleh digunakan tidak lebih 6 jam setelah dilarutkan
- Vaksin BCG hanya boleh digunakan tidak lebih 3 jam setelah dilarutkan

Sebelum menggunakan vaksin, periksa kondisi vaksin dengan VVM

- Kondisi vaksin dapat digunakan
warna segi empat bagian dalam lebih terang dari warna gelap sekelilingnya.

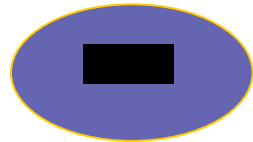


- Kondisi vaksin harus segera digunakan



warna segi empat bagian dalam sudah mulai gelap namun masih terang dari warna gelap sekelilingnya.

- Kondisi vaksin tidak boleh digunakan



warna segi empat bagian dalam sama gelap / lebih gelap dari warna gelap di sekelilingnya.

Melakukan Pemantauan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi

Menentukan klasifikasi KIPI

Melakukan pelaporan KIPI

Hal-hal yang harus diperhatikan pada pelaporan:

- Identitas anak lengkap dan jelas
- Jenis vaksin yang diberikan, dosis, nomor batch, siapa yang memberikan. Vaksin sisa disimpan dan diperlakukan seperti vaksin utuh (perhatikan cold chain)
- Nama dokter yang bertanggung jawab
- Riwayat KIPI pada imunisasi terdahulu

7. Monitoring dan evaluasi program imunisasi

Uraian berikut ini disarikan dari Pedoman Penyelenggaraan Imunisasi (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1059/Menkes/SK/IX/2004).

A. Pemantauan /Monitoring

Salah satu fungsi penting dalam manajemen program adalah pemantauan, untuk menjaga agar masing-masing kegiatan sejalan dengan ketentuan program. Ada dua alat pemantauan yang dimiliki program Imunisasi:

1. Pemantauan Wilayah Setempat (PWS)

Alat pemantauan ini berfungsi untuk meningkatkan cakupan, jadi sifatnya lebih memantau kuantitas program. Dipakai pertama kalinya di Indonesia pada tahun 1985 dan dikenal dengan nama Local Area Monitoring (LAM). LAM terbukti efektif kemudian diakui oleh WHO untuk diperkenalkan di negara lain. Grafik LAM kemudian

disempurnakan menjadi yang kita kenal sekarang dengan Pemantauan Wilayah Setempat (PWS). Prinsip PWS:

- a. Memanfaatkan data yang ada: dari cakupan/laporan cakupan imunisasi
- b. Menggunakan indikator sederhana: tidak terlalu banyak. indikator PWS, untuk masing-masing antigen:
 - DPT-1: Jangkauan/aksesibilitas pelayanan
 - Hepatitis B-1 < 7 hari: jangkauan/aksesibilitas pelayanan
 - Campak: Tingkat perlindungan (efektivitas Program)
 - Polio-4: tingkat perlindungan (efektivitas Program)
 - Drop out DPT-1-campak: efisiensi/manajemen program
- c. Dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan setempat
- d. Teratur dan tepat waktu: setiap bulan
 - teratur untuk menghindari hilangnya informasi penting
 - tepat waktu agar tidak terlambat dalam mengambil keputusan
- e. Dimanfaatkan sebagai umpan balik untuk dapat mengambil tindakan daripada hanya dikirimkan sebagai laporan
- f. Membuat grafik yang jelas dan menarik untuk masing-masing indikator di atas, untuk memudahkan analisis.

B. Evaluasi

Tujuan dari evaluasi adalah untuk mengetahui hasil ataupun proses kegiatan bila dibandingkan dengan target atau yang diharapkan. beberapa macam kegiatan evaluasi dilakukan secara berkala dalam program imunisasi. Berdasarkan sumber data, ada dua macam evaluasi :

1. Evaluasi dengan Data Sekunder

Evaluasi dengan data sekunder dilakukan dengan memanfaatkan angka-angka yang dikumpulkan oleh Puskesmas, misalnya:

a. Stok Vaksin

Stok vaksin dilaporkan oleh petugas Puskesmas, Kabupaten dan Provinsi ke tingkat yang di atasnya untuk pengambilan atau distribusi vaksin. Grafik dibuat menurut waktu, dapat dibandingkan dengan cakupan dan batas stok maksimum dan minimum untuk menilai kesiapan stok vaksin

menghadapi kegiatan program. Data stok vaksin diambil dari kartu stok.

b. Indeks Pemakaian Vaksin

Dari pencatatan stok vaksin setiap bulan diperoleh jumlah vial/ampul vaksin yang digunakan. untuk mengetahui berapa rata-rata jumlah dosis diberikan untuk setiap vial/ampul, yang disebut indeks pemakaian vaksin (IP). perhitungan IP dilakukan untuk setiap jenis vaksin. nilai IP biasanya lebih kecil dari jumlah dosis per vial/ampul. Apabila IP lebih besar dari jumlah dosis per vial/ampul maka pencatatan dan pelaporannya harus diperiksa lagi. Hasil perhitungan IP menentukan berapa jumlah vaksin yang harus disediakan untuk tahun berikutnya. Bila hasil perhitungan IOP dari tahun ke tahun untuk masing-masing vaksin divisualisasikan, pengelola program akan lebih mudah menilai apakah strategi operasional yang diterapkan di puskesmas sudah memperhatikan masalah efisiensi program tanpa mengurangi cakupan dan mutu pelayanan

c. Suhu Lemari Es

Pencatatan suhu lemari es atau freezer dilakukan setiap hari pada grafik suhu yang tersedia untuk masing-masing unit. Dengan menambah catatan saat terjadinya peristiwa penting pada grafik tersebut, seperti sweeping, KLB, KIPI, penggantian suku cadang, grafik suhu ini akan menjadi sumber informasi penting

d. Cakupan per tahun

Untuk setiap antigen grafik cakupan per tahun dapat memberikan gambaran secara keseluruhan tentang adanya kecenderungan :

- tingkat pencapaian cakupan imunisasi
- indikasi adanya masalah
- acuan untuk memperbaiki kebijaksanaan atau strategi yang perlu diambil untuk tahun berikutnya

2. Evaluasi dengan data primer

a. Survei Cakupan

Tujuan Utama : Diketuinya tingkat cakupan imunisasi

Tujuan tambahan: diperoleh informasi tentang :

- distribusi umur saat diimunisasi
- mutu pencatatan dan pelaporan
- sebab kegagalan imunisasi
- tempat memperoleh imunisasi

b Survei Dampak

c Uji Potensi Vaksin

DEMONSTRASI PELAKSANAAN IMUNISASI

PERHATIAN:

Demonstrasi dilakukan

Teknik Pelarutan vaksin

- 1.1. Cuci tangan sebelum melakukan kegiatan
- 1.2. Amati VVM dan masa kadaluarsa vaksin
- 1.3. Cara memotong ampul
 - Peganglah ampul antara ibu jari dan jari tengah
 - Pergunakan telunjuk untuk menyangga ujung leher ampul
 - Bersihkan bagian luar ampul dengan kapas yang telah dibasahi air. Hal ini adalah untuk menghilangkan serbuk gelas dan mencegah serbuk jangan sampai masuk ke dalam vaksin
 - Lilitkan sehelai plastik melingkar pada leher ampul dengan erat, hal ini untuk mencegah masuknya udara secara mendadak ke dalam ampul waktu dipatahkan, agar vaksin tidak berhamburan keluar
 - Patahkan ampul vaksin pada lehernya dengan hati-hati
 - Kemudian keluarkan dari lilitan plastik
- 1.4. Melarutkan vaksin beku kering
 - Ambil semprit 5 ml dan jarum oplos yang steril (semprit dan jarum ini hanya untuk melarutkan, bukan untuk suntikan)
 - Buka ampul pelarut
 - Sedotlah pelarut ke dalam semprit
 - Untuk vaksin BCG, sebelum ampul dibuka ketuk-ketuklah agar semua serbuk vaksin turun, sehingga vaksin tidak berkurang waktu mematahkan leher ampul
 - Jarum oplos telah berisi pelarut dimasukkan ke dalam ampul
 - Masukkan secara bertahap semua pelarut ke dalam vaksin
 - Jangan mengocok sewaktu mencampur vaksin pelarutnya
 - Isap vaksin dan pelarut pelan-pelan, suntikkan kembali ke dalam ampul atau vial beberapa kali sampai vaksin tercampur
 - Dengan demikian vaksin dan pelarut telah tercampur benar dan tidak perlu dikocok.
Catatan : Bila terjadi luka saat membuka ampul, buang ampul karena kemungkinan kontaminasi.
- 1.5. a. Cara menghisap isi ampul

- Sediakan semprit dan jarum
- Masukkan jarum ke dalam ampul yang telah dibuka
- Hati-hati dalam memiringkan ampul waktu mengambil cairan terakhir dengan menggunakan jarum yang pendek

b. Cara menghisap isi vial

- Siapkan semprit dan jarum yang steril
- Isaplah udara ke dalam semprit sebanyak volume larutan yang akan diisap
- Bersihkan tutup karet dengan kapas basah
- Tekanlah jarum ke dalam vial melalui karet penutup
- Masukkan udara ke dalam vial, untuk memudahkan vaksin keluar karena udara menekan vaksin, kemudian hisaplah vaksin

1.6. Penanganan vaksin yang telah dilarutkan

- Letakkan vaksin di tempat teduh
- Vaksin yang telah dilarutkan digunakan satu kali kegiatan
- Sisa vaksin yang tidak terpakai dibuang

PENTING

- Pelarut tidak bisa saling ditukar, tiap vaksin memiliki pelarut yang berbeda. Pencampuran dengan pelarut yang salah akan membahayakan dan dapat menyebabkan kematian.
- Gunakan pelarut dari pabrik yang sama dengan vaksin
- Suhu vaksin dan pelarut harus sama
- Vaksin yang dilarutkan memiliki batas masa pakai, misal campak 6 jam, BCG 3 jam
- Jangan mencampur vaksin dan pelarut sebelum ada sasaran

1. Mempersiapkan sasaran

Mengatur posisi untuk sasaran anak:

- Mintalah ibu untuk duduk dan meletakkan anak di pangkuan. Pastikan salah satu lengan ibu berada dibelakang punggung anak, dan salah satu lengan anak melilit pinggang ibu.

- Ibu dapat menyelipkan kaki anak diantara kedua pahanya agar tidak menimbulkan gerakan yang membahayakan atau ibu bisa memegang kaki anak.
- Petugas kesehatan tidak bisa memegang anak karena perlu dua tangan untuk memberikan suntikan
- Selalu beritahukan ibu jika anda akan memberikan suntikan

2. Pemberian Vaksinasi BCG

2.1. Menyiapkan semprit

- Ambil semprit BCG
- Pasang jarum BCG dan pastikan jarum terpasang dengan baik dan cukup kuat

2.2. Mengisi semprit

- Isaplah vaksin BCG, dilebihkan sedikit dari dosis agar pada waktu membuang gelembung udara, jumlah vaksin menjadi 1 dosis/ tepat dosis.

2.3. Mengeluarkan gelembung udara

- Pegang semprit seperti posisi merokok, ketuklah semprit ke jari dengan menghadap ke atas
- Bila udara telah terkumpul di bagian atas, doronglah piston sampai gelembung udara dan sedikit vaksin keluar. Hal ini untuk meyakinkan bahwa jarum penuh dengan vaksin. Apabila ada udara dalam jarum kemungkinan akan menyuntikkan udara dan dosis vaksin akan kurang dari seharusnya.
- Yakinkan semprit tidak bocor, apabila bocor ganti dengan yang lain

2.4. Cara pemberian vaksinasi

- Pemberian vaksinasi BCG adalah secara intrakutan
- Tempat yang disuntik adalah sepertiga bagian lengan kanan atas (pada lekukan atas insertio musculus deltoideus)
- Bersihkan lengan dengan kapas yang dibasahi air bersih (jangan menggunakan alkohol atau desinfektan karena akan merusak vaksin BCG).
- Peganglah lengan kanan anak dengan tangan kiri, sehingga tangan penyuntik ada di bawah lengan anak, lingkarkan ibu jari dan jari-jari anda ke lengan bayi dan kulit diregangkan.

- Pegang semprit dengan tangan kanan, lobang jarum menghadap ke atas
- Letakkan semprit dan jarum hampir sejajar dengan lengan anak
- Masukkan ujung jarum ke dalam kulit, usahakan sedikit mungkin melukai kulit. Pertahankan jarum sejajar kulit, sehingga hanya masuk ke kulit bagian luar, lubang jarum tetap menghadap ke atas. Jangan menekan terlalu jauh dan jangan mengarahkan ujung jarum terlalu menukik karena jarum akan masuk ke bawah kulit, sehingga mengakibatkan suntikan menjadi sub cutan.
- Letakkan ibu jari kiri anda di atas ujung barrel, pegang pangkal barrel antara jari telunjuk dan jari tengah dan doronglah piston dengan ibu jari tangan kanan anda.
- Suntikkan 0.05 cc vaksin, pada suntikan intrakutan terasa ada tahanan sehingga perlu menekan piston lebih keras daripada subkutan, kemudian cabut jarumnya.
- Bila cara menyuntik tepat, maka akan terlihat benjolan di kulit yang bening dan pucat, pori-pori kulit terlihat jelas.

3. Pemberian vaksin DPT, TT, dan Hepatitis B

3.1. Pemberian vaksin adalah secara intra muskulair

3.2. Tempat yang paling baik adalah di bagian pertengahan paha anterolateral/ bagian luar

3.3. Usaplah sekitar kulit yang akan disuntik dengan kapas yang dibasahi air

3.4. Letakkan ibu jari dan jari telunjuk pada sisi yang akan disuntik, kemudian renggangkan kulit

3.5. Tusukkan jarum tegak lurus ke bawah (posisi 90°) sampai masuk ke dalam otot

3.6. Tarik piston sedikit untuk meyakinkan bahwa jarum tidak mengenai pembuluh darah

3.7. Dorong pangkal piston dengan ibujari untuk memasukkan vaksin, suntikkan vaksin pelan-pelan untuk mengurangi rasa sakit. Kemudian cabut jarumnya.

4. Pemberian Vaksin Campak

4.1. Pemberian vaksin campak adalah secara subkutan dalam

4.2. Tempat yang akan disuntik adalah sepertiga lengan bagian atas/ pertengahan musculus deltoideus.

- 4.3. Usaplah sekitar kulit yang akan disuntik dengan kapas yang dibasahi air
- 4.4. Jepitlah lengan yang akan disuntik dengan jari tangan kanan, seperti mencubit menggunakan ibu jari dan telunjuk.
- 4.5. Masukkan jarum ke dalam kulit yang dijepit dengan sudut kira-kira 30-45 derajat posisi lengan, jangan menusukkan jarum terlalu dalam, kedalaman jarum tidak lebih dari 0.5 inchi. kontrol jarumnya, tahan pangkal piston dengan jari tangan sambil menekan jarum ke dalam.
- 4.6. Tarik piston sedikit, untuk meyakinkan tidak mengenai pembuluh darah, bila mengenai pembuluh darah, pindah ke tempat lain.
- 4.7. Tekan piston pelan-pelan dan suntikkan sebanyak 0.5 cc
- 4.8. Cabut jarumnya, usap bekas suntikan dengan kapas yang dibasahi air

- 5. **Pemberian Vaksin Polio (OPV/ Oral Polio Vaccine)**
 - 5.1. Pemberian OPV dilakukan dengan cara oral, diteteskan ke dalam mulut
 - 5.2. Dosis yang diberikan sebanyak 2 tetes

SKALA PENILAIAN KETRAMPILAN IMUNISASI

No.	HAL	0	1	2	3	4
1.	Persiapan					
	Membuat format rencana kerja sesuai panduan					
	Melakukan prosedur penghitungan dan pendataan sasaran imunisasi					
2.	Sikap dan tingkah laku					
	Menunjukkan kedisiplinan (datang tepat waktu)					
	Menunjukkan penampilan rapi dan sikap sopan terhadap staf puskesmas dan atau masyarakat					
	Menunjukkan sikap bersungguh-sungguh dalam mengikuti semua kegiatan					
3.	Pelaksanaan					
	Menjelaskan prosedur salah satu imunisasi dasar					
	Melakukan penyimpanan vaksin dan rantai dingin					
	Melakukan penghitungan sasaran imunisasi					
	Melakukan pencatatan imunisasi					
	Menyebutkan bila ada gejala KIPI dan penanganannya					
	Melakukan pelaporan KIPI					
	Melakukan evaluasi program imunisasi					
3.	Laporan					
	Isi laporan sesuai kegiatan					
	Format laporan sesuai panduan					
	JUMLAH NILAI					

Tatacara penilaian dengan grading 0-4

0 : tidak melakukan

1 : melakukan kurang dari 40%

2 : melakukan 40-60 %

3 : melakukan 60-80 %

4 : melakukan dengan sempurna 80-100%

Jumlah Nilai

NILAI : ----- X 100 % =%

56

REFERENSI

- Depkes R.I. 2004. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1059/Menkes/SK/IX/2004 tentang Pedoman Penyelenggaraan Imunisasi. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes R.I. 2005. *Modul 1 Pelatihan Safe Injection, Pengenalan Penyakit dan Vaksin Program Imunisasi*. Diperbanyak oleh Dinkes Jateng.
- Depkes R.I. 2005. *Modul 2 Pelatihan Safe Injection, Penanganan Peralatan Rantai Vaksin dan Vaksin*. Diperbanyak oleh Dinkes Jateng.
- Depkes R.I. 2005. *Modul 3 Pelatihan Safe Injection, Perencanaan Program Imunisasi*. Diperbanyak oleh Dinkes Jateng.
- Depkes R.I. 2005. *Modul 4 Pelatihan Safe Injection, Penyuntikan yang Aman (Safe Injection)*. Diperbanyak oleh Dinkes Jateng.
- Depkes R.I. 2006. *Modul Pelatihan Tenaga Pelaksana Imunisasi Puskesmas*. Jakarta: Depkes RI.
- Konsil Kedokteran Indonesia. 2006. Standar Kompetensi Dokter Indonesia. Jakarta: Konsil Kedokteran Indonesia
- Markum, A.H. 1997. *Imunisasi*, Edisi Kedua. Jakarta : Balai Penerbit FKUI
- Susanto, C.E. 2007. *Lima Persen Kasus Kematian Balita Karena penyakit yang Bisa di Cegah*. <http://www.media indonesia.com>. Diakses 11 Februari 07.

Wahab, A.S., Julia, M. 2002. *Sistem Imun, Imunisasi, dan Penyakit Imun*, Jakarta: Widya Medika.

WHO, UNICEF, World Bank. 2009. State of the world's vaccines and immunization. 3rd edition. Geneva: World Health Organization.

Pusat Komunikasi Publik. 2011. Pertemuan Koordinasi dalam Rangka Persiapan Tahun 2012 sebagai Tahun Intensifikasi Imunisasi Rutin dan Kampanye Imunisasi Tambahan Campak dan Polio 2011 di 17 Provinsi
<http://www.puskes haji.depkes.go.id/index.php/beranda/1-berita-umum-terkini/121-program-imunisasi-indonesia>

Lampiran



Mahasiswa Mendemonstrasikan Perencanaan Program Imunisasi



Mahasiswa Mengamati proses cold chain vaksin di Puskesmas Polokarto



Mahasiswa Mengamati proses pencatatan, penanganan dan edukasi KIPi



Mahasiswa Mengamati proses demonstrasi penyuntikan vaksin