

# 11 Vaksinasi

## Waktu

Pencapaian kompetensi:

Sesi di dalam kelas : 2 X 50 menit (*classroom session*)

Sesi dengan fasilitasi Pembimbing : 4 X 50 menit (*coaching session*)

Sesi praktik dan pencapaian kompetensi: 8-12 minggu (*facilitation and assessment*)

## Tujuan pembelajaran umum

Setelah mengikuti modul ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan dalam melakukan prosedur vaksinasi pada anak, vaksinasi pada keadaan khusus, mengelola Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI).

## Tujuan pembelajaran khusus

Setelah mengikuti sesi ini peserta latih akan memiliki kemampuan untuk:

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)

## Strategi pembelajaran

**Tujuan 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

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion.*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Bedside teaching.*
- *Computer-assisted Learning.*

### ***Must to know key points:***

- Penyakit infeksi yang dapat dicegah dengan vaksinasi
- Dasar imunologi vaksinasi
- Jadwal imunisasi PPI dan non-PPI (sesuai Rekomendasi Satgas Imunisasi IDAI 2007)

- Jenis-jenis vaksin (termasuk vaksin kombo), isi, manfaat, indikasi kontra
- Jenis semprit dan jenis jarum
- Cara penyuntikan IM, SK, IK
- Suhu penyimpanan masing-masing vaksin dan rantai vaksin
- Berbagai rekam medis seperti a.l. KMS

**Tujuan 2.** Mengerti dan mampu melaksanakan vaksinasi dalam keadaan khusus

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion.*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Bedside teaching.*
- *Computer-assisted Learning.*

**Must to know key points:**

- Penyakit infeksi yang dapat dicegah dengan vaksinasi
- Dasar imunologi vaksinasi
- Keadaan imunokompromais yang mempengaruhi vaksinasi

**Tujuan 3.** Mengerti, mampu mendiagnosis dan mengelola kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI)

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion.*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Bedside teaching.*
- *Computer-assisted Learning.*

**Must to know key points:**

- Klasifikasi KIPI lapangan (Field Classification, WHO 1999)
- Klasifikasi kausalitas (Evidence Bearing on Causalitas, IOM 1991 & 1994)
- KIPI masing-masing vaksin
- Formulir pelaporan KIPI dan cara pelaporan KIPI
- Ketrampilan komunikasi

### **Persiapan sesi**

- Materi presentasi dalam program *power point*:

Vaksinasi

Slide

- |    |                                |
|----|--------------------------------|
| 1: | Pendahuluan                    |
| 2: | Prosedur vaksinasi yang benar  |
| 3: | Vaksinasi dalam keadaan khusus |

- 4:            Diagnosis dan pengelolaan KIPI
- 5:            Kesimpulan
- Kasus: vaksinasi pada bayi
- Sarana dan Alat Bantu Latih:
  - Vaksin, jarum suntik, Semprit
  - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
  - Tempat belajar (*training setting*): poliklinik, bangsal bayi dan anak

## **Kepustakaan**

1. Institute of Medicine. Adverse events associated with Childhood Vaccines. Washington, DC, National Academy Press, 1994
2. American Academy of Pediatrics. Vaccine safety and contraindications. In: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, Mc Millan JA, eds. Red book: 2006 Report of The Committee on Infectious Diseases. 27<sup>th</sup> ed. Elk Grove Village, IL. American Academy of Pediatrics; 2006:39-41
3. American Academy of Pediatrics. Reporting of adverse events. In: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, Mc Millan JA, eds. Red book: 2006 Report of The Committee on Infectious Diseases. 27<sup>th</sup> ed. Elk Grove Village, IL. American Academy of Pediatrics; 2006:41-9
4. Orenstein WA, Pickering LK. Immunization practices. In: Kliegman RM, Jenson HB, Behrman RE, Stanton BF, eds. Nelson Textbook of pediatrics. 18<sup>th</sup> ed. Philadelphia, Saunders; 2007: 1058-70
5. Satgas Imunisasi IDAI. Buku Pedoman Imunisasi. Edisi 2. Jakarta, Badan Penerbit IDAI, 2005
6. Safe vaccine handling, cold chain and immunizations. World Health Organization, Geneva, 1998. WHO/EPI/LHIS/98.02.
7. WHO Policy Statement: The use of opened multi-dose vials of vaccine in subsequent immunization sessions. World Health Organization, Geneva, 2000
8. UK Guidance on Best Practice in Vaccine Administration. London: Shire Hall Communications; 2001.
9. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the American Academy of Family Physicians (AAFP). General recommendations on Immunization. Morbid Mortal Wkly Rep 2002; 1(RR-2).
10. Modul Pelatihan Satgas Imunisasi IDAI, 2005

## **Kompetensi**

1. Melakukan prosedur vaksinasi baik PPI maupun non PPI secara lege artis
2. Melakukan prosedur vaksinasi pada keadaan khusus
3. Mampu mendiagnosis KIPI, dan tatalaksana KIPI yang sering dijumpai

## **Gambaran umum**

### **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 pemberian vaksinasi yang benar. Penyuntikan yang aman (*safe injection*) merupakan hal yang mutlak diketahui dan dilakukan untuk memperkecil risiko timbulnya 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 kemampuhan akibat poliomyelitis maupun cacat karena suatu cedera yang disebabkan oleh suatu kecelakaan.

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, influenzae, meningitis akibat infeksi hemophilus type B. Untuk mencapai manfaat yang optimal maka vaksin harus diperlakukan sesuai dengan sifat vaksin masing-masing serta cara pemberian vaksinasi yang benar.

### **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 3. Jenis vaksin yang digunakan**

Penyakit	Jenis vaksin
BCG	Kuman hidup yang dilemahkan ( <i>live attenuated</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	Strain hepatitis A inaktivasi
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

### 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.

Cakupan imunisasi di Indonesia pada tahun 1996/1997 telah melampaui 90% untuk imunisasi BCG, DTP dan polio dasar

### Jadwal Vaksinasi Rekomendasi Satgas Imunisasi IDAI 2007

Jenis Vaksin	Umur Vaksinasi																
	Bulan						Tahun										
	lhr	1	2	3	4	5	6	9	12	15	18	2	3	5	6	10	12
BCG																	
HepB	1	2		3													
Polio	0		1		2		3				4			5			
DTP			1		2		3				4			5			6
Campak								1						2			
Hib			1		2		3				4						



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 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

### **Contoh kasus**

## **STUDI KASUS VAKSINASI**

### **Arahan**

Baca dan lakukan analisa terhadap studi kasus secara perorangan. Bila yang lain dalam kelompok sudah selesai membaca, jawab pertanyaan dari studi kasus. Gunakan langkah dalam pengambilan keputusan klinik pada saat memberikan jawaban. Kelompok yang lain dalam ruangan bekerja dengan kasus yang sama atau serupa. Setelah semua kelompok selesai, dilakukan diskusi tentang studi kasus dan jawaban yang dikerjakan oleh masing-masing kelompok.

### **Studi Kasus**

Seorang bayi AA, laki-laki, umur 3 bulan 2 minggu dibawa oleh ibunya ke Poli Tumbuh Kembang untuk kontrol dan imunisasi. Bayi lahir di bidan. Telah mendapat vaksinasi hepatitis B 1x saat lahir; Hepatitis B dan DTP Kombo 1 serta OPV 1 di bidan pada umur 2 bulan. Saat lahir, berat badan 3000 g, dan langsung menangis.

### **Penilaian:**

1. Apa yang anda lakukan untuk menilai kesehatan anak tersebut?

#### Jawaban:

Langkah-langkah untuk menilai kesehatan anak:

- Anamnesis singkat tentang keluhan, pola makan minum, bab, bak, tidur
- PF : nilai pertumbuhan, perkembangan anak, mencari kelainan fisik

2. Imunisasi apa yang akan anda berikan saat ini?

#### Jawaban:

Langkah-langkah merencanakan pemberian vaksinasi saat ini:

- Anamnesis vaksinasi yang pernah didapat dan KIPI yang pernah dialami sebelumnya
- Anamnesis dan pemeriksaan fisis untuk mencari kontraindikasi vaksin yang akan diberikan

3. Bila dari anamnesis didapatkan anak AA mengalami demam tinggi pada hari ke 2 setelah vaksinasi DTP + hep B kombo dan kejang klonik selama sekitar 3 menit, setelah kejang anak sadar; data apa yang dibutuhkan untuk merencanakan imunisasi apa yang akan diberikan?

Jawaban:

Langkah-langkah untuk merencanakan pemberian vaksinasi saat ini:

- Anamnesis : apakah pada vaksinasi DTP + hep B kombo anak mendapat obat penurun demam pada saat anak mulai demam?
- Anamnesis : berapa kali anak pernah kejang setelah demam tinggi?
- Anamnesis : Bagaimana persepsi dan pengalaman ibu terhadap KIPI yang terjadi?

4. Bila ibu tidak memberikan obat demam saat anak mulai demam pada vaksinasi DTP+ Hep B sebelumnya, vaksinasi apa yang akan anda berikan?

Jawaban:

Perencanaan pemberian vaksinasi :

- imunisasi DTPw 2 + OPV 2 dengan pemberian obat penurun demam

5. Bila ibu sangat khawatir akan demam tinggi dan kejang bila demam, imunisasi apa yang akan anda berikan? Jelaskan penerangan yang akan diberikan.

Jawaban:

Perencanaan pemberian vaksinasi :

- Vaksinasi yang akan diberikan vaksin DT dan Polio saja
- Penerangan pada ibu bahwa vaksin DT jarang menimbulkan demam, apalagi kejang. Namun DT tidak mengandung P, sehingga anak tidak terlindungi terhadap pertusis (batuk rejan)

6. Bila ibu ingin anak juga terlindungi terhadap batuk rejan (Pertusis) dan biaya vaksinasi tidak menjadi masalah karena ditanggung oleh perusahaan tempat ayah bekerja, vaksin apa yang akan anda berikan? Penerangan apa yang akan diberikan?

Jawaban:

Perencanaan pemberian vaksinasi:

- Vaksinasi yang akan diberikan vaksin DTPa dan Polio
- Penerangan pada ibu bahwa DTPa mempunyai risiko KIPI demam yang jauh lebih kecil daripada DTPw, namun tidak berarti pasti tidak akan timbul KIPI. Bila demam, anak, meskipun lebih jarang terjadi, tetap perlu diberikan obat penurun demam.

7. Bila ibu memilih DTP + polio, kontraindikasi apa yang dicari?

Jawaban:

Langkah untuk mencari kontraindikasi:

- Mencari kontraindikasi mutlak DTP yaitu ensefalopati, syok anafilaksis
- Mencari kontraindikasi OPV yaitu imunokompromais atau ada anggota keluarga yang tinggal serumah yang menderita imunokompromais.



8. Bagaimana teknik pemberian DTP, berapa dosis, semprit dan jarum yang digunakan, bagaimana membuang semprit setelah digunakan?

Jawaban:

Langkah untuk pemberian vaksinasi :

- Cuci tangan
- Pemberian antiseptik pada tempat suntik, yaitu pada anterolateral paha (femoralis)
- Kocok vial DTP, periksa tanggal kedaluwarsa dan VVM
- Lakukan a dan antiseptik pada tutup vial vaksin DTP
- Aspirasi vaksin 0,5 ml dengan semprit 2,5 ml jarum 1¼ inch atau bila tersedia gunakan semprit sekali pakai (*auto destruct syringe*)
- Suntikan pada anterolateral paha dengan sudut 80-90<sup>0</sup>
- Cabut jarum dan tekan dengan kapas alkohol
- Buang semprit dan jarum ke dalam kotak pembuangan limbah (*disposable safety box*)

9. Apa yang harus dicatat dalam catatan medis pasien?

Jawaban:

Yang harus dicatat:

- Nama (dan merek) vaksin
- No lot vaksin
- Tanggal kedaluwarsa
- Lokasi penyuntikan (misal di anterolateral paha kiri)
- Nama Penyuntik dan tanggal penyuntikan

### **Tujuan pembelajaran**

Proses, materi dan metoda pembelajaran yang telah disiapkan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang terkait dengan pencapaian kompetensi dan keterampilan yang diperlukan dalam mengerti dan melakukan prosedur vaksinasi baik program PPI maupun non-PPI.

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)

### **Evaluasi**

- Pada awal pertemuan dilaksanakan penilaian awal kompetensi kognitif dengan soal pilihan ganda (MCQ) yang bertujuan untuk menilai sejauh mana peserta didik telah mengenali materi atau topik yang akan diajarkan.
- Materi esensial diberikan melalui kuliah interaktif dan *small group discussion* dimana pengajar akan melakukan evaluasi kognitif dari setiap peserta selama proses pembelajaran berlangsung.
- Membahas instrumen pembelajaran keterampilan (kompetensi psikomotor) dan mengenalkan

penuntun belajar. Dilakukan demonstrasi tentang berbagai jenis vaksin, jenis semprit, jenis jarum, teknik penyuntikan, pencatatan, pembuangan limbah. Peserta akan mempelajari prosedur klinik bersama kelompoknya (*Peer-assisted Learning*) sekaligus saling menilai tahapan akuisisi dan kompetensi prosedur tersebut pada model anatomi.

- Peserta didik belajar mandiri, bersama kelompok dan bimbingan pengajar/instruktur, baik dalam aspek kognitif, psikomotor maupun afektif. Setelah tahap akuisisi keterampilan maka peserta didik diwajibkan untuk mengaplikasikan langkah-langkah yang tertera dalam penuntun belajar dalam bentuk “*role play*” diikuti dengan penilaian mandiri atau oleh sesama peserta didik (menggunakan penuntun belajar)
- Setelah mencapai tingkatan kompeten pada model maka peserta didik akan diminta untuk melaksanakan penatalaksanaan vaksinasi melalui 3 tahapan:
  1. Observasi prosedur yang dilakukan oleh instruktur
  2. Menjadi asisten instruktur
  3. Melaksanakan mandiri di bawah pengawasan langsung dari instrukturPeserta didik dinyatakan kompeten untuk melaksanakan prosedur tatalaksana vaksinasi apabila instruktur telah melakukan penilaian kinerja dengan menggunakan Daftar Tilik Penilaian Kinerja dan dinilai memuaskan
- Penilaian kompetensi pada akhir proses pembelajaran :
  - Ujian OSCE (K,P,A) dilakukan pada tahapan akhir pembelajaran oleh kolegium
  - Ujian akhir stase, setiap divisi/ unit kerja di sentra pendidikan

### **Instrumen penilaian**

- **Kuesioner awal**

**Instruksi: Pilih B bila pernyataan benar dan S bila pernyataan salah**

1. Imunisasi merupakan tindakan untuk meningkatkan kekebalan terhadap penyakit yang dapat dicegah oleh imunisasi. B/S. Jawaban B. Tujuan 1.
2. Suhu penyimpanan vaksin yang aman untuk semua vaksin adalah 0-8 C. B/S. Jawaban S. Tujuan 1.
3. Anak yang sedang menderita demam tinggi merupakan kontraindikasi pemberian vaksin Campak. B/S. Jawaban B. Tujuan 2.

- **Kuesioner tengah**

**MCQ:**

**Pilihlah 1 jawaban yang paling benar**

1. Pernyataan yang salah tentang imunisasi :
  - a. Imunisasi adalah suatu pemindahan atau transfer antibodi secara pasif
  - b. Vaksinasi adalah pemberian vaksin (antigen) yang dapat merangsang pembentukan antibodi
  - c. Imunisasi pasif diberikan pada anak yang tertusuk paku pada kakinya
  - d. Imunisasi pasif seperti DTP diberikan pada bayi sehat untuk mencegah penyakit difteria, pertusis dan tetanus untuk jangka panjang
  - e. Imunisasi hepatitis B diberikan pada bayi baru lahir
2. Pernyataan yang salah tentang vaksin:
  - a. vaksin hidup *attenuated* akan berreplikasi dalam tubuh resipien untuk memberi

- rangsangan suatu respon imun
- b. vaksin hidup attenuated mungkin dapat menyebabkan penyakit namun ringan bila dibanding dengan penyakit alamiah
  - c. vaksin hidup attenuated tidak dapat berubah menjadi virus patogen
  - d. vaksin hidup attenuated dapat dibuat dari bakteri maupun virus
  - e. contoh vaksin hidup attenuated adalah polio
3. Pernyataan yang salah tentang vaksin:
- a. Vaksin inactivated tidak menyebabkan penyakit
  - b. Vaksin *inactivated* membutuhkan dosis lebih dari satu kali pemberian
  - c. Vaksin *inactivated* dapat berasal dari seluruh sel kuman, fraksi atau sub-unit, toksoid, polisakarida
  - d. Vaksin hepatitis B termasuk vaksin rekombinan
  - e. Contoh vaksin inactivated adalah BCG
4. Pernyataan yang salah tentang penjelasan imunisasi kepada orangtua
- a. untuk pemberian imunisasi perlu surat persetujuan tertulis (*informed consent*)
  - b. perlu dijelaskan kepada orangtua bahwa imunisasi melindungi anak dari bahaya penyakit dan mempunyai manfaat yang lebih besar dibandingkan efek samping
  - c. kejadian ikutan pasca imunisasi perlu dijelaskan kepada orangtua
  - d. Kemungkinan timbulnya demam tinggi, rewel, bengkak ditempat suntikan perlu dijelaskan kepada orangtua yang bayinya akan mendapat imunisasi DTP
  - e. Bila timbul demam, maka parasetamol dengan dosis 10-15 mg/kg dapat diberikan
5. Pernyataan yang salah tentang imunisasi
- a. program pengembangan imunisasi di Indonesia meliputi vaksin BCG, hepatitis B, DTP, polio dan Campak
  - b. program pengembangan imunisasi di Indonesia meliputi vaksin BCG, hepatitis B, hepatitis A, DTP, polio dan Campak
  - c. Imunisasi dasar DTP diberikan 3 kali dengan interval 1-2 bulan
  - d. Imunisasi polio yang pertama diberikan pada saat neonatus (bayi baru lahir)
  - e. Imunisasi hepatitis B diberikan 3 kali

Jawaban:

1. d, 2. c, 3.e 4. a 5. b

**PENUNTUN BELAJAR (*Learning guide*)**

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

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

<b>PENUNTUN BELAJAR VAKSINASI</b>						
No	Kegiatan / langkah klinik	Kesempatan ke				
		1	2	3	4	5
<b>I.</b>	<b>PENYIMPANAN VAKSIN DI DALAM LEMARI ES</b>					
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					
<b>II.</b>	<b>TRANSPORTASI VAKSIN DI TEMPAT PELAYANAN</b>					
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 kantong es dan busa, kemudian tutup rapat					
<b>III.</b>	<b>MENJAGA SUHU LEMARI ES Bila suhu terlalu RENDAH &lt;+2°C</b>					
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.					
<b>Bila suhu terlalu TINGGI &gt;+8°C</b>						
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					
<b>IV UJI KOCOK VAKSIN</b>						
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>					
<b>V PENCATATAN DAN PELAPORAN</b>						
1.	Data pasien harus mencakup hal-hal berikut ini: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanggal, bulan dan tahun kunjungan.</li> <li>• Nama pasien dan orang tua.</li> <li>• Alamat dan nomor telpon pasien (jika ada).</li> <li>• Usia atau tanggal lahir pasien.</li> </ul>					
2.	KIPI Vaksinasi yang lalu					
3.	Tuliskan nama vaksin yang diberikan, merk dagang, no batch					
<b>VI PROSEDUR VAKSINASI</b>						
1.	Mencuci tangan					
2.	Memeriksa label vaksin dan pelarutnya <ul style="list-style-type: none"> <li>– Apakah label masih melekat pada vial?</li> <li>– Apakah vaksin atau pelarutnya tersebut sesuai dengan yang akan digunakan?</li> </ul>					

	– 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, diusahakan dijepit di ketiak atau di antara kedua paha orang tua					
11.	<p>Penyuntikan vaksin intrakutan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> <li>– Pegang spuit dengan tangan kanan, dengan lubang jarum menghadap ke atas.</li> <li>– Posisikan spuit hampir sejajar dengan kulit anak kemudian masukkan jarum ke dalam kulit</li> <li>– 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.</li> </ul>					
12.	<p>Penyuntikan vaksin intramuskular</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Regangkan kulit di bagian yang akan disuntik</li> <li>– Bersihkan kulit dengan antiseptik</li> <li>– Masukkan jarum dengan posisi tegak lurus, sehingga masuk ke dalam otot</li> <li>– Tekan <i>plunger</i> dengan ibu jari untuk me-masukkan vaksin</li> <li>– Keluarkan jarum dan tekan tempat bekas suntikan dengan kapas</li> </ul>					
13.	<p>Penyuntikkan vaksin subkutan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pegang lengan anak dan regangkan kulitnya.</li> <li>– Bersihkan kulit dengan antiseptik</li> <li>– Masukkan jarum menembus kulit dengan sudut 45°.</li> <li>– Tekan <i>plunger</i> untuk memasukkan vaksin.</li> </ul>					

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

## DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda ✗ bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan

✓	<b>Memuaskan</b>	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
✗	<b>Tidak memuaskan</b>	Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
<b>T/D</b>	<b>Tidak diamati</b>	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
<b>I.</b>	<b>PENYIMPANAN VAKSIN DI DALAM LEMARI ES</b>			
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			
<b>II.</b>	<b>TRANSPORTASI VAKSIN DI TEMPAT PELAYANAN</b>			
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			
<b>III.</b>	<b>MENJAGA SUHU LEMARI ES</b>			
	<b>Bila suhu terlalu RENDAH &lt;+2°C</b>			
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.			
	<b>Bila suhu terlalu TINGGI &gt;+8°C</b>			
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			
<b>IV</b>	<b>UJI KOCOK VAKSIN</b>			
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,</i>			

	<i>mungkin vial tersebut sudah rusak karena pembekuan dan tidak boleh digunakan lagi.</i>			
<b>V</b>	<b>PENCATATAN DAN PELAPORAN</b>			
1.	Data pasien harus mencakup hal-hal berikut ini: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanggal, bulan dan tahun kunjungan.</li> <li>• Nama pasien dan orang tua.</li> <li>• Alamat dan nomor telpon pasien (jika ada).</li> <li>• Usia atau tanggal lahir pasien.</li> </ul>			
2.	KIPI Vaksinasi yang lalu			
3.	Tuliskan nama vaksin yang diberikan, merk dagang, no batch			
<b>VI</b>	<b>PROSEDUR VAKSINASI</b>			
1.	Mencuci tangan			
2.	Memeriksa label vaksin dan pelarutnya <ul style="list-style-type: none"> <li>– Apakah label masih melekat pada vial?</li> <li>– Apakah vaksin atau pelarutnya tersebut sesuai dengan yang akan digunakan?</li> <li>– Apakah vaksin atau pelarutnya sudah kadaluarsa?</li> </ul>			
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, diusahakan dijepit di ketiak atau di antara kedua paha orang tua			
11.	<p>Penyuntikan vaksin intrakutan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> <li>– Pegang spuit dengan tangan kanan, dengan lubang jarum menghadap ke atas.</li> <li>– Posisikan spuit hampir sejajar dengan kulit anak kemudian masukkan jarum ke dalam kulit</li> <li>– 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.</li> </ul>			
12.	<p>Penyuntikan vaksin intramuskular</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Regangkan kulit di bagian yang akan disuntik</li> <li>– Masukkan jarum dengan posisi tegak lurus, sehingga masuk ke dalam otot</li> <li>– Tekan plunger dengan ibu jari untuk me-masukkan vaksin</li> <li>– Keluarkan jarum dan tekan tempat bekas suntikan dengan kapas</li> </ul>			
13.	<p>Penyuntikkan vaksin subkutan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pegang lengan anak dan regangkan kulitnya.</li> <li>– Masukkan jarum menembus kulit dengan sudut <math>45^{\circ}</math>.</li> <li>– Tekan plunger untuk memasukkan vaksin.</li> <li>– Cabut jarum dan tekan tempat bekas suntikan dengan kapas.</li> </ul>			
14.	<p>Penetesan vaksin oral</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Buka mulut anak dengan cara menekan lembut pipinya sehingga bibir anak akan terbuka</li> <li>– Pegang OPV di depan mulut anak</li> </ul>			

	dengan sudut 45° – Masukkan 2 tetes vaksin ke lidah anak			
15.	Membuang jarum dan spuit bekas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Letakkan jarum dan spuit di kotak buangan khusus.</li> <li>• Jangan menutup kembali jarumnya atau mencopot jarum dari spuit.</li> <li>• Bakarlah, jika kotak tersebut sudah penuh.</li> </ul> Kubur sisa bakaran			
16.	Penjelasan kepada keluarga <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanggal dan waktu vaksinasi berikutnya</li> <li>• Kemungkinan terjadinya KIPI</li> <li>• Mengatasi KIPI</li> <li>• Melaporkan KIPI kepada penyuntik</li> </ul>			
<b>VII</b>	<b>KIPI</b>			
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			

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

**PRESENTASI**

- *Power points*
- Lampiran : skor, dll

**Tanda tangan peserta didik**

(Nama Jelas)

<b>Kotak komentar</b>
-----------------------