

KARYA ILMIAH  
PRESENTASI ILMIAH

## Imunisasi pada Anak



Oleh:

dr. Muhammad Ali Shodikin, M.Kes., Sp.A  
NIP. 19770625 2005 01 1 002

Laboratorium Mikrobiologi  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Jember

---

Disampaikan pada:  
Simposium Imunisasi  
Di Puskesmas Sumber Jambe, Jember  
6 Agustus 2016



PEMERINTAHAN KABUPATEN JEMBER

DINAS KESEHATAN

UPT PUSKESMAS SUMBERJAMBE

Alamat : Jalan Cendrawasi No 02 Cumedak Telp. (0331) 593712 Sumberjambe – Jember, 68195

# SERTIFIKAT

Diberikan kepada:

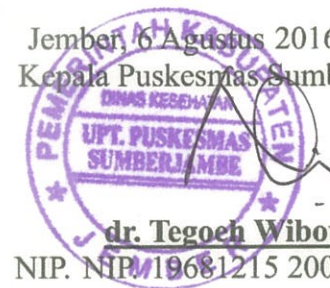
**dr. M. Ali Shodikin, M. Kes., Sp. A**

sebagai

**PEMATERI**

dalam mini simposium “**Imunisasi**” yang diselenggarakan oleh  
UPT Puskesmas Sumberjambe pada tanggal 6 Agustus 2016

Jember, 6 Agustus 2016  
Kepala Puskesmas Sumberjambe



**dr. Tegoeh Wibowo**

NIP. NPM/19681215 200212 1 008

# IMUNISASI PADA ANAK

dr. Muhammad Ali Shodikin, M.Kes., SpA  
Fakultas Kedokteran Universitas Jember



# Pendahuluan

Th 1796, Edward Jenner melakukan vaksinasi

Untuk mencegah penyakit cacar / variola

Merupakan cikal bakal imunisasi

Imunisasi : upaya membuat individu kebal terhadap suatu penyakit infeksi

# Jenis imunisasi

## 1. IMUNISASI PASIF

Imunisasi pasif: memberikan antibody spesifik

Kekebalan (imunitas) timbul segera

Imunitas tidak bertahan lama.

Antibody menurun / menghilang dengan berjalannya waktu

Imunisasi pasif alami:

- Misal dari ibu ke bayi via plasenta atau kolostrum

Imunisasi pasif buatan:

- Misal ATS; ADS;
- HBIg pada bayi dari ibu positif Hep B.

## 2. IMUNISASI AKTIF

Imunisasi aktif : memberikan kuman / antigen

Tubuh akan membentuk antibody spesifik

Imunitas timbul butuh waktu lama

Imunitas bertahan lama

Imunisasi aktif  
Alami:

- Misal infeksi alami

Imunisasi aktif  
Buatan:

- Misal pemberian vaksin

Pemberian vaksin

- Vaksinasi



# Jenis vaksin

Vaksin hidup dilemahkan  
(*live attenuated*)

- Bakteri, misal: BCG
- Virus, misal: polio oral, campak

Vaksin inaktif  
(*inactivated*)

- Mikroba utuh: pertusis *whole cell*, IPV
- Fraksi mikroba:
  - Protein : toksoid difteri, tetanus
  - Polisakarida: pneumokokus, haemophilus

# Jadwal imunisasi

- IDAI



## Jadwal Imunisasi Anak Umur 0 – 18 tahun

Rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), Tahun 2014



Jenis vaksin	Umur pemberian vaksin																			
	Bulan												Tahun							
	Lahir	1	2	3	4	5	6	9	12	15	18	24	3	5	6	7	8	10	12	18
Hepatitis B	1	2					3													
Polio	0		1		2		3				4			5						
BCG	1 kali																			
DTP			1		2		3				4			5					6 (Td)	7(Td)
Hib			1		2		3			4										
PCV			1		2		3		4											
Rotavirus			1		2		3													
Influenza	Ulangan 1 kali tiap tahun																			
Campak							1					2			3					
MMR								1						2						
Tifoid	Ulangan tiap 3 tahun																			
Hepatitis A	2 kali, interval 6-12 bulan																			
Varisela	1 kali																			
HPV																			3 kali	

• Kemenkes

CATATAN IMUNISASI ANAK													
UMUR (BULAN)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12+**
<b>Vaksin</b>	Tanggal Pemberian Imunisasi												
HB-0 (0-7 hari)													
BCG													
*Polio													
*DPT-HB-Hib 1													
*Polio 2													
*DPT-HB-Hib 2													
Polio 3													
*DPT-HB-Hib 3													
*Polio 4													
*IPV													
Campak													

UMUR (BULAN)	18	24
<b>Vaksin</b>	Tanggal Pemberian Imunisasi	
***DPT-HB-Hib Lanjutan		
***Campak Lanjutan		

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



# IMUNISASI PROGRAM NASIONAL

- 1. BCG
- 2. Hepatitis B (HB)
- 3. Difteri Pertusis Tetanus (DPT)
- 4. Haemophilus influenzae b (Hib)
- 5. Polio
- 6. Campak

# 1. VAKSIN BCG (*Bacillus Calmette-Guerin*)

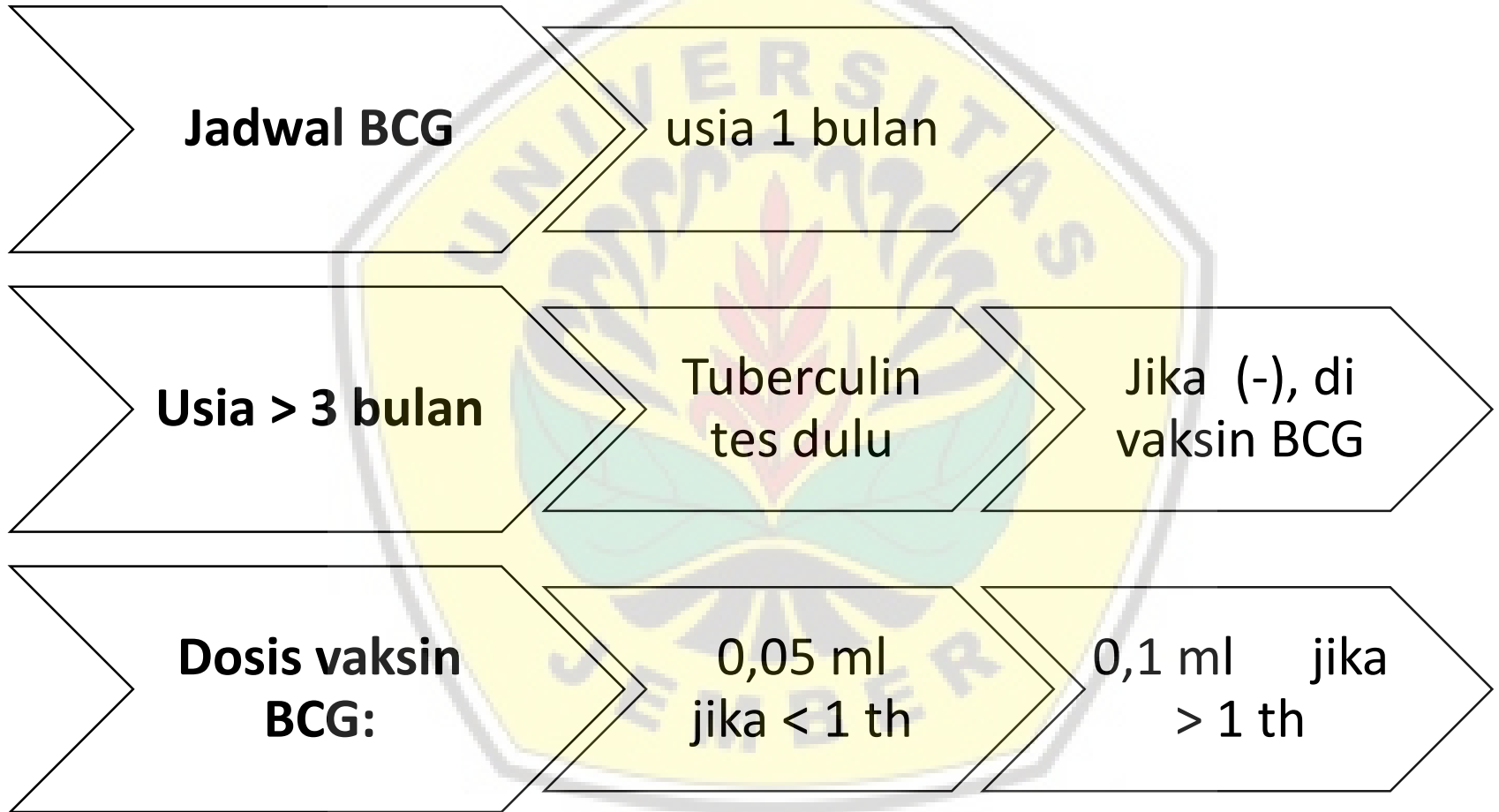


Vaksin BCG : vaksin hidup mengandung bakteri *Mycobacterium bovis*.

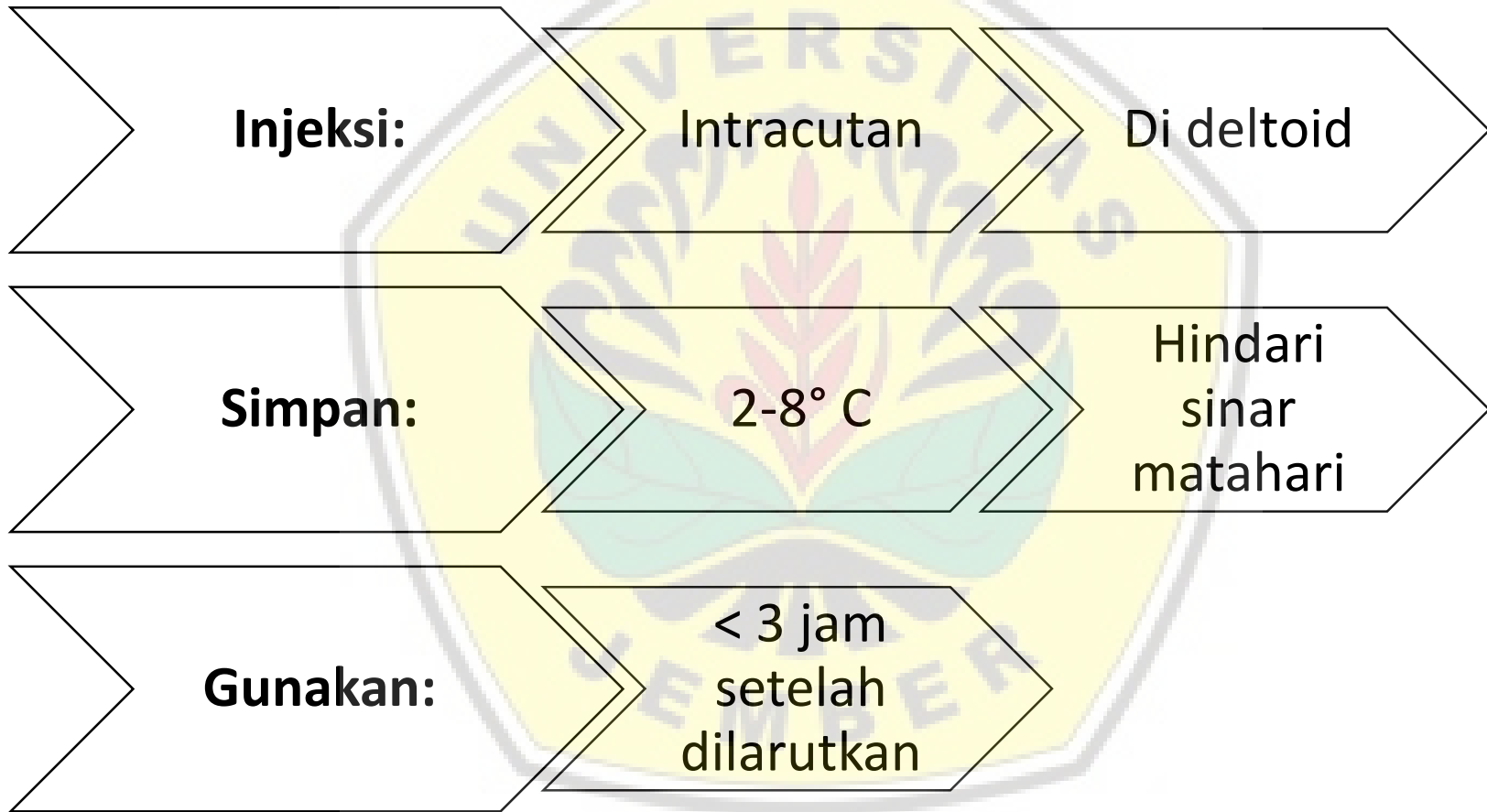
Sudah dilemahkan → tidak virulen, namun masih mempunyai imunogenitas.

Untuk mencegah penyakit TBC yang berat

Efektifitasnya hingga 80% tergantung mutu vaksin, lingkungan, status gizi.









## Intrakutan



Suntikan BCG diberikan pada **lengan kanan atas**.

- Dosis 0,05cc, disuntikkan ke dalam lapisan kulit dengan pelan-pelan (intrakutan).
- Untuk memberikan suntikan intrakutan secara tepat, harus menggunakan jarum pendek yang sangat halus (10mm, ukuran 26).

## Kontraindikasi BCG jika imunokompromise:

- Terinfeksi HIV
- Gizi buruk, Keganasan
- Penggunaan steroid jangka lama
- Tes tuberculin > 5 mm

## KIPI:

- Eritema, indurasi, nyeri
- Ulserasi sekitar 3 minggu setelah penyuntikan
- Timbul jaringan parut setelah 2-3 bulan
- Limfadenitis supuratif pada aksila atau leher

## 2. VAKSIN HEPATITIS B



Vaksin mengandung antigen permukaan virus hepatitis B (HBsAg).

Efektif memutus penularan virus hepatitis B. Menimbulkan seroproteksi >95%

Dosis: 0,5 ml.

Injeksi intramuscular (i.m)

Jadwal vaksinasi HB: 0 bulan (vaksin monovalen) dan usia 2, 3, 4 bulan (bersama Vaksin DPT-HB-Hib)

Kontraindikasi : tidak ada

KIPI: Demam 1-2 hari

Jika ibu positif Hepatitis B (HBs Ag +) → bayi perlu vaksin HB0 dan *Hepatitis B Immuno Globulin* (HBIG) 0,5 ml dalam waktu < 12 jam setelah lahir.

### 3. VAKSIN DIPHTERI-PERTUSIS-TETANUS (DPT)



DPwT: diphteria toxoid 20 Lf, inactivated B pertusis (*whole cell*) 12 OU dan tetanus toxoid 7,5 Lf

DPaT: diphteria toxoid 25 Lf, inactivated pertusis toxin (*acellular*) 25 mcg dan tetanus toxoid 10 Lf

DPwT dan DPaTsama baiknya dalam menimbulkan imunogenitas.

## Jadwal:

- Usia 2, 3 dan 4 bulan. Booster usia 18 bulan
- Kelas 1 SD (dengan vaksin DT)
- Kelas 2 dan 3 (dengan vaksin Td)

Dosis : 0,5 ml secara i.m

## Kontra indikasi

- Riwayat alergi atau ensefalopati setelah pemberian vaksin sebelumnya





## KIPI imunisasi DPT

Gejala KIPI	Vaksin DPwT per 1000 dosis	DPaT Per 1000 dosis
Bengkak di tempat suntikan	260	90
Nyeri lokal	297	46
Demam >38° C	406	72
Rewel	499	300
Menangis > 3 jam	4	0,4
Kejang	0,2	0,07

## 4. VAKSIN HEMOPHILUS INFLUENZAE B (HIB)



Bakteri *Haemophilus influenzae tipe b* (Hib) menyebabkan pneumonia dan meningitis

Vaksin Hib upaya mencegah penyakit infeksi bakteri *Haemophilus influenzae tipe b* (Hib)

Dibuat dari polisakarida kapsul bakteri Hib

Merangsang produksi antibodi

## Jadwal

- Usia 2,3 dan 4 bulan bersama DPT-HB.
- Booster usia 18 bulan

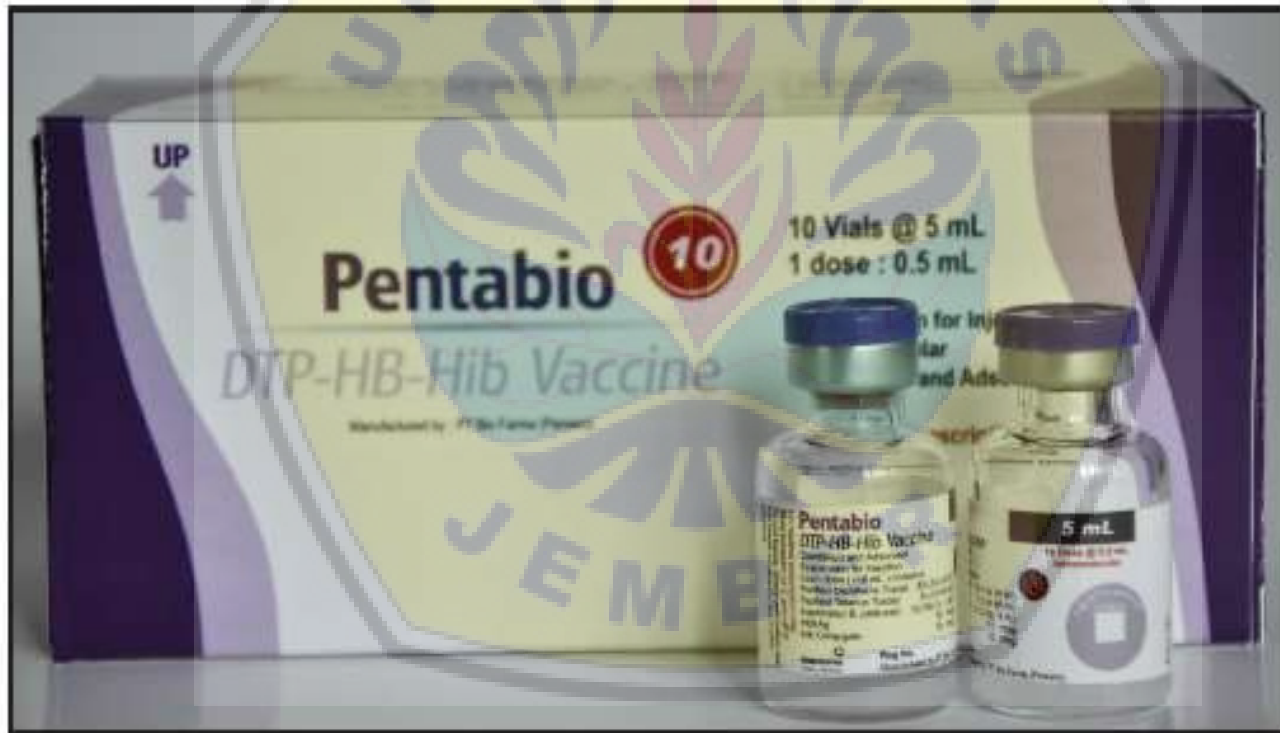
## Dosis

- 0,5 ml vaksin pentavalen yang mengandung vaksin DPT-HB-Hib (Pentabio).

## KIPI

- Nyeri, kemerahan, bengkak di tempat suntikan dan demam jarang terjadi.

# Vaksin pentavalent mengandung 5 jenis vaksin (DPT-HB-Hib)



## 5. VAKSIN POLIO





## A. vaksin polio oral (*oral polio vaccine / OPV*)

OPV, vaksin hidup yang dilemahkan → aman.  
Mengandung 2 atau 3 strain virus polio

Menimbulkan imunitas humoral dan imunitas lokal di mukosa usus.

Keuntungan: mudah diberikan peroral, relatif tidak mahal, dapat secara massal.

Kerugian: *vaccine associated paralytic poliomyelitis* (VAPP) sangat jarang (1:3.000.000 dosis imunisasi).



## B. vaksin polio inaktivasi (*Inactivated Polio Vaccine / IPV*)

Mengandung 3 strain virus polio yang diinaktivasi

Menimbulkan imunitas humoral, namun sedikit imunitas lokal di mukosa usus.

Keuntungan tidak menimbulkan VAPP

Kerugian pemberian secara i.m, harga lebih mahal

## Jadwal imunisasi polio

- Bayi baru lahir, sebelum keluar RS atau RB
- Selanjutnya pada usia 2, 3 dan 4 bulan
- Booster pada usia 18 bulan dan 5 tahun.

## Dosis

- OPV: diberikan 2 tetes (0,1 ml) peroral
- IPV: diberikan 0,5 ml secara i.m.

## Kontra Indikasi

- Alergi terhadap komponen vaksin

## KIPI:

- OPV: VAPP sangat jarang
- IPV: bengkak ditempat suntikan, demam

## 6. VAKSIN CAMPAK



Virus campak termasuk *Paramyxovirus*

Vaksin campak untuk mencegah penyakit campak / morbili / *measles*

Mengandung virus campak yang dilemahkan

Menghasilkan seroproteksi sekitar 89,6%

Jadwal: Usia 9 bln, booster 24 bln dan kelas 1 SD

Dosis: 0,5 ml diberikan subcutan di regio deltoid

Kontra indikasi: imunokompromised, keganasan, TB, AIDS

KIPI: Demam, nyeri, kemerahan, bengkak di tempat suntikan





**TATACARA  
PEMBERIAN IMUNISASI**



1. Benar anak

2. Benar jadwal

3. Benar vaksin dan pelarut

4. Benar dosis

5. Benar rute dan teknik

6. Benar lokasi

7. Benar dokumentasi

8. Benar perlakuan limbah dan sisa vaksin



**Terima Kasih**