



# OBAT DALAM PELAYANAN PEDIATRIC

apt. Arini Fadhillah, M.Si.  
Departemen Farmakologi – Farmasi Klinis  
Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

# POKOK BAHASAN

---

01

PERESEPAN  
OBAT

02

INDEKS  
KEAMANAN  
OBAT

03

EFEK SAMPING  
OBAT

04

PERHITUNGAN  
DOSIS

# REGULASI

---

**PerMenKes Nomor  
1464/Menkes/Per/X/2010  
tentang Izin dan  
Penyelenggaraan Praktik  
Bidan**

**UU Nomor 4 tahun 2019  
tentang Kebidanan**

**01**

**02**

**03**

**04**

**05**

**KepMenKes RI  
Nomor  
900/MENKES/SK/VII/2002  
tentang  
Registrasi dan Praktik  
Bidan**

**PerMenKes RI  
Nomor 28 Tahun 2017  
tentang  
Izin dan  
Penyelenggaraan  
Praktik Bidan**

**KepMenKes RI  
Nomor  
Hk.01.07/Menkes/320/2020  
tentang  
Standar Profesi Bidan**

# RESEP

---

Menurut PERMENKES 73/2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek

Resep adalah permintaan tertulis dari **dokter** atau **dokter gigi**, kepada **apoteker**, baik dalam bentuk paper maupun electronic untuk **menyediakan dan menyerahkan obat** bagi pasien sesuai peraturan yang berlaku



# PERAN BIDAN???

## Bidan Tak Berwenang Berikan Obat Pada Pasien

- detikNews

Minggu, 16 Mar 2008 13:04 WIB

0 komentar

BACIKAN

**Bandung** - Selama ini, beberapa bidan atau perawat suka bertindak layaknya seorang dokter dengan memberikan resep obat pada pasien. Padahal bidan atau perawat tidak memiliki kewenangan untuk memberikan resep obat kepada pasien. Karena mereka tidak memiliki dasar ilmu untuk melakukan tindakan pemberian obat tersebut.

Hal itu disampaikan Ketua PDKI (Perhimpunan Dokter Keluarga Indonesia), Sugito Wonodirekso dalam media brief Family Day, di GOR Saparua, Minggu (16/3/2008). "Bidan atau perawat tidak boleh memberikan obat pada pasien jika tidak dibawah pengawasan dokter," ungkap Sugito.

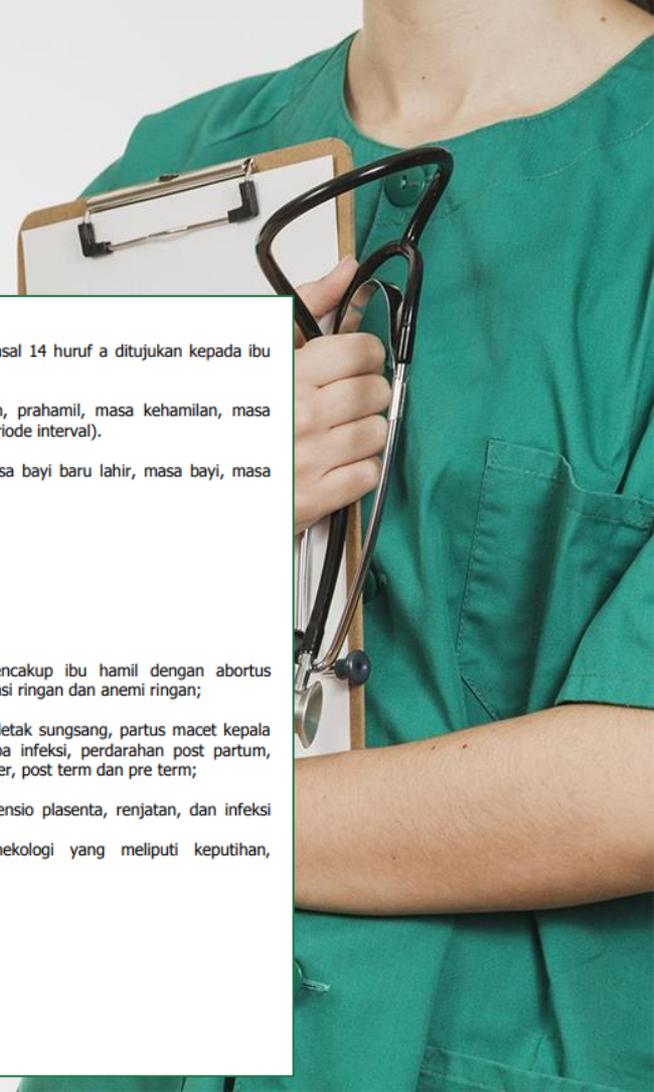
Menurut Sugito, yang memiliki kewenangan untuk memberikan resep obat pada pasien adalah dokter, karena dokter memiliki dasar keilmuan untuk melakukan itu.

### Pasal 15

- (1) Pelayanan kebidanan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14 huruf a ditujukan kepada ibu dan anak.
- (2) Pelayanan kepada ibu diberikan pada masa pranikah, prahamil, masa kehamilan, masa persalinan, masa nifas, menyusui, dan masa antara (periode interval).
- (3) Pelayanan kebidanan kepada anak diberikan pada masa bayi baru lahir, masa bayi, masa anak balita dan masa pra sekolah.

### Pasal 16

- (1) Pelayanan kebidanan kepada ibu meliputi:
  - a. penyuluhan dan konseling;
  - b. pemeriksaan fisik;
  - c. pelayanan antenatal pada kehamilan normal;
  - d. pertolongan pada kehamilan abnormal yang mencakup ibu hamil dengan abortus iminens, hiperemesis gravidarum tingkat I, preeklamsi ringan dan anemi ringan;
  - e. pertolongan persalinan normal;
  - f. pertolongan persalinan abnormal, yang mencakup letak sungsang, partus macet kepala di dasar panggul, ketuban pecah dini (KPD) tanpa infeksi, perdarahan post partum, laserasi jalan lahir, distosia karena inersia uteri primer, post term dan pre term;
  - g. pelayanan ibu nifas normal;
  - h. pelayanan ibu nifas abnormal yang mencakup retensio plasenta, renjatan, dan infeksi ringan;
  - i. pelayanan dan pengobatan pada kelainan ginekologi yang meliputi keputihan, perdarahan tidak teratur dan penundaan haid.
- (2) Pelayanan kebidanan kepada anak meliputi:
  - a. pemeriksaan bayi baru lahir;
  - b. perawatan tali pusat;
  - c. perawatan bayi;
  - d. resusitasi pada bayi baru lahir;
  - e. pemantauan tumbuh kembang anak;
  - f. pemberian imunisasi;
  - g. pemberian penyuluhan.



**“Bekerjalah sesuai dengan tupoksi masing-masing, karena apabila tidak sesuai tupoksi, Anda bukannya kelihatan rajin atau pintar, justru Anda telah menunjukkan kebodohan Anda”**

—Beta Yustiana

# LALU APA MANFAAT MAHASISWA KEBIDANAN BELAJAR RESEP??

1. Untuk mencegah adanya resep palsu
2. Untuk mengedukasi pasien bahwa resep hanya boleh ditulis oleh dokter dan dilayani oleh apoteker
3. Mendokumentasikan obat yang diresepkan oleh dokter dalam medical record pasien ranap???
4. Bermanfaat apabila ada pelimpahan wewenang dari dokter dan di bawah pengawasan dokter

Intinya, bidan belajar resep **BUKAN** untuk **menulis resep** (seperti dokter) maupun **menyiapkan obat** (seperti apoteker)

**KepMenKes RI**  
**Nomor 900/MENKES/SK/VII/2002**  
**tentang**  
**Registrasi dan Praktik Bidan**

**Lampiran II**  
**Keputusan Menteri Kesehatan RI**  
**Nomor : 900/MENKES/SK/VII/2002**  
**Tanggal : 25 Juli 2002**

No.	Jenis Obat	Jumlah
<b>A.</b>	<b><u>OBAT - OBATAN</u></b>	
1	Roborantia	
2	Vaksin	
3	Syock Anafilaktik	
	- Adrenalin	5 Ampul
	- Antihistamin	2 Ampul
	- Hidrokortison	5 Ampul
	- Aminophilin 240 mg/10 ml	2 Ampul
	- Dopamin	5 Ampul
4	Sedativa	
5	Antibiotika	
6	Uterotonika	
7	Antipiretika	
8	Koagulantia	
9	Anti Kejang	
10	Glyserin	
11	Cairan infus	
12	Obat luka	
13	Cairan disinfektan (termasuk Chlorine)	
14	Obat penanganan asfiksia pada bayi baru lahir	

**MENTERI KESEHATAN RI,**

**Dr. ACHMAD SUJUDI**

**Pasal 17**

Dalam keadaan tidak terdapat dokter yang berwenang pada wilayah tersebut, bidan dapat memberikan pelayanan pengobatan pada penyakit ringan bagi ibu dan anak sesuai dengan kemampuannya.

**Pasal 22**

Bidan dalam menjalankan praktik perorangan harus memenuhi persyaratan yang meliputi tempat dan ruangan praktik, tempat tidur, peralatan, obat-obatan, dan kelengkapan administrasi.

14. Penyediaan dan penyerahan obat-obatan :

- a. Bidan harus menyediakan Obat-obatan maupun obat suntik sesuai dengan ketentuan yang sudah ditetapkan.
- b. Bidan diperkenankan menyerahkan obat kepada pasien sepanjang untuk keperluan darurat dan sesuai dengan protap.

**PerMenKes RI  
Nomor 28 Tahun 2017  
tentang  
Izin dan Penyelenggaraan Praktik Bidan**

Bagian Ketiga  
Pelimpahan kewenangan

Pasal 22

Selain kewenangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18, Bidan memiliki kewenangan memberikan pelayanan berdasarkan:

- a. penugasan dari pemerintah sesuai kebutuhan; dan/atau
- b. pelimpahan wewenang melakukan tindakan pelayanan kesehatan secara mandat dari dokter.

Pasal 36

- (1) Persyaratan obat dan bahan habis pakai Praktik Mandiri Bidan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 ayat (2) meliputi pengelolaan obat dan bahan habis pakai yang diperlukan untuk pelayanan antenatal, persalinan normal, penatalaksanaan bayi baru lahir, nifas, keluarga berencana, dan penanganan awal kasus kedaruratan kebidanan dan bayi baru lahir.
- (2) Obat dan bahan habis pakai sebagaimana dimaksud pada ayat (1) hanya diperoleh dari apotek melalui surat pesanan kebutuhan obat dan bahan habis pakai.
- (3) Bidan yang melakukan praktik mandiri harus melakukan pendokumentasian surat pesanan kebutuhan obat dan bahan habis pakai sebagaimana dimaksud pada ayat (2) serta melakukan pengelolaan obat yang baik sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (4) Contoh surat pesanan obat dan bahan habis pakai sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tercantum dalam formulir V yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

**PerMenKes RI  
Nomor 28 Tahun 2017  
tentang  
Izin dan Penyelenggaraan Praktik Bidan**

**D. PERSYARATAN OBAT DAN BAHAN HABIS PAKAI**

NO.	JENIS OBAT	SEDIAAN	JUMLAH
<b>KONTRASEPSI ORAL</b>			
1.	Desogestrel	Tablet	Sesuai Kebutuhan
2.	Kombinasi desogestrel dan etinilestradiol	Tablet	Sesuai Kebutuhan
3.	Kombinasi levonorgestrel dan ethinylestradiol	Tablet	Sesuai Kebutuhan

NO.	JENIS OBAT	SEDIAAN	JUMLAH
4.	Lynestrenol	Tablet	Sesuai Kebutuhan
5.	Kombinasi Cyproterone acetat dan ethinylestradiol	Tablet	Sesuai Kebutuhan
6.	Kombinasi Gestodene dan ethinylestradiol	Tablet	Sesuai Kebutuhan
7.	Levonorgestrel	Tablet	Sesuai Kebutuhan
8.	Kombinasi drospirenone dan ethinylestradiol	Tablet	Sesuai Kebutuhan
9.	Kombinasi ethinylestradiol dan lynestrenol	Tablet	Sesuai Kebutuhan
<b>KONTRASEPSI SUNTIK</b>			
10.	Medroxyprogesterone acetate (DMPA)	Vial	Sesuai Kebutuhan
11.	Kombinasi Medroxyprogesterone acetate (DMPA) dan estradiol cypionate	Vial	Sesuai Kebutuhan
<b>KONTRASEPSI IMPLAN</b>			
12.	Levonorgestrel	Rods	Sesuai Kebutuhan
13.	Etonogestrel	Rods	Sesuai Kebutuhan

**PerMenKes RI  
Nomor 28 Tahun 2017  
tentang  
Izin dan Penyelenggaraan Praktik Bidan**

<b>KONTRASEPSI IMPLAN</b>			
12.	Levonorgestrel	Rods	Sesuai Kebutuhan
13.	Etonogestrel	Rods	Sesuai Kebutuhan
<b>KONTRASEPSI AKDR</b>			
14.	IUD Cu T 380 A	Set	Sesuai Kebutuhan
15.	IUD Levonogestrel	Set	Sesuai Kebutuhan
<b>KONDOM</b>			
16.	Kondom	Buah	Sesuai Kebutuhan
<b>OBAT KEGAWAT DARURATAN DAN OBAT LAIN</b>			
17.	Oksitosin Inj	Ampul	Sesuai Kebutuhan
18.	Metilergometrin Inj.	Ampul	Sesuai Kebutuhan
19.	MgSO <sub>4</sub> 40% inj.	Ampul	Sesuai Kebutuhan
20.	Kalsium Glukonat 10% inj.	Ampul	Sesuai Kebutuhan
21.	Nifedipin/amlodipin		Sesuai Kebutuhan
22.	Metildopa		Sesuai Kebutuhan
23.	Vitamin A Dosis tinggi	Softgel	Sesuai Kebutuhan
24.	Tablet tambah darah	tablet	Sesuai Kebutuhan

NO.	JENIS OBAT	SEDIAAN	JUMLAH
25.	Vitamin K 1 injeksi	ampul	Sesuai Kebutuhan
26.	Salep mata Gentamicin	tube	Sesuai Kebutuhan

Contoh Surat Pesanan Obat dan Bahan Medis Habis Pakai

(Diisi Kop Praktik Mandiri Bidan)

## SURAT PESANAN OBAT DAN BAHAN MEDIS HABIS PAKAI

Nomor : .....

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : .....

Mengajukan pesanan obat kepada :

Nama Apotek : .....

Alamat : .....

Telp : .....

Jenis pemesanan:

## 1. Obat

No	Nama Obat	Sediaan	Jumlah
1	Oksitonin inj 10 IU/mL	ampul	5 ampul

## 2. Bahan Habis Pakai

No	Nama Bahan Habis Pakai	Sediaan	Jumlah
1	Infus set dewasa	set	2 set

Obat dan bahan medis habis pakai tersebut akan tersebut akan dipergunakan pada Praktik Mandiri Bidan atas nama Bidan ..... dengan alamat .....

Nama Kota, Tanggal, Bulan, Tahun

Tanda tangan dan stempel

Nama Bidan  
No. SIPB

# Ketentuan Resep

- Resep ditulis secara jelas dan terbaca
- Komponen resep harus lengkap
- Resep ditulis dalam Bahasa Latin
- Aturan pakai dan jumlah obat ditulis dalam angka romawi

**Tabel Karakter Dasar Angka Romawi**

Angka Romawi	Nilai	Angka Romawi	Nilai
I	1	M	1.000
V	5	$\bar{V}$	5.000
X	10	$\bar{X}$	10.000
L	50	$\bar{L}$	50.000
C	100	$\bar{C}$	100.000
D	500	$\bar{D}$	500.000
M	1000	$\bar{M}$	1.000.000

*UkuranDanSatuan.Com*

## Mengapa Bahasa Latin???

- Bahasa Latin merupakan bahasa medis yang berlaku Internasional
- Bahasa Latin merupakan Bahasa yang statis/mati, tidak mengalami perkembangan/perubahan. Hal ini menjamin tidak akan ada salah tafsir sepanjang zaman.
- Nama obat yang ditulis dengan Bahasa Latin tidak akan terjadi salah tafsir
- Menjaga kerahasiaan untuk kepentingan pasien

# Bagian-bagian Resep

dr. Ary Prayitno, Sp. A  
SIP 887.989/2.1234  
Jl. Merpati 45 Solo Telp (0271) 730308

Inscriptio

Surakarta, 25 Desember 2021

Invocatio

℞/ Baquinor mg 250 No. VIII

S.b.d.d. tab I

℞/ Pyridol tab No. X

S.p.r.n I tab (Bila panas)

℞/ Nalgestan 1/2 tab

Edotin 1/2 tab

Orphen 1/2 tab

m.f.pulv d.t.d No.XII

S.t.d.d pulv I

Praescriptio / ordinatio

Signatura

Subscriptio

Pro : An. Siska (10th)(30 kg)

Alamat : Kfeco, Solo

Pro

# Resep yang lengkap terdiri dari:

## Inscriptio

- Nama dokter/dokter gigi/dokter hewan
- SIP dokter
- Alamat dan no telp. dokter
- Tanggal penulisan resep

## Invocatio

- Tanda R/ pada bagian kiri setiap penulisan resep

## Praescriptio / ordinatio

- Nama obat
- Kekuatan obat
- Bentuk sediaan
- Jumlah setiap obat

## Signatura

- Tanda cara pakai dan regimen dosis

## Subscriptio

- Tanda tangan atau paraf dokter penulis resep sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku

## Pro

- Nama, usia, BB pasien
- Alamat pasien

# Bahasa Latin dalam Resep

## Takaran dosis

- C (cochlear) = sendok makan (15 mL)
- cth (cochlear theae) = sendok teh (5 mL)
- gtt (guttae) = tetes
- pulv. (pulveres) = bungkus/puyer
- d.t.d (da tales dosis) = berikan dengan dosis (takaran) seperti tersebut di atas

## Keterangan waktu

- a.c (ante coenam) = sebelum makan
- p.c (post coenam) = sesudah makan
- d.c (durante coenam) = pada waktu makan
- o.m (omni mane) = tiap pagi
- o.n (omni nocte) = tiap malam
- a.n (ante nocte) = sebelum tidur/malam

# Bahasa Latin dalam Resep

## Aturan pakai

- s.d.d (semel de die) = 1x sehari
  - b.d.d (bis de die) = 2x sehari
  - t.d.d (ter de die) = 3x sehari
  - q.d.d (quarter de die) = 4x sehari
  - p.r.n (pro renata) = bila perlu
  - u.e (usus externus) = untuk pemakaian luar
  - S (signa) = tandai
- b.i.d (bis in die) = 2x sehari
  - t.i.d (ter in die) = 3x sehari
  - q.i.d (quarter in die) = 4x sehari
  - Bila dalam buku pedoman dosis tertulis q 8 hr artinya berikan setiap 8 jam (3x sehari); q 6 jam artinya berikan setiap 6 jam (4x sehari), dsb

# Bahasa dalam Resep

## Bentuk sediaan

- pulv. (pulveres) = puyer
- syr. (syrup) = sirup
- caps. (capsule) = kapsul
- tab. (tablet) = tablet

# OBAT



Obat merupakan zat yang digunakan untuk **diagnosis**, **pencegahan (preventif)** dan **penyembuhan (kuratif)** penyakit serta **pemulihan (rehabilitatif)** dan **peningkatan (promotif)** kesehatan bagi penggunanya



**vs.**





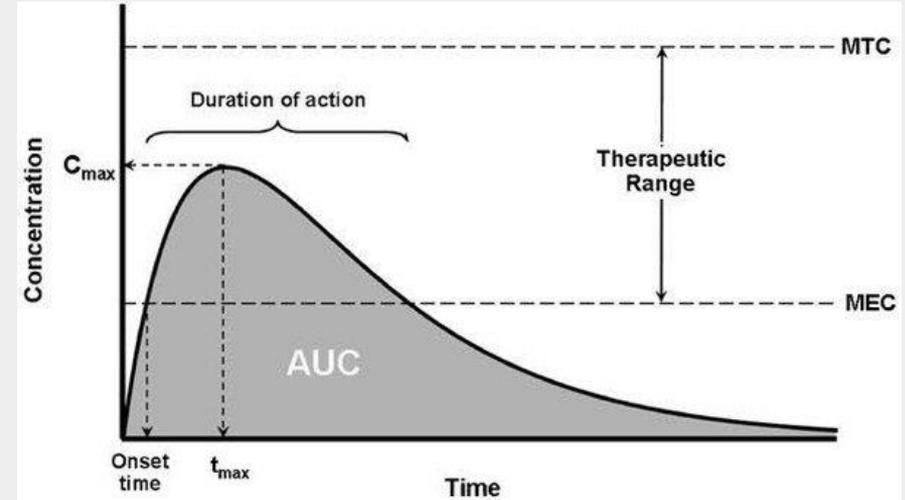
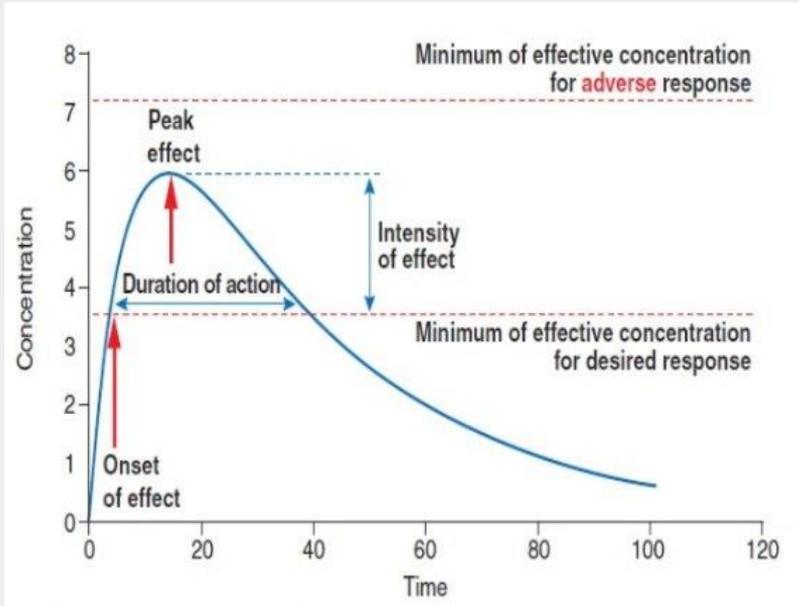
**VS.**



**“All substances are poisons;  
there is none that is not  
poison. The right dose  
differentiates a poison and  
a remedy”**

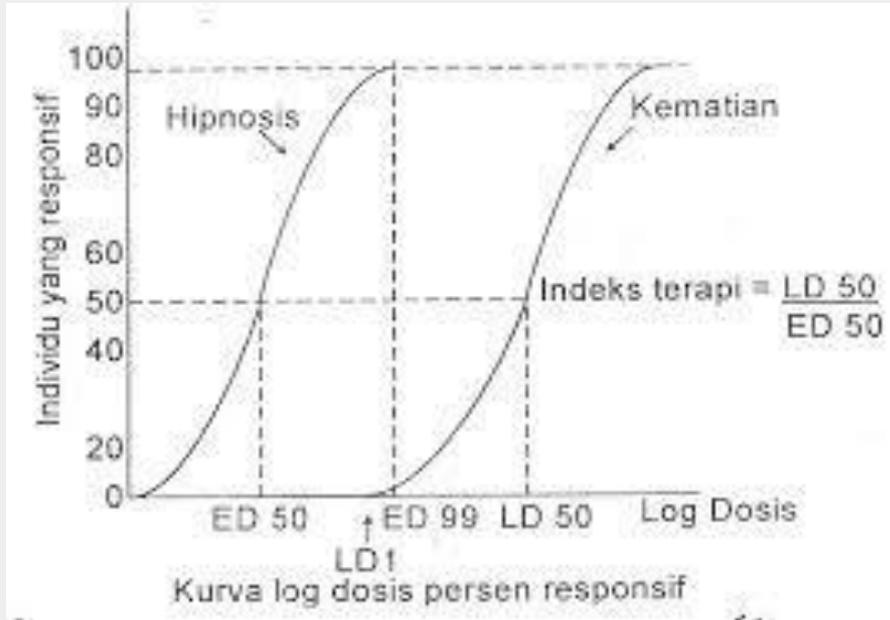
—Paracelcus, 1493 – 1541  
the father of modern  
toxicology

# INDEKS KEAMANAN OBAT



- **MEC (Minimum Effective Concentration) / KEM (Konsentrasi Efektif Minimal)** = konsentrasi terendah yang mampu menimbulkan efek farmakologi
- **MTC (Minimum Toxic Concentration) / KTM (Konsentrasi Toksik Minimal)** = konsentrasi terendah yang menimbulkan efek toksik

# INDEKS KEAMANAN OBAT



Grafik dosis (X) vs. respon (Y) obat hipnotik/sedatif

- Perlu perhatian khusus untuk obat-obat dengan indeks terapi (jendela terapi) sempit

Amikacin	20–30 µg/mL
Carbamazepin	4–12 µg/mL
Digoxin	1–2 ng/mL
Gentamicin	5–10 µg/mL
Lidokain	1–5 µg/mL
Litium	0.6–1.2 mEq/L
Fenitoin	10–20 µg/mL
Procainamid	4–10 µg/mL
Quinidin	1–4 µg/mL
Teofilin	10–20 µg/mL
Tobramycin	5–10 µg/mL
Asam Valproat	50–100 µg/mL
Vankomisin	20–40 µg/mL

# MACAM EFEK OBAT

Efek yang diinginkan dari suatu obat.  
Ex : Paracetamol 500mg 3xsehari → panas  
dan meredakan nyeri

**EFEK TERAPI**

Efek yang dapat menimbulkan toksik jika  
diberikan melampaui dosis.  
Ex : Gentamisin → ginjal  
PCT, INH → Hati

**EFEK TOKSIK**

Efek yang tidak diinginkan pada dosis  
terapi (tidak terjadi pada tiap orang).  
Ex : Amplodipin → Jantung berdebar dan  
nyeri perut

**EFEK SAMPING**



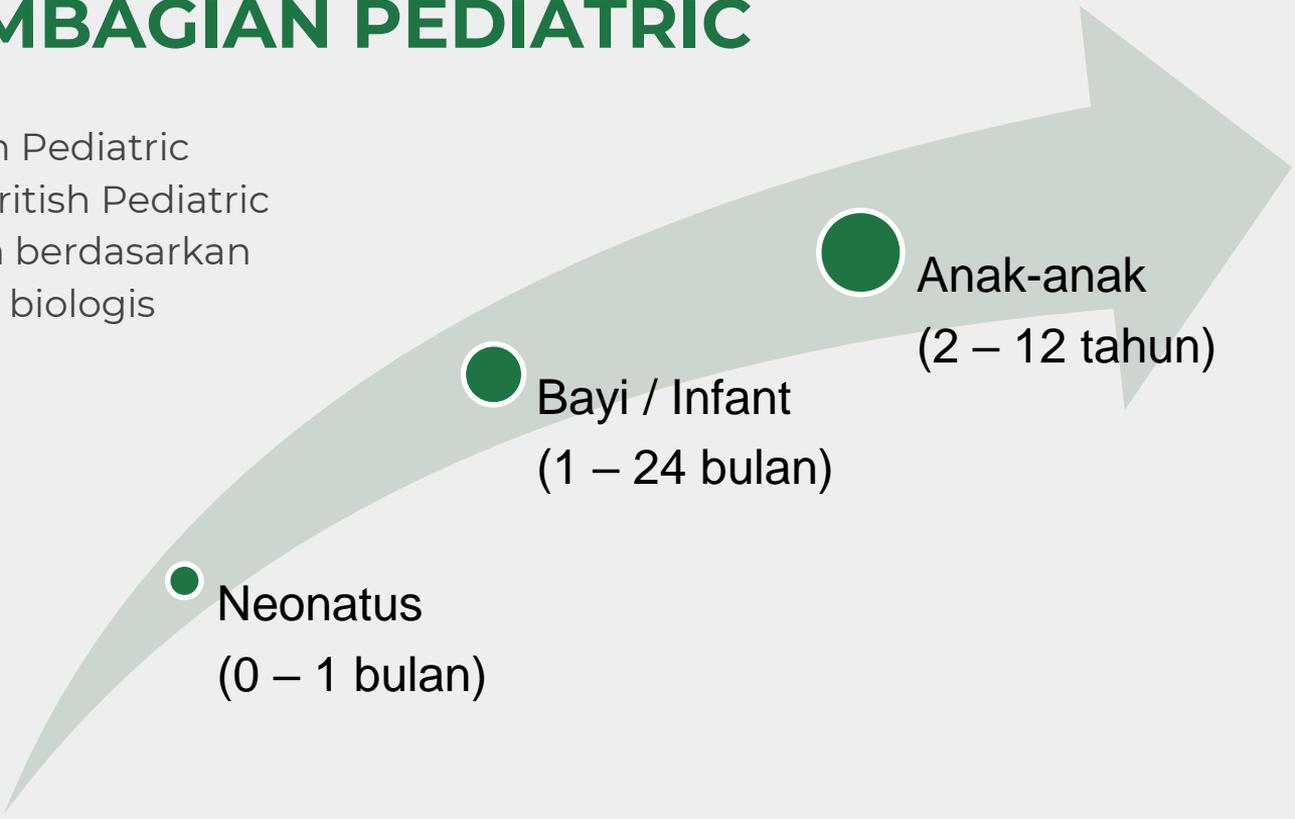
**OBAT DI  
MASA  
PEDIATRIC**

# PEDIATRIC

- Neonatus, Bayi (Infants), dan Anak-anak
- Not just “small adults”
- Populasi tersebut berbeda dengan orang dewasa terkait factor farmakokinetik (absorpsi, distribusi, metabolisme, ekskresi), serta respon terhadap obat

# PEMBAGIAN PEDIATRIC

Pembagian Pediatric menurut British Pediatric Association berdasarkan perubahan biologis



● Neonatus  
(0 – 1 bulan)

● Bayi / Infant  
(1 – 24 bulan)

● Anak-anak  
(2 – 12 tahun)

# PERTIMBANGAN TERAPI PADA ANAK

- Faktor farmasetis: cara pemberian
- Faktor farmakokinetik: ADME
- Faktor farmakodinamik: sensitivitas farmakologis yang berbeda terhadap obat
- Efek terapeutik & toksik khas anak-anak: perbedaan proses penyakit dan interaksinya dengan obat
- Hal-hal praktis: kepatuhan, rejimen dosis, masalah perilaku, dan masalah dengan sekolah

# PERTIMBANGAN FARMAKOKINETIK

## ABSORBSI

- Pada bayi, sekresi asam lambung sedikit (sehingga memiliki pH lambung yang tinggi),
- Gerakan peristaltis usus bayi baru lahir belum teratur dan umumnya lambat, menjadikan waktu pengosongan lambung yang lambat (sehingga waktu makanan tinggal dalam lambung lebih lama) yang umumnya mengakibatkan jumlah obat yang diabsorpsi meningkat
- Penyerapan perkutan umumnya meningkat pada neonatus, bayi, dan anak-anak, terutama pada kulit yang mengalami ekskoriasi atau luka bakar: kelebihan kortikosteroid dari salep, toksisitas asam borat (diare, muntah, kejang, dan beberapa kematian pada bayi) akibat losion/salep asam borat, tuli akibat semprotan antibakteri aminoglikosida / polimiksin pada luka bakar

# PERTIMBANGAN FARMAKOKINETIK

## DISTRIBUSI

- Bayi prematur, neonatus, bayi, dan anak kecil berbeda dengan orang dewasa dalam distribusi cairan dan lemak tubuhnya
- Distribusi obat antara air dan lemak berhubungan dengan sifat fisikokimianya, dan akan mempengaruhi distribusi obat.
- Pengikatan protein plasma obat berkurang pada neonatus, tetapi meningkat seiring bertambahnya usia dan mencapai nilai dewasa sekitar 1 tahun.
- Albumin plasma yang lebih rendah dan kapasitas pengikatannya, terutama pada bayi dengan malnutrisi dan hipoalbuminemia (Vd fenitoin 1,3 L/kg pada neonatus dibandingkan dengan 0,6 L/kg pada orang dewasa)
- Interaksi Obat: salisilat dapat menggantikan bilirubin dari ikatannya dengan protein. Bilirubin tak terkonjugasi dapat melewati BBB pada neonatus dan menyebabkan kernicterus, ex: Aspirin, novobiosin. Dazoksida, dan analog Vit K

# PERTIMBANGAN FARMAKOKINETIK

## DISTRIBUSI

Age group	Total body water (% of weight)	Extracellular Fluid (% of weight)	Intracellular fluid (% of weight)	Fat (% of weight)
Premature	85	50	35	1
Full-term neonates	70	40	30	15
Infants (6 months)	70	35	35	15
Child	65	25	40	15
Young adult	60	15	45	20
Elderly adult	45	10	35	10

# PERTIMBANGAN FARMAKOKINETIK

## METABOLISME

- Hepar merupakan organ terpenting untuk metabolisme obat
- Perbandingan relative volume hepar terhadap berat badan menurun dengan bertambahnya umur
- Kadar enzim CYP450 kadarnya berubah-ubah selama beberapa jam, minggu, dan bulan setelah kelahiran

# PERTIMBANGAN FARMAKOKINETIK

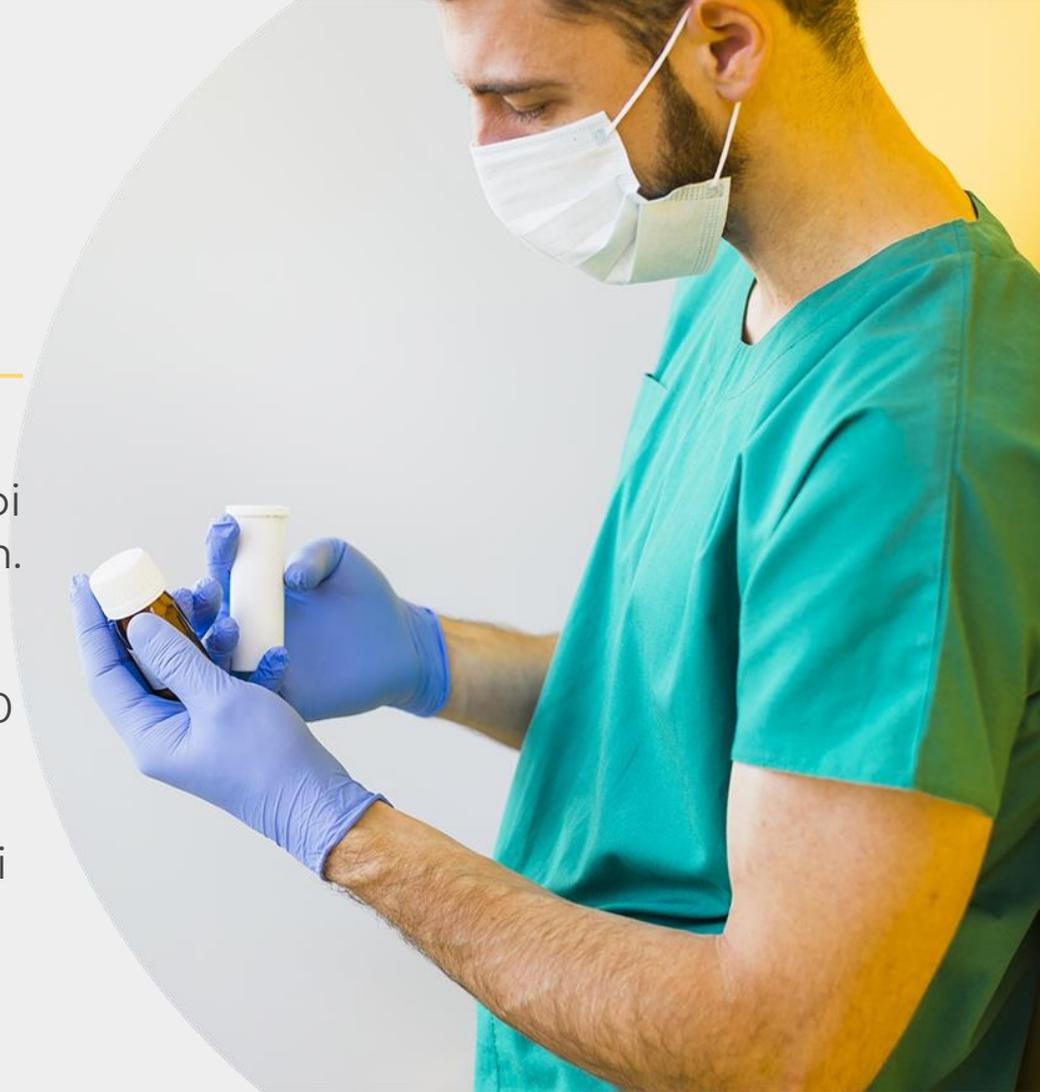
## EKSKRESI

- GFR (*Glomerular Filtration Rate*) pada bayi lebih rendah 30-40% karena ginjal belum berkembang dengan baik
- Pada neonatus, GFR akan meningkat dengan cepat dalam 2 minggu, fungsi tubulus mendekati dewasa pada usia 8 -12 bulan

# DOSIS

---

- **Dosis Lazim:** Dosis ini merupakan petunjuk yang tidak mengikat, tetapi digunakan sebagai pedoman umum. Misalnya, obat CTM (4mg/tablet) disebutkan dosis lazimnya 6- 16 mg/hari dan dosis maksimumnya 40 mg/hari; bila seseorang minum 3x sehari 2 tablet, berarti dosis maksimumnya belum dilampaui. Tapi ini dianggap tidak lazim karena dengan 3x sehari 1 tablet sudah tercapai efek terapi yang optimal



# DOSIS

---

- **Dosis terapi:** takaran obat yang diberikan dalam keadaan biasa dan dapat menyembuhkan penderita.
- Dosis terapi ~ dosis lazim → berada di antara dosis minimal dan maksimal
- **Dosis maksimal:** dosis terbesar yang masih aman diberikan
- **Dosis minimal:** dosis terkecil yang sudah mampu memberikan efek farmakologi



# DOSIS

---

- Secara umum, DM yang tercantum dalam literature adalah DM dewasa, sedangkan DM anak tidak terdapat dalam literature.
- Oleh karena itu, perhitungan DM anak dapat dihitung dengan membandingkan kebutuhan anak terhadap dosis maksimum dewasa, dengan menggunakan beberapa rumus



# PERHITUNGAN DOSIS PADA ANAK

1. Perhitungan DM anak berdasarkan bobot badan

## Rumus Thermich

$$DM \text{ anak} = \frac{BB \text{ anak (kg)}}{70} \times DM \text{ dewasa}$$

2. Perhitungan DM anak berdasarkan usia

- **Rumus Young:** untuk anak  $\leq 8$  tahun

$$DM \text{ anak} = \frac{n}{n + 12} \times DM \text{ dewasa}$$

- **Rumus Dilling:** untuk anak  $> 8$  tahun

$$DM \text{ anak} = \frac{n}{20} \times DM \text{ dewasa}$$

n = usia anak dalam "tahun"

- **Rumus Fried:** untuk bayi  $< 1$  tahun

$$DM \text{ bayi} = \frac{m}{150} \times DM \text{ dewasa}$$

m = usia bayi dalam "bulan"

3. Perhitungan dosis anak berdasarkan luas permukaan tubuh (LPT) / *body surface area* (BSA)

Perhitungan berdasarkan LPT / BSA merupakan perhitungan yang paling tinggi akurasinya, tetapi sebagian memandang kurang praktis. Perhitungan DM dengan metode ini biasa digunakan untuk menghitung obat-obat antikanker.

$$LPT \text{ (m}^2\text{)} = \sqrt{\frac{\text{tinggi badan (cm)} \times \text{berat badan (kg)}}{3600}}$$

## Rumus Crawford-Terry-Rouke

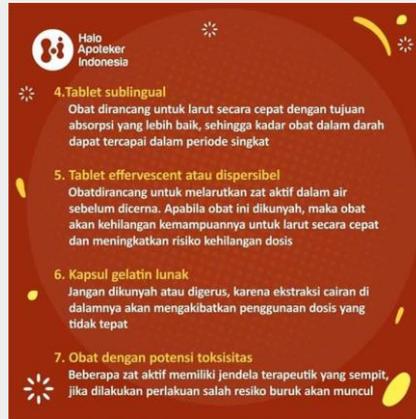
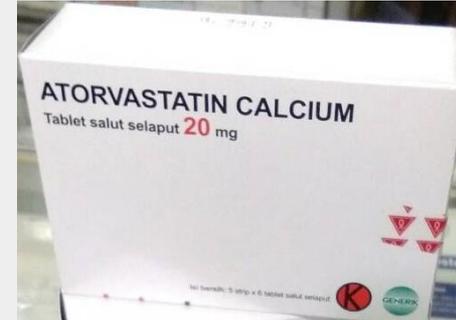
$$\text{Dosis anak} = \frac{LPT \text{ (m}^2\text{)}}{1,73} \times DM \text{ dewasa}$$

Angka 1,73 merupakan asumsi bahwa orang dewasa memiliki nilai LPT 1,73 m<sup>2</sup>.

# KENDALA PENGOBATAN PADA ANAK

- Kesulitan perhitungan dosis dengan sendok teh dan cairan
- Anak-anak tidak suka suntikan, tablet sulit ditelan, dsb
- Rasa obat
- Anak-anak mudah muntah
- Kepatuhan minum obat bisa buruk
- Anak-anak akan mencoba apa saja → bisa meracuni diri sendiri
- Pengasuh perlu diingatkan dan diberi edukasi
- Reaksi merugikan obat pada anak-anak sering terjadi: pada neonatus sekitar 25%, pada bayi dan anak-anak sekitar 5-12%

# TABLET YANG TIDAK BOLEH DIGERUS



# OBAT YANG DIHINDARI PADA PEDIATRIC

No.	Nama Obat	Risiko
1.	Aspirin	Reye syndrome
2.	Chloramphenicol	Gray baby syndrome
3.	Kortikosteroid	Hambatan pertumbuhan
4.	Tetrasiklin	Pewarnaan pada gigi
5.	Aminoglikosida	Gangguan pendengaran
6.	NSAID	Peptic ulcer

# THANKS!

Do you have any questions?

CREDITS: This presentation template was created by Slidesgo, including icons by Flaticon, and infographics & images by Freepik.

**Please keep this slide for attribution.**

