



DOSIS OBAT

Dra. Helni. MKes, Apt

DOSIS OBAT

- Jumlah obat yang diberikan kepada penderita dalam satuan berat atau satuan isi atau unit-unit lainnya
- Satuan berat : mikrongram (μg), miligram (mg), gram (g)
- Satuan isi : mililiter (ml) / cc, liter (l)
- Satuan unit : UI

Faktor-faktor yang mempengaruhi dosis obat

FAKTOR OBAT

- SIFAT FISIKA

Daya larut obat dalam air / lemak, kristal / amorf, dsb

- SIFAT KIMIAWI

asam, basa, garam, ester, garam kompleks, pH, pKa

- TOKSISITAS

dosis obat berbanding terbalik dgn toksisitasnya

Faktor-faktor yang mempengaruhi dosis obat

CARA PEMBERIAN OBAT KEPADA PENDERITA

- ORAL : dimakan /diminum
- PARENTERAL :
subkutan, intramuskular, intravena, intra
peritoneal, dsb
- REKTAL, VAGINAL, URETRAL
- LOKAL, TOPIKAL, TRANSDERMAL
- Lain-lain :
sublingual, intrabukal, dsb

Faktor-faktor yang mempengaruhi dosis obat

FAKTOR / KARAKTERISTIK PENDERITA

1. Umur : neonatus, bayi, anak, dewasa, geriatrik
2. Berat badan
3. Jenis kelamin (untuk obat gol. Hormon)
4. Ras : slow & fast acetylator
5. Toleransi
6. Obesitas
7. Sensitivitas
8. Keadaan pato-fisiologi
gangguan hati, ginjal, kelainan sal. pencernaan
9. Kehamilan
10. Laktasi
11. Circadian rhythm

Alat Penakar Dosis u/ Obat Minum

Dalam Bentuk Sendok

- Sendok makan = 15 cc
- Sendok teh = 5 cc

Karena ada variasi volume dlm bentuk sendok yang digunakan, maka idealnya :

1. tiap wadah obat minum dilengkapi dgn sendok yang sesuai (ada batas ukurannya)
2. tiap penderita memiliki gelas-obat yang diberi tanda dgn garis untuk sendok makan dan untuk sendok teh

Alat Penakar Dosis u/ Obat Minum

Berupa Obat Tetes

- Penetes yg digunakan adalah penetes baku
- Penetes baku = penetes internasional yg sudah memenuhi syarat-syarat khusus

MACAM-MACAM DOSIS

DOSIS TERAPI

- **Dosis Terapi** (dosis medicinalis, dosis therapeutica, dosis lazim) :

Rentangan jumlah obat yang diberikan kepada penderita dewasa untuk satu kali pemberian atau untuk jangka waktu tertentu secara per oral untuk mendapatkan efek terapi.

Macam-macam Dosis

- **Dosis Minimal :**

Jumlah terkecil yg dibutuhkan penderita dewasa untuk satu kali minum atau jangka waktu tertentu secara peroral untuk mendapatkan efek terapi.

- **Dosis maksimal:**

jumlah terbesar dari rentangan obat yang masih aman diberikan kepada penderita dewasa dan belum menimbulkan gejala-gejala keracunan.

MACAM-MACAM DOSIS

DOSIS TOKSIK

- Dosis obat yang diberikan melebihi dosis terapeutik, sehingga dapat menyebabkan terjadinya keracunan obat

DOSIS LETHAL

- dosis yang menyebabkan kematian pada hewan coba
- Besarnya melebihi dosis toksik

Macam-macam dosis

- **Dosis Tunggal (*Single dose*):**
pola pemberian obat satu kali sudah mampu memberikan efek terapi dengan efektif secara klinik.
- **Dosis awal (*Initial dose*):**
dosis yg diberikan pada awal suatu terapi sampai tercapai kadar kerja yg diinginkan secara terapi.
- ***Maintenance dose*:**
sejumlah obat yg diberikan dg tujuan untuk dpt menjaga kadar obat dalam tubuh tertentu pada periode tertentu.

Macam macam Dosis

- **Dosis Muatan (*Loading dose*):**
sejumlah obat yang digunakan untuk memacu percepatan waktu penyampaian kadar efektif minimum.
- **Dosis Beganda (*Multiple dose*):**
Pola pemberian obat berulang.
Pengulangan dilakukan saat obat diperkirakan akan mengalami eliminasi pada jumlah tertentu dengan interval pemberian tertentu untuk mencapai efek terapi

Perhitungan dosis anak

I. **Secara individual**, menggunakan ukuran fisik anak

a. **dengan ukuran BB anak**

mengalikan BB anak dg besar dosis tiap kg

cth : amoxycillin ,

dosis terapi 10-25mg/kg/BB/kali

dpt diberikan setiap 6-8 jam, maka :

anak umur 2 thn dg BB 10 kg, dpt diberikan

dosis $10 \times (10-25) \text{mg} = 100-250 \text{mg}$, setiap

6- 8 jam

b. Perhitungan dg ukuran LPT anak

cth:

diketahui dosis pemeliharaan

metotreksat untuk penderita leukemia

$15\text{mg}/\text{m}^2$ LPT/minggu, maka untuk anak

12 tahun dg LPT $1,20\text{ m}^2$ dapat diberikan

dosis sebesar $1,20/1,73 \times 15\text{ mg} = 10,4$

mg

Perhitungan dosis anak

2. Dihitung dari dosis dewasa

a. **Rumus Young** (anak < 8 thn)

ex : dosis (dws) GG 100-200mg/kali,
maka dosis utk anak 4 thn :

$$4/12+4 \times (100-200) = 25-50 \text{ mg/kali}$$

b. **Rumus Dilling** (anak > 8 thn)

maka dosis untuk anak 10 thn ;

$$10/20 \times (100-200) = 50-100\text{mg/kali}$$

c. **Rumus Clark** (BB anak)

ex : dosis terapi GG utk anak 8 thn dg BB
21 kg adalah :

$$21/70 \times (100-200) \text{ mg/kali} = 30-60 \text{ mg/kali}$$

d. **LPT anak** (rumus Crawford-Terry-Rourke)

ex : dosis terapi GG utk anak umur 8 thn
dg LPT 0,9 m² adalah :

$$0,9/1,8 \times (100-200) \text{ mg/kali} = 50-100 \text{ mg/kali}$$

Catatan,

- Penggunaan rumus Young sebaiknya dihindari, karena sering tidak tepat
- Kadang dalam literatur ditemukan dosis anak dg kriteria umur, mis ;

Dosis cyproheptadin:

anak umur < 2 thn tdk dianjurkan

2-6 thn : 2mg, 2-3 kali/hr, maks 12mg/hr

7-14 thn : 4mg, 2-3 kali/hr, maks 16mg/hr

Cara ini mengarah generalisasi dosis, artinya anak umur 2-6 thn dosisnya sama, demikian juga untuk anak 7-14 thn.

Cara ini perlu dicermati bila digunakan untuk obat dg indeks terapi sempit, agar tidak menimbulkan masalah