



www.esaunggul.ac.id

PERAN OBAT & FAKTOR YANG MEMPENGARUHI EFEK OBAT

**Dr. Aprilita Rina Yanti Eff., M.Biomed., Apt.
Program studi Kesehatan masyarakat
FIKES-UEU**

KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN

menguraikan pengertian tentang peran obat, factor-faktor yang mempengaruhi kerja obat dalam tubuh, apa pertimbangan dalam pemilihan dan pemberian obat, tujuan pembuatan bentuk sediaan, dan berbagai nama obat

Peran Obat

- Obat merupakan salah satu komponen yang tidak dapat tergantikan dalam pelayanan kesehatan.
- Obat berbeda dengan komoditas perdagangan, karena selain merupakan komoditas perdagangan, obat juga memiliki fungsi sosial.
- Obat berperan sangat penting dalam pelayanan kesehatan karena penanganan dan pencegahan berbagai penyakit tidak dapat dilepaskan dari tindakan terapi dengan obat



Peran obat secara umum

- 1) Penetapan diagnosa: barium sulfat yang digunakan sebagai zat kontras untuk roentgen saluran cerna → untuk mendiagnosa adanya usus buntu
- 2) Untuk pencegahan penyakit: pencegahan malaria → doksisiklin 1 hari dengan dosis 2mg/kgBB sebelum keberangkatan dan dikonsumsi setiap hari namun tidak lebih dari 12 hari
- 3) Menyembuhkan penyakit

Peran obat secara umum

- 4) Memulihkan (rehabilitasi) kesehatan →
contoh????
- 5) Mengubah fungsi normal tubuh untuk tujuan
tertentu , contoh????
- 6) Peningkatan kesehatan, contoh ???
- 7) Mengurangi rasa sakit, contoh???

Faktor-faktor yang mempengaruhi Kerja Obat dalam Tubuh

- Faktor genetik → berpengaruh dalam metabolisme obat
- Jenis kelamin
- umur
- lingkungan hidup (kebiasaan merokok, minum alkohol).
- Kondisi patologik
- Status gizi → protein dan enzim

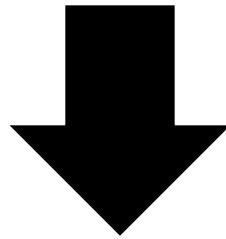
Apa yang perlu diketahui mengenai obat ?

- Nama obat, kemasan vol / kadar / konsentrasi, produsen
- Komposisi
- Khasiat farmakologi komponen obat
- Indikasi dan ES



Apa pertimbangan dalam pemilihan dan pemberian obat ?

- Indikasi, kontra indikasi, dan adverse effect
- Zat aktif tidak dapat diberikan begitu saja sbg obat



harus diberikan dalam bentuk sediaan tertentu.

Tujuan pembuatan bentuk sediaan, a.l:

- Mudah diberikan dan praktis
- Dosis pemberian sama rata
- Stabilitas zat aktif terjamin
- Mudah didistribusikan kepada masyarakat
- Dapat ditentukan mutunya
- Mudah dikontrol dalam peredaran
- Dapat dijadikan komoditas ekonomi.

PERTIMBANGAN DALAM PEMILIHAN OBAT

1. Harga dan manfaat (Cost and benefit ratio)
 - Bila harga tidak terjangkau, alternative lain masih ada, yaitu obat generik atau obat merek lain yang sama komposisinya tetapi harga lebih murah.
2. Resiko dan manfaat (Risk and benefit ratio)
 - Dalam penggunaan obat tersbt kemungkinan ada resiko yg akan dialami akibat dari penggunaan obat tersebut atau kesulitan mendapatkan obat maupun dalam pemberian.

PERTIMBANGAN DALAM PEMILIHAN OBAT

3. Terapi optimal, & hindari efek yg tdk diinginkan
 - Umumnya obat mempunyai efek nyata, hampir dipastikan mempunyai efek samping.
 - Oleh karena itu perlu dipertimbangkan kombinasi, dosis & lama pemberian untuk mengatasi efek samping atau efek yang tidak diinginkan.
 - Utk mencapai tujuan penggunaan obat yg aman, tepat, rasional dan efektif. Obat harus mempunyai Aktivitas intrinsik, yaitu Efek maksimum yg dapat dicapai oleh st senyawa obat.

Pertimbangan dlm pemberian obat

1. BSO (bentuk sediaan obat) dan rute mana yg paling aman, sesuai dg kondisi pasien
2. Hub BSO dg rute pemberian
3. Drug of Choice untuk suatu penyakit
4. Efek yang diinginkan lokal atau sistemik
5. Onset dan duration dari aksi obat yang diinginkan

Pertimbangan dlm pemberian obat

6. Stabilitas obat dalam lambung dan intestin
7. Waktu paruh (Half life, $t_{1/2}$ eliminasi) dan interval waktu
8. Cepat-lambatnya dan lengkap-tidaknyanya absorpsi obat
9. Keadaan patofisiologi organ tubuh
10. Usia dan keadaan pasien.
11. Rasional dan efektif

BERBAGAI NAMA OBAT

- 1. Nama Dagang/Obat paten
- 2. Nama Generik
- 3. Nama Resmi
- 4. Kimia

Perbedaan



Obat Paten

Obat yang masih dilindungi oleh paten. Umumnya ditemukan sebagai hasil penelitian yang mendalam



Obat Generik

Obat dengan zat aktif yang sama namun tidak dilindungi paten



Obat Generik Bermerek

Obat yang telah habis masa patennya, sehingga dapat diproduksi oleh semua perusahaan farmasi



Obat paten atau specialite,

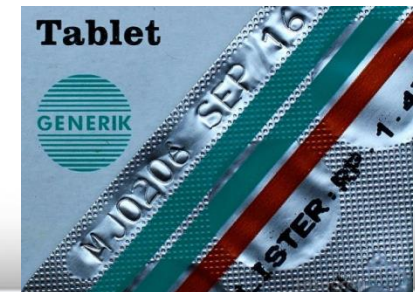
- Adl obat milik khas merek Nama perusahaan ttt dgn nama khas, terdaftar (proprietary name) dilindungi hukum.

Obat merek dagang (trade marck),

- adl obat yg dibuat mendapatkan lisensi dari pabrik lain yg obatnya tll dipatenkan, obat tersbt juga dgn nama dagang (Obat baik formula maupun nama dagang hanya mencontoh atas izin pabrik yg bersangkutan.
- Sering disebut juga dg obat merek terdaftar. contoh amoksan, diafac, pehamoxil

Obat generik

- Obat dg nama umum tanpa melanggar hak paten obat bersangkutan.
- Obat generik berlogo → obat diprogram pemerintah dg nama umum yg dibuat secara CPOB setara dg FDA, harga disubsidi oleh pemerintah.
- Logo generik menunjukkan persyaratan mutu yg ditetapkan oleh MenKes RI.



- **Obat nama resmi**, adalah obat dgn nama resmi yang disusun oleh WHO dan nama obat tersebut dicantumkan disetiap farmakope st negara.
- **Obat nama kimia**, adalah obat yang diberi nama sesuai struktur kimianya, disusun oleh para ahli kimia dunia (UIPAC).

- **Obat tradisional**, adlh obat yg didapat secara alamiah diolah secara sederhana & menggunakan secara tradisional berdasarkan pengalaman.
- **Obat Esensial**, adl obat yg sgt dibutuhkan oleh masyarakat dgn nama generik atau resmi untuk pelayanan kesehatan masyarakat banyak, di RS atau puskesmas, tercantum dlm DOEN, ditetapkan oleh MenKes RI.

No. Registrasi: tanda pendaftaran st obat yg telah memenuhi persyaratan beredar

Tanggal kadaluarsa: tanggal yang menyatakan bahwa sebelum tanggal tersebut suatu batch tertentu masih memenuhi spesifikasi standar mutu yang disyaratkan

PENOMORAN PADA OBAT JADI

Pada nomor registrasi obat jadi terdapat 15 karakter yang terdiri dari huruf dan angka yang memiliki arti tertentu. Dengan keterangan sebagai berikut:

Nomor registrasi obat terdiri dari 15 digit seperti tergambar di bawah ini:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	B	L	1	1	2	0	0	0	1	1	2	0	A	1

PENOMORAN PADA OBAT JADI

Digit 1 : Membedakan Nama Obat Jadi

D : menunjukkan nama Dagang
G : menunjukkan nama Generik

Digit 2 : Membedakan Golongan Obat

N : Golongan Narkotika
P : Golongan Psikotropika
K : Golongan Obat Keras (No. REG DKL)
T : Golongan Obat Bebas Terbatas (No. REG DTL)
B : Golongan Obat Bebas (No. REG DBL)

PENOMORAN PADA OBAT JADI

Digit 3 : Membedakan Jenis Produksi

I : obat jadi Impor
E : obat jadi untuk keperluan Ekspor
L : obat jadi produksi dalam negeri/Lokal
X : obat jadi untuk keperluan khusus (misal untuk P2TBC)

Digit 4, 5 : Membedakan Periode Pendaftaran Obat Jadi

08 : Obat jadi yang telah disetujui pada periode 2008-2010
11 : Obat jadi yang telah disetujui pada periode 2011-2013
12 : Obat jadi yang telah disetujui pada periode 2012-2014 dan seterusnya

PENOMORAN PADA OBAT JADI

Digit 6,7,8 : Menunjukkan Nomor Urut Pabrik

(Jumlah Pabrik yang ada antara 100-1000)

Digit 9,10,11 : Menunjukkan nomor urut obat jadi yang disetujui untuk masing-masing pabrik

(Jumlah obat jadi untuk masing-masing pabrik ada yang >100 dan diperkirakan tidak lebih dari 1000)

Digit 12,13 : Menunjukkan Bentuk Sediaan Obat Jadi

(terdapat lebih dari 26 macam)

01 : Kapsul	23 : Powder/Serbuk Oral	43 : Injeksi
02 : Kapsul lunak	24 : Bedak/Talk	44 : Injeksi suspensi kering
04 : Kaplet	28 : Gel	46 : Tetes mata
09 : Kaplet salut film	29 : Krim dan krim steril	47 : Tetes hidung
10 : Tablet	30 : Salep	48 : Tetes Telinga
11 : Tablet effervescent	31 : Salep mata	49 : Infus
12 : Tablet isap	32 : Emulsi	53 : Suppositoria, Ovula
14 : Tablet pelepasan terkontrol	33 : Suspensi	56 : Nasal spray
15 : Tablet salut enterik	34 : Elixir	58 : Rectal tube
16 : Pil	36 : Drops	62 : Inhalasi
17 : Tablet salut selaput	37 : Sirup/Larutan	63 : Tablet kunyah
22 : Granul	38 : Suspensi kering	81 : Tablet dispersi
	41 : Lotion/Solution	

Digit 14

**A : menunjukkan kekuatan sediaan obat jadi yang pertama disetujui
B : menunjukkan kekuatan sediaan obat jadi yang kedua disetujui.
C : menunjukkan kekuatan sediaan obat jadi yang ketiga disetujui, dan seterusnya**

Digit 15

menunjukkan kemasan berbeda untuk setiap nama, yaitu :

- 1. kemasan utama**
- 2. beda kemasan yang pertama**
- 3. beda kemasan yang kedua**
- 4. beda kemasan yang ketiga, dan seterusnya**

CONTOH: GNL 7615508910A1

Nomor	Keterangan
G	nama generik
N	golongan obat narkotik
L	produksi lokal/dalam
76	disetujui pendaftarannya pada periode tahun 1976-1978
155	nomor urut pabrik ke-155 di Indonesia
089	obat jadi yang disetujui ke-89 dari pabrik tersebut
10	bentuk sediaan tablet
A	kekuatan sediaan obat jadi yang pertama disetu
1	kemasan utama

PENGGOLONGAN OBAT

1. SUMBERNYA

Alam atau sintetis / semisintetis

2. UNDANG-UNDANG

Penggolongan obat, dibagi 5 golongan (UU No. 7 / th. 1963)

3. STRUKTUR KIMIA

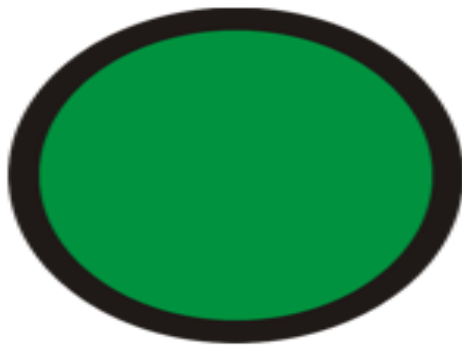
Penggolongan berdasarkan struktur kimia zat aktif.

4. FARMAKOLOGI DAN TERAPI

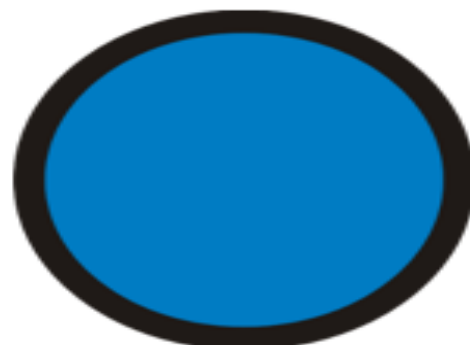
Kerja obat berdasarkan pada organ tubuh

Penggolongan obat , menurut Undang-undang

- Psikotropika (OKT = Obat keras tertentu) → Ethical
- Obat Keras (Daftar G = Gevaarlij, berbahaya) → Ethical
- Obat Bebas terbatas (Daftar W = Waarschuwing, Waspada) → OTC
- Obat bebas (OTC = Other of the counter drugs) → OTC



1. Obat Bebas



2. Obat Bebas Terbatas



3. Obat Keras &
Psikotropika



4. Narkotika

Menurut Struktur Kimia

- Beta-lactam
- Cephalosporine
- Aminoglikosida
- Chloramphenicol
- Tetracycline
- Makrolida dan yang berdekatan
- Quinolon
- Rifampicin
- Polypeptida-cyclic
- Poliena
- Antibiotika golongan lain dan anti jamur.
- Anti-jamur
- Anti-malaria / antiprotozoa

Menurut Farmakologi dan Terapi

1. Gastrointestinal system (*Gitract*)
2. Cardiovascular system
3. Central nervous system / neuromuscular system
4. Drugs for parkinsonism
5. Centrally acting muscle relaxants
6. Sensory nervous system
 - Local anesthetics dan analgetik opioid
 - . Neuromuscular junction
 - Peripherally acting muscle relaxant

Menurut Farmakologi dan Terapi

6. Autonomic nervous system

- Obat simpatomimetik
- Obat simpatolitik
- Penghambat saraf adrenergik
- Obat parasimpatolitik
- Stimulan dan penghambat ganglion

7. Otot Polos

- Spasmodics dan antispasmodics
- Autocoids

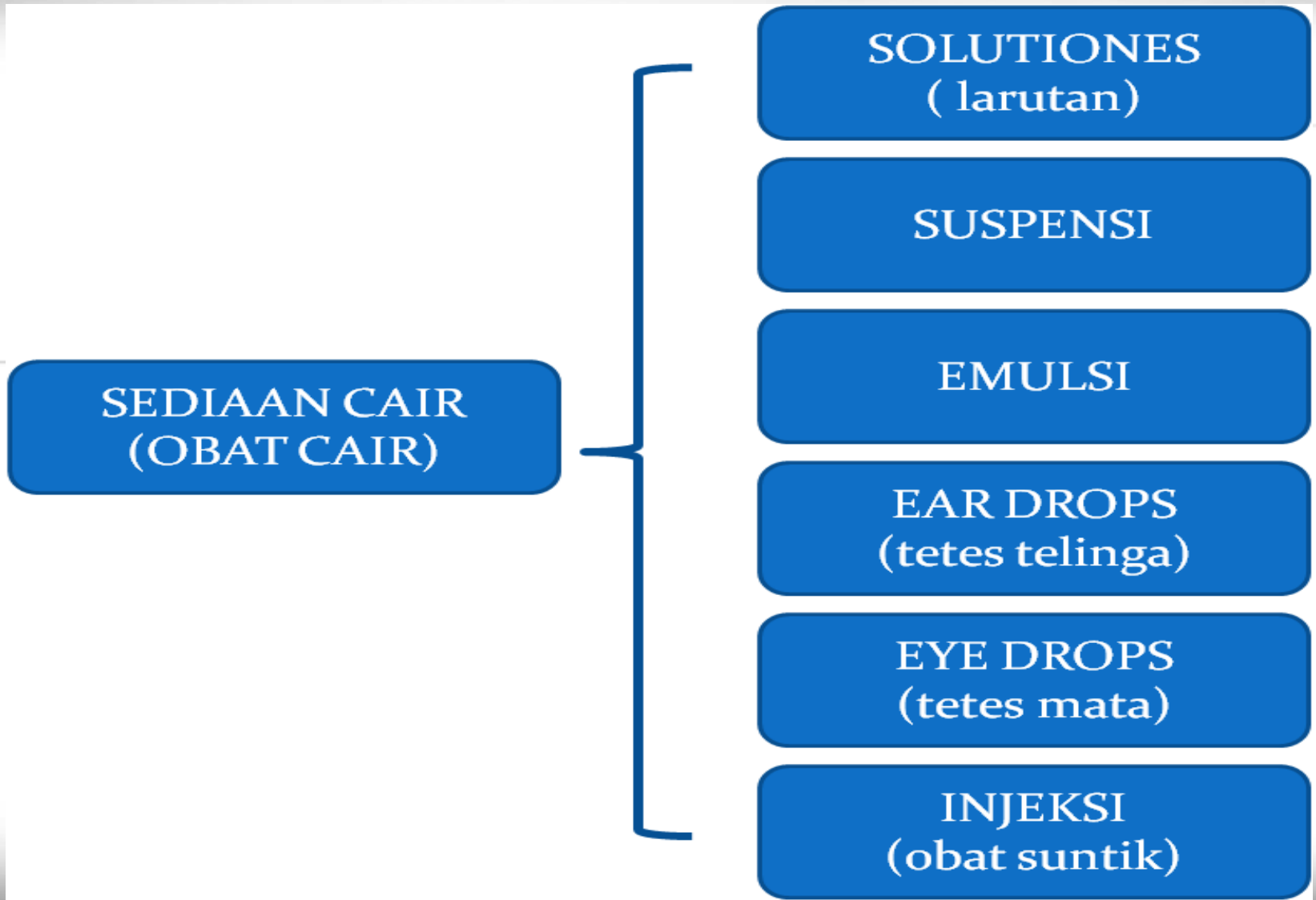
**BENTUK SEDIAAN
OBAT**

**SEDIAAN CAIR
(OBAT CAIR)**

**SEDIAAN PADAT
(OBAT PADAT)**

**SEDIAAN SETENGAH
PADAT
(OBAT SETENGAH PADAT)**

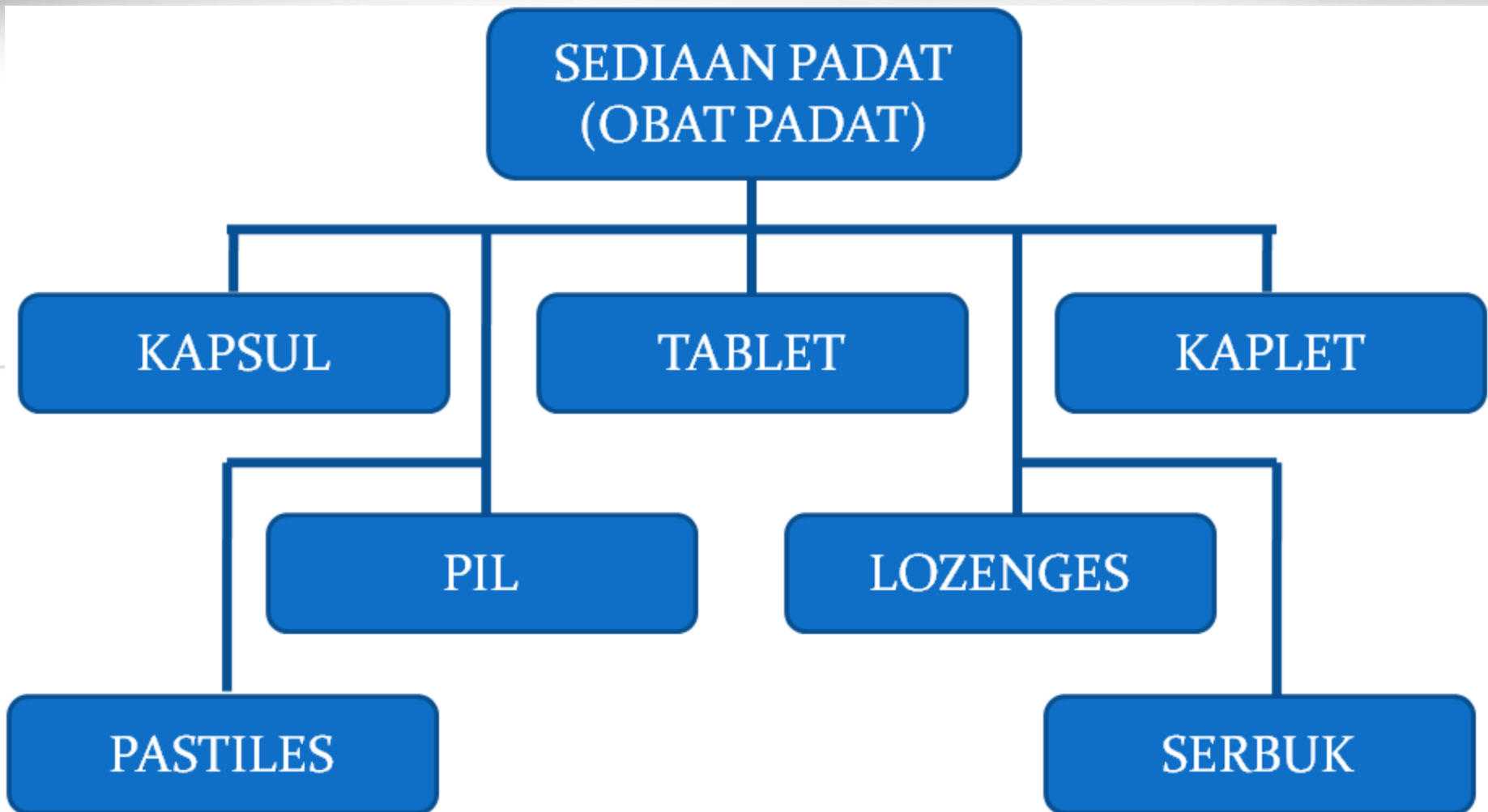
**SEDIAAN (OBAT)
BENTUK KHUSUS**



SEDIAAN CAIR PER-ORAL

Takaran pemakaian untuk sediaan cair per-oral dg cara Menggunakan sendok atau cangkir

- a. Sendok teh (*Cochlear theae*, $C_{th} = 5 \text{ ml}$)
- b. Sendok bubur (*Cochlear pultis*, $C_p = 8 \text{ ml}$)
- c. Sendok makan (*Cochlear*, $C = 15 \text{ ml}$)
- d. Cangkir dengan kalibrasi 5 ml; 10ml; 15 ml; 30 ml.



HUB. BSO DENGAN RUTE PEMBERIAN

RUTE PEMBERIAN	BSO	TUJUAN
Per-oral	Pulvis/pulveres, tablet, kaplet, dragee, kapsul, solusio, liquid, sirup, suspensi, gel (magma)	Sistemik / lokal
Bukal/ sublingual	Pellet, dragee	Sistemik
Mukosa mulut dan tenggorokkan	Collutio (collutorium), gargarisma (gargle), trochesci (lozenges), liquid (olesan)	Lokal
Parenteral (Injection)	Larutan, emulsi, suspensi	Sistemik
Rektum (Anus)	Suppositoria, salap, cream, solusio (enema dan clisma)	Lokal/ sistemik
Vaginal	Ovula, tablet, salap, cream, solusio	Lokal
Urethral	Basila, solusio	Lokal
Oral inhalasi	Aerosol, inhaler	Lokal/sistemik
Intra-ocular	Guttae ophthalmicae (larutan, suspensi), oculenta	Lokal

Penggolongan Obat Berdasarkan Khasiat dan Penggunaan

No.	Khasiat	Penggunaannya	Example
1.	Adstringen	Menciutkan selaput lendir, pada usus (diare) dan kulit (borok)	Aluminium sulfat, zink sulfat, tanalbumin
2.	Adsorben	Untuk menyerap gas, toksin dan bakteri bekerja tidak spesifik	Carboadsorben, Kaolin, pektin, Magnesium trisilikat
3.	Analgetik-antipiretik	Mengurangi rasa sakit dan menurunkan suhu tubuh	Parasetamol, aspirin, asam mefenamat
4.	Analgetik-narkotika	Mengurangi rasa nyeri yang besar di pusat syaraf dan menimbulkan efek euforia	Morfin, petidin dan metadon

No.	Khasiat	Penggunaannya	Example
5.	Anestetik	Menghilangkan perasaan	Cocain, pokain dan lidokain
6.	Antasida	Menaikkan pH lambung atau mengikat asam lambung	Mg carbonas, mg, oxydum, mg stearat, mg silicat, Bismuthi subcarbonat, Na subcarbonat
7.	Anthelmintik	Membunuh cacing	Piperazine citras, mebendazol, thiabendazol, tetramizolum
8.	Antibakteri	Membunuh bakteri	INH, Cotrimoxazol, asam nalidiksate, turunan sulfa
9.	Antibiotika	Hasil m.o yang dapat membunuh dan menghambat bakteri	Rifampisin, chloramfenicol, penicilin, cefalosporin,