

# PENGANTAR FARMAKOLOGI...



# PENGERTIAN FARMAKOLOGI

- Farmakologi

***Farmacon*** : obat

***logos*** : ilmu.

- Farmakologi adalah ilmu yang mempelajari tentang obat...
- Apa beda sama farmasi? Membuat, menformulasi, menyimpan dan menyediakan...

- Obat: setiap zat kimia (alami maupun sintetis) selain makanan yang dapat menimbulkan efek pada organisme hidup, baik efek psikologis, fisiologis, maupun biokimiawi...

Apa itu obat?



Obat Tradisional (jamu): ramuan yg berupa bahan tumbuhan, hewan, mineral, atau campuran dari bahan tersebut yang **secara turun temurun** telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat...

# **CABANG ILMU FARMAKOLOGI**

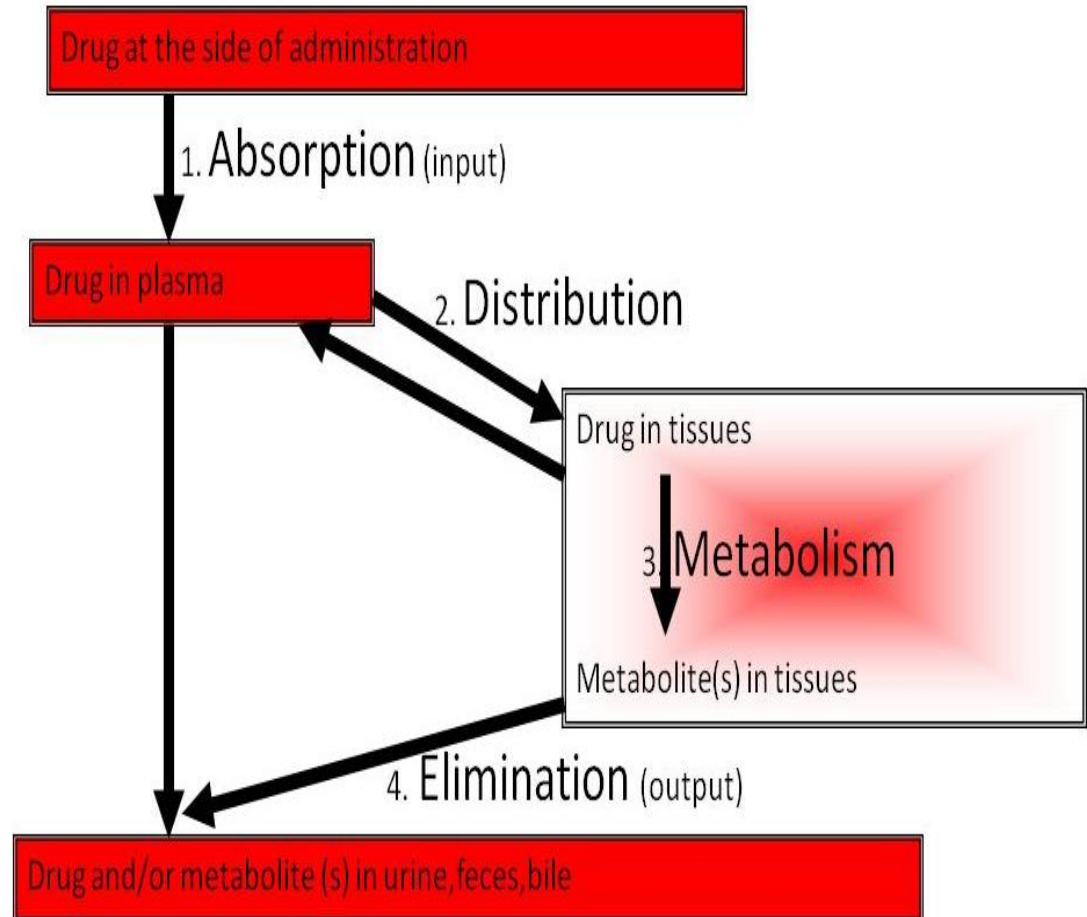
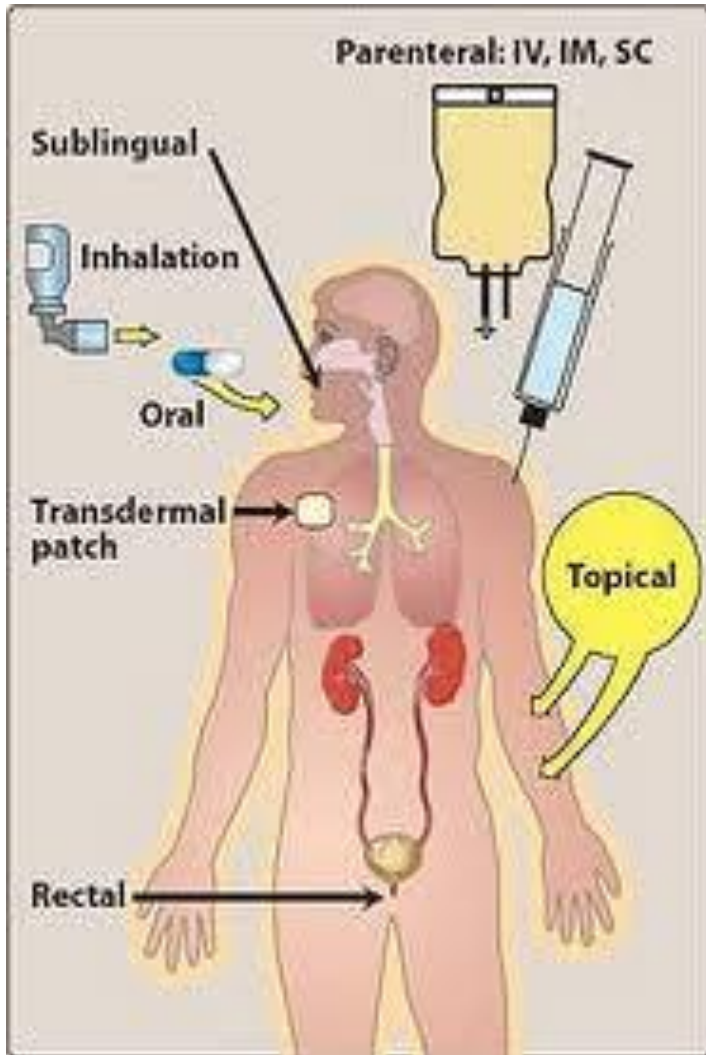
- Farmakodinamik
- Farmakokinetik
- Farmakologi molekuler
- Farmakoterapi
- Farmakologi klinik
- Toksikologi
- Farmakoepidemiologi
- DII



# FARMAKODINAMIK

- Farmakodinamik: ilmu yg mempelajari tentang pengaruh obat terhadap tubuh.
- Obat dapat mempengaruhi seluruh atau bagian-bagian tertentu dari tubuh.
- Yang dibahas di farmakodinamik:
  - Efek terapi (efek yang diharapkan)..
    - Efek samping ...
    - Indikasi dan Kontraindikasi ...
    - Indeks terapi...
    - Toksisitas...

# FARMAKOKINETIK



# FARMAKOKINETIK

- Farmakokinetika: ilmu yang mempelajari tentang bagaimana obat diperlakukan oleh tubuh.
- Farmakokinetika juga dikenal dengan ilmu **ADME**:
- *Absorpsi*
- *Distribusi*
- *Metabolisme*
- *Ekskresi*

# Absorbsi

**Penyerapan** obat dari tempat pemberian ke jaringan target, meliputi perubahan dari bentuk saat diberikan (*a dosage form*) menjadi bentuk yang dapat digunakan secara biologis (*a biologically usable form*)



# Absorpsi

## RUTE PEMBERIAN OBAT

1. **Enteral** (oral, buccal, sublingual, rektal, atau lewat selang nasogastrik).
2. **Parenteral** (intravena [iv], subkutan [sc], intramuskular [im], intradermal, intra artikular, intratekal, epidural)

# Absorpsi

## RUTE PEMBERIAN OBAT

3. **Topikal** (*ointments/salep*, krim, jelly untuk dipakai di kulit, obat mata, obat telinga, hidung)

# Absorbsi

## BUCCAL

- absorbed through oral mucus membranes in mouth



# Absorpsi

## SUBLINGUAL (SL)

- sublingual = **under tongue**





# Absorbsi

## RECTAL / VAGINAL

- Suppositories
- Vaginal: usually not absorbed
- Rectal: absorbed





# **Faktor-faktor yang mempengaruhi absorpsi**

- Luas permukaan obat
- Aliran darah
- Nyeri dan stres
- Motilitas saluran cerna
- Bentuk obat
- Interaksi obat dll

# Faktor-faktor yang mempengaruhi absorpsi

## FORMS OF ORAL DRUGS

**Fastest**



**Slowest**

- liquids: syrups, elixirs
- suspensions
- powders
- pills: capsules, tablets

# DISTRIBUSI

- Proses penyebaran obat
- Obat terikat dengan cairan plasma secara reversibel...



# **Metabolisme/ Biotransformasi**

- Proses biokimia yang merubah bentuk aslinya menjadi metabolit sehingga mudah diekskresikan.

# **Metabolisme/ Biotransformasi**

Peran enzim:

- meningkatkan kelarutan obat dlm air untuk diekskresikan mll sistim renal
- mengubah kelarutan obat dlm lemak untuk diekskresikan mll sistim biliaris

# EKSKRESI

Proses membuang  
metabolit obat dari tubuh

## Jalur ekskresi:

Renal (terpenting).

Hepar

Pulmo

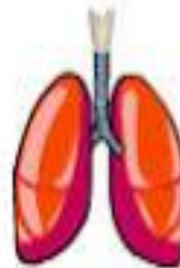
Kelenjar ASI

Kelenjar Keringat

Kelenjar ludah

Anus

## Sistem Ekskresi



Paru-paru



Kulit

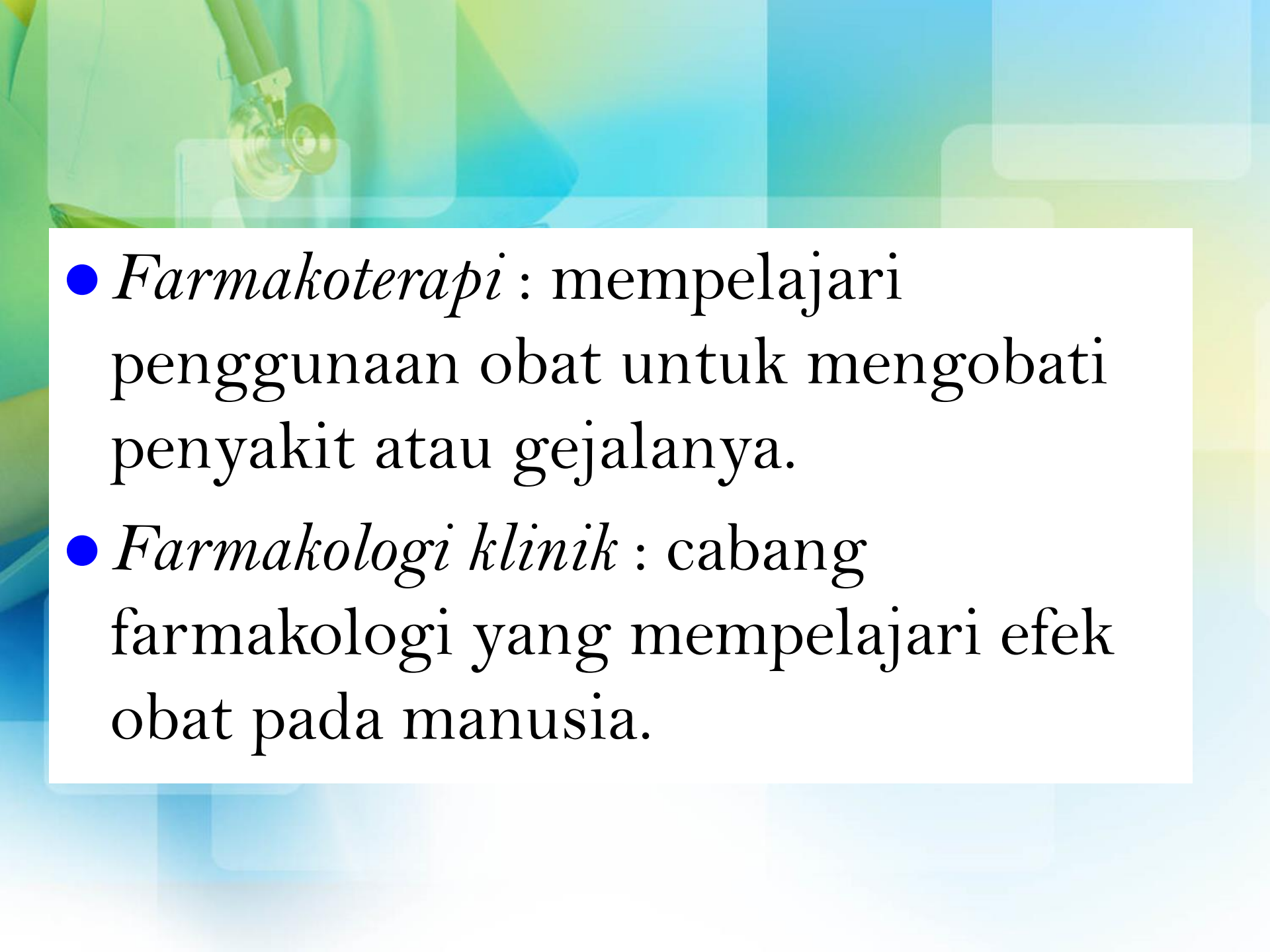


Hati



Ginjal



- 
- *Farmakoterapi* : mempelajari penggunaan obat untuk mengobati penyakit atau gejalanya.
  - *Farmakologi klinik* : cabang farmakologi yang mempelajari efek obat pada manusia.



