

## PENGANTAR FARMAKOLOGI

Yori Yuliandra, S.Farm, Apt.

1

## Farmakologi (Pharmacology)

- Asal kata: Pharmacon → obat, logos → ilmu
- Farmakologi → ilmu tentang hubungan antara obat dengan tubuh

OBAT ↔ TUBUH

2

## Drugs (Obat)

- Menurut WHO: "Drug is any substance of product that is used or is intended to be used to modify or explore physiological systems or pathological states for the benefit of recipients"

3

## FUNGSI OBAT

- Menyembuhkan penyakit
- Meringankan gejala penyakit
- Mencegah memburuknya penyakit
- Mendiagnosa penyakit
- Mencegah penyakit

4

## Farmakologi (Pharmacology)

- Farmakologi terbagi 2
  - Farmakokinetik: pengaruh tubuh terhadap obat (tubuh → obat)
  - Farmakodinamik: pengaruh obat terhadap tubuh (obat → tubuh)

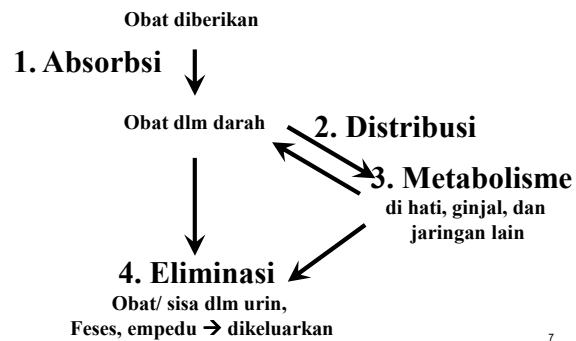
5

## Farmakokinetika (tubuh → obat)

- Farmakokinetika: apa yang dialami obat di dalam tubuh (efek tubuh terhadap obat)
- Obat diminum → hancur di lambung → masuk ke usus → diserap ke dalam darah → dikeluarkan dari dalam tubuh
- ADME
  - Absorpsi : obat diserap ke dalam darah
  - Distribusi : obat dibawa oleh darah
  - Metabolisme : obat di metabolisme
  - Ekskresi : obat dikeluarkan dari dalam tubuh

6

## FARMAKOKINETIKA → ADME



## Farmakodinamik

- Farmakodinamik: pengaruh/ efek/ khasiat obat terhadap tubuh
  - Misal:
    - Parasetamol berkhasiat menurunkan panas
    - Asam mefenamat berefek meredakan nyeri dan bengkak
    - Kaptopril dapat menurunkan tekanan darah
- 8

## Who study pharmacology

- Healthcare provider
    - Doctor → prescribing
    - Pharmacist → dispensing
    - Nurse → administering
    - Midwife
- 9

## Why nurses study pharmacology

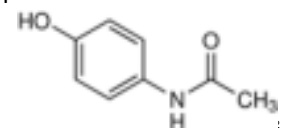
- Mengapa ners belajar farmakologi...?
  - → because nurse safely administers medication  
(karena ners yang akan mengadminstrasikan obat kepada pasien)
- 10

## Dari mana datangnya obat???

- Penelitian terhadap tanaman/sumber lain yang diketahui berkhasiat terhadap tubuh
  - Senyawa kimia yang berefek diketahui dan teridentifikasi
  - Senyawa kimia obat tersebut dibuat secara sintetis
  - senyawa obat tersebut diformulasi menjadi bentuk sediaan (tablet, injeksi, salep, dll...)
- 11

## Penamaan obat (PARASETAMOL)

- Nama kimia : N-asetil-para-amino-fenol
- Nama generik : Paracetamol (ind: Parasetamol)
- Nama dagang : Dumin<sup>®</sup>, Panadol<sup>®</sup>, Sanmol<sup>®</sup>, Piridol<sup>®</sup>
- Nama paten : Dumin<sup>®</sup>



## Dasar Penggolongan Obat

- Berdasarkan golongan kimia
  - Contoh: obat golongan xanthine → struktur kimia mengandung gugus xanthin
- Berdasarkan efek yang diberikan
  - Contoh: golongan diuresis → berefek meningkatkan pengeluaran urin
- Berdasarkan mekanisme kerja
  - Contoh: golongan Inhibitor ACE → mekanisme kerjanya yaitu dengan menghambat kerja enzim ACE
- Berdasarkan nama penyakit
  - Contoh: golongan obat antihipertensi

13

## Penggolongan obat berdasarkan distribusinya

- Obat bebas
- Obat bebas terbatas
- Obat keras
- Narkotika

14

## Obat bebas terbatas

- P No. 1, Awas! Obat Keras, Bacalah Aturan Memakainya
- P No. 2, Awas! Obat Keras, Hanya Untuk Kumur, Jangan Ditelan
- P No. 3, Awas! Obat Keras, Hanya Untuk Bagian Luar Badan
- P No. 4, Awas! Obat Keras, Hanya Untuk Luka Bakar
- P No. 5, Awas! Obat Keras, Tidak Boleh Ditelan
- P No. 6, Awas! Obat Keras, Obat Wasir, Jangan Ditelan

15

## Istilah-istilah dalam obat

- Indikasi
- Kontraindikasi
- Dosis
- Reaksi obat yang merugikan (ADR)

16

## KAPAN OBAT DIGANTI/TIDAK DIBERIKAN...?

- Kontraindikasi
- Harga mahal/tidak sesuai
- Efek samping tidak diinginkan
- Obat tidak tersedia

17

## Adverse Drug Reactions (Rekasi Obat yang Merugikan)

- Efek samping
- Toksisitas
- Alergi
- Idiosinkrasi
- Toleransi

18

## Pengaturan obat di Indonesia

- Obat diatur oleh pemerintah
  - Penemuan obat
  - Pengujian obat (preklinik – klinik)
  - Produksi obat
  - Distribusi obat
  - Peresepan obat
  - Penggunaan obat
  - Pemantauan penggunaan obat

19

## Obat esensial

- Daftar obat esensial nasional (DOEN): daftar yang berisikan daftar obat terpilih yang paling dibutuhkan dan
- 2005 dan 2008

20

## Regulasi narkotika

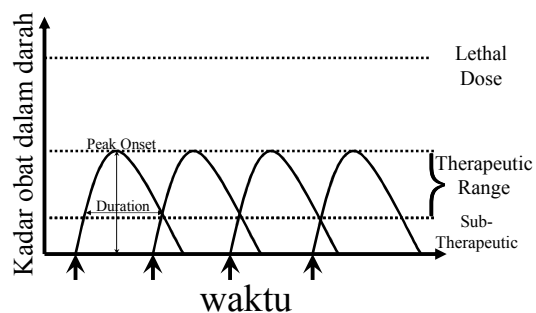
- Produksi obat narkotika
- Pola peresepan
- Pelaporan
- Pemantauan oleh pemerintah

21

- Pengobatan simptomatis
- Pengobatan kausatif

22

## Konsentrasi obat dalam darah



23