



www.esaunggul.ac.id

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
EFEK OBAT
DR. APRILITA RINA YANTI EFF., M.BIOMED
PRODI RMIK-FIKES**

KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN

Mahasiswa mampu menguraikan pengertian tentang factor-faktor yang mempengaruhi efek obat: pengaruh umur, jenis kelamin, ras, penyakit yang ada

Apa Yang terjadi setelah Obat DIBERIKAN?????

1. Absorpsi

OBAT DARI TEMPAT PEMEBRIAN

Obat di dlm plasma

2. Distribusi

Obat/metabolit di dalam jaringan

3. Metabolisme

4. eliminasi

Obat/metaboli
Di urun/ feses /empedu

Faktor Utama Farmakologi

OBAT

TUBUH

(Bahan Kimia)

(Sistem Biologi)

Pengaruh Terhadap Tubuh

Pengaruh Tubuh terhadap obat

Kerja/Efek Obat

Nasib Obat Dalam Tubuh

Farmakodinamika

Farmakokinetika

Antaraksi Kemodinamika

TUJUAN TEURAPEUTIK

Adalah mencapai efek menguntungkan yang diinginkan dengan efek merugikan yang minimal



Menentukan Obat Yang Tepat



Perlu Penentuan dosis yang tepat



Mempelajari aspek Farmakokinetik dan Farmakodinamik Obat

Beberapa factor yang mempengaruhi efek obat yang diberikan

- Faktor bukan obat
- Faktor obat

Faktor non obat

Faktor-faktor pendorong yang tidak berasal dari obat antara lain adalah:

- ❑ Intrinsik dari pasien, yakni umur, jenis kelamin, genetik, kecenderungan untuk alergi, penyakit, sikap dan kebiasaan hidup.
- ❑ Ekstrinsik di luar pasien, yakni dokter (pemberi obat) dan lingkungan, misalnya pencemaran oleh antibiotika.

Faktor obat

- Intrinsik dari obat, yaitu sifat dan potensi obat untuk menimbulkan efek samping.
- Pemilihan obat.
- Cara penggunaan obat.
- Interaksi antar obat.

Perbedaan intensitas dan durasi kerja obat,
disebabkan oleh:

- Perbedaan konsentrasi obat dalam tubuh
- perbedaan intensitas kerja antara individu
- Perbedaan sensitivitas dan kepekaan dari mekanisme reseptor yang terlibat

Usia

- Pediatrik atau geriatrik
- Immature atau penurunan fungsi hepar, ginjal

Pediatrik

- Proporsi air lebih tinggi
- Kadar protein plasma lebih rendah
- Lebih banyak obat dalam bentuk bebas
- Liver / ginjal immatur
- Metabolisme liver sering lebih lambat
- Ekskresi ginjal lebih lambat

Geriatric

- Kondisi penyakit kronik
- Penurunan protein binding dalam plasma
- Metabolisme lebih lambat
- Ekskresi lebih lambat
- Defisiensi nutrisi
- Menggunakan bermacam-macam obat

Faktor genetik

- Kekurangan enzim spesifik
- Penurunan kecepatan metabolisme
- Contoh:
 - Sulphonamide dan hydralazine, chloramphenicol.

Ras dan respon obat

- Perbedaan genetik dalam enzim metabolisme obat berperan terhadap variasi pencapaian kadar obat dalam darah
- Perbedaan pola hidup (diet) juga mengganggu enzim metabolisme obat
- Perbedaan respon terhadap obat
- Contoh: Di Amerika, propranolol β blocker kurang efektif dalam menurunkan tekanan darah pada kulit hitam daripada kulit putih.

Faktor nutrisi

- Malnutrisi dapat mengganggu respon terhadap obat.
- Kehilangan massa tubuh → mengurangi aktivitas enzim → sebagai akibat kurang protein → memperlambat pemecahan obat.
- Contoh: Warfarin (antikoagulan) → yang dipecah oleh enzim liver → Efek antikoagulan menjadi lebih besar pada pasien yang menderita sakit kronis dan kondisi nutrisi buruk.