



www.esaunggul.ac.id

**PENGGOLONGAN OBAT ANTIBIOTIKA
DR. APRILITA RINA YANTI EFF., M.BIOMED
PRODI RMIK-FIKES**

KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN

Mahasiswa mampu menguraikan pengertian tentang penggolongan dan penggunaan obat-obat antibiotika

- Antimikroba : pembasmi mikroba
- Antibiotik : zat yg dihasilkan mikroba (fungi) yg dapat menghambat atau membasmi mikroba jenis lain
- Kemoterapi : AM sintetik yg bukan diturunkan dari mikroba
- Syarat AM → toksisitas selektif setinggi mungkin

Aktivitas dan spectrum antimikroba

A. Berdasarkan sifat toksisitas selektif

- Aktivitas bakteriostatik : menghambat pertumbuhan mikroba → KHM
- Aktivitas bakterisid : membunuh mikroba → KBM
- Bakteriostatik → bakterisid jika kadar AM di ↑ melebihi KHM

B. Berdasarkan kepekaannya terhadap kuman / spektrum:

- Spektrum sempit : benzil penisilin, streptomisin
- Spektrum luas : tetrasiklin & kloramfenikol
- Cenderung timbulkan superinfeksi , efektivitas klinik belum tentu seluas spektrumnya
- AM yang sensitive : Jika kadar bakteriostatik/bakterisidnya ekuivalen dengan kadar yang dicapai dalam darah (in vivo)

Klasifikasi Antibiotika

- Penisilin & sefalosporin
- Tetrasiklin & kloramfenikol
- Aminoglikosida
- Antibiotik lain : makrolida, eritromisin

PENISILIN & SEFALOSPORIN

- Penisilin → Bakteri Gram (-) & Gram(+), Streptokokus, Stafilokokus, Spiroketa, Klostridia, Antraks, Aktinimisetes
- Penisilin Per oral baik, beberapa tidak rusak krn Enzim & HCl

PENISILIN (β Lactam)

- Distribusinya sampai Ke Otak
- Eliminasi Via ginjal
- Indikasi: Pneumonia, meningitis, otitis Media, faringitis, demam reumatik, endokarditis, gonore, antraks, klostridia Gas Gangren & Tetanus, osteomilitis, diphteri

PENISILIN....

- Pertamakali diisolasi Dari Jamur *Penicillium* Th 1949
- Over Penisilin → Resistensi (Pembentukan Penisilinase)
- Sifat Kimia : penisilin, sefalosporin, monolaktam (aztreonam) dan karbapenem (imipenem) → cincin β laktam di pusat -> pecah oleh enzim β -laktamase

PENISILIN....

- Asam Klavulanat , Probenisid
Memperkuat Kerja Penisilin (Contoh:
Augmentin & Timentin)
- Reaksi Alergi: Reaksi Penisilin
Berkisar Dari Ruam Kulit Sampai Syok
Anafilaktik & Potensial Mengancam
Jiwa

SEFALOSPORIN

- Mekanisme sama dengan Penisilin
- 15 % reaksi Alergi Penisilin Juga Alergi Sefalosporin
- Pertama Kali untuk Bakteri Gram Positif

GOLONGAN SEFALOSPORIN

- GENERASI I
- GENERASI II
- GENERASI III
- GENERASI IV

TETRASIKLIN

- Antibiotik Spetrum Luas
- Pada Bakteri Gram + Dan Gram -
- Pada Riketsia, amuba, mikoplasma, Trakoma
- Per oral Baik,
- Metabolit Pada Gigi & Tulang

KLORAMFENIKOL

- Antibiotik Spektum Luas
- Spesifik Pada Bakteri Salmonella Typhosa, Hemophilis Influenza, Boedetella Pertusis
- Efek samping : kebutaan & alergi
- Larangan Ibu Menyusui

GOLONGAN TETRASIKLIN

- DOKSISIKLIN
- METASILIN
- KLORTETRASIKLIN
- TETRASIKLIN
- OKSITETRASIKLIN

Tetrasiklin

- Antibiotik spektrum luas
- Baik pd bakteri gram -/+
- Juga pd Riketsia, amuba, trakoma
- Bila dosis tidak tepat menyebabkan resistensi/kebal
- Penggunaanya per os
- Dipengaruhi makanan, logam semacam Al, Mg, Ca dan Fe

Tetrasiklin

- Metabolit tetrasiklin ditimbun di tulang & gigi
- Keracunan obat: mual & muntah
- Bisa diare dan dehidrasi berat
- Keracunan gawat pada hati & ginjal
- Merupakan obat pilihan kolera
- Juga dapat pada infeksi pernapasan, gonore, akne
- Dosis 1-2 gram per oral

Aminoglikosida

- Bakteriostatik thd gram –
- Contoh: Streptomisin
- Neomisin,
- kanamisin,
- Amikasin
- gentamisin,
- tobramisin,
- sisomisin,

Streptomisin

- Bentuk injeksi
- Bakteriostatik
- Obat pilihan untuk TBC, Lepra
- Hati², resistensi sangat cepat
- Ekskresi melalui ginjal & empedu
- Keracunan: reaksi alergi sampai syok anafilaksi berat

Kanamisin, Neomisin, Amikasin, Gentamisin & Tobramisin

- Bakterisid pd gram + dan –
- Penyerapan neomisin & kanamisin per oral jelek sdgkan gentamisin & tobramisin baik
- Sediaan salep Gentamisin banyak diberikan pd luka bakar & luka pd kulit

Eritromisin

- Aktivitas mirip penisilin
- Kekuatan lebih rendah
- Sebagai preparat pengganti penisilin
- Per os baik
- Keracunan: mual, muntah, superinfeksi dan alergi
- Spiramisin mirip eritromisin (Ex Spiradan tab & syrup)
- Azitromicin tab, syrup (Zitromax tab, syrup)