

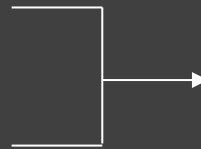
INKOMPATIBILITAS OBAT



Dr. dr. Dwi Soelistyoningsih, M.Biomed

Faktor-faktor yang mempengaruhi respon pasien terhadap obat

1. Faktor pasien
2. Faktor Farmakokinetika
3. Faktor Farmakodinamik



1. Kondisi Fisiologik
2. Kondisi Patologik
3. Faktor Genetik
4. Interaksi Obat & Toleransi



Interaksi Obat

1. Obat dengan makanan
2. Obat dengan zat kimia/obat lain



Mekanisme Interaksi Obat

1. Interaksi Farmasetik : Inkompatibilitas (inaktivitas obat)

—————→ Terjadi di luar tubuh

2. Interaksi Farmakokinetik

3. Interaksi Farmakodinamik

—————→ Perubahan
respon di
dlm tubuh



Inkompatibilitas atau tak tercampurkan obat

Inkompatibilitas :

- suatu perubahan yang tidak diinginkan pada saat mencampurkan bahan obat dengan bahan obat lainnya.
- suatu kejadian obat yang tidak tercampurkan secara fisika maupun kimia dan berakibat pada hilangnya potensi, meningkatnya toksisitas atau efek samping yang lain.

Perubahan yang tidak diinginkan tersebut misalnya : Serbuk menjadi lebih lembab, terjadi perubahan warna, terbentuk endapan, dan lainnya

Inkompatibilitas Obat



1. Farmasetik :
 - Fisik
 - Kimia
2. Farmakologi :
 - Farmakokinetik
 - Farmakodinamik



Beberapa faktor yang dapat mengakibatkan terjadinya inkompatibilitas terapeutik

1. Reaksi dua obat yang berlawanan
2. Adanya hambatan pada aktivitas obat (fisis/khemis)
3. Terbentuknya senyawa kompleks shg terjadi hambatan pada proses absorpsinya (mis : Tanin, Protein, dll zat yg mempunyai molekul besar)



Inkompatibilitas Farmasetik

Fisik :

1. Tak tercampurkan (*immiscibility*)
2. Tak larut (*insolubility*)
3. Pengendapan (presipitasi)
4. Pelelehan/pencairan zat padat (*liquefaction*)
5. Pembentukan gel/pemadatan (solidifikasi)
6. Adsorpsi (adsorption)

Kimia :

1. Reaksi pengendapan
2. Reaksi asam basa
3. Perubahan warna
4. Instabilitas/penguraian
5. Reaksi dengan sediaan galenik
6. Redoks



Solusi Inkompatibilitas Fisis

1. Modifikasi urutan pencampuran
2. Penambahan atau merubah bahan pelarut
3. Pergantian btk eksipien/bhn aktif (Asetosal tdk boleh dlm larutan krn akan terurai menjadi as. salisilat + as. Asetat)
4. Merubah volume
5. Emulsifikasi (cairan-cairan tdk mau gabung + emulgator)
6. Pembuatan suspensi (suspensi : padatan – cairan, sukar larut + suspending agent)
7. Penambahan / pengurangan bahan
8. Pemisahan obat secara langsung atau tidak langsung (obat 1 diminum dl, sedang bbrp jam obat 2 baru diminum)

1. Modifikasi urutan pencampuran

R/	Efedrin	1
	Camphor	1
	Menthol	1
	Aqua qs ad	100
	m. f. potio	



Ephedrin :

Campor & menthol :

1. Campor + mentol diaduk ad meleleh
2. Efedrin dilarutkan dlm air, dicampurkan pd (1)



2. Penambahan Pelarut

R/Terpin hidrat	2
Alkohol	15
Glyserin	20
Aqua ad	100
m.f. sol	

Kelarutan Terpin hidrat sbg bhn aktif kecil (1 : 13 dlm alkohol)

Shg alkohol hrs di + mjd 26

3. Penggantian bentuk bahan aktif

R/Phenobarbital 2

Na salisilat 4

Aqua menth pip gtt 2

m.f.potio



Phenobarbital tdk boleh diganti
btk garamnya

Na.salisilat diganti As.salisilat

Aqua menth pip : corigen saporis

Btk sediaan menjadi suspensi krn
phenobarbital

4. Penambahan Volume

R/Na.salisilat	10
Na.bicab	10
Aqua cinnamomi	ad 60
m.f.sol	

Dosis bhn aktif terlalu besar shg vol.sediaan diperbesar.

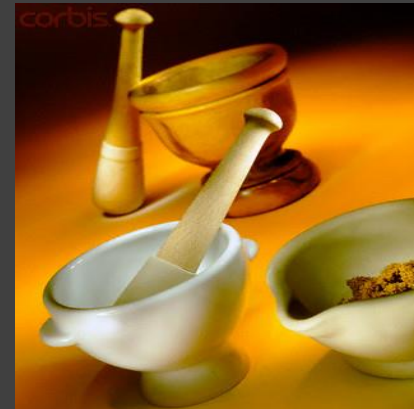
Aqua cinnamomi mjd ad 80/100



5. Emulsifikasi

R/Na.bromida	5
Ol.sesami	25
Aqua qs ad 120	
m.f.pot	

Campuran air & minyak sukar larut
Shg ditambahkan emulgator



6. Pembuatan Suspensi

Utk bhn aktif yg tdk larut dlm air

Memerlukan *suspending agent*



R/ OBH

Syr.thymi ad 50

Sulfadiazin 8

m.f.pot

Bhn aktif sukar larut

Penambahan *suspending agent* :

- PGA (*Pulvis gummi arabici*)
- CMC (*Carboxy methyl cellulose*)

THANK YOU

