

PRINSIP FARMAKOTERAPI RASIONAL

FK-UM MALANG

Fathiyah Safithri

KASUS MALPRAKTEK AKIBAT PEMBERIAN OBAT YANG TIDAK RASIONAL

PENGACARA Hotman Paris Hutapea meminta penjelasan dan pertanggungjawaban hukum atas malapraktik di RS Mitra Kemayoran Jakarta terhadap istrinya, Augustianne Sinta Dame Marbun (Anne). Akibat malapraktik itu, ginjal Anne rusak dan terpaksa berobat ke Mount Elizabeth Hospital di Singapura.

Dalam pernyataan tertulisnya, Hutapea menjelaskan, dari hasil pemeriksaan dokter ahli ginjal Dr Lye Wai Choong di Mount Elizabeth Hospital, kerusakan ginjal (gagal ginjal) yang dialami Anne disebabkan pemakaian antibiotik dosis tinggi Ciprofloxacin yang diberikan RS Mitra Kemayoran.

(Suara Pembaruan 9-12-03)

Penggunaan Obat Rasional (WHO)

Pasien mendapat Obat yang :

- Tepat indikasi klinik (right patient, right indication)
- Dengan pilihan rute dan formulasi tepat (right route and formulation)
- Pada dosis sesuai kebutuhan individual (right doses)
- utk periode waktu tertentu (right duration)
- dg biaya termurah sehingga terjangkau utk pasien/komunitas (right price)

Penggunaan tidak rasional

- Pola Konsumsi
 - Underuse (penggunaan kurang) : dosis kurang, jumlah yg diresepkan dokter kurang, tidak terbeli semua
 - Overuse (pemakaian berlebih)
 - Misuse (pemakaian tidak tepat)
 - Abuse (penyalahgunaan)
- Pola Peresepan
 - Incorrect prescribing (peresepan keliru) : prescribing faults (erroneous medical decisions : wrong dx, wrong preparation etc), errors in the act of writing (prescription errors)
 - Extravagant prescribing (peresepan boros) : expensive medicine
 - Overprescribing (peresepan berlebih) = lebih dari yang dibutuhkan (jumlah, jenis obat)
 - Underprescribing (peresepan kurang)
 - Polipharmacy / multiple prescribing

Extravaganz prescribing (pereseapan boros)

- 1) Meresepkan obat yang mahal padahal masih tersedia alternatif obat yang lebih murah dengan kemanfaatan dan keamanan yang sama.
- 2) Terlalu berorientasi pada pengobatan gejala penyakit sebagai dana yang dikeluarkan sama dengan pengobatan penyakit yang berat.
- 3) Pemakaian obat paten yang lebih mahal padahal masih tersedia obat lain yang lebih murah dengan kemanfaatan dan keamanan yang sama.

Over prescribing (pereseapan berlebihan)

- 1) Meresepkan obat yang tidak diperlukan
- 2) Dosis yang terlalu berlebihan
- 3) Jangka waktu pemakaian terlalu lama
- 4) Jumlah obat yang diberikan melebihi jumlah yang diperlukan

Incorrect Prescribing (pereseapan keliru)

- 1) Pereseapan obat untuk diagnosis yang salah
- 2) Diagnosis tepat, pemilihan obat keliru
- 3) Penulisan yang salah
- 4) Tidak mempertimbangkan kondisi pasien, lingkungan dan faktor yang lain.

Multiple prescribing (polifarmasi)

- 1) Meresepkan satu atau dua jenis obat yang mempunyai efek yang sama
- 2) Pemberian banyak obat yang berkaitan dengan penyakit primernya.

Underprescribing (peresepan kurang)

- 1) Obat yang dibutuhkan tidak diresepkan
- 2) Dosis kurang
- 3) Jangka waktu pengobatan kurang (Sadikin, 2011).

Misuse drug

=Penggunaan obat yang salah terjadi ketika suatu obat digunakan untuk tujuan yang tidak sesuai dengan pedoman hukum atau medis. Contohnya meliputi:

- Mengambil dosis yang salah
- Minum obat di waktu yang tidak tepat
- Lupa minum dosis
- Menghentikan penggunaan obat terlalu cepat
- Mengambil obat untuk alasan selain mengapa mereka diresepkan
- Mengambil obat yang tidak diresepkan untuk Anda

Drug abuse

- Penyalahgunaan obat yaitu pada obat yang termasuk golongan narkoba alkohol, obat-obatan terlarang, atau zat psikoaktif apa pun, yang disalahgunakan untuk menimbulkan perasaan / suasana hati tertentu atau untuk melukai diri sendiri / bunuh diri dan **bukan** utk tujuan mengobati penyakit.

The reasons for the irrational use of medicines

1. Easy accessibility of the prescription medicines in the market
2. Increased and easy availability of over the counter drugs
3. Patient pressuring physician to prescribe
4. Inadequate knowledge of the physicians or interns under training
5. Lack of skills or independent information
6. Increased burden and work of health personnel
7. Inappropriate drug promotion and advertisements
8. Counseling by non-healthcare personnel like friends, relatives, and persons to take medicine

REASONS FOR IRRATIONAL USE OF DRUGS

1. Lack of information
2. Faulty & inadequate training & education of medical graduates
3. Poor communication between health professional & patient
4. Lack of diagnostic facilities/Uncertainty of diagnosis
5. Demand from the patient
6. Defective drug supply system & ineffective drug regulation
7. Promotional activities of pharmaceutical industries


WHO describes the rational prescribing in the following six steps

1. Define the patient's problem
2. Specify the therapeutic objective for the patient
3. Verify whether your P-treatment is suitable for the patient based on the criteria of safety, efficacy, tolerability, and cost
4. Start the treatment with the right dose, right duration, and right route
5. Provide necessary information to the patient along with required instructions and warnings for the expected ADRs.
6. Monitor the treatment if possible and call for a review.

Proses Tx = process of rational treatment

WHO insists on rational use of medicines and recommends 12 key interventions to promote rational use of medicines:

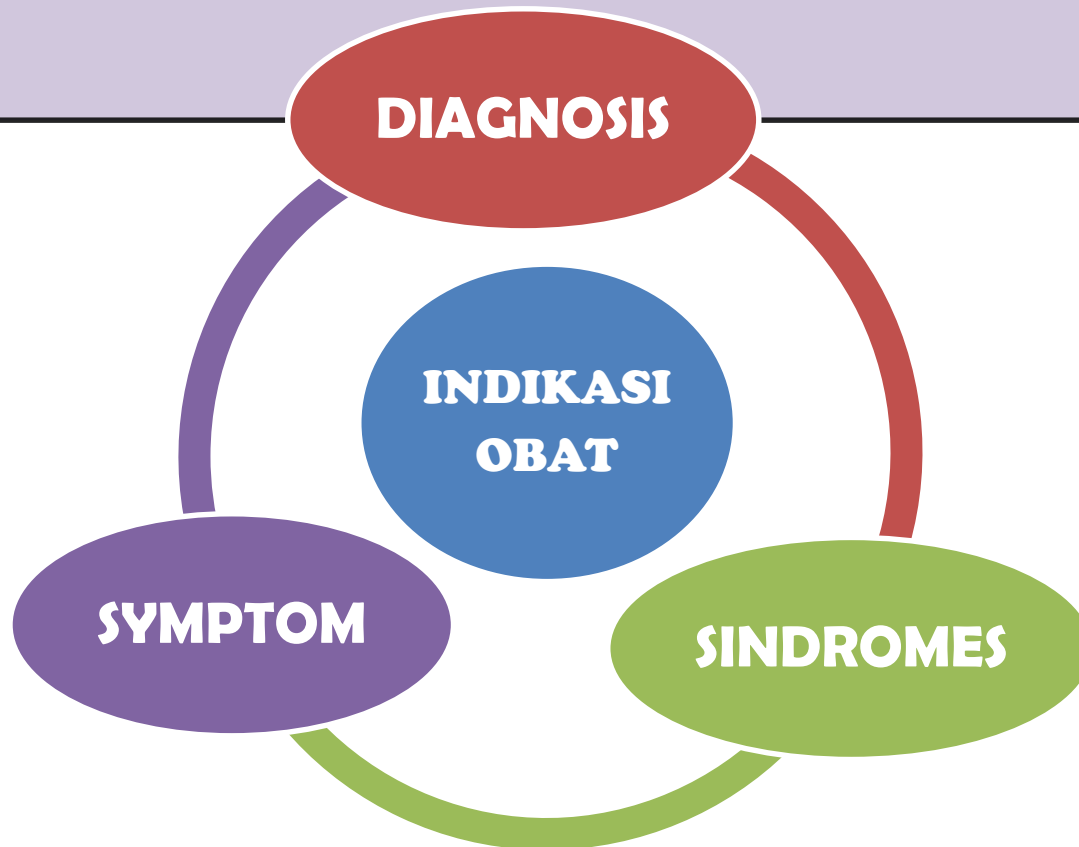
- A. Establishment of a multidisciplinary national body to coordinate policies on medicine use
- B. Use of international and established clinical guidelines
- C. Development and use of national essential medicines list for each country
- D. Establishment of drug and therapeutics committees in districts and hospitals
- E. The inclusion of problem-based pharmacotherapy training in undergraduate curriculum
- F. Continuing in-service medical education as a licensure requirement

- 
- G. Drug therapy should be supervised, audited and feedback should be taken from the healthcare professionals
 - H. Use of independent information on medicines and avoid the promotional literature for referencing
 - I. Public education and awareness regarding medicines
 - J. Avoidance of perverse financial incentives from the companies
 - K. Use of appropriate and enforced regulation
 - L. Sufficient government expenditure to ensure availability of medicines and staff

PRINSIP FARMAKOTERAPI RASIONAL

1.

- Setiap obat yang digunakan harus sesuai indikasi



DIAGNOSIS

- Asma → anti asma (Aminofilin, Salbutamol)
- Infeksi bakterial → antimikroba (Eritromisin)
- Hipertensi → antihipertensi (Captopril, Propanolol)

SYMPTOM & SIGN

- Nyeri → Osteoarthritis → Anti nyeri (NSAID)
- Batuk → antitusive /ekspektoran
- Muntah → Antimuntah (Metoklopramid)

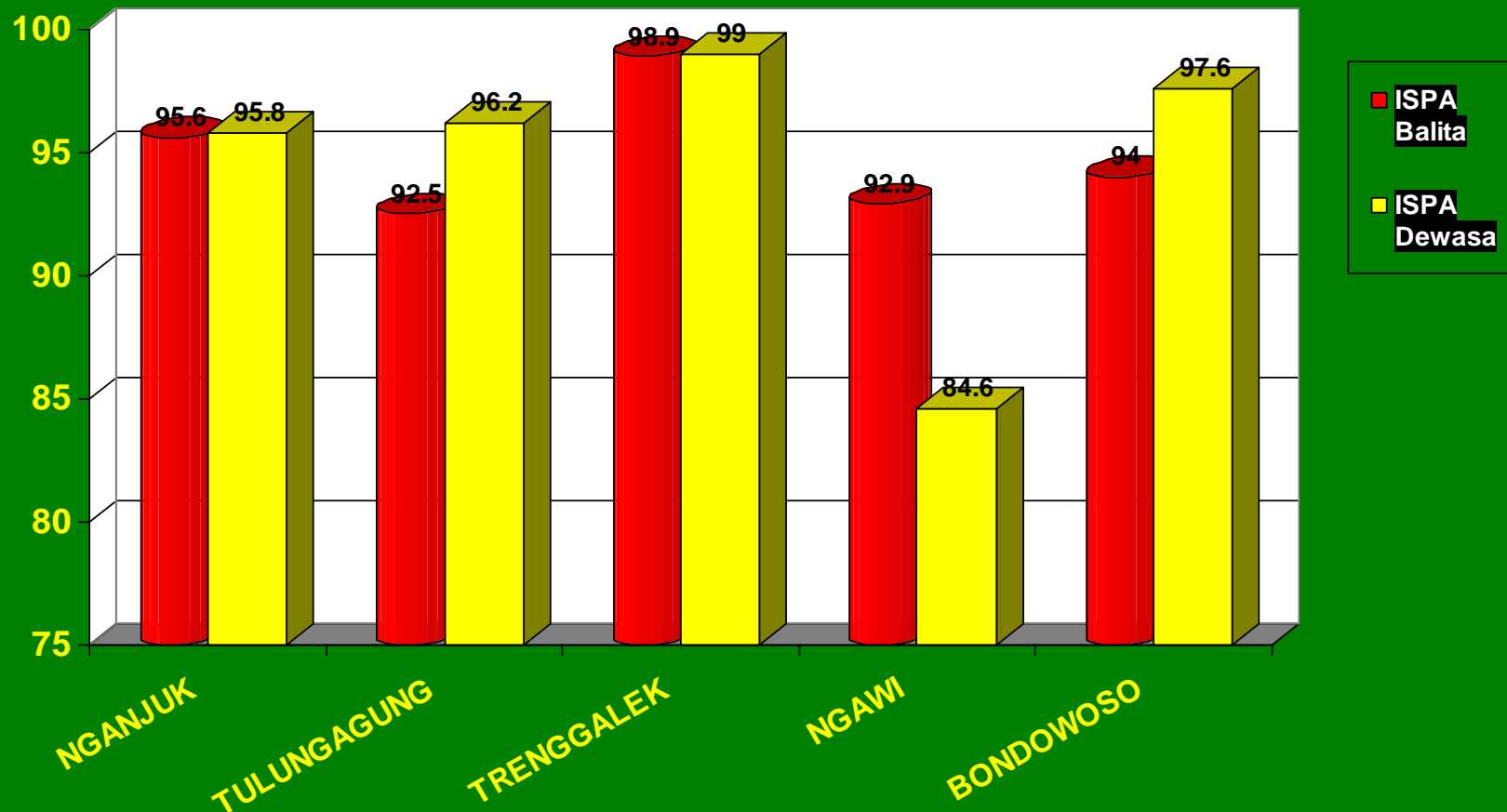
SYNDROME

- Poliuri, poldipsi, polifagi → Diabetes Mellitus → Anti Diabetik

Contoh penggunaan obat tidak tepat indikasi (tidak sesuai dg diagnosis)

PENGGUNAAN ANTIBIOTIKA UNTUK ISPA NON PNEUMONIA PADA BALITA & DEWASA DI PUSKESMAS DI LIMA KABUPATEN

—
PROPINSI JAWA TIMUR 1997-1998 (%)



PRINSIP FARMAKOTERAPI RASIONAL

2.

- Suatu obat seharusnya digunakan pd dosis serendah mungkin dan dalam waktu sependek mungkin asalkan efek yang diharapkan sudah tercapai

LISINOPRIL

Class of drug: ACE inhibitor.

Indications/dosage/route: Oral only.

1. Hypertension

- Initial: 10 mg/d. Can be increased to 20–40 mg/d (initiate therapy at 5 mg/d in patients receiving diuretics).

2. CHF

- Initial: PO 2.5–5 mg/d. Can be increased up to 50 mg/d.
Improved survival after MI: 5 mg/d for 2 days, then 10 mg/d for 6 weeks.

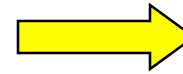
PRINSIP FARMAKOTERAPI RASIONAL

3.

- Ketika seorang pasien cukup diterapi dengan 1 macam obat, monoterapi lebih dipilih.

R/ Piroksikam

no. 10



NSAID

R/ Licodekson

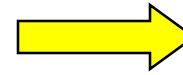
no. 10



STEROID

R/ Ibuprofen

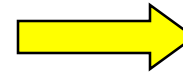
no. 10



NSAID

R/ Dexametason

no. 10



STEROID

Example of unnecessary,
dangerous polypharmacy prescribing

PRINSIP FARMAKOTERAPI RASIONAL

4.

- Obat yang baru, digunakan hanya jika sudah cukup bukti bahwa obat tersebut punya keunggulan dibandingkan obat yang lama.

Bukti manfaat dan keamanan terbatas

Ginkgo Biloba

- Meningkatkan memori
- Mengganti sel otak yang rusak

Antibiotika

- Pada ISPA untuk mencegah pneumonia

Obat batuk

- Pada anak yang belum bisa mengeluarkan dahak

PRINSIP FARMAKOTERAPI RASIONAL

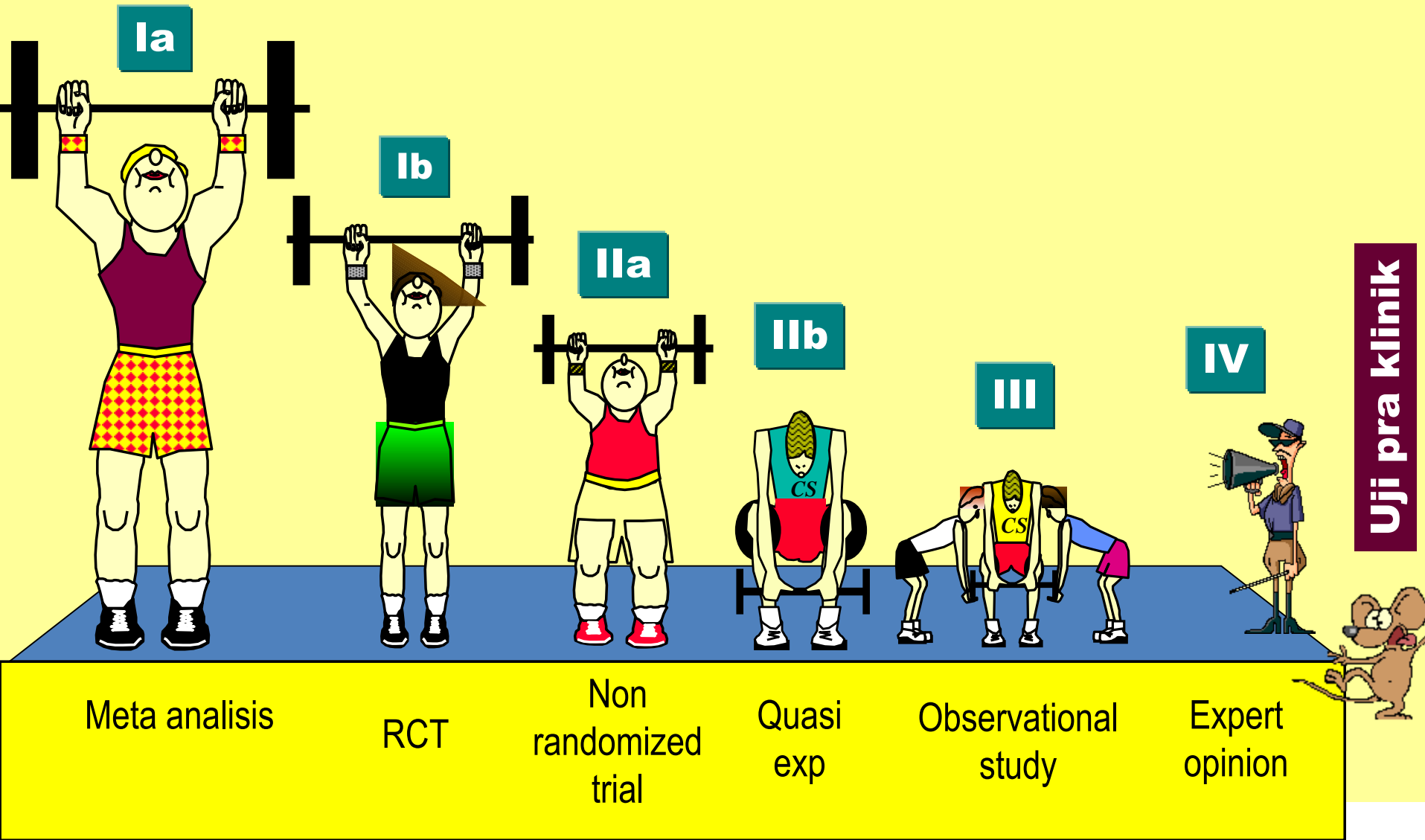
5.

- Jika memungkinkan, seleksi regimen obat harus berdasarkan evidence based

Effects of treatments for symptomatic vulvovaginal candidiasis in non-pregnant women versus placebo (no treatment)

The RCT (double blind, 50 women) found that intravaginal nystatin (500 000 IU twice daily for 14 days) vs. placebo significantly reduced the proportion of women with a symptomatic response categorised as “poor” (2/25 [8%] with nystatin v 10/25 [40%] with placebo; ARR 32%, 95% CI 8% to 56%; OR 0.18, 95% CI 0.05 to 0.65; NNT 3).

LEVEL OF EVIDENCE



PRINSIP FARMAKOTERAPI RASIONAL

6.

- Pertimbangkan efisiensi, efek samping dan interaksi obat dengan obat lain atau dengan makanan .

CHLORAMPHENICOL

Mechanism of action: Inhibits bacterial protein synthesis

Susceptible organisms (*in vitro*)

1. *Bacillus anthracis*,
2. *Bordetella pertussis*,
3. *Ehrlichia* species,
4. *Hemophilus influenzae*,
5. *Neisseria meningitidis*,
6. *Rickettsia rickettsii*,
7. *Salmonella* species,

PRINSIP FARMAKOTERAPI RASIONAL

6.

- Pertimbangkan efisiensi, efek samping dan interaksi obat dengan obat lain atau dengan makanan .

CHLORAMPHENICOL

Indications:

1. Severe and exceptional infections (meningitis, brain abscess)
2. Gonococcal meningitis caused by susceptible *Neisseria gonorrhoeae* when drug of first choice cannot be used
3. External ear canal infection
4. Bacterial infection of eye (cornea or conjunctiva)

Adverse reactions

Serious:

1. bone marrow suppression,
2. gray baby syndrome (vasomotor collapse, cyanosis, abdominal distention, respiratory distress, acidosis, cardiac decompression, coma, death),
3. Aplastic anemia,
4. peripheral neuropathy,
5. optic neuritis.

PRINSIP FARMAKOTERAPI RASIONAL

6.

- Pertimbangkan efisiensi, efek samping dan interaksi obat dengan obat lain atau dengan makanan .

Drugs that increase effects/toxicity of chloramphenicol

1. aminoglycosides,
2. polymyxin,
3. nondepolarizing muscle relaxants,
4. succinylcholine,
5. cephalothin.

Chloramphenicol increases effects/toxicity of following drugs:

1. Phenytoin
2. Oral anticoagulants
3. Chlorpropamide
4. tolbutamide

PRINSIP FARMAKOTERAPI RASIONAL

7.

- Regimen obat harus sesederhana mungkin untuk meningkatkan kepatuhan

8.

- Persepsi pasien terhadap penyakit yang dideritanya atau persepsinya terhadap untung-rugi suatu terapi dapat mempengaruhi hasil terapi.

9.

- Observasi respon pasien terhadap obat diperlukan untuk konfirmasi efisiensi, mencegah, mendeteksi dan menatalaksana efek samping, mengukur keluhan pasien dan menentukan perlukah penyesuaian dosis obat atau menghentikan terapi obat.

PRINSIP FARMAKOTERAPI RASIONAL

10.

- Suatu obat tidak boleh diberikan secara injeksi jika pemberian secara peroral sama efektifnya dg pemberian i.v dan lebih aman.

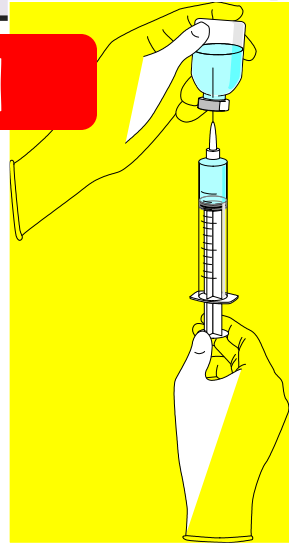
INDIKASI INJEKSI

Perlu efek cepat, mis. *status asmatikus*

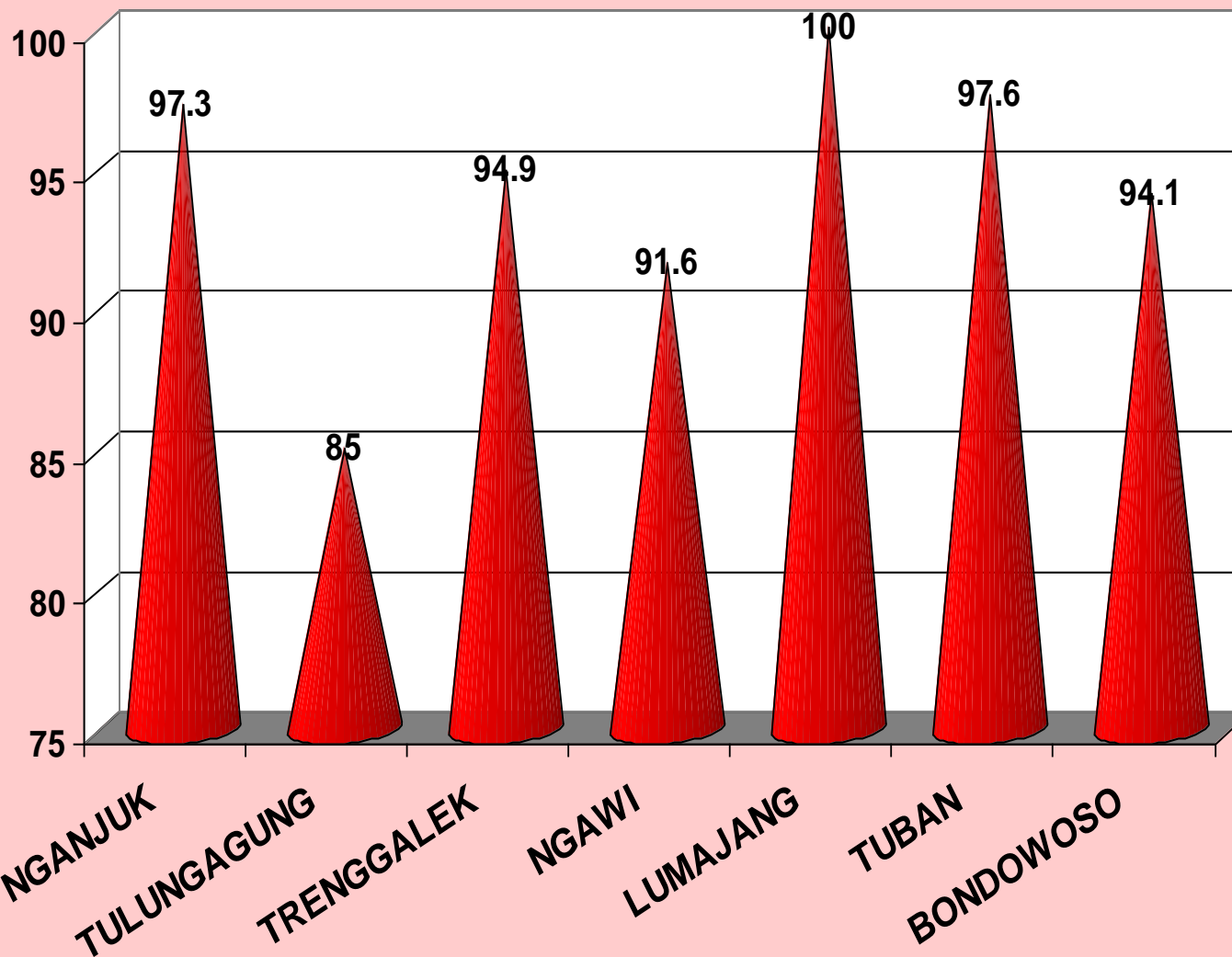
Keadaan emergency, mis. *syok anafilaksi*

Pasien tidak dapat minum obat oral, mis. *post op*

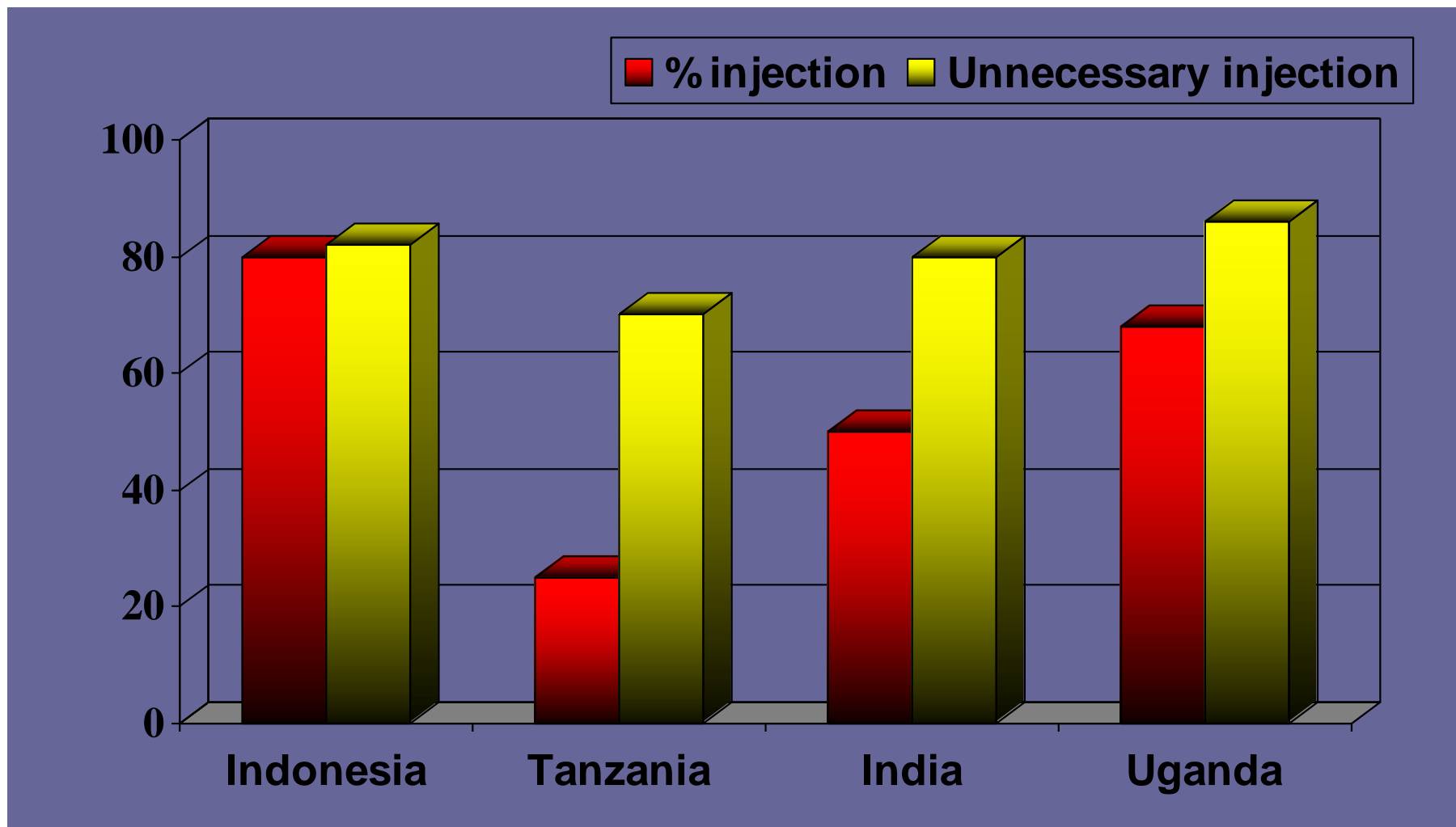
Obat tidak diabsorpsi di saluran pencernaan, mis. *penisilin G, streptomisin*



USE OF INJECTION FOR MYALGIA AT PRIMARY HEALTH CENTRES IN 7 DISTRICTS – EAST JAVA PROVINCE 1997-1998 (%)

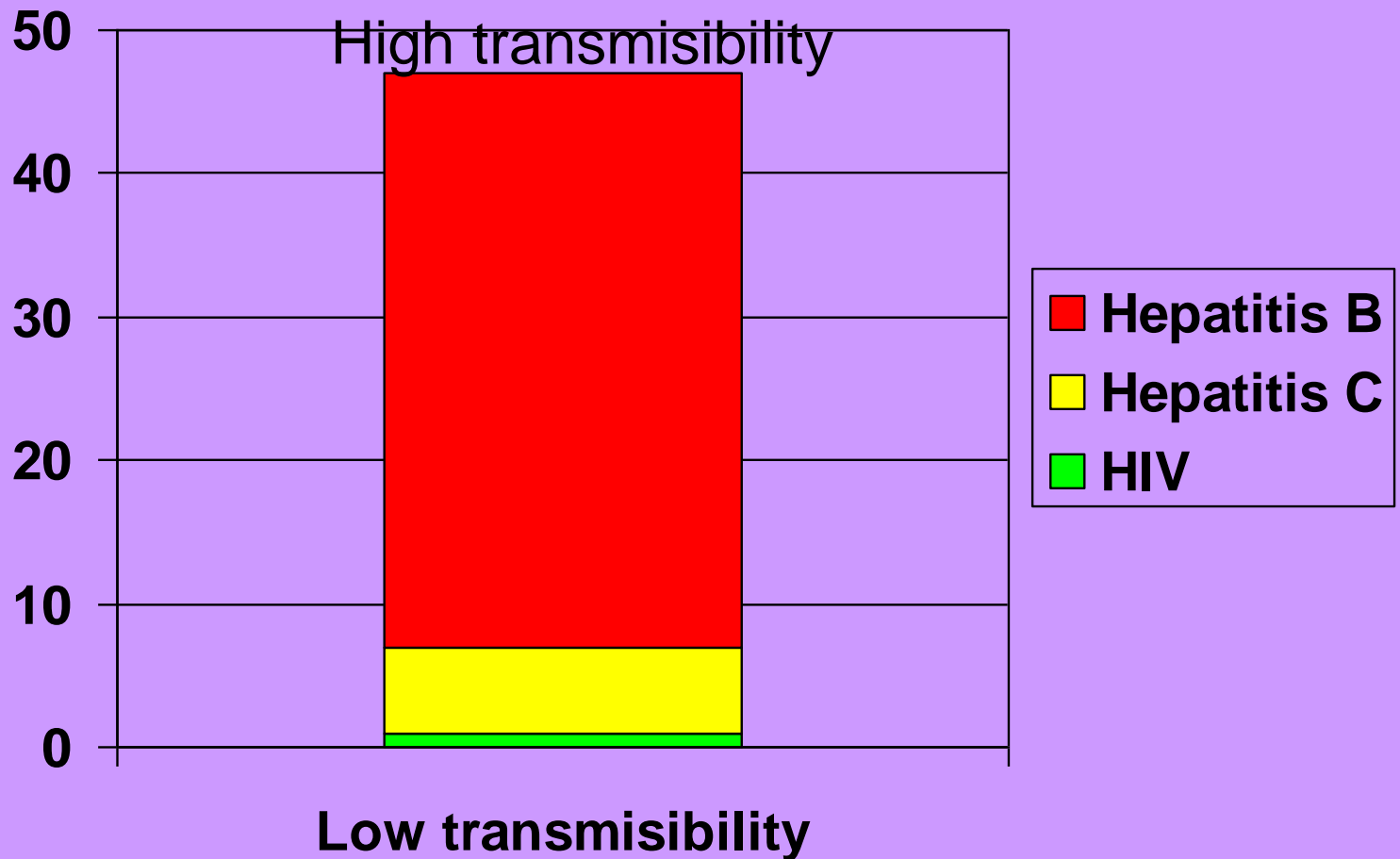


Injection use in developing countries



Simonsen et al, 1999

Risiko transmisi penyakit akibat unsafe injection



PRINSIP FARMAKOTERAPI RASIONAL

11.

- Sebelum terapi obat diberikan , modifikasi gaya hidup harus dilakukan jika hal itu dapat mengurangi jumlah kebutuhan obat atau meningkatkan efek terapi.

Life style modification

1. Stop smoking
2. Take meal in a regular timing
3. Reduce fat intake
4. Reduce sugar contained food
5. Avoid junk mail
6. No alcohol consumption

PRINSIP FARMAKOTERAPI RASIONAL

12.

- Sebelum suatu obat diberikan, harus dipahami betul bahwa pemberian obat dapat menyebabkan suatu penyakit, tanda, gejala, sindroma, atau hasil laboratorium yang abnormal.

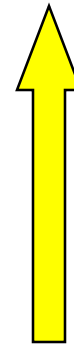
- Drug fever
- Sitostatika → Vomit excessively
- Carbamazepin → Steven Johnson syndrome
- Chloramphenicol → Aplastic anaemia
- INH, Rifampisin → LFT ↑
- Acute renal failure
- Aminoglikosida → Deafness

13.

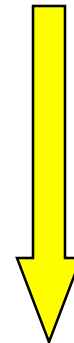
- Jika diketahui suatu obat mempunyai efisiensi dan safety yang hampir sama, tapi harganya lebih murah atau lebih terjangkau oleh pasien, obat tersebut harus dipilih. (hindari extravagant prescribing)

Zeniflox	→	1.800
Interflox	→	3.410
Baquinor	→	3.750
Kifarox	→	5.950
Lapiflox	→	5.939
Ciflos	→	8.366
Wiaflox	→	12.828
Ciproxin	→	28.800

4,5 kali generik



Generik: Rp 380,-



75 kali generik

PRINSIP FARMAKOTERAPI RASIONAL

14.

- Ketika memutuskan pemberian suatu obat pada seorang pasien, efek sosial harus dipertimbangkan.

PRINSIP FARMAKOTERAPI RASIONAL

15.

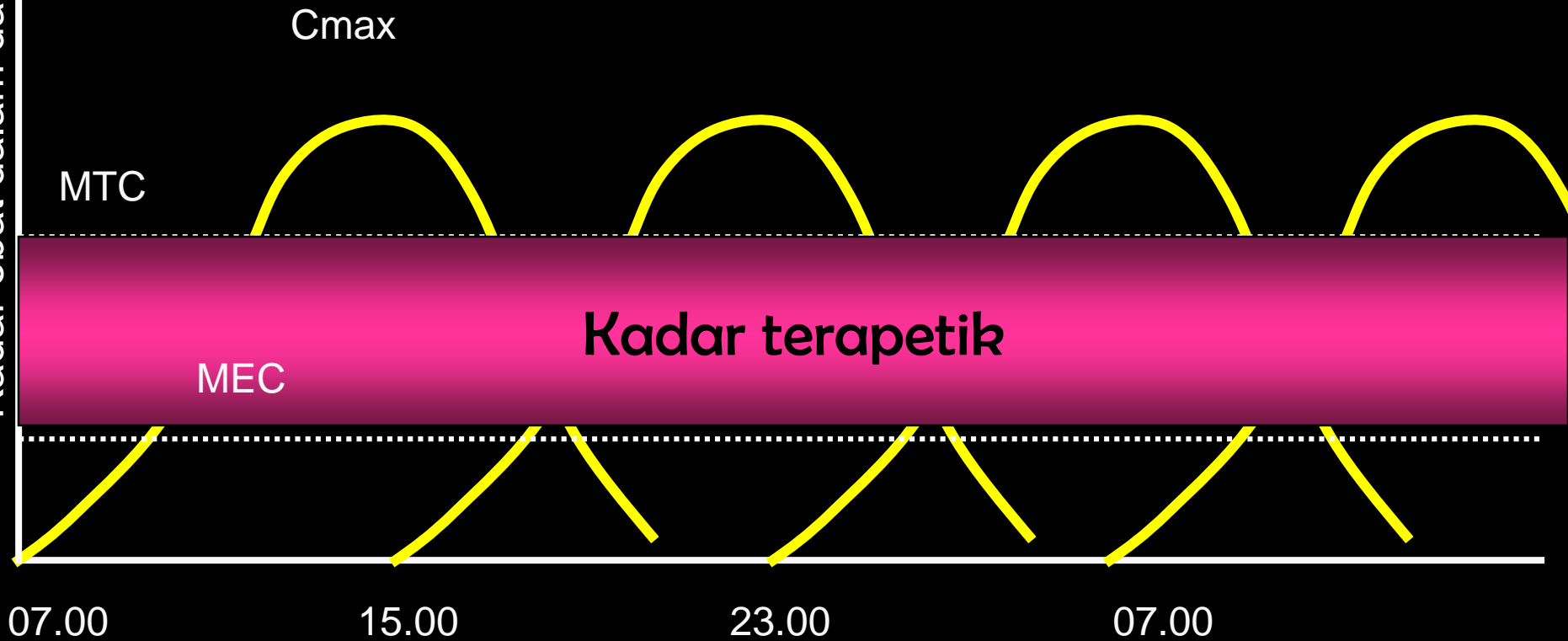
- Pertimbangkan hal-hal yang mungkin menjadi penyebab gagal terapi.

- poor adherence
- improper drug dose or interval,
- concurrent illness,
- interactions with foods or drugs,
- environmental factors, or
- genetic factors.
- Under dose
- Wrong administration
- Inappropriate medication
- Wrong diagnosis
- Wrong treatment
- Expensive medicine
- Bacterial Resistance

INTERVAL PEMBERIAN ANTIBIOTIK YANG BENAR

Kadar antibiotika dalam darah setelah pemberian teratur tiap 8 jam

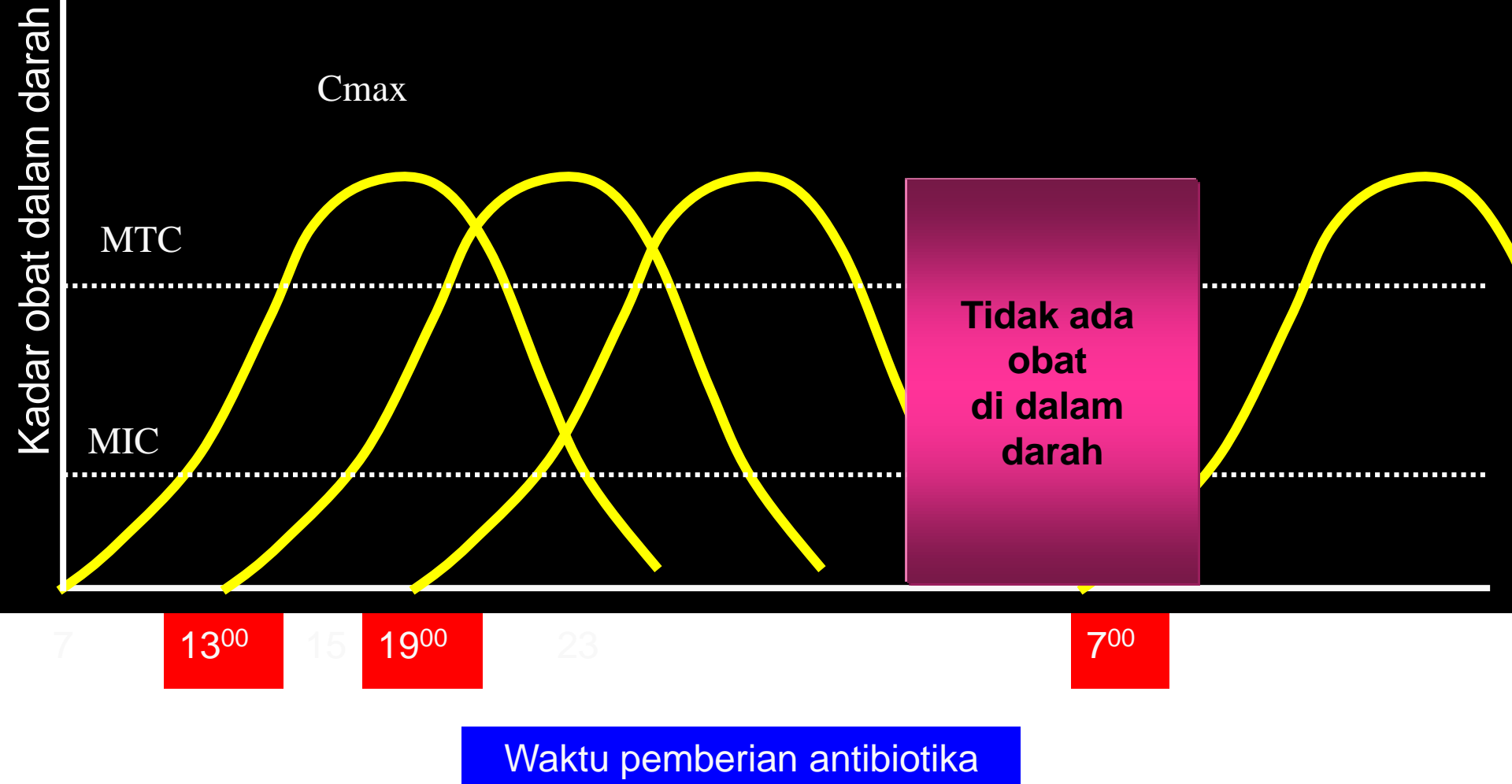
Kadar obat dalam darah



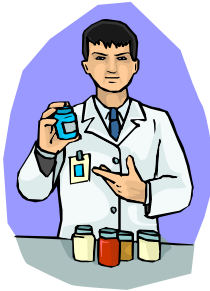
Waktu pemberian antibiotika

INTERVAL PEMBERIAN ANTIBIOTIK YANG SALAH

Kadar antibiotika dalam darah jika diberikan 3 kali sehari dengan interval yang keliru



Tidak sesuai dengan aturan



Ampisilin	3 x sehari
Tetrasiklin	3 x sehari
Eritromisin	3 x sehari



Tablet salut enteric dibelah
Tablet salut gula digerus dibuat puyer



Teofilin i.v dalam bentuk bolus
Digitalis i.v dalam bentuk bolus

Inappropriate prescribing

Amoksisilin	mg 250
Parasetamol	tab ½
Dexametason	tab ½
GG	tab ½
Luminal	mg 30
Vitamin C	mg 20
Mfla dtd no. XII	
S 3dd I	

Anak, 7 bulan

PATHOLOGIC PRESCRIBING

- Lescol fluvastatin tab 1/2
- Stanza as mef tab 1
- Bezalip retard bezafibrat cap 1
- Piroxicam tab 1/2
- Cetabrium chlordiazepoxide HCl tab 1
- Bellaphen antimigrain tab 1/2
- Motival antidepressan tab 1/2
- Chlorpromazine tab 1

Mfla pulv det no. XXX

Overdose recipe

Cotri tab	no. 3
Metro tab	no. 3
Vit K tab	no. 3
Diaform tab	no. 3
mf pulf dtd X	
S 3 dd 1	

Nrl, umur 3 tahun



DAMPAK PENGGUNAAN OBAT YANG TIDAK RASIONAL

Efek samping obat

Ketidakpatuhan

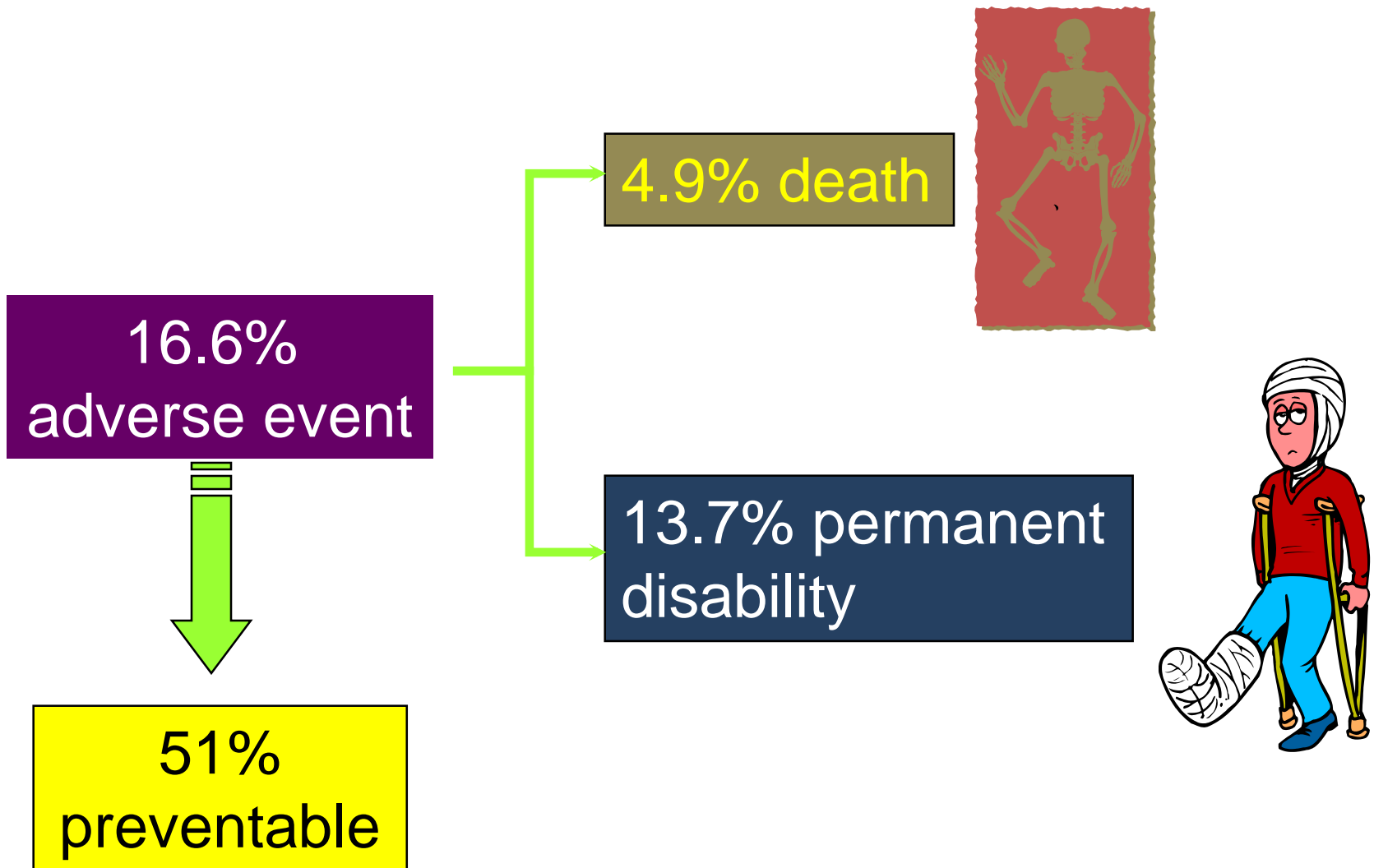
Resistensi

Tidak sembuh

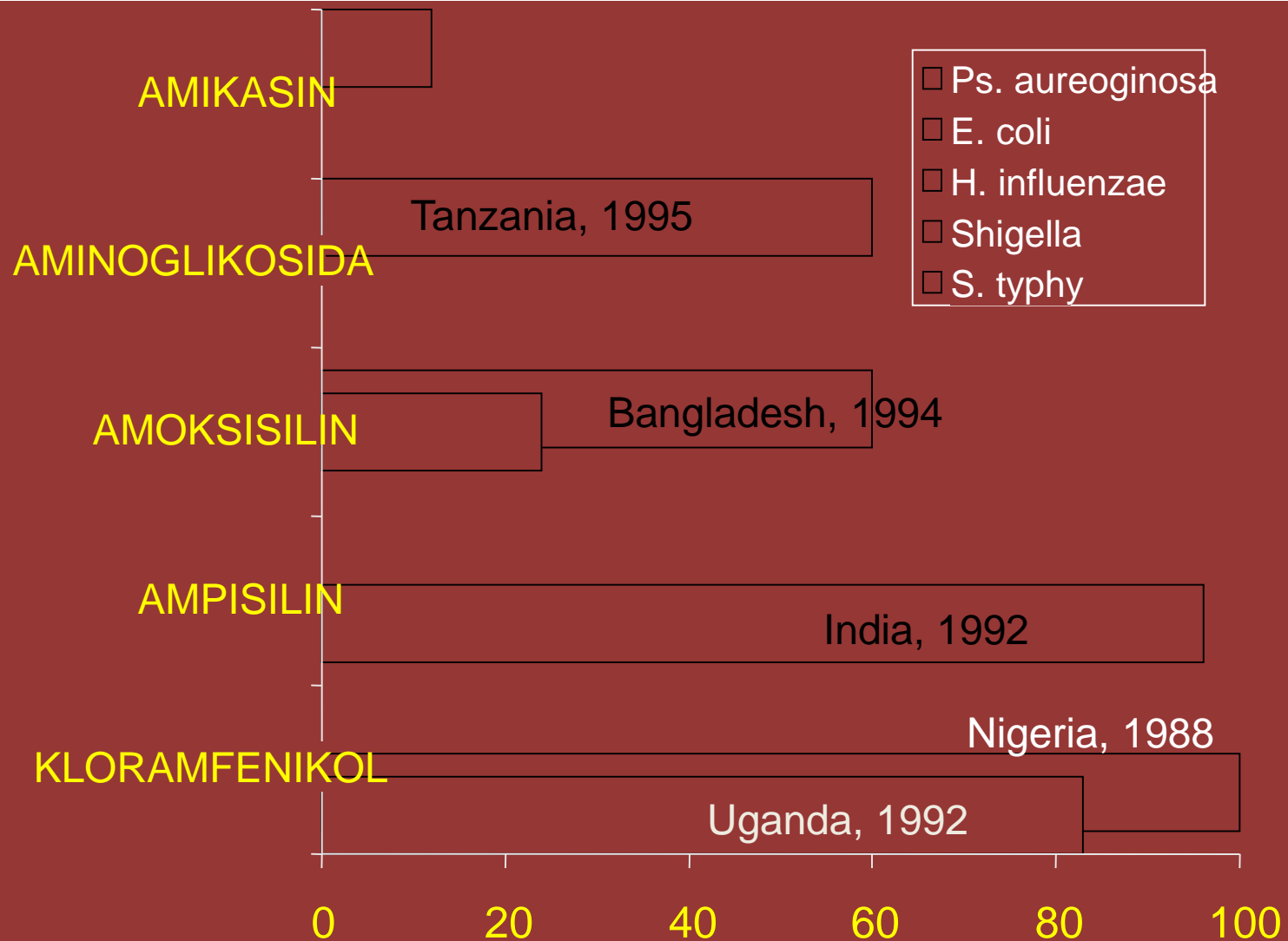
Risiko transmisi penyakit
akibat unsafe injection

EFEK SAMPING OBAT

Australian health care (14.179)



Resistensi terhadap antibiotika di beberapa Negara Dunia



**TERIMA KASIH
ATAS
PERHATIANNYA**

