



INFEKSI MYCOBACTERIUM

Dwi Nurwulan Pravitasari

**ILMU KESEHATAN KULIT DAN KELAMIN
FK. UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MALANG**

INFEKSI *MYCOBACTERIAL*

TUBERCULOSIS

LEPRAE

TUBERKULOSIS KUTIS

DEFINISI

Penyakit kulit → *Mycobacterium tuberculosis* (91,5%),
Mycobacterium atipis (8,5%)



TUBERKULOSIS KUTIS

EPIDEMIOLOGI

- ❑ TB paru ↑ → TB kutis ↑
- ❑ Faktor predisposisi :
Gizi kurang, sosial ekonomi ↓, imunodefisiensi
- ❑ Sumber penularan :
Manusia, anjing, kerbau, babi, sapi

PATOGENESIS

- **Respon imunitas seluler**
- **Cara infeksi :**
 1. **Langsung dari organ di bawah kulit**
 2. **Inokulasi langsung ke kulit**
 3. **Hematogen**
 4. **Limfogen**

KLASIFIKASI

1. TUBERKULOSIS SEJATI

Bisa ditemukan basil TB pada lesi

– PRIMER

- Inokulasi tuberkulosis primer (*Tuberculosis chancre*)
- Tuberkulosis milliar

– SEKUNDER

- Lupus vulgaris
- Tuberkulosis kutis verukosa (13%)
- **Skrofuloderma (84%)**
- Tuberkulosis kutis orifisialis

KLASIFIKASI

2. TUBERKULID

Tidak ditemukan basil TB pada lesi

- **PAPULAR**
 - Tuberkulid papulonekrotik
 - Likhen skrofulosorum
- **NODULAR**
 - Eritema induratum (Penyakit Bazin)

SKROFULODERMA

- **Predileksi :**
Leher, supraklavikula, aksila, inguinal
- **Unilateral**
- **Pembesaran kelenjar, kemerahan, edema, eksudatif, fistula, ulkus**
- **Sembuh → sikatrik hipertofi**



SKROFULODERMA



TBC KUTIS VERUKOSA

- Nodul kemerahan, permukaan verukosa, serpiginosa
- Lesi dikelilingi oleh hiperpigmentasi
- Predileksi : dorsum manus, lutut, siku, pantat, kaki



DIAGNOSIS

- Anamnesis riwayat TBC
- Gambaran klinis
- Pemeriksaan penunjang :
 1. LED
 2. BTA
 3. Histo PA
 4. Tes tuberkulin
-

PENATALAKSANAAN

- **Prinsip :**

- 1. Sama dengan Tuberkulosis paru
(INH, Rifampisin, Ethambutol / Pirazinamid)**
- 2. Teratur**
- 3. Pengobatan kombinasi**
- 4. KU diperbaiki**

KUSTA

Kusta

- **Sinonim:** LEPRA = MORBUS HANSEN
- **Definisi:**
 - Peny inf kronik
 - Disebabkan : Mycobacterium leprae
 - Saraf perifer, kulit, mukosa tr. resp atas
→ organ lain, kec : saraf pusat

Epidemiologi

- **Cara penularan: ???**
 - Anggapan : kontak langsung antar kulit lama dan erat
- **Masa tunas:**
 - Bervariasi
 - 40 hr – 40 th
 - Penyebaran → o/ orang yang terinfeksi

Morbus Hansen

- Bukan penyakit turunan
- Semua umur
- Frek tertinggi umur 25 – 35 th
- Anak-anak < 14 th. \pm 13 %
- BTA ditemukan di kulit

Etiologi dan Patogenesis

- *Mycobacterium leprae*
- Basil tahan asam
- Positif gram
- Ukuran 3 – 8 Um x 0,5 Um

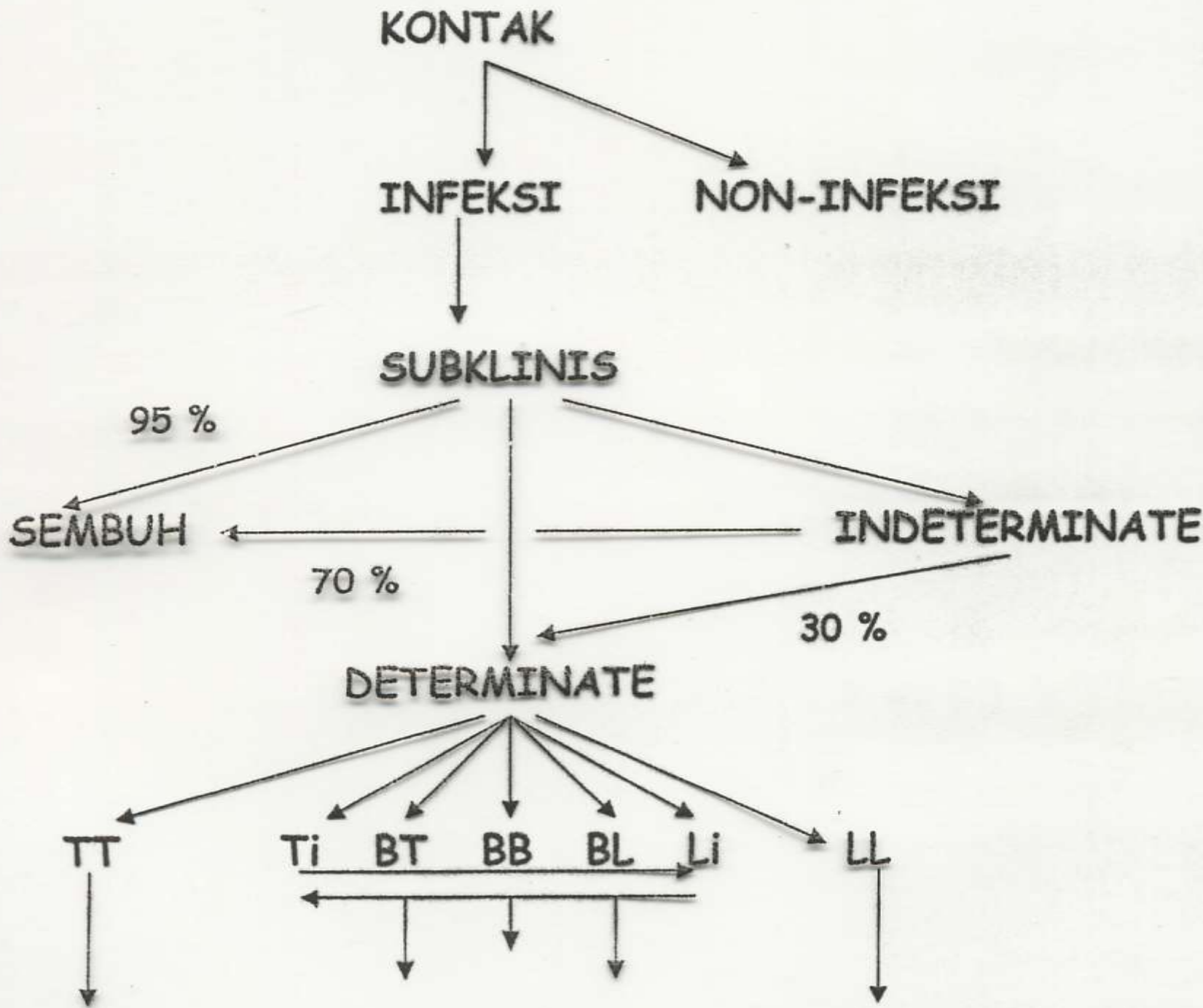
BTA → masuk ke dalam tubuh : rentan -/+

TIDAK SAKIT

SAKIT → gejala klinis → tipe ? → CMI

CMI ↑ : tuberkuloid

CMI ↓ : lepromatosa



Klasifikasi

- **Ridley & Jopling**: TT, BT, BB, BL dan LL
- **Madrid** : Tuberkuloid, Borderline, Lepromatosa
- **WHO** : Pausibasiler ~ sedikit basil : TT, BT, I
Multibasiler ~ banyak basil : BB, BL, LL

Gambaran Klinis

Kelainan Kulit

- Bentuk : makula, infiltrat, papul, nodus
- Jumlah : satu, beberapa, banyak
- Distribusi : simetris, asimetris
- Permukaan : halus, berkilat, kering bersisik
- Batas : jelas, tidak jelas
- Anastesia : jelas, tidak jelas, tidak ada

SIFAT	LEPROMATOSA (LL)	TUBERKULOID (TT)
Lesi		
- Bentuk	Makula Infiltrat difus Papul Nodus	Makula saja; makula dibatasi infiltrat Satu, dapat beberapa
- Jumlah	Tidak terhitung, praktis tidak ada kulit sehat	Satu, dapat beberapa
- Distribusi	Simetris	-Asimetris
- Permukaan	Halus berkilat	Kering bersisik
- Batas	Tidak jelas	Jelas
- Anestesia	Biasanya tak jelas	Jelas
BTA		
- Lesi kulit	Banyak (ada globus)	Hampir selalu negatif
- Sekret hidung	Banyak (ada globus)	
Tes lepromin	Negatif	Positif kuat (3+)

Tanda awal lepra



Bentuk lesi pada lepra



Gambaran Klinis

Saraf Perifer

- N. fasialis
- N. aurikularius magnus
- N. ulnaris
- N. medianus
- N. radialis
- N. poplitea lateralis
- N. tibialis posterior

Perlu dinilai



- Pembesaran
- Konsistensi
- Nyeri +/-

Morbus Hansen

KERUSAKAN SARAF

Sensoris



Anastesi

Motoris



paresis/paralisis

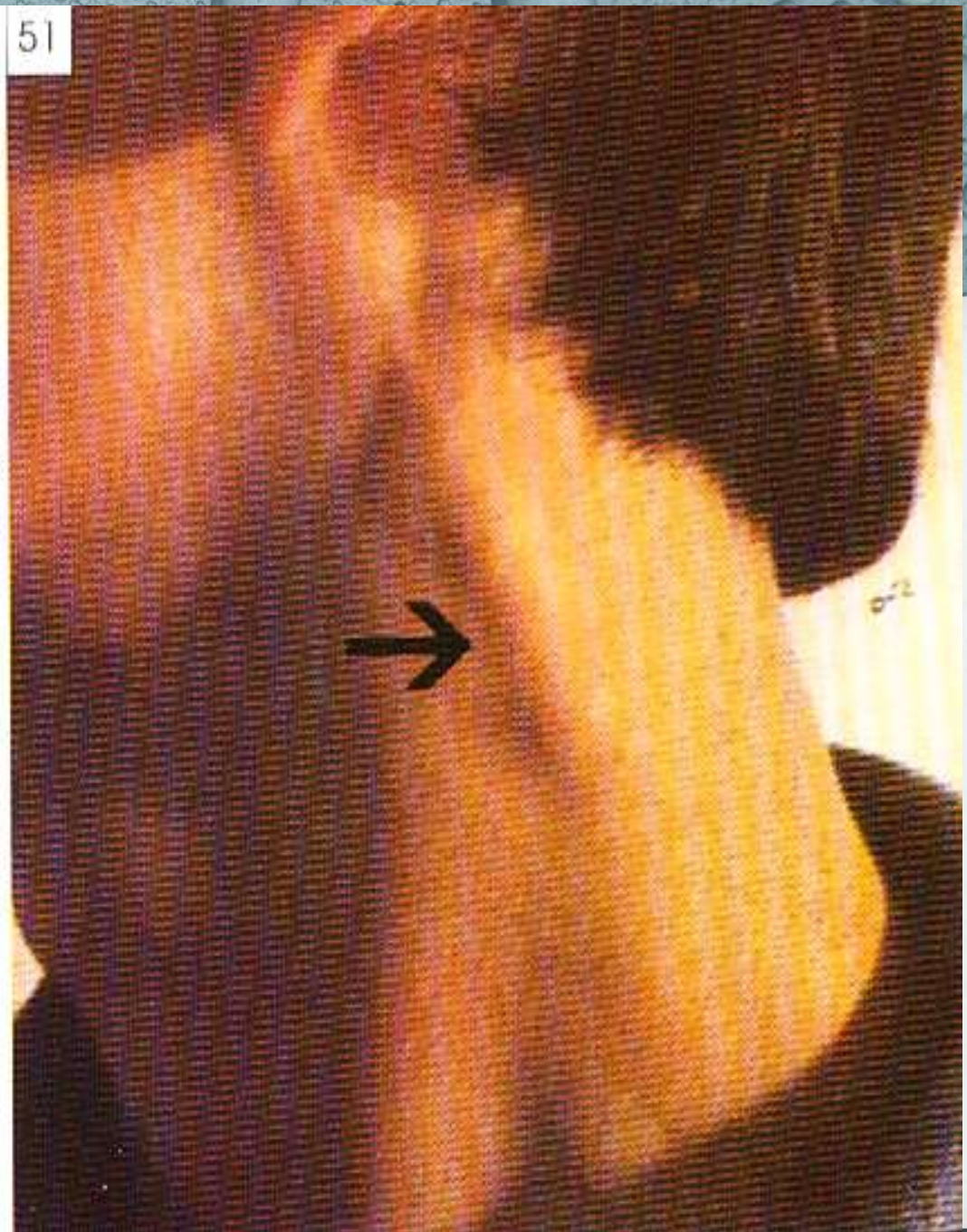
Otonom



kulit kering

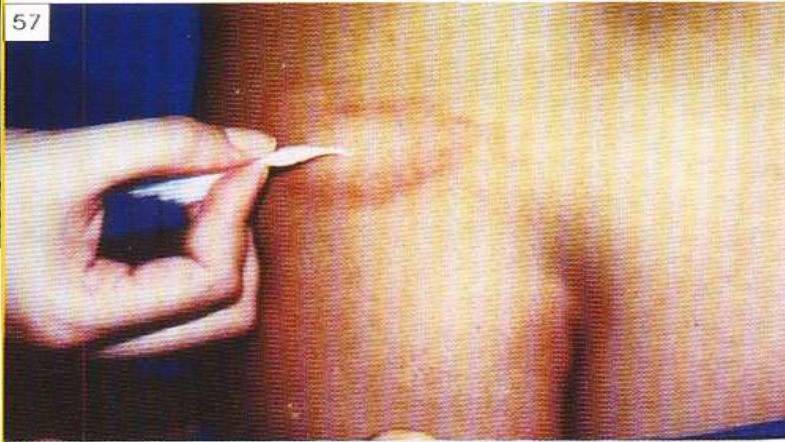
51

*Gbr 51. Pembesaran N.
aurikularis magnus*



Tes sensibilitas

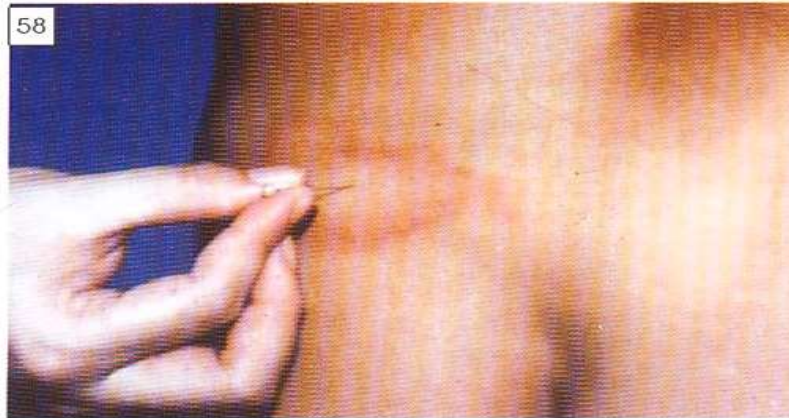
57



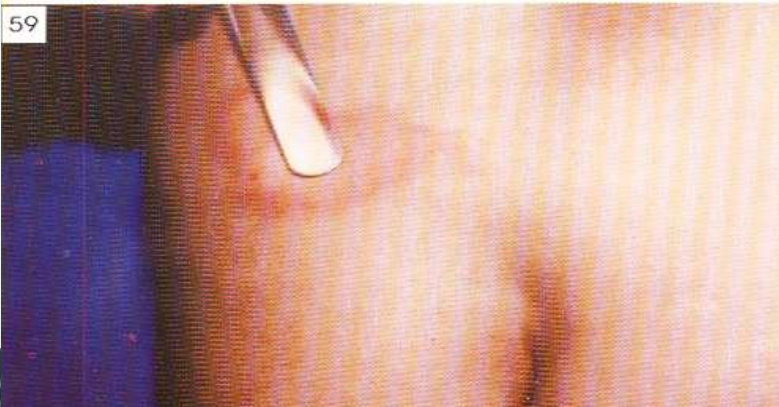
Gbr 57. Tes rasa raba menggunakan ujung kapas yang di sentuhkan pada lesi

Gbr 58. Tes rasa nyeri dengan menggunakan ujung jarum suntik yang disentuhkan pada lesi.

58



59



Gbr 59. Tes suhu menggunakan 2 tabung reaksi yang berisi air dingin dan air hangat. Bila ada gangguan sensibilitas, pasien tidak dapat membedakan dingin dan panas

Kusta Tipe Neural

- Lesi kulit tidak ada / tidak pernah ada
- Pembesaran saraf 1 atau lebih
- Anastesia dan atau paralisis, atrofi otot
- Bakterioskopik (-)
 - Diagnosis sulit → anjuran biopsi saraf

Kusta Histoid

- Variasi lesi tipe lepromatosa
- Klinis : nodus berbatas tegas, keras
- Bakterioskopik : positif tinggi
- Terjadi ok → resistensi sekunder

Pemeriksaan Penunjang

1. Pemeriksaan Bakterioskopik

- Membantu menegakkan diagnosis
- Pengamatan pengobatan
- *M. leprae* terlihat merah
 - solid : batang utuh → hidup
 - fragmented : batang terputus → mati
 - granular : butiran → mati

Pemeriksaan Penunjang

- **Indeks Bakteri:**
 - Kepadatan BTA (solid + non solid) pada satu sediaan
 - Nilai 0 – 6+
- **Indeks Morfologi:**
 - Persentase bentuk solid dibandingkan dgn jumlah solid dan non solid

Pemeriksaan Penunjang

2. Pemeriksaan Histopatologik

- Untuk memastikan gambaran klinis
- Penentuan klasifikasi kusta

3. Pemeriksaan Serologis

- Tes ELISA (*Enzyme Linked Immuno-sorbent Assay*)
- Tes MLPA (*Mycobacterium Leprae Particle Agglutination*)
- Tes ML dipstick (*Mycobacterim Leprae dipstick*)

Diagnosis

Berdasarkan penemuan tanda Kardinal yaitu

1. Bercak kulit yang mati rasa (total/sebagian) berupa makula atau plak hipopigmentasi/eritematosa
2. Penebalan saraf tepi, rasa nyeri +/- dan gangguan fungsi saraf +/-
3. Ditemukan basil tahan asam
 - cuping telinga
 - lesi kulit aktif
 - biopsi

Diagnosis

D/ kusta paling sedikit **1** tanda Kardinal

- Tanda Kardinal (-):
 - Tersangka kusta
 - Observasi dan periksa ulang setelah 3 – 6 bln
→ kusta +/-

Diagnosis Banding

Penyakit kusta ~ The Greatest Immitator

- Dermatofitosis
- Tinea versikolor
- Pitiriasis rosea
- Pitiriasis alba
- Psoriasis
- Neurofibromatosis

Pengobatan

Multi Drugs Treatment (MDT):

- DDS (Diamino Difenil Sulfon)
- Klofazimin (Lamprene)
- Rifampisin

Pemberian MDT:

- Mencegah dan mengobati resistensi
- Memperpendek masa pengobatan
- Mempercepat pemutusan mata rantai penularan

Pengobatan

Obat Alternatif:

- Ofloksasin
- Minosiklin
- Klaritromisin

Pengobatan

MDT Multibasiler (MB)

- BB, BL dan LL
- atau semua tipe BTA (+)
- Rifampisin 600 mg/bulan
- DDS 100 mg/hari
- Klofazimin 300 mg/bln diteruskan 50 mg/hari
- Diberikan 2 – 3 tahun bakterioskopik (-)
- Pemeriksaan klinis setiap bulan
- Pemeriksaan bakterioskopik setiap 3 bulan

Pengobatan

MDT Pausibasiler (PB)

– I, TT, dan BT

- Rifampisin 600 mg/bulan
- DDS 100 mg/hari
- Diberikan 6 – 9 bulan
- Pemeriksaan klinis setiap bulan
- Pemeriksaan bakterioskopik setelah 6 bulan

Pengobatan

MDT Pausibasiler (Lesi tunggal)

- Rifampisin 600 mg
- Ofloksasin 400 mg
- Minosiklin 100 mg

- ROM → diberikan dosis tunggal

Pengobatan

Release From Treatment (RFT) :

- Penghentian pemberian obat
- Kontrol klinis dan bakterioskopis

Release From Control (RFC) :

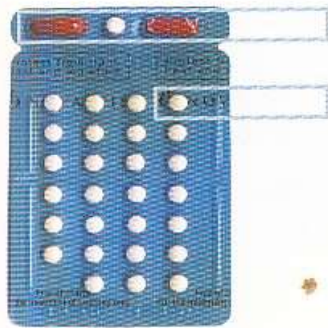
- Bebas dari pengamatan
- Lesi baru (-), BTA (-)

Pengobatan

WHO (1998)

- RFT & RFC tidak dianjurkan lagi
- Pasien dinyatakan sembuh jika :
- Kasus MB → 12 dosis dalam 12 – 18 bulan
- Kasus PB → 6 dosis dalam 6 – 9 bulan

It is crucial
that patients understand
which drugs they have
to take once a month and which
every day.



PB child blister pack

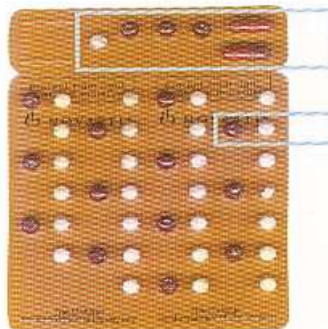
PB child treatment (10–14 years):

- Once a month:** Day 1
- 2 capsules of rifampicin (300 mg+150 mg)
 - 1 tablet of dapsona (50 mg)

- Once a day:** Days 2–28
- 1 tablet of dapsona (50 mg)

Full course: 6 blister packs

For children younger than 10, the dose must be adjusted according to body weight.



MB child blister pack

MB child treatment (10–14 years):

- Once a month:** Day 1
- 2 capsules of rifampicin (300 mg+150 mg)
 - 3 capsules of clofazimine (50 mg X 3)
 - 1 tablet of dapsona (50 mg)

- Once a day:** Days 2–28
- 1 capsule of clofazimine every other day (50 mg)
 - 1 tablet of dapsona (50 mg)

Full course: 12 blister packs

For children younger than 10, the dose must be adjusted according to body weight.

MDT Regimens

Each blister pack contains treatment for 4 weeks.



PB adult blister pack

PB adult treatment:

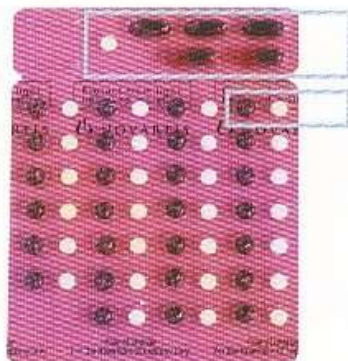
Once a month: Day 1

- 2 capsules of rifampicin (300 mg X 2)
- 1 tablet of dapsone (100 mg)

Once a day: Days 2–28

- 1 tablet of dapsone (100 mg)

Full course: 6 blister packs



MB adult blister pack

MB adult treatment:

Once a month: Day 1

- 2 capsules of rifampicin (300 mg X 2)
- 3 capsules of clofazimine (100mg X 3)
- 1 tablet of dapsone (100 mg)

Once a day: Days 2–28

- 1 capsule of clofazimine (50 mg)
- 1 tablet of dapsone (100 mg)

Full course: 12 blister packs

Reaksi Kusta

- Suatu keadaan akut pd perjalanan peny kusta yg kronik
- Penyebab utama kerusakan saraf dan cacat
- Dapat terjadi pada awal, selama & setelah terapi
- Pembagian:
 - Reaksi tipe I ~ reversal → hipersensitifitas tipe IV
 - Reaksi tipe II ~ ENL → hipersensitifitas tipe III
 - Ke-2 tipe reaksi ini dpt berlangsung ringan - berat

KLINIS	REVERSAL	ENL
<ul style="list-style-type: none"> ● Kulit 	Lesi >> eritematosa Lesi baru	Nodus < >>> Nyeri, ulserasi
<ul style="list-style-type: none"> ● Saraf 	Membesar Nyeri +/- Gangguan fungsi +/-	Membesar Nyeri +/- Gangguan fungsi +/-
<ul style="list-style-type: none"> ● Konstitusi 	Demam ringan Malese	Demam ringan - berat Malese

Reaksi Lepra



Type 1 reaction



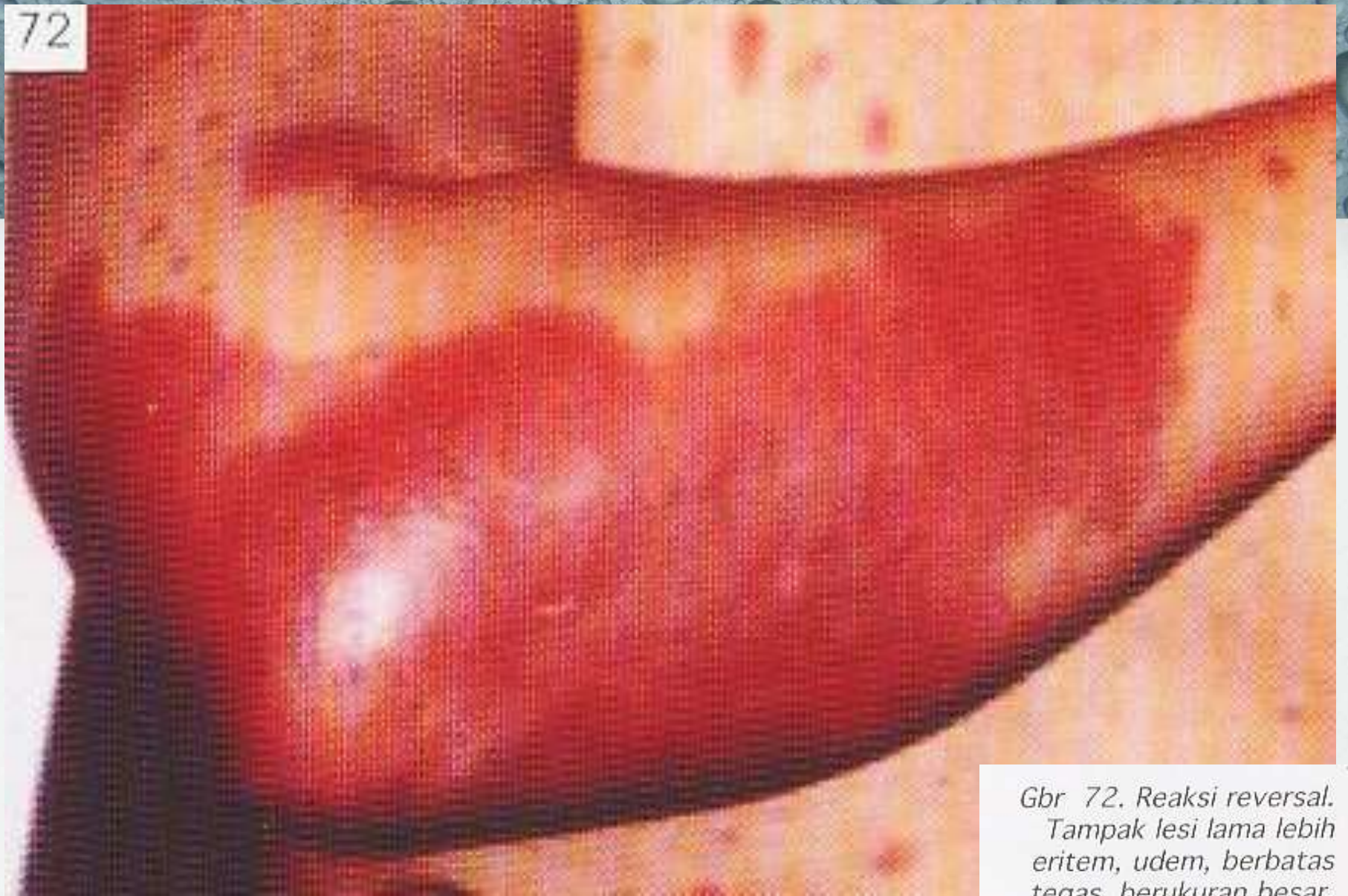
Type 2 reaction

73



Gbr 73. Reaksi ENL.
Lesi berupa nodul
eritematosa yang
nyeri, di pergelangan
tangan

72



*Gbr 72. Reaksi reversal.
Tampak lesi lama lebih
eritem, udem, berbatas
tegas, berukuran besar,
disertai lesi baru dengan
ukuran lebih kecil.*

Pengobatan Reaksi

Prinsip pengobatan :

1. Pemberian obat anti reaksi
2. Istirahat atau imobilisasi
3. Analgetik, sedatif u mengatasi rasa nyeri
4. MDT diteruskan

Pengobatan Reaksi

Reaksi ENL

- Ringan → rawat jalan, istirahat
- Berat → rawat inap
- Obat :
 - Prednison 15 – 30 mg/hr → berat/ringan reaksi
 - Klofazimin 200 – 300 mg/hr
 - Thalidomide → teratogenik, di Indonesia (-)

Pengobatan Reaksi

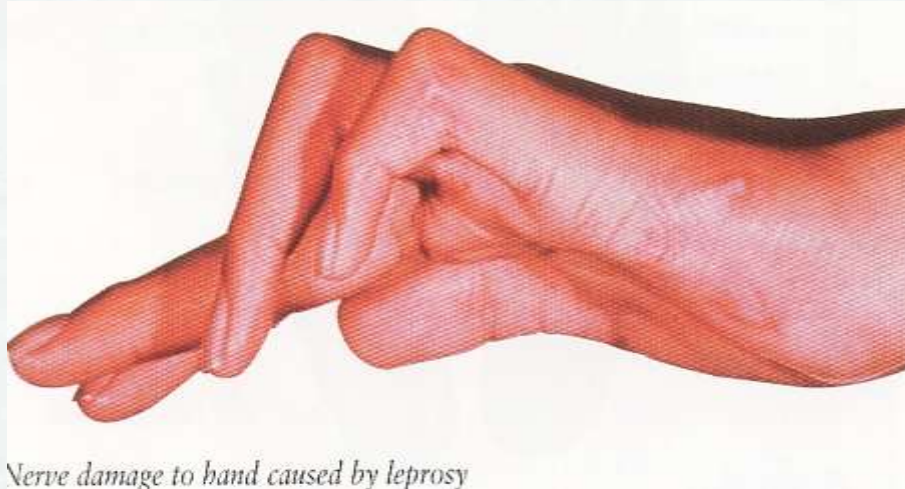
Reaksi Reversal

- Neuritis (+)
- Prednison 15 – 30 mg/hr
- Analgetik + sedatif
- Anggota gerak yang terkena → istirahatkan

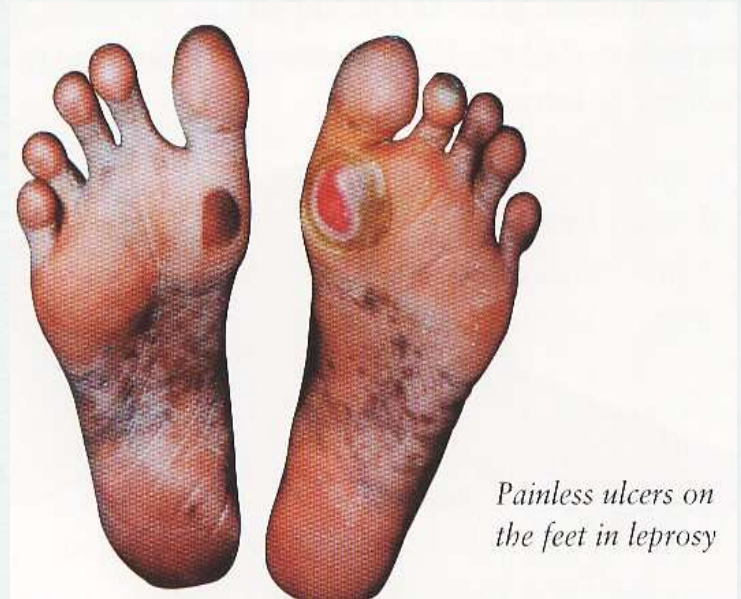
Neuritis (-)

- Kortikosteroid (-)
- Analgetik kalau perlu

Komplikasi



Nerve damage to hand caused by leprosy



Painless ulcers on the feet in leprosy

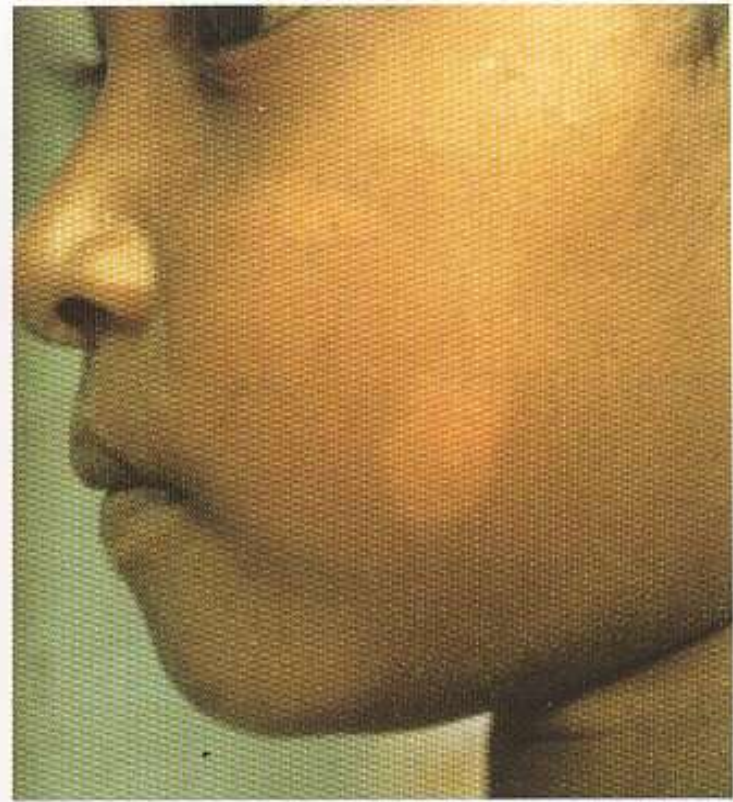
Komplikasi



Mana yang merupakan lesi lepra?



2a



2b

Pictures *2a* and *2b* show similar patches on the faces of children. However, *2a* is pityriasis versicolor and *2b* is leprosy.

The background of the slide is a close-up photograph of numerous water droplets of various sizes on a dark, reflective surface. The droplets are in sharp focus, showing their rounded shapes and the way they catch the light. A horizontal band of light gray color runs across the middle of the image, serving as a background for the text.

Terima Kasih