

**PEDOMAN NASIONAL
PENANGGULANGAN
TUBERKULOSIS**

Cetakan ke 8

Departemen Kesehatan Republik Indonesia
Jakarta 2002



Program Penanggulangan Tuberkulosis

1. Pendahuluan

Sejak tahun 1995 program Pemberantasan Tuberkulosis Paru, telah dilaksanakan dengan strategi DOTS (directly observed treatment, shortcourse chemotherapy) yang direkomendasi oleh WHO. kemudian berkembang seiring dengan pembentukan GERDUNAS-TBC, maka Pemberantasan penyakit Tuberkulosis Paru berubah menjadi Program Penanggulangan Tuberkulosis (TBC).

Penanggulangan dengan strategi DOTS dapat memberukan angka kesembuhan yang tinggi. Bank Dunia menyatakan strategi DOTS MERUPAKAN STRATEGI Kesehatan yang paling Cost-effective.

Dasar Kebijakan :

1. Evaluasi program TBC yang dilaksanakan bersama oleh Indonesia dan WHO pada April 1994 . (Indonesia-WHO Joint evaluation on Nasional TB Program).
2. Lokakarya Nasional Program P2TBC pada September 1994.
3. Dokumen Perencanaan (Plan of action) pada bulan September 1994.
4. Rekomendasi " Komite Nasional Penanggulangan TBC Paru " (KOMNAS-TBC , 9 September 1996).
5. Gerdunas-TBC (Gerakan Terpadu Nasional Penanggulangan Tuberkulosis) 24 Maret 1999.

Dengan strategi DOTS, manajemen penanggulangan TBC di Indonesia ditekan pada tingkat kabupaten/kota.

2. Latar Belakang

Masalah dunia

- ?? Mycobacterium tuberkulosis telah meng-infeksi sepertiga penduduk dunia.
- ?? Pada Tahun 1993, WHO mencanangkan kedaruratan global penyakit TBC karena pada sebagian besar negara di dunia, penyakit TBC tidak terkendali, ini disebabkan banyaknya penderita yang tidak berhasil disembuhkan, terutama penderita menular (BTA positif).
- ?? Pada tahun 1995 diperkirakan setiap tahun terjadi sekitar 9 juta penderita baru TBC dengan kematian 3 juta orang (WHO, Treatment of Tuberculosis, Guidelines of National Programme 1997) Di negara-negara berkembang kematian TBC merupakan 25% dari seluruh kematian yang sebenarnya dapat dicegah Diperkirakan 95% penderita TBC berada di negara berkembang 75% penderita Tbc adalah kelompok usia produktif (15- 50 tahun).
- ?? Munculnya epidemi HIV/AIDS di dunia, diperkirakan penderita TBC akan meningkat.
- ?? Kematian wanita karena TBC lebih banyak dari pada kematian karena kehamilan, persalinan dan nifas (WHO).

Masalah Indonesia

- ?? Penyakit TBC merupakan masalah utama kesehatan masyarakat :Tahun 1995, hasil survei kesehatan Rumah Tangga (SKRT) menunjukkan bahwa penyakit TBC merupakan penyebab kematian nomor tiga (3) setelah Penyakit kardiovaskuler dan penyakit saluran pernafasan pada semua kelompok usia, dan nomor satu (1) dari golongan penyakit infeksi.
- ?? Tahun 1999, WHO memperkirakan setiap tahun terjadi 583.000 kasus baru TBC dengan kematian karena TBC sekitar 140.000 secara kasar diperkirakan setiap 100.000 penduduk Indonesia terdapat 130 penderita Baru TBC paru BTA positif.
- ?? Penyakit TBC menyerang sebagian besar kelompok usia kerja belum dapat menjangkau seluruh Puskesmas. Demikian juga Rumah Sakit Pemerintah, Swasta dan unit pelayanan kesehatan lainnya.
- ?? Tahun 1995-1998 cakupan penderita TBC dengan strategi DOTS baru mencapai sekitar 10% dan error rate pemeriksaan laboratorium belum dihitung dengan baik meskipun cure rate lebih besar dari 85% .
- ?? Penatalaksanaan penderita dan sistim pencatatan pelaporan belum seragam disemua unit pelayanan kesehatan baik pemerintah maupun swasta.
- ?? Pengobatan yang tidak teratur dan kombinasi obat yang tidak lengkap dimasa lalu, diduga telah menimbulkan kekebalan ganda kuman TBC terhadap obat Anti-tuberkulosis (OAT) atau Multi Drug Resistance (MDR).

3. Visi dan Misi

Visi

Tuberkulosis tidak lagi menjadi masalah kesehatan masyarakat.

Misi

- ?? Menetapkan kebijaksanaan, memberikan panduan serta membuat evaluasi secara tepat, benar dan lengkap
- ?? Menciptakan iklim kemitraan dan transparansi pada upaya penanggulangan penyakit TBC.
- ?? Mempermudah akses pelayanan penderita TBC untuk mendapatkan pelayanan yang sesuai dengan standar mutu.

4. Tujuan Penanggulangan Tuberkulosis

Jangka Panjang

Menurunkan angka kesakitan dan angka kematian penyakit TBC dengan cara memutuskan rantai penularan sehingga penyakit TBC tidak lagi merupakan masalah kesehatan masyarakat Indonesia.

Jangka Pendek

- 1) Tercapainya angka kesembuhan minimal 85% dari semua penderita baru BTA positif yang ditemukan
- 2) Tercapainya cakupan penemuan penderita secara bertahap sehingga pada tahun 2005 dapat mencapai 70% dari perkiraan semua penderita baru BTA Positif.

5. Kebijakan operasional

Untuk mencapai tujuan tersebut, ditetapkan operasional sebagai berikut :

- 1) Penanggulangan TBC di Indonesia dilaksanakan dengan desentralisasi sesuai kebijaksanaan Departemen Kesehatan,
- 2) Penanggulangan TBC dilaksanakan oleh seluruh Unit Pelayanan Kesehatan (UPK) meliputi Puskesmas, Rumah Sakit pemerintah dan swasta BP4 serta Praktek Dokter Swasta (PDS) dengan melibatkan peran serta masyarakat secara paripurna dan terpadu.
- 3) Dalam rangka menyukseskan pelaksanaan penanggulangan TBC, Prioritas ditujukan terhadap peningkatan mutu pelayanan penggunaan obat yang rasional dan paduan obat yang sesuai dengan strategi DOTS.
- 4) Target program adalah angka konversi pada akhir pengobatan tahap intensif minimal 80%, angka kesembuhan minimal 85% dari kasus baru BTA positif dengan pemeriksaan sediaan dahak yang benar (angka kesalahan maksimal 5%).
- 5) Untuk mendapatkan pemeriksaan dahak yang bermutu, maka dilaksanakan pemeriksaan uji silang (Cross Check) secara rutin oleh Balai Laboratorium Kesehatan (BLK) dan Laboratorium rujukan yang ditunjuk.
- 6) Obat Anti Tuberkulosis (OAT) untuk penanggulangan TBC Nasional diberikan kepada penderita secara cuma-cuma dan dijamin ketersediaannya.
- 7) Untuk mempertahankan kualitas pelaksanaan program diperlukan sistem pemantauan, Supervisi dan evaluasi program.
- 8) Menggalang kerjasama dan kemitraan dengan program terkait sektor pemerintah dan swasta.

6. STRATEGI

A. Paradigma Sehat

- 1) Meningkatkan penyuluhan untuk menemukan kontak sedini mungkin serta meningkatkan cakupan Program.
- 2) Promosi Kesehatan dalam rangka meningkatkan perilaku hidup sehat.
- 3) Perbaikan perumahan serta peningkatan status gizi pada kondisi tertentu.

B. Strategi DOTS, sesuai rekomendasi WHO, terdiri atas 5 komponen

- 1) Komitmen politis dari para pengambil keputusan, termasuk dukungan dana.
- 2) Diagnosis TBC dengan pemeriksaan dahak secara mikroskopis.
- 3) Pengobatan dengan paduan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) jangka pendek dengan pengawasan langsung oleh Pengawas menelan obat (PMO)
- 4) Kesenambungan persediaan OAT jangka pendek dengan mutu terjamin.
- 5) Pencatatan dan pelaporan secara baku untuk memudahkan pemantauan dan evaluasi program penanggulangan TBC.

C. Peningkatan mutu pelayanan

- 1) Pelatihan seluruh tenaga pelaksana.
- 2) Ketepatan diagnosis TBC dengan pemeriksaan dahak secara mikroskopik.
- 3) Kualitas laboratorium diawasi melalui pemeriksaan uji silang (cross check)
- 4) Untuk menjaga kualitas pemeriksaan laboratorium, dibentuklah KPP (kelompok Puskesmas Pelaksana) terdiri dari 1 (satu) PRM (Puskesmas Rujukan Mikroskopik) dan beberapa PS (Puskesmas Satelit) Untuk daerah dengan geografis sulit dapat dibentuk PPM (Puskesmas Pelaksana Mandiri).
- 5) Ketersediaan OAT bagi semua penderita TBC yang ditemukan.
- 6) Pengawasan kualitas OAT dilaksanakan secara berkala dan terus menerus.
- 7) Keteraturan menelan obat sehari-hari diawasi oleh Pengawas Menelan Obat (PMO) keteraturan pengobatan tetap merupakan tanggung jawab petugas kesehatan.
- 8) Pencatatan dan pelaporan dilaksanakan dengan teratur, lengkap dan benar.

D. Pengembangan program dilakukan secara bertahap ke seluruh UPK.

E. Peningkatan kerjasama dengan semua pihak melalui kegiatan advokasi diseminasi informasi dengan memperhatikan peran masing-masing.

F. Kabupaten/kota sebagai titik berat manajemen program meliputi : Perencanaan pelaksana monitoring dan evaluasi serta mengupayakan sumber daya (dana, tenaga, sarana dan prasarana).

- G. Kegiatan penelitian dan pengembangan dilaksanakan dengan melibatkan semua unsur terkait.
- H. Memperhatikan komitmen internasional.

7. KEGIATAN

- A. Penemuan dan diagnosis penderita
 - ? ? Penentuan klasifikasi penyakit dan tipe tuberkulosis
 - ? ? Pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung
 - ? ? Pengobatan penderita dan pengawasan pengobatan
- B. Cross check sediaan dahak
- C. Pencatatan dan pelaporan
- D. Penyuluhan tuberkulosis
- E. Supervisi
- F. Monitoring dan evaluasi
- G. Perencanaan
- H. Pengelolaan logistik
- I. Pelatihan
- J. Penelitian

Uraian kegiatan tersebut diatas akan dibahas dalam bab tersendiri

8. Organisasi Pelaksanaan

A. Tingkat pusat

Upaya penanggulangan TBC di tingkat pusat dibawah tanggung jawab dan kendali Direktur Jenderal PPM & PL. Untuk menggalang kemitraan dibentuk Gerakan Terpadu Nasional Penanggulangan Tuberkulosis (GERDUNAS-TBC) yang dicanangkan oleh Menteri Kesehatan RI pada Tanggal 24 Maret 1999, bertepatan dengan peringatan hari TBC sedunia. GERDUNAS-TBC merupakan organisasi fungsional yang terdiri dari Komite Nasional (KOMNAS), Komite Ahli (KOMLI), Tim Teknis yang terdiri dari enam (6) Kelompok Kerja (Pokja).

Menteri Kesehatan dalam menetapkan kebijaksanaan umum dibantu oleh KOMNAS TBC. Direktur Jenderal PPM & PL dalam menetapkan kebijaksanaan teknis dibantu oleh KOMLI TBC yang anggotanya terdiri dari para pakar berbagai disiplin ilmu, wakil dari organisasi profesi dan para pejabat terkait. Untuk pelaksanaan sehari-hari, program dibantu oleh TIM TEKNIS, yang anggotanya terdiri dari berbagai unsur lintas program dan lintas sektor Tim Teknis mempunyai 6 kelompok kerja (POKJA) yaitu :

- 1) Mobilisasi Sosial
- 2) Pelatihan
- 3) Monitoring & Evaluasi
- 4) Pendanaan
- 5) Logistik dan
- 6) Operasional

B. Tingkat Propinsi

Ditingkat propinsi dibentuk GERDUNAS-TBC propinsi yang terdiri dari Tim Pengarah dan Tim Teknis bentuk dan struktur organisasi disesuaikan dengan kebutuhan daerah.

C. Tingkat Kabupaten/kota

Ditingkat kabupaten/kota dibentuk GERDUNAS-TBC kabupaten/kota yang terdiri dari Tim Pengarah dan tim teknis, bentuk dan struktur organisasi disesuaikan dengan kebutuhan kabupaten/kota.

D. Unit Pelayanan Kesehatan

Dilaksanakan oleh Puskesmas Rumah Sakit BP4/klinik dan praktek dokter swasta.

E. Puskesmas

Dalam pelaksanaan di Puskesmas, dibentuk kelompok Puskesmas Pelaksana (KPP) yang terdiri dari Puskesmas Rujukan Mikroskopis (PRM) dengan dikelilingi oleh kurang lebih 5 (lima) Puskesmas Satelit (PS) yang secara keseluruhan mencakup wilayah kerja dengan jumlah penduduk 50.000–150.0000 jiwa. Pada keadaan geografis yang sulit dapat dibentuk puskesmas pelaksana Mandiri (PPM) yang dilengkapi tenaga dan fasilitas pemeriksaan sputum BTA.

F. Rumah Sakit dan BP4

Rumah Sakit dan BP4 dapat melaksanakan semua kegiatan tatalaksana penderita TBC dalam hal tertentu Rumah sakit dan BP4 dapat merujuk penderita kembali ke puskesmas yang terdekat dengan tempat tinggal penderita untuk mendapatkan pengobatan dan pengawasan selanjutnya. Dalam pengelolaan logistik dan pelaporan rumah sakit dan BP4 berkoordinasi dengan Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.

G. Klinik dan Dokter Proktek swata (DPS)

Secara umum konsep pelayanan di Klinik dan DPS sama dengan pelaksanaan pada Rumah Sakit dan BP4 Dalam hal tertentu, klinik dan DPS dapat merujuk penderita dan specimen ke puskesmas Rumah sakit atau BP4.

II

DIAGNOSIS PENDERITA TUBERKULOSIS

1. GEJALA-GEJALA TUBERKULOSIS (TBC)

A. Gejala Utama

Batuk terus menerus dan berdahak selama 3 (tiga) minggu atau lebih

B. Gejala tambahab yang sering dijumpai :

?? Dahak bercampur darah.

?? Batuk darah

?? Sesak nafas dan rasa nyeri dada

?? Badan lemah nafsu makan menurun, berat badan turun rasa kurang enak badan (malaise) berkeringat malam walaupun tanpa kegiatan demam meriang lebih dari sebulan.

Gejala-gejala tersebut diatas dijumpai pula pada penyakit paru selain tuberkulosis . Oleh sebab itu setiap orang yang datang ke UPK dengan gejala tersebut diatas harus dianggap sebagai seorang " *Suspek tuberkulosis* " atau tersangka penderita TBC dan perlu dilakukan pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung.

2. Penemuan Penderita Tuberkulosis (TBC)

a) Penemuan penderita tuberkulosis pada orang dewasa

Penemuan penderita TBC dilakukan secara pasif artinya penjarangan tersangka penderita dilaksanakan pada mereka yang datang berkunjung ke unit pelayanan kesehatan.

Penemuan secara pasif tersebut didukung dengan penyuluhan secara aktif baik oleh petugas kesehatan maupun masyarakat untuk meningkatkan cakupan penemuan tersangka penderita cara ini biasa dikenal dengan sebutan *passive promotive case finding* (penemuan penderita secara pasif dengan promosi yang aktif) . Selain itu semua **kontak** penderita TBC Paru BTA positif dengan gejala sama harus diperiksa dahaknya. Seorang petugas kesehatan diharapkan menemukan tersangka penderita sedini mungkin, mengingat tuberkulosis adalah penyakit menular yang dapat mengakibatkan kematian.

Semua tersangka penderita harus diperiksa 3 spesimen dahak dalam waktu 2 hari berturut-turut yaitu sewaktu pagi sewaktu (SPS) lihat bab v butir 3.1

b) Penemuan penderita tuberkulosis pada anak

Penemuan penderita tuberkulosis pada anak merupakan hal yang sulit sebagian besar diagnosis tuberkulosis anak didasarkan atas gambar klinis gambar radiologis dan uji tuberkulin

3. DIAGNOSIS TUBERKULOSIS (TBC)

(a) Diagnosis tuberkulosis pada orang Dewasa

Diagnosis TBC Paru pada orang dewasa dapat ditegakkan dengan ditemukannya BTA pada pemeriksaan dahak secara mikroskopis hasil pemeriksaan dinyatakan positif apabila sedikitnya dua dari tiga spesimen SPS BAT hasilnya positif.

Bila hanya 1 spesimen yang positif perlu diadakan pemeriksaan lebih lanjut yaitu foto rontgen dada atau pemeriksaan dahak SPS diulang

~~///~~ Kalau hasil rontgen mendukung TBC, maka penderita didiagnosis sebagai penderita TBC BBBBBBts positif

~~///~~ Kalau hasil rontgen tidak mendukung TBC maka pemeriksaan dahak SPS diulang

Apabila fasilitas memungkinkan maka dilakukan pemeriksaan lain misalnya biakan.

Bila ketiga spemen dahak hasilnya negatif diberikan antibiotik spektrum luas (misalnya kotrimoksazol atau Amoksisilin) selama 1-2 minggu bila tidak ada perubahan namun gejala klinis tetap mencurigakan TBC ulangi pemeriksaan dahak SPS.

~~///~~ Kalau hasil SPS positif diagnosis sebagai penderita TBC BTA positif

~~///~~ Kalau hasil SPS tetap negatif lakukan pemeriksaan foto rontgen dada untuk mendukung diagnosis TBC

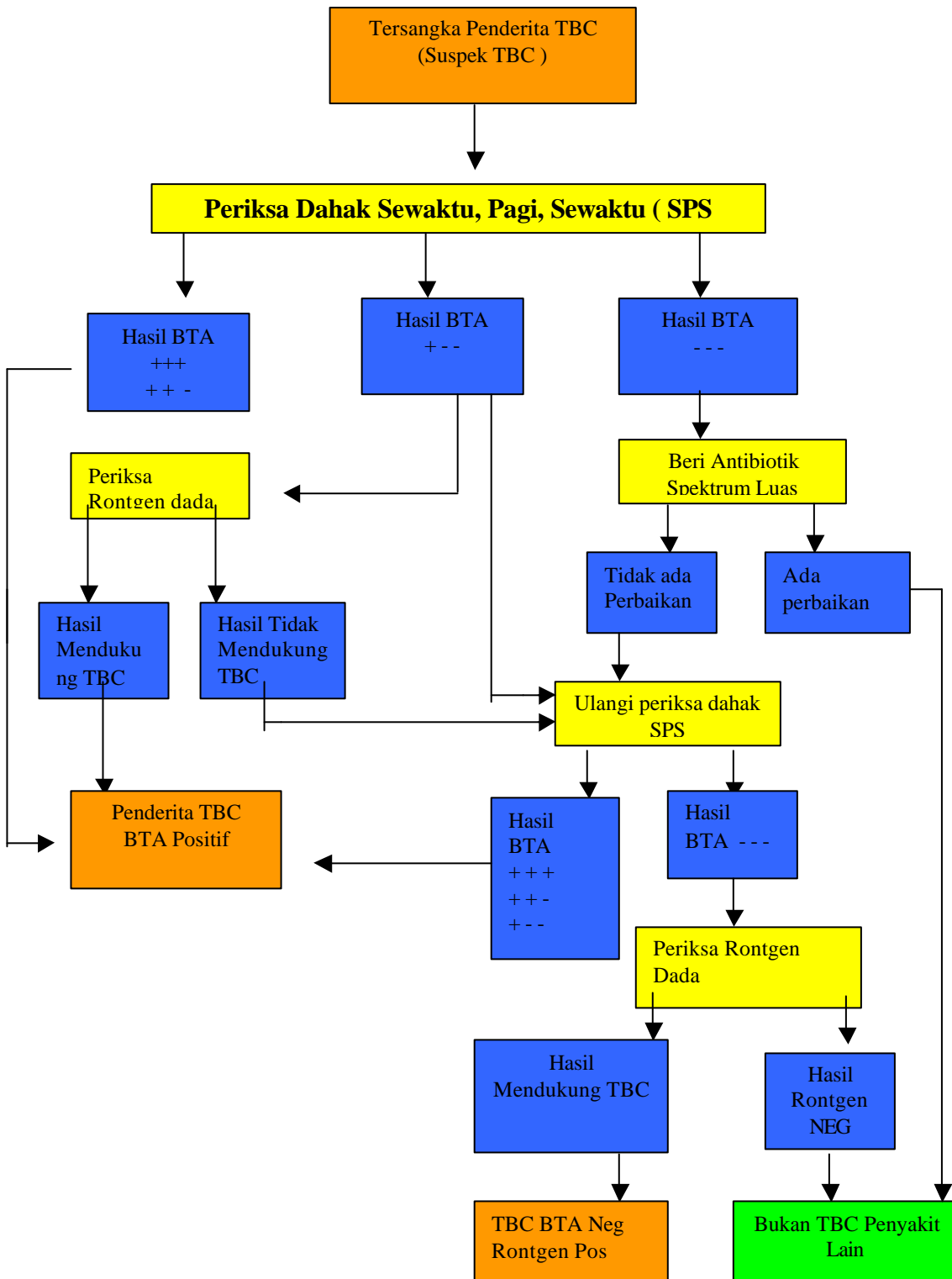
?? Bila hasil rontgen mendukung TBC didiagnosis sebagai penderita TBC BTA negatif rontgen positif

?? Bila hasil rontgen tidak didukung TBC penderita tersebut bukan TBC

UPK yang tidak memiliki fasilitas rontgen penderita dapat dirujuk untuk foto rontgen dada

Bagian 1

ALUR DIAGNOSIS TUBERKULOSIS PARU PADA ORANG DEWASA



Lebih jelas lihat alur diagnosis TBC pada orang dewasa dihalaman berikut di Indonesia Pada saat ini **uji tuberkulin** tidak mempunyai arti dalam menentukan diagnosis TBC pada orang dewasa sebab sebagian besar masyarakat sudah terinfeksi dengan Mycobacterium tuberculosis karena tingginya prevalensi TBC Suatu uji tuberkulin positif hanya menunjukkan bahwa yang bersangkutan pernah terpapar dengan mycobacterium tuberculosis dilain pihak hasil uji tuberkulin positif hanya menunjukkan bahwa yang bersangkutan pernah terpapar dengan mycobacterium tuberculosis dilain pihak hasil uji

tuberkulin dapat negatif meskipun orang tersebut menderita tuberkulosis misalnya pada penderita HIV/AIDS malnutrisi berat TBC miller dan morbilli.

(b) Diagnosis Tuberkulosis pada anak

Diagnosis paling tepat adalah dengan ditemukan kuman TBC dari bahan yang diambil dari penderita misalnya dahak bilasan lambung biopsi dll. Tetapi pada anak hal ini sulit dan jarang didapat sehingga sebagian besar diagnosis TBC anak didasarkan atas gambar klinis gambar foto rontgen dada dan uji tuberkulin. Untuk itu penting memikirkan adanya TBC pada anak kalau terdapat tanda-tanda yang mencurigakan atau gejala-gejala seperti dibawah ini :

1) Seorang anak harus dicurigai menderita tuberkulosis kalau

- ?? Mempunyai sejarah kontak erat (serumah) dengan penderita TBC BTA positif
- ?? Terdapat reaksi kemerahan cepat setelah penyuntikan BCG (dalam 3–7 hari)
- ?? Terdapat gejala umum TBC

2) Gejala umum TBC pada anak

- ?? Berat badan turun selama 3 bulan berturut-turut tanpa sebab yang jelas dan tidak naik dalam 1 bulan meskipun sudah dengan penanganan gizi yang baik (failure to thrive).
- ?? Nafsu makan tidak ada (anorexia) dengan gagal tumbuh dan berat badan tidak naik (failure to thrive) dengan adekuat.
- ?? Demam lama/berulang tanpa sebab yang jelas (bukan tifus, malaria atau infeksi saluran nafas akut) dapat disertai keringat malam.
- ?? Pembesaran kelenjar limfe superfisial yang tidak sakit biasanya multipel paling sering didaerah leher ketiak dan lipatan paha (inguinal).
- ?? Gejala-gejala dari saluran nafas misalnya batuk lama lebih dari 30 hari (setelah disingkirkan sebab lain dari batuk) tanda cairan didada dan nyeri dada.
- ?? Gejala-gejala dari saluran cerna misalnya diare berulang yang tidak sembuh dengan pengobatan diare benjolan (masa) di abdomen dan tanda-tanda cairan dalam abdomen.

3) Gejala spesifik

Gejala-gejala ini biasanya tergantung pada bagian tubuh mana yang terserang misalnya :

- ?? TBC Kulit/skrofuloderma
- ?? TBC tulang dan sendi :
 - ☞ Tulang punggung (spondilitis) : gibbus
 - ☞ Tulang panggul (koksitis) : pincang pembengkakan dipinggul
 - ☞ Tulang lutut : pincang dan / atau bengkak
 - ☞ Tulang kaki dan tangan

- ?? TBC Otak dan Saraf:

Meningitis : dengan gejala iritabel kaku kuduk muntah-muntah dan kesadaran menurun

- ?? Gejala mata
 - ☞ Konjungtivitis fliktenularis
 - ☞ Tuberkel koroid (hanya terlihat dengan funduskopi)
- ?? Lain-lain

4) Uji Tuberkulin (Mantoux)

Uji tuberkulin dilakukan dengan cara Mantoux (penyuntikan intrakutan) dengan semprit tuberkulin 1 cc jarum nomor 26. Tuberkulin yang dipakai adalah tuberkulin PPD RT 23 kekuatan 2 TU. Pembacaan dilakukan 48-72 jam setelah penyuntikan. Diukur diameter transversal dari indurasi yang terjadi. Ukuran dinyatakan dalam milimeter, uji tuberkulin positif bila indurasi >10 mm (pada gizi baik), atau >5 mm pada gizi buruk.

Bila uji tuberkulin positif, menunjukkan adanya infeksi TBC dan kemungkinan ada TBC aktif pada anak. Namun uji tuberkulin dapat negatif pada anak TBC dengan anergi (malnutrisi , penyakit sangat berat pemberian immunosupresif, dll). Jika uji tuberkulin meragukan dilakukan uji ulang.

5) Reaksi Cepat BcG

Bila dalam penyuntikan BCG terjadi reaksi cepat (dalam 3-7 hari) berupa kemerahan dan indurasi > 5 mm, maka anak tersebut dicurigai telah terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis*.

6) Foto Rontgen dada

Gambar rontgen TBC paru pada anak tidak khas dan interpretasi foto biasanya sulit, harus hati-hati kemungkinan bisa overdiagnosis atau underdiagnosis. Paling mungkin kalau ditemukan infiltrat dengan pembesaran kelenjar hilus atau kelenjar paratrakeal.

Gejala lain dari foto rontgen yang mencurigai TBC adalah:

- ☞ Milier
- ☞ Atelektasis /kolaps konsolidasi
- ☞ Infiltrat dengan pembesaran kelenjar hilus atau paratrakeal
- ☞ Konsolidasi (lobus)
- ☞ Reaksi pleura dan atau efusi pleura
- ☞ Kalsifikasi
- ☞ Bronkiektasis
- ☞ Kavitas
- ☞ Destroyed lung

Bila ada diskongruensi antara gambar klinis dan gambar rontgen harus dicurigai TBC.
Foto rontgen dada sebaiknya dilakukan PA (postero- Anterior) dan lateral, tetapi kalau tidak mungkin PA saja.

7) Pemeriksaan mikrobiologi dan serologi

Pemeriksaan BTA secara mikroskopis langsung pada anak biasanya dilakukan dari bilasan lambung karena dahak sulit didapat pada anak. Pemeriksaan BTA secara biakan (kultur) memerlukan waktu yang lama cara baru untuk mendeteksi kuman TBC dengan cara PCR (Polymery chain Reaction) atau Bactec masih belum dapat dipakai dalam klinis praktis. Demikian juga pemeriksaan serologis seperti Elisa, Pap, Mycodot dan lain-lain masih memerlukan penelitian lebih lanjut untuk pemakaian dalam klinis praktis.

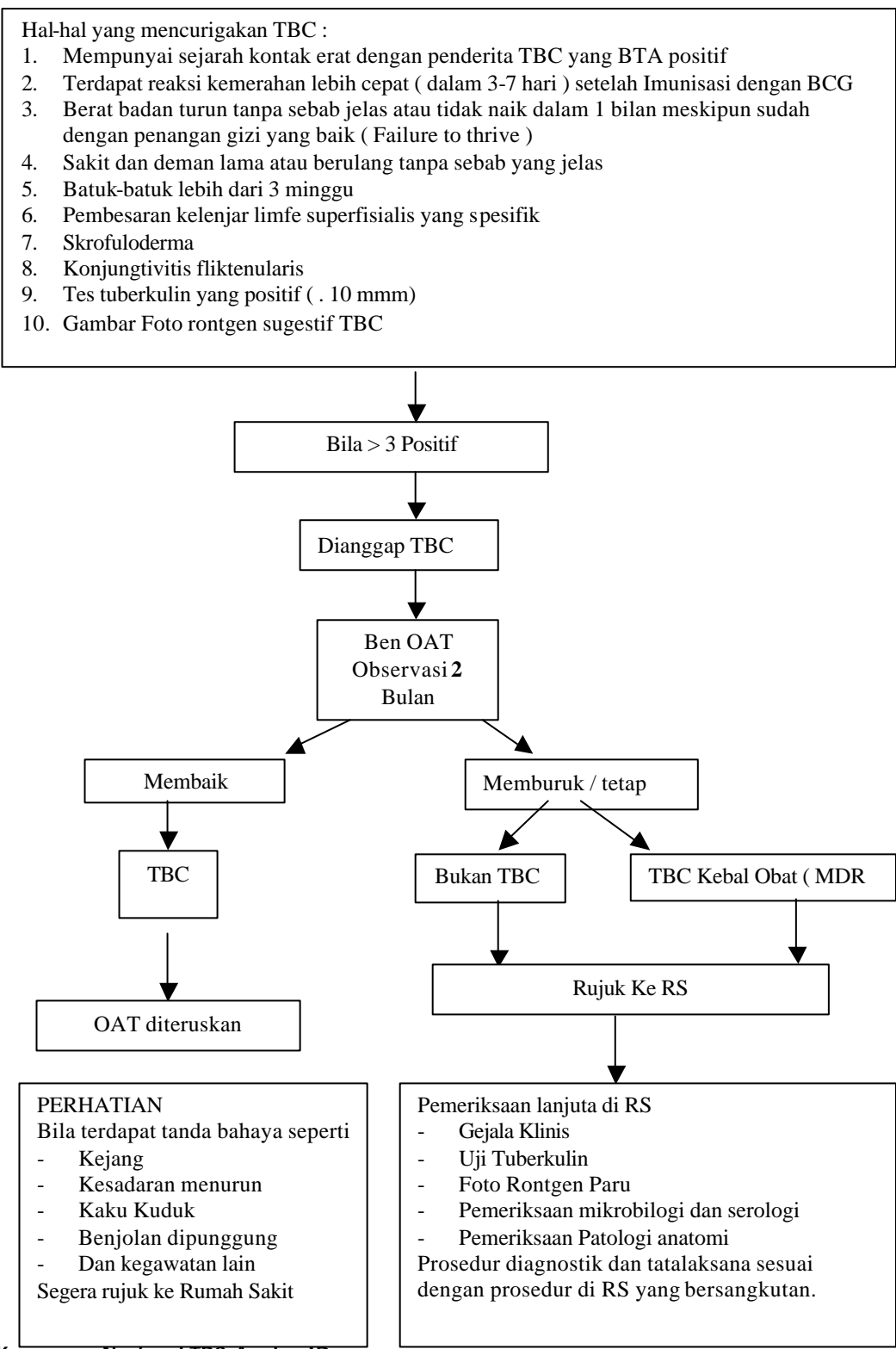
8) Respons terhadap pengobatan dengan OAT

Kalau dalam 2 bulan menggunakan OAT terdapat perbaikan klinis akan menunjang atau memperkuat diagnosis TBC,

Bila dijumpai 3 atau lebih dari hal-hal yang mencurigakan atau gejala-gejala klinis umum tersebut diatas, maka anak tersebut harus dianggap TBC dan diberikan pengobatan dengan OAT sambil di observasi selama 2 bulan . bila menunjukkan perbaikan, maka diagnosis TBC dapat dipastikan dan OAT diteruskan sampai penderita tersebut sembuh. Bila dalam observasi dengan pemberian OAT selama 2 bulan tersebut diatas, keadaan anak memburuk atau tetap, maka anak tersebut bukan TBC atau mungkin TBC tapi kekebalan obat ganda aatau Multiple Drug Resistent (MDR), Anak yang tersangka MDR perlu dirujuk ke rumah Sakit untuk mendapat penatalaksanaan spesialistik lebih jelas, lihat " alur Deteksi Dini dan Rujukan TBC Anak " pada halaman berikut.

Penting diperhatikan bahwa bila pada anak dijumpai gejala-gejala berupa kejang kesadaran menurun, kaku kuduk, benjolan dipunggung maka ini merupakan tanda-tanda bahaya, Anak tersebut harus segera dirujuk ke Rumah Sakit untuk penatalaksanaan selanjutnya. Penjarangan Tersangka Penderita TBC . Anak bisa berasal dari keluarga penderita BTA positif (Kontak serumah), masyarakat (kunjungan posyandu) , atau dari penderita –penderita yang berkunjung ke Puskesmas maupun yang langsung ke Rumah Sakit

**BAGAN 2
ALUR DETEKSI DINI DANRUJUKAN TBC ANAK**



Konsensus Nasional TBC-Anak – ID

(c) Diagnosis Tuberkulosis Ekstra Paru

Gejala tuberkulosis Ekstra paru tergantung organ yang terkena , misalnya nyeri dada terdapat pada tuberkulosis pleura (Pleuritis) pembesaran kelenjar limfe superfisial pada limfadenitis TBC dan pembengkakan tulang belakang pada

spondilitis TBC. Diagnosis pasti sulit ditegakkan sedangkan diagnosis kerja dapat ditegakkan dengan menyingkirkan kemungkinan penyakit lain . Ketepatan diagnosis tergantung ketersediaan alat-alat diagnosis misalnya peralatan rontgen , biopsi, sarana pemeriksaan patologi anatomi.seorang penderita TBC EKSTRA Paru kemungkinan besar juga menderita TBC paru , oleh karena itu perlu dilakukan pemeriksaan dahak dan foto rontgen dada . Pemeriksaan ini penting untuk penentuan paduan obat yang tepat.

4. INDIKASI PEMERIKSAAN FOTO RONTGEN DADA

Umumnya diagnosis TBC Paru ditegakkan dengan pemeriksaan dahak secara mikroskopis ,namun pada kondisi tertentu perlu dilakukan pemeriksaan rontgen.

A. Suspek dengan BTA Negatif

Setelah diberikan antibiotik spektrum luas tanpa ada perubahan periksa ulang dahak SPS. Bila hasilnya tetap negatif lakukan pemeriksaan foto rontgen dada,

B. Penderita dengan BTA positif

Hanya pada sebagian kecil dari penderita dengan hasil pemeriksaan BTA positif yang perlu dilakukan pemeriksaan foto rontgen dada yaitu:

- 1) Penderita tersebut diduga mengalami komplikasi, misalnya sesak nafas berat yang memerlukan penanganan khusus contoh Pneumotorak (adanya udara didalam ronggo pleura), Pleuritis eksudativa
- 2) Penderita yang sering hemoptisis berat untuk menyingkirkan kemungkinan bronkiektasis (pelebaran bronkus setempat)
- 3) Hanya 1 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif pada kasus ini pemeriksaan foto rontgen dada diperlukan untuk mendukung diagnosis TBC paru BTA positif

Catatan

- ? ? Tidak ada gambaran foto rontgen dada yang khas untuk TBC paru. Beberapa gambaran yang patut dicurigai sebagai proses spesifik adalah infiltrat, Kavitas, Kalsifikasi dan fibrosis (pembentukan jaringan ikat pada proses pemulihan atau reaktif) dengan lokasi dilapangan atas paru (apeks)
- ? ? Gambaran non spesifik yang ditemukan pada foto rontgen dada pada seorang penderita yang diduga infeksi paru lain dan tidak menunjukkan perbaikan pada pengobatan dengan antibiotik ada kemungkinan penyebabnya adalah TBC.

III

KLASIFIKASI PENYAKIT dan TIPE PENDERITA

Penentuan klasifikasi penyakit dan tipe penderita tuberkulosis memerlukan suatu definisi kasus yang memberikan batasan baku setiap klasifikasi dan tipe penderita.

Ada empat hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan definisi kasus yaitu :

- ?? Organ tubuh yang sakit : paru atau ekstra paru
- ?? Hasil pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung : BTA positif atau BTA Negatif
- ?? Riwayat pengobatan sebelumnya : baru atau sudah pernah diobati
- ?? Tingkat keparahan penyakit ringan atau berat

1. TUJUAN PENENTUAN KLASIFIKASI PENYAKIT DAN TIPE PENDERITA

Penentuan klasifikasi penyakit dan tipe penderita penting dilakukan untuk menetapkan paduan OAT yang sesuai dan dilakukan sebelum pengobatan dimulai.

2. KLASIFIKASI PENYAKIT

Tuberkulosis Paru

Tuberkulosis paru adalah tuberkulosis yang menyerang jaringan paru tidak termasuk pleura (Selaput Paru)

Berdasarkan hasil pemeriksaan dahak , TBC Paru dibagi dalam :

1) Tuberkulosis Paru BTA Positif

- ?? Sekurang-kurang 2 dari 3 Spesimen dahak SPS hasilnya BTA Positif
- ?? 1 Spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan foto rontgen dada menunjukkan gambar tuberkulosis aktif

2) Tuberkulosis Paru BTA Negatif

Pemeriksaan 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negatif dan foto rontgen dada menunjukkan gambar tuberkulosis aktif, TBC paru BTA Negatif Rontgen Positif dibagi berdasarkan tingkat keparahan penyakit nya , yaitu bentuk berat dan ringan. Bentuk berat bila gambar foto rontgen dada memperlihatkan gambar kerusakan paru yang luas (misalnya proses " far advanced " atau millier) dan/atau keadaan umum penderita buruk.

(a) Tuberkulosis Ekstra Paru

Tuberkulosis yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya pleura selaput otak, selaput jantung (pericardium) kelenjar lymfe, tulang persendian, kulit ,usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin dan lain-lain TBC ekstra paru dibagi berdasarkan pada tingkat keparahan penyakit yaitu :

(b) TBC Ekstra Paru Ringan

Misalnya Tbc kelenjar Limphe, Pleuritis eksudativa unilateral tulang (kecuali tulang belakang), sendi , dan kelenjar adrenal

(c) TBC Ekstra Paru Berat

Misal : meningitis , millier, perikarditis, peritonitis, pleuritis eksudativa duplex, TBC tulang belakang , TBC Usus, TBC saluran kencing dan alat kelamin.

Catatan

- ?? Yang dimaksud dengan TBC paru adalah TBC dari parenchyma paru, Sebab itu TBC pada pleura atau TBC, pada kelenjar hilus tanpa ada kelainan radiologis paru , dianggap sebagai penderita TBC ekstra paru
- ?? Bila seorang penderita TBC paru juga mempunyai TBC ekstra paru maka untuk kepentingan pencatatan , penderita tersebut harus dicatat sebagai penderita TBC paru.
- ?? Bila seorang penderita ekstra paru pada beberapa organ maka dicatat sebagai TBC ekstra paru pada organ yang penyakitnya paling berat.

3. TIPE PENDERITA

Tipe penmderita ditentukan berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya ada beberapa tipe penderita yaitu

A. Kasus Baru

Adalah penderita yang belum pernah diobati dengan OAT atau sudah pernah menelan OAT Kurang dari satu bulan (30 DOSIS HARIAN).

B. Kambuh (Relaps)

Adalah penderita tuberkulosis yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan tuberkulosis dan telah dinyatakan sembuh kemudian kembali lagi berobat dengan hasil pemeriksaan dahak BTA positif.

C. Pindahan (Transfer in)

Adalah penderita yang sedang mendapat pengobatan di suatu Kabupaten lain dan kemudian pindah berobat ke kabupaten ini Penderita pindahan tersebut harus membawa surat rujukan /pindahan tersebut harus membawa surat rujukan /pindah (Form TB 09)

D. Setelah lalai (Pengobatan setelah default / drop-out)

Adalah penderita yang sudah berobat paling kurang 1 bulan dan berhenti 2 bulan atau lebih , kemudian datang kembali berobat. Umumnya penderita tersebut kembali dengan hasil pemeriksaan dahak BTA positif.

E. Lain- lain

1) Gagal

?? Ada penderita BTA Positif yang masih tetap positif atau kembali menjadi positif pada akhir bulan ke 5 (satu bulan sebelum akhir pengobatan atau lebih).

?? Adalah penderita dengan hasil BTA negatif Rontgen positif menjadi BTA positif pada akhir bulan ke 2 pengobatan.

2) Kasus Kronis

Adalah penderita dengan hasil pemeriksaan masih BTA positif setelah selesai pengobatan ulang kategori 2.

IV

PENGOBATAN PENDERITA

1. TUJUAN

- ?? Menyembuhkan penderita
- ?? Mencegah kematian
- ?? Mencegah kekambuhan
- ?? Menurunkan tingkat penularan

2. JENIS DAN DOSIS OAT

a) Isoniasid (H)

Dikenal dengan INH, bersifat bakterisid, dapat membunuh 90 % populasi kuman dalam beberapa hari pertama pengobatan. Obat ini sangat efektif terhadap kuman dalam keadaan metabolik aktif yaitu kuman yang sedang berkembang, Dosis harian yang dianjurkan 5 mg/kg BB, sedangkan untuk pengobatan intermiten 3 kali seminggu diberikan dengan dosis 10 mg/kg BB.

b) Rifampisin (R)

Bersifat bakterisid dapat membunuh kuman semi –dormant (persister) yang tidak dapat dibunuh oleh isoniasid dosis 10 mg/kg BB diberikan sama untuk pengobatan harian maupun intermiten 3 kali seminggu.

c) Pirasinamid (Z)

Bersifat bakterisid dapat membunuh kuman yang berada dalam sel dengan suasana asam. Dosis harian yang dianjurkan 25 mg/kg BB ,sedangkan untuk pengobatan intermiten 3 kali seminggu diberikan dengan dosis 35 mg/kg BB.

d) Streptomisin (S)

Bersifat bakterisid . Dosis harian yang dianjurkan 15 mg/kg BB sedangkan untuk pengobatan intermiten 3 kali seminggu digunakan dosis yang sama penderita berumur sampai 60 tahun dosisnya 0,75 gr/hari sedangkan untuk berumur 60 tahun atau lebih diberikan 0,50 gr/hari.

e) Etambutol (E)

Bersifat sebagai bakteriostatik . Dosis harian yang dianjurkan 15 mg/kg BB sedangkan untuk pengobatan intermiten 3 kali seminggu digunakan dosis 30 mg/kg/BB.

3. PRINSIP PENGOBATAN

Obat TBC diberikan dalam bentuk kombinasi dari beberapa jenis, dalam jumlah cukup dan dosis tepat selama 6-8 bulan, supaya semua kuman (termasuk kuman persister) dapat dibunuh. Dosis tahap intensif dan dosis tahap lanjutan ditelan sebagai dosis tunggal, sebaiknya pada saat perut kosong.

Apa bila paduan obat yang digunakan tidak adekuat (jenis, dosis dan jangka waktu pengobatan), kuman TBC akan berkembang menjadi kuman kebal obat (resisten). Untuk menjamin kepatuhan penderita menelan obat , pengobatan perlu dilakukan dengan pengawasan langsung (DOT=Directly Observed Treatment) oleh seorang pengawas Menelan Obat (PMO) Pengobatan TBC diberikan dalam 2 tahap yaitu tahap intensif dan lanjutan.

Tahap Intensif

Pada tahap intensif (awal) penderita mendapat obat setiap hari dan diawasi langsung untuk mencegah terjadinya kekebalan terhadap semua OAT terutama rifampisin . Bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat biasanya penderita menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu sebagian besar penderita TBC BTA positif menjadi BTA negatif (konversi) pada akhir pengobatan intensif.

Pengawasan Ketet dalam tahap intensif sangat penting untuk mencegah terjadinya kekebalan obat.

Tahap Lanjutan

Pada tahap lanjutan penderita mendapat jenis obat lebih sedikit , namun dalam jangka waktu yang lebih lama

Tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman persister (dormant) sehingga mencegah terjadinya kekambuhan

4. PADUAN OAT DI INDONESIA

WHO dan IUATLD (International Union Against Tuberculosis and lung Disease) me-rekomendasikan paduan OAT Standar Yaitu :

Kategori 1 :

?? 2HRZE / 4 H3R3

?? 2HRZE / 4 HR

?? 2HrZE / 6 HE

Kategori 2:

?? 2HRZES / HRZE /5H3R3E3

?? 2HRZES / HRZE / 5HRE

Kategori 3:

?? 2HRZ / 4H3R3

?? 2 HRZ / 4 HR

?? 2HRZ / 6 HE

Program Nasional Penanggulangan TBC di Indonesia menggunakan paduan OAT

Kategori 1 : 2 HRZE / 4H3R3

Kategori 2 : 2HRZES / HRZE / 5H3R3E3

Kategori 3 : 2 HRZ / 4H3R3

Disamping ketiga kategori ini disediakan paduan obat sisipan (HRZE)

Paduan OAT ini disediakan dalam bentuk paket kombipak dengan tujuan untuk memudahkan pemberian obat dan menjamin kelangungan (kontinuitas) pengobatan sampai selesai satu (1) paket untuk satu (1) penderita dalam satu (1) masa pengobatan.

a) Kategori -1 (2HRZE / 4H3R3)

Tahap intensif terdiri dari Isoniasid (H), Rifampisin (R), Pirasinamid (Z) dan Etambutol (E) Obat-obat tersebut diberikan setiap hari selama 2 bulan (2HRZE). Klemudian diteruskan dengan tahap lanjutan yang terdiri dari isoniasid (H) dan Rifampisin (R) diberikan tiga kali dalam seminggu selama 4 bulan (4 H 3R3).

Obat ini diberikan untuk :

?? Penderita baru TBC Paru BTA Positif

?? Penderita TBC Paru BTA negatif Rontgen positif yang " sakit berat " dan

?? Penderita TBC Ekstra Paru berat.

Tabel 1 : Paduan OAT Kategori 1

Tahap pengobatan	Lamanya Pengobatan	Dosis Per hari / Kali				Jumlah hari / kali menelan obat'
		Tablet Isoniasid @ 300 mg	Kaplet Rifampisin @ 450 mg	Tablet Pirasinamid @ 500 mg	Tablet Etambutol @ 250 mg	
Tahap Intensif (Dosis harian)	2 Bulan	1	1	3	3	60
Tahap lanjutan (Dosis 3 X seminggu)	2 Bulan	2	1	-	-	54

Keterangan : dosis tersebut diatas untuk penderita dengan B antara 33-50 kg

Satu paket kombipak kategori 1 berisi 114 blister harian yang terdiri dari 60 blister HRZE untuk tahap intensif dan 54 blister HRH untuk tahap lanjutan masing-masing dikemas dalam dos kecil dan disatukan dalam 1 dos besar.

b) Kategori -2 (2HRZES / HRZE / 5H3R3E3)

Tahap intensif diberikan selama 3 bulan yang terdiri dari 2 bulan dengan Isoniasid (H), Rifampisin (R), Pirasinamid (Z), dan Etambutol (E) setiap hari . Setelah itu diteruskan dengan tahap lanjutan selama 5 bulan dengan HRE yang diberikan tiga kali dalam seminggu. Perlu diperhatikan bahwa suntikan streptomisin diberikan setelah penderita selesai menelan obat.

Obat ini diberikan untuk :

- ?? Penderita kambuh (relaps)
- ?? Penderita Gagal (failure)
- ?? Penderita dengan Pengobatan setelah lalai (after default)

Tabel 2 : Paduan OAT Kategori 2

Tahap	Lamanya Pengobatan	Tablet Isoniasid @ 300 mg	Kaplet Rifampisin @ 450 mg	Tablet Pirasinamid @ 500 mg	Etambutol		Streptomis in Injeksi	Jumlah Hari / Kali Menelan Obat
					Tablet @ 250 mg	Tablet @ 500 mg		
Tahap Intensif (dosis harian)	2 bulan	1	1	3	3	-	0,75 gr	60
	1 bulan	1	1	3	3	-		30
Tahap Lanjutan (dosis 3 x seminggu)	5 bulan	2	1	-	1	2	-	66

Keterangan : dosis tersebut diatas untuk penderita dengan BB antara 33-50 kg

Satu paket kombipak kategori 2 berisi 156 blister harian yang terdiri dari 90 blister HRZE untuk tahap intensif dan 66 blister HRE untuk tahap lanjutan masing-masing dikemas dalam dos kecil dan disatukan dalam 1 dos besar disamping itu disediakan 30 vial streptomisin @ 1,5 gr dan pelengkap pengobatan (60 spuit dan aquabidest) untuk tahap intensif.

c) **Kategori –3 (2HRZ / 4H3R3)**

Tahap intensif terdiri dari HRZ diberikan setiap hari selama 2 bulan (2HRZ) diteruskan dengan tahap lanjutan terdiri dari HR selama 4 bulan diberikan 3 kali seminggu (4H3R3).

Obat ini diberikan untuk :

- ?? Penderita baru BTA negatif dan rontgen positif sakit ringan
- ?? Penderita ekstra paru ringan yaitu TBC kelenjar limfe (limfadenitis) pleuritis eksudativa unilateral TBC kulit , tbc tulang (kecuali tulang belakang) sendi dan kelenjar aderenal.

Tabel 3 : Paduan OAT Kategori 3

Tahap Pengobatan	Lamanya Pengobatan	Tablet Isoniadid @ 300 mg	Kaplet Rifampisin @ 450 mg	Tablet Pirasinamid @ 500 mg	Jumlah hari menelan obat
Tahap intensif (dosis harian)	2 bulan	1	1	3	60
Tahap Lanjutan (dosis 3x seminggu)	4 bulan	2	1	-	54

Keterangan : dosis tersebut diatas untuk penderita dengan BB antara 33-50 Kg

Satu paket kombipak kategori 3 berisi 114 blister harian yang terdiri dari 60 blister HRZ untuk tahap intensif dan 54 blister HR untuk tahap lanjutan masing masing di kemas dalam dos kecil dan disatukan dalam 1 dos besar

d) **OAT SISIPAN (HRZE)**

Bila pada akhir tahap intensif pengobatan penderita baru BTA positif dengan kategori 1 atau penderita BTA positif pengobatan ulang dengan kategori 2 hasil pemeriksaan dahak masih BTA positif diberikan obat sisipan (HRZE) setiap hari selama 1 bulan

Tabel 4 : Paduan OAT Sisipan

Tahap Pengobatan	Lamanya Pengobatan	Tablet Isoniasid @ 300 mg	Kaplet Rifampisin @ 450 mg	Tablet Pirasinandi @ 500 mg	Tablet Etambutol @ 250 mg	Jumlah hari/kali menelan obat
Tahap Intensif (dosis harian)	1 bulan	1	1	3	3	30

Keterangan dosis tersebut diatas untuk penderita dengan BB antara 33 – 50 kg

Satu paket obat sisipan berisi 30 blister HRZE yang dikemas dalam 1 dos kecil

5. PEMANTAUAN KEMAJUAN HASIL PENGOBATAN TBC PADA ORANG DEWASA

Pemantauan kemajuan hasil pengobatan pada orang dewasa dilaksanakan dengan pemeriksaan ulang dahak secara mikroskopis. Pemeriksaan dahak secara mikroskopis lebih baik dibandingkan dengan pemeriksaan radiologis dalam memantau kemajuan pengobatan. Laju Endap Darah (LED) tidak dapat dipakai untuk memantau kemajuan pengobatan.

Untuk memantau kemajuan pengobatan dilakukan pemeriksaan specimen sebanyak dua kali sewaktu dan pagi) hasil pemeriksaan dinyatakan negatif bila ke 2 spesimen tersebut negatif bila salah satu spesimen positif, maka hasil pemeriksaan ulang dahak tersebut dinyatakan positif.

Pemeriksaan ulang dahak untuk memantau kemajuan pengobatan dilakukan pada :

a) Akhir tahap Intensif

Dilakukan seminggu sebelum akhir bulan ke 2 pengobatan penderita baru BTA positif dengan kategori 1, atau seminggu sebelum akhir bulan ke 3 pengobatan ulang penderita BTA positif dengan kategori 2.

Pemeriksaan dahak pada akhir tahap intensif dilakukan untuk mengetahui apakah telah terjadi konversi dahak yaitu perubahan dari BTA positif menjadi negatif.

?? Pengobatan penderita baru BTA positif dengan kategori -1 :

Akhir bulan ke 2 pengobatan sebagian besar (seharusnya > 80 %) dari penderita

Dahak nya sudah BTA negatif (konversi) . Penderita ini dapat meneruskan pengobatan dengan tahap lanjutan . jika pemeriksaan ulang dahak pada akhir bulan ke 2 hasilnya masih BTA positif, pengobatan diteruskan dengan OAT sisipan selama 1 bulan. Setelah paket sisipan satu bulan selesai , dahak diperiksa kembali , Pengobatan tahap lanjutan tetap diberikan meskipun hasil pemeriksaan ulang dahak BTA masih tetap positif.

?? Pengobatan ulang penderita BTA positif dengan kategori -2 :

Jika pemeriksaan ulang dahak pada akhir bulan ke 3 masih positif, tahap intensif harus diteruskan lagi selama 1 bulan dengan OAT sisipan , Setelah satu bulan diberi sisipan dahak diperiksa kembali. Pengobatan tahap lanjutan tetap diberikan meskipun hasil pemeriksaan dahak ulang BTA masih positif. Bila hasil uji kepekaan obat menunjukkan bahwa kuman sudah resisten terhadap 2 atau lebih jenis OAT, maka penderita tersebut dirujuk ke unit pelayanan spesialistik yang dapat menangani kasus resisten . Bila tidak mungkin , maka pengobatan dengan tahap lanjutan diteruskan sampai selesai.

?? Pengobatan penderita BTA negatif rontgen positif dengan kategori 3 (ringan) atau kategori 1 (berat) :

Penderita TBC paru BTA negatif , rontgen positif , baik dengan pengobatan kategori 3 (ringan) atau kategori 1 (berat) tetap dilakukan pemeriksaan ulang dahak pada akhir bulan ke 2 . Bila hasil pemeriksaan ulang dahak BTA positif maka ada 2 kemungkinan:

1. Suatu kekeliruan pada pemeriksaan pertama (pada saat diagnosis sebenarnya adalah BTA positif tapi dilaporkan sebagai BTA negatif) .
2. Penderita berobat tidak teratur
Seorang penderita yang diagnosa sebagai penderita BTA negatif dan diobati dengan kategori 3 yang hasil pemeriksaan ulang dahak pada akhir bulan ke 2 adalah BTA positif harus didaftar kembali sebagai penderita gagal BTA positif dan mendapat pengobatan dengan kategori 2 mulai dari awal.

Bila pemeriksaan ulang dahak akhir tahap intensif pada penderita baru dan penderita pengobatan ulang BTA positif , dahak menjadi BTA negatif pengobatan diteruskan ketahap lanjutan.

Bila pada pemeriksaan ulang dahak akhir pada tahap akhir intensif penderita BTA negatif Rontgen positif dahak menjadi BTA positif, penderita dianggap gagal dan dimulai pengobatan dari permulaan dengan kategori 2.

b) Sebulan sebelum akhir pengobatan

Dilakukan seminggu sebelum akhir bulan ke 5 pengobatan penderita baru BTA positif dengan kategori 1, atau seminggu sebelum akhir bulan ke 7 pengobatan ulang penderita BTA positif dengan kategori 2

c) Akhir pengobatan

Dilakukan seminggu sebelum akhir bulan ke 6 pengobatan pada penderita baru BTA positif dengan kategori 1 , atau seminggu sebelum akhir bulan ke 8 pengobatan ulang BTA positif , dengan kategori 2.

Pemeriksaan ulang dahak pada sebulan sebelum akhir pengobatan dan akhir pengobatan (AP) bertujuan untuk menilai hasil pengobatan (" Sembuh atau gagal ")

Penderita dinyatakan sembuh bila penderita telah menyelesaikan pengobatan secara lengkap dan pemeriksaan ulang dahak (follow up paling sedikit 2 (dua) kali berturut-turut hasilnya negatif (yaitu pada AP dan / atau sebulan Ap , dan pada satu pemeriksaan follow -up sebelumnya) .

Contoh :

- ✍ Bila hasil pemeriksaan ulang dahak negatif pada akhir pengobatan (AP) , pada sebulan sebelum AP, dan pada akhir intensif
- ✍ Bila hasil pemeriksaan ulang dahak negatif pada AP dan pada akhir intensif (pada penderita tanpa sisipan) , meskipun pemeriksaan ulang dahak pada sebulan sebelum AP tidak diketahui hasilnya.
- ✍ Bila hasil pemeriksaan ulang dahak negatif pada AP dan pada setelah sisipan (pada penderita yang mendapat sisipan) meskipun pemeriksaan ulang dahak pada sebulan sebelum AP tidak diketahui hasilnya.,
- ✍ Bila hasil pemeriksaan ulang dahak negatif pada sebulan sebelum AP dan pada akhir intensif (pada penderita tanpa sisipan) , meskipun pemeriksaan ulang dahak pada AP tidak diketahui hasilnya.

- ✍ Bila hasil pemeriksaan ulang dahak negatif pada sebulan sebelum AP dan pada setelah sisipan (pada penderita yang mendapat sisipan meskipun pemeriksaan ulang dahak pada AP tidak diketahui hasilnya).
- ✍ Bila penderita menyelesaikan pengobatan lengkap, tapi tidak ada hasilnya pemeriksaan ulang dahak 2 kali berturut turut negatif , maka tidak dapat dinyatakan "sembuh" tetapi dinyatakan sebagai "pengobatan lengkap".
- ✍ Bila BTA masih positif pada sebulan sebelum AP, penderita dinyatakan gagal dan pengobatannya diganti. Bila penderita gagal setelah pengobatan dengan kategori 1 Pengobatan diganti dengan kategori 2 mulai dari awal. Bila penderita gagal setelah pengobatan dengan katagori 2, penderita dianggap sebagai "kasus kronik" kalau fasilitas laboratorium memungkinkan , dilakukan uji kepekaan atau penderita tersebut dirujuk ke UPK spesialisik. Bila tidak mungkin kepada penderita diberikan tablet isoniasid (INH) seumur hidup.

Untuk jelasnya lihat tabel 5 berikut ini

Tabel 5 : TIDAK LANJUT HASIL PEMERIKSAAN ULANG DAHAK

TIPE PENRITA TBC	U R A I A N	HASIL BTA	TINDAK LANJUT
Penderita baru positif dengan pengobatan kategori 1	Akhir tahap Intensif	Negatif	Tahap lanjutan dimulai
		Positif	Dilanjutkan dengan OAT sisipanselama 1 bulan .Jika setelah sisipan masih tetap positif tahap lanjutan tetap diberikan
	Sebulan sebelum Akhir Pengobatan atau Akhir pengobatan (AP	Negatif keduanya	Sembuh
	Positif	Gagal ganti dengan OAT kategori 2 mulai dari awal	
Penderita BTA positif dengan Pengobatan ulang kategori 2	Akhir Intensif	Negatif	Teruskan pengobatan dengan tahap lanjutan
		Positif	Beri sisipan 1 bulan jika setelah sisipan masih tetap positif teruskan pengobatan tahap lanjutan jika ada fasilitas rujuk untuk uji kepekaan obat
	Sebulan sebelum akhir pengobatan atau akhir pengobatan	Negatif keduanya	Sembuh
	Positif	Belum ada pengobatan disebut kasus kronik jika mungkin rujuk kepada unit pelayanan spesialisik bila tidak mungkin beri INH seumur hidup	
Penderita BTA (-) &Ro(+) dengan pengobatan kategori 3 (ringan) atau kategori 1 (berat)	5. khir Intensif	Negatif	Terus ketahap lanjutan
		Positif	Ganti dengan kategori 2 mulai dari awal

6. HASIL PPENGobatan DAN TINDAK LANJUT

Hasil pengobatan seorang penderita dapat dikategorikan sebagai : Sembuh Pengobatan lengkap , meninggal . pindah /Tranfer (out) Defaulter (lalai) DO dan Gagal

(a) Sembuh

Penderita dinyatakan sembuh bila penderita telah menyelesaikan pengobatannya secara lengkap dan pemeriksaan ulang dahak (Follow –Up) paling sedikit 2 (dua) kali berturut-turut hasilnya negatif (yaitu pada Ap dan/atau sebulan sebelum AP, dan pada satu pemeriksaan Follow –up sebelumnya)

Contoh:

- ✍ Bila hasil pemeriksaan ulang dahak negatif pada akhir pengobatan (AP) pada sebulan sebelum AP , dan pada akhir intensif
- ✍ Bila hasil pemeriksaan ulang dahak negatif pada AP dan pada akhir intensif (pada penderita tanpa sisipan),meskipun pemeriksaan ulangdahak pada bulan sebelum AP tidak diketahui hasilnya.
- ✍ Bila hasil pemeriksaan ulang dahak negatif pada AP, dan pada setelah sisipan (pada penderita yang mendapat sisipan), meskipun pemeriksaam ulang dahak pada AP tidak diketahui hasilnya.
- ✍ Bila hasil pemeriksaan ulang dahak negatif pada sebulan sebelum AP dan pada setelah sisipan (pada penderita yang mendapat sisipan meskipun pemeriksaan ulang dahak pada AP tidak diketahui hasilnya tindak lanjut : penderitadinberitahu apabila gejala muncul kembali supaya memeriksakan diri dengan mengikuti prosedur tetap.

(b) Pengobatan Lengkap

Adalah penderita yang telah menyelesaikan pengobatannya secara lengkap tapi tidak ada hasil pemeriksaan ulang dahak 2 kali berturut-turut negatif Tindak lanjut : penderita diberitahu apabila gejala muncul kembali supaya memeriksakan diri dengan mengikuti prosedur tetap. **Seharusnya terhadap semua penderita BTA positif harus dilakukan pemeriksaan ulang dahak**

(c) Meninggal

Adalah penderita yang dalam masa pengobatan diketahui meninggal karena sebab apapun

(d) Pindah

Adalah penderita yang pindah berobat ke daerah Kabupaten / Kota lain tindak lanjut Penderita yang ingin pindah dibuatkan surat pindah (From TB 09) dan bersama sisa obat dikirim ke UPK yang baru. Hasil pengobatan penderita dikirim kembali ke UPK asal, dengan Formulir TB 10.

(e) Defaulted atau Drop out

Adalah penderita yang tidak mengambil obat 2 bulan berturut-turut atau lebih sebelum masa pengobatannya selesai tindak lanjut lacak penderita tersebut dan diberi penyuluhan pentingnya berobat secara teratur . Apabila penderita akan melanjutkan pengobatan lakukan pemeriksaan dahak , Bila positif mulai pengobatan dengan katagori 2 , bila negatif sisa pengobatan katagori 1 dilanjutkan

(f) Gagal

?? Penderita BTA positif yang hasil pemeriksaan dahak nya tetap positif atau kembali menjadi positif pada satu bulan sebelum akhir pengobatan atau pada akhir pengobatan. Tindak lanjut : Penderita BTA positif baru dengan kategori 1 diberikankategori 2 mulai dari awal, Penderita BTA positif pengobatan ulang dengan katagori 2 dirujuk ke UPK spesialisik atau berikan INH seumur hidup

?? Penderita BTA Negatif yang hasil pemeriksaan dahaknya pada akhir bulan ke 2 menjadi positif, Tindak lanjut berikan pengobatan kategori 2 mulai dari awal.

7. TATALAKSANA PENDERITA YANG BEROBAT TIDAK TERATUR

Seorang penderita kadang-kadang berhenti minum obat sebelum masa pengobatan selesai , hal ini dapat terjadi karena penderita belum memahami bahwa obat harus ditelan seluruhnya dalam waktu yang telah ditetapkan. Petugas kesehatan harus mengusahakan agar penderita yang putus berobat tersebut kembali ke UPK . Pengobatan yang diberikan tergantung pada tipe penderita lamanya pengobatan selbelumnya, lamanya putus berobat dan bagaimana hasil pemeriksaan dahak sewaktu dia kembali berobat untuk jelasnya lihat pada tabel 6 dan tabel 7 berikut

**Tabel 6
PENGobatan PENDERITA TBC BARU BTA POSITIF
YANG BEROBAT TIDAK TERATUR**

Lama pengobatan sebelumnya	Lamanya pengobatab terputus	Perlu tidaknya pemeriksaan dahak	Hasil pemeriksaan dahak	Dicatat kembali sebagai	Tindakan Pengobatan
Kurang dari 1 bulan	< 2 minggu	Tidak	-	-	Lanjutkan kat 1
	2-8 minggu	Tidak	-	-	Mulai lagi kat 1 dari awal
	>8 minggu	Ya	Positif	-	Mulai lagi kat 1 dari awal
			-Negatif	-	Lanjutkan kat 1
1-2 bulan	< 2 minggu	Tidak	-	-	Lanjutkan kat 1
	2 – 8 minggu	Ya	Positif	-	Tambahkan 1Bulan Sisipan
			Negatif	-	Lanjutkan kat 1
	> 8 minggu	Ya	Positif	Pengobatan setelah Default	Mulai dengan kat 2 dari awal
			Negatif	Pengobatan setelah Default	Lanjutkan kat 1
> 2 bulan	< 2 minggu	Tidak	-	-	Lanjutkan kat 1
	2 – 8 minggu	Ya	Positif	-	Mulai dengan kat 2 dari awal
			Negatif	-	Lanjutan kat 1
	> 8 minggu	Ya	Positif	Pengobatan setelah Default	Mulai dengan kat 2 dari awal
			Negatif	Pengobatan setelah Default	Lanjutkan kat 1

Tabel 7
PENGobatan PENDERITA TBC DENGAN KATEGORI 2

Lama pengobatan sebelumnya	Lamanya pengobatab terputus	Perlu tidaknya pemeriksaan dahak	Hasil pemeriksaan dahak	Dicatat kembali sebagai	Tindakan Pengobatan
Kurang Dari 1 Bulan	< 2 minggu	Tidak	-	-	Lanjutkan kat 2
	2-8 minggu	Tidak	-	-	Mulai lagi kat 2 dari awal
	>8 minggu	Ya	Positif	-	Mulai lagi kat 2 dari awal
			-Negatif	-	Lanjutkan kat 2
1 –2 Bulan	< 2 minggu	Tidak	-	-	Lanjutkan kat 2
	2 – 8 minggu	Ya	Positif	-	Tambahkan 1Bulan Sisipan
			Negatif	-	Lanjutkan kat 2
	> 8 minggu	Ya	Positif	Pengobatan setelah Default	Mulai dengan kat 2 dari awal
			Negatif	Pengobatan setelah Default	Lanjutkan kat 2
> 2 bulan	< 2 minggu	Tidak	-	-	Lanjutkan kat 2
	2 – 8 minggu	Ya	Positif	-	Mulai dengan kat 2 dari awal
			Negatif	-	Lanjutan kat 2
	> 8 minggu	Ya	Positif	Pengobatan setelah Default	Mulai dengan kat 2 dari awal
			Negatif	Pengobatan setelah Default	Lanjutkan kat 2

8. PENGAWASAN MENELAN OBAT (PMO)

Salah satu dari komponen DOTS adalah pengobatan paduan OAT jangka pendek dengan pengawasan langsung. Untuk menjamin keteraturan pengobatan diperlukan seorang PMO

a) Persyaratan PMO

- ?? Seseorang yang dikenal , dipercaya dan disetujui baik oleh petugas kesehatan maupun penderita. Selain itu harus disegani dan dihormati oleh penderita
- ?? Seseorang yang tinggal dekat dengan penderita
- ?? Bersedia membantu penderita dengan sukarela
- ?? Bersedia dilatih dan atau mendapat penyuluhan bersama-sama dengan penderita

b) Siapa yang bisa jadi PMO

Sebaiknya PMO adalah petugas kesehatan, misalnya Bidan di Desa , Perawat , Pekarya Sanitarian , juru imunisasi dll . Bila tidak ada petugas kesehatan yang memungkinkan , PMO dapat berasal dari kader Kesehatan, guru, anggota PPTI, PKK atau tokoh masyarakat lainnya atau anggota keluarga.

c) Tugas Sorang PMO

Mengawasi penderita TBC agar menelan obat secara teratur sampai selesai pengobatan

- ?? Memberi dorongan kepada penderita agar mau berobat teratur
- ?? Mengingatkan penderita untuk pemeriksa ulang dahak pada waktu waktu yang telah ditentukan.
- ?? Memberi penyuluhan pada anggota keluarga penderita TBC yang mempunyai gejala-gejala tersangka TBC untuk segera memeriksakan diri ke unit Pelayanan kesehatan.

Catatan

Tugas seorang PMO bukanlah untuk mengganti kewajiban penderita mengambil obat dari unit pelayanan kesehatan

d) Informasi penting yang perlu difahami PMO untuk disampaikan

- ?? TBC bukan penyakit keturunan atau kutukan
- ?? TBC dapat disembuhkan dengan berobat teratur
- ?? Tata laksana pengobatan penderita pada Tahap intensif dan lanjutan
- ?? Pentingnya berobat secara teratur karena itu pengobatan perlu diawasi
- ?? Efek samping obat dan tindakan yang harus dilakukan bila terjadi efek samping tersebut
- ?? Cara penularan dan mencegah penularan.

9. PENGobatan TBC PADA ANAK

Prinsip dasar pengobatan TBC pada anak tidak berbeda dengan pada orang dewasa tetapi ada beberapa hal yang memerlukan perhatian :

- ?? Pemberian obat baik pada tahap intensif maupun tahap lanjutan diberikan setiap hari,
- ?? Dosis obat harus disesuaikan dengan berat badan anak

Susunan paduan obat TBC anak adalah 2HRZ/4HR:

Tahap intensif terdiri dari isoniazid (H), Rifampisin (R), dan Pirasinamid (Z), selama 2 bulan diberikan setiap hari (2 HRZ). Tahap lanjutan terdiri dari Isoniazid (H) dan Rifampisin (R) selama 4 bulan diberikan setiap hari (4 HR).

Tabel –8
JENIS DAN DOSIS OBAT TBC ANAK

Jenis Obat	BB < 10 kg	BB 10 – 20 kg	BB 20 – 33 kg
Isoniazid	50 mg	100 mg	200 mg
Rifampisin	75 mg	150 mg	300 mg
Pirasinamid	150 mg	300 mg	600 mg

Berdasarkan rekomendasi IDAI

Catatan

Penderita yang berat badannya kurang dari 5 kg harus dirujuk.

Pemantauan kemajuan pengobatan pada anak dapat dilihat antara lain dengan terjadinya perbaikan klinis , naiknya berat badan dan anak menjadi lebih aktif dibanding dengan sebelum pengobatan.

10. Pengobatan Pencegahan untuk anak

Semua anak yang tinggal serumah atau kontak erat dengan penderita TBC BTA positif berisiko lebih besar untuk terinfeksi infeksi pada anak ini dapat berlanjut menjadi penyakit tuberkulosis sebagian menjadi penyakit yang lebih serius (misalnya meningitis dan miller) yang dapat menimbulkan kematian .

Pada semua anak, terutama balita yang tinggal serumah atau kontak erat dengan penderita TBC BTA positif perlu dilakukan pemeriksaan :

- ?? Bila anak mempunyai gejala-gejala seperti TBC harus dilakukan pemeriksaan lebih lanjut sesuai dengan alur deteksi dini TBC anak.
- ?? Bila anak balita tidak mempunyai gejala-gejala seperti TBC, harus diberikan pengobatan pencegahan dengan Isoniazid (INH)dengan dosis 5 mg per kg berat badan per hari selama 6 bulan Bila anak tersebut belum pernah mendapat imunisasi BCG perlu diberi BCG setelah pengobatan pencegahan dengan INH selesai

11. PENGOBATAN TUBERKULOSIS PADA KEADAAN KHUSUS

a) Wanita hamil

Pada prinsipnya pengobatan TBC pada wanita hamil tidak berbeda dengan pengobatan TBC pada umumnya Semua Jenis OAT aman untuk wanita hamil kecuali streptomisin . Streptomisin tidak dapat dipakai pada wanita hamil karena bersifat permanent ototoxic dan dapat menembus barrier placenta. Keadaan ini akan mengakibatkan terjadinya gangguan pendengaran dan keseimbangan yang menetap pada bayi yang akan dilahirkannya . Perlu dijelaskan kepada ibu hamil bahwa keberhasilan pengobatannya sangat penting artinya supaya proses kelahiran dapat berjalan lancar dan bayi yang akan dilahirkannya terhindar dari kemungkinan penularan TBC.

b) Ibu menyusui dan Ibayinya

Pada Prinsipnya pengobatan TBC pada ibu menyusui tidak berbeda dengan pengobatan pada umumnya Semua jenis OAT aman untuk ibu menyusui seorang ibu menyusui yang menderita TBC harus mendapat paduan OAT secara adekuat. Pemberian OAT yang tepat merupakan cara terbaik untuk mencegah penularan kuman TBC kepada bayinya ibu dan bayi tidak perlu dipisahkan dan bayi tersebut dapat terus menyusui , Pengobatan pencegahan dengan INH diberikan kepada bayi tersebut sesuai dengan berat badannya.

c) Wanita Penderita TBC pengguna kontrasepsi

Rifampisin berinteraksi dengan kontrasepsi hormonal (pil KB, Suntikan KB, Susuk KB), Sehingga dapat menurunkan efektifitas kontrasepsi tersebut. Seorang wanita penderita TBC seyogyanya menggunakan kontrasepsi non hormonal atau kontrasepsi yang mengandung estrogen dosis tinggi (50 mcg)

d) Penderita TBC dengan infeksi HIV/AIDS

Prosedur pengobatan TBC pada penderita dengan infeksi HIV/AIDS adalah sama seperti penderita TBC lainnya.. Obat TBC pada penderita HIV/AIDS sama efektifnya

e) Penderita TBC dengan hepatitis akut

Pemberian OAT pada penderita TBC dengan hepatitis akut dan atau Klinis ikterik , ditunda sampai hepatitis akutnya mengalami penyembuhan . Pada keadaan dimana pengobatan TBC sangat diperlukan dapat diberikan streptomisin (S) dan Etambutol (E) maksimal 3 bulan sampai hepatitisnya sembuh dan dilanjutkan dengan Rifampisin (R) dan Isoniazid (H) selama 6 bulan.

f) Penderita TBC dengan kelaian hati kronik

Bila ada kecurigaan gangguan fungsi hati. Dianjurkan pemeriksaan faal hati sebelum pengobatan TBC kalau SGOT dan SGPT meningkat lebih dari 3 kali OAT harus dihentikan . Kalau peningkatannya kurang dari 3 kali, pengobatan dapat diteruskan dengan pengawasan ketat. Penderita dengan kelaianan hati, Pirasinamid (Z) tidak boleh digunakan Paduan obat yang dapat dianjurkan adalah 2 RHRS/ 6RH atau 2 HES/10 HE.

g) Penderita TBC dengan gangguan ginjal

Isoniasid (H), Rifampisin ® dan Pirasinamid (Z) dapat di ekskresi melalui empedu dan dapat dicerna menjadi senyawa-senyawa yang tidak toksik OAT jenis ini dapat diberikan dengan dosis normal pada penderita-penderita dengan gangguan ginjal Streptomisin dan Etambutol diekskresi melalui ginjal, Oleh karena itu hindari penggunaannya pada penderita dengan gangguan ginjal. Paduan OAT yang paling aman untuk penderita dengan gangguan ginjal adalah 2RHZ/6HR . Apabila sangat diperlukan , Etambutol dan streptomisin tetap dapat diberikan dosis yang sesuai faal ginjal dengan pengawasan fungsi ginjal,

h) Penderita TBC dengan Diabetes Melitus

Diabetesnya harus dikontrol , Perlu diperhatikan bahwa penggunaan Rifampisin akan mengurangi efektifitas obat oral anti diabetes (sulfonil urea) sehingga dosisnya perlu ditingkatkan . Hati-hati dengan penggunaan Etambutol, karena mempunyai komplikasi terhadap mata..

i) Penderita –penderita TBC yang perlu mendapat tambahan kortikosteroid

Kortikosteroid hanya digunakan pada keadaan khusus yang membahayakan jiwa penderita seperti :

- ?? Meningitis
- ?? TBC miller dengan atau tanpa gejala-gejala meningitis
- ?? TBC Pleuritis eksidativa
- ?? TBC Perikarditis konstrikiva

Prednison diberikan dengan dosis 30 – 40 mg per hari, kemudian diturunkan secara bertahap 5-10 mg. Lama pemberian disesuaikan dengan jenis penyakit dan kemajuan pengobatan

j) Indikasi Operasi

Penderita- penderita yang perlu mendapat tindakan operasi , yaitu :

1. Untuk TBC Paru :
 - ?? Penderita batuk darah berat yang tidak dapat diatasi dengan cara konservatif
 - ?? Penderita dengan fistula bronkopleura dan empiema yang tidak dapat diatasi secara konservatif.
2. Untuk TBC ekstra paru :
 - ?? Penderita TBC ekstra paru dengan komplikasi , misalnya penderita TBC tulang yang disertai kelaian neurologis.

12. EFEK SAMPING OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT)

Sebagian besar penderita TBC dapat menyelesaikan pengobatan tanpa efek samping. Namun sebagian kecil dapat mengalami efek samping. Oleh karena itu pemantauan kemungkinan terjadinya efek samping sangat penting dilakukan selama pengobatan.

Pemantauan efek samping obat dilakukan dengan cara:

- ?? Menjelaskan kepada penderita tanda-tanda efek samping
- ?? Menanyakan adanya gejala efek samping pada waktu penderita mengambil OAT

Efek Samping OAT

- ?? Efek samping berat yaitu efek samping yang dapat menjadi sakit serius. Dalam kasus ini maka pemberian OAT harus dihentikan dan penderita harus segera dirujuk ke UPK spesialisik
- ?? Efek Samping ringan yaitu hanya menyebabkan sedikit perasaan yang tidak enak gejala-gejala ini sering dapat ditanggulangi dengan obat-obat simptomatik atau obat sederhana , tetapi kadang-kadang menetap untuk beberapa waktu selama pengobatan dalam hal ini pemberian OAT dapat diteruskan.

a) Isoniasid (INH)

Efek samping berat berupa hepatitis yang dapat timbul pada kurang lebih 0,5 % penderita. Bila terjadi ikterus , hentikan pengobatan sampai ikterus membaik . Bila tanda-tanda hepatitis nya berat maka penderita harus dirujuk ke UPK spesialisik.

Efek samping INH yang ringan dapat berupa :

- ?? Tanda- tanda keracunan pada saraf tepi, Kesemutan ,dan nyeri otot atau gangguan kesadaran. Efek ini dapat dikurangi dengan pemberian piridoksin (Vitamin B6 dengan dosis 5 – 10 mg perhari atau dengan vitamin B Kompleksd)
- ?? Kelainan yang menyerupai defisiensi piridoksin (Syndroma pellagra)
- ?? Kelainan kulit yang bervariasi , antara lain gatal-gatal.
Bila terjadi efek samping ini pemberian OAT dapat diteruskan sesuai dosis.

b) Rifampisin

Rifampisin bila diberikan sesuai dosis yang dianjurkan , jarang menyebabkan efek samping , terutama pada pemakaian terus menerus setiap hari. Salah satu efek samping, terutama pada pemakaian terus menerus setiap hari .Salah satu efek samping berat dari rifampisin adalah Hepatitis. Walaupunini sangat jarang terjadi Alkoholisme. Penyakit hati yang pernah ada, atau pemakaian obat-obat hepatotoksik yang lain secara bersana akan meningkatkan

risiko terjadinya hepatitis. Bila terjadi ikterik (kuning) maka pengobatan perlu dihentikan, Bila hepatitis nya sudah hilang /sembuh pemberian rifampisin dapat diulang lagi.

- (a) Efek samping Rifampisin yang berat tapi terjadi adalah :
- ? ? Sindrom respirasi yang ditandai dengan sesak napas, kadang-kadang disertai dengan kolaps atau renjatan (Syok). Penderita ini perlu dirujuk ke UPK spesialistik karena memerlukan perawatan darurat.
 - ? ? Purpura, anemia haemolitik yang akut , syok dan gagal ginjal bila salah satu dari gejala ini terjadi, Rifampisin harus segera dihentikan dan jangan diberikan lagi meskipun gejalanya sudah menghilang
Sebaiknya segera dirujuk ke UPK spesialistik

- (b) Efek samping Rifampisin yang ringan adalah :
- ? ? Sindrom kulit seperti gatal-gatal kemerahan
 - ? ? Sindrom flu berupa demam, menggigil , nyeri tulang
 - ? ? Sndrom perut berupa nyeri perut , mual, muntah, kadang-kadang diare.

Efek Sampingringan sering terjadi pada saat pemberian berkala dan dapat sembuh sendiri atau hanya memerlukan pengobatan simtomatik, Rifampisin dapat menyebabkan kan warna merah pada air sesi, keringat , air mata, air liur. Hasil ini harus diberitahukan kepada penderita agar penderita tidak jadi khawatir, Warna merah tersebut terjadi karena proses metabolisme obat dan tidak berbahaya.

c) Pirasinamid

Efek samping utama dari penggunaan pirasinamid adalah hepatitis. Juga dapat terjadi nyeri sendi dan kadang – kadang dapat menyebabkan serangan arthritis gout yang kemungkinan disebabkan berkurangnya ekskresi dan penimbunan asam urat kadang –kadang terjadi reaksi hipersensitas misalnya demam, mual kemerahan dan reaksi kulit yang lain.

d) Streptomisin

Efek samping utama dari streptomisin adalah merusakkan syaraf kedelapan yang berkaitan dengan keseimbangan dan pendengaran, Risiko efek samping tersebut akan meningkat seiring dengan peningkatan dosis yang digunakan dan umur penderita. Kerusakan alat keseimbangan biasanya terjadi pada 2 bulan pertama dengan tanda-tanda telinga mendenging (tinitus), pusing dan kehilangan keseimbangan Keadaan ini dapat dipulihkan bila obat segera dihentikan atau dosisnya dikurangi dengan 0,25 gr jika pengobatan diteruskan maka kerusakan alat keseimbangan makin parah dan menetap (kehilangan keseimbangan dan tuli) . Risiko ini terutama akan meningkat pada penderita dengan gangguan fungsi ekskresi ginjal. Reaksi hipersensitas kadang-kadang terjadi berupa demam yang timbul tiba-tiba disertai dengan sakit kepala., muntah dan eritema pada kulit hentikan pengobatan dan segera rujuk penderita ke UPK spesialistik. Efek samping sementara dan ringan misalnya reaksi setempat pada bekas suntikan , rasa kesemutan pada sekitar mulut dan telinga yang mendenging dapat terjadi segera setelah suntikan. Bila reaksi ini mengganggu (jarang terjadi) maka dosis dapat dikurangi dengan 0,25 gr stoptomisi dapat menembus barrier plasenta sehingga tidak boleh diberikan pada wanita hamil sebab dapat merusak saraf pendengaran janin,

e) Etambutol

Etambutol dapat menyebabkan gangguan penglihatan berupa berkurangnya ketajaman Penglihatan, buta warna untuk warna merah dan hijau. Meskipun demikian keracunan okuler tersebut tergantung pada dosis yang dipakai. Efek samping jarang terjadi bila dosisnya 15-25 mg/kg BB per hari atau 30 mg/kg BB yang diberikan tiga (3) kali seminggu. Setiap penderita yang menerima etambutol harus diingatkan bahwabila terjadi gejala-gejala gangguan penglihatan supaya segera dilakukan pemeriksaan mata. Gangguan penglihatan akan kembali normal dalam beberapa minggu setelah obat dihentikan. Karena risiko kerusakan okuler sulit dideteksi pada anak-anak , maka etambutol sebaiknya tidak diberikan pada anak.

Tabel 9 dan Tabel 10 berikut menjelaskan efek samping dengan pendekatan gejala tabel 9 Untuk efek samping ringan sedangkan tabel 10 untuk efek samping berat

**Tabel -9:
Efek Samping Ringan dari OAT :**

Efek Samping	Penyebab	Enanganan
Tidak ada nafsu makan mual sakit perut	Rifampisin	Obat dimunun malam sebelum tidur
Nyesi Sendi	Pirasinamid	Beri aspirim
Kesemutan s/d rasa terbakar di Kaki	INH	Beri Vitamin 86 (PIRIDOXIN per hari
Warna kemerahan pada air seni (urine)	Rifampisin	Tidak erlu diberi apa-apa tapi perlu penyesalan kepada penderitis

Tabel -10
Efek Samping berat dari OAT

Efek Samping	Penyebab	Penatalaksanaan
Gatal dan Kemerahan kulit	Semua jenis OAT	Ikut petunjuk penatalaksanaan dibawah *)
Tuli	Streptomisin	Strptomisin dihentikan ganti Etambutol
Gangguan keseimbangan	Streptomisin	Streptomisin dihentikan ganti Etambutol
Ikterus tanpa penyebab lain	Hampir semua OAT	Hentikan semua OAT sampai ikterus menghilang
Bingung dan muntah-muntah (pemulaan ikterus karena obat)	Hampir semua OAT	Hentikan semua OAT segera lakukan tes fungsi hati
Gangguan penglihatan	Etambutol	Hentikan Etambutol
Purpura dan renjatan (syok)	Rifampisin	Hentikan Rifampisin

***) Penatalaksanaan Penderita dengan efek samping " gatal dan kemerahan kulit :**

Jika seorang penderita dalam pengobatan dengan OAT mulai mengeluh gatal-gatal, singkirkan dulu kemungkinan penyebab lain . berikan dulu anti-histamin, sambil meneruskan OAT dengan pengawasan ketat. Gatal-gatal tersebut pada sebagian penderita hilang , namun pada sebagian penderita malahan terjadi suatu kemerahan kulit. Bila keadaanseperti ini, hentikan semua OAT. Tunggu sampai kemerahan kulit tersebut hilang . Jika gejala efek samping ini bertambah berat, kepada penderita tersebut perlu diberikan kortikosteroid dan /atau tindakan suportif lainnya (infus) di UPK Perawatan.

Kalau Jenis obat penyebab efek samping itu belum diketahui , maka pemberian kembali OAT harus dengan cara " drug challenging " dengan maksud untuk menentukan obat mana yang merupakan penyebab dari efek samping tersebut. Untuk maksud tersebut , sebaiknya penderita dirujuk ke unit pelayanan spesialisik.

Bila jenis obat penyebab dari reaksi efek samping itu telah diketahui, misalnya pirasinamid atau Etambutol atau Streptomisin, maka pengobatan TBC dapat diberikan lagi dengan tanpa obat tersebut. Bila mungkin , ganti obat tersebut dengan obat lain. Lamanya pengobatan mungkin perlu diperpanjang , tapi hal ini akan menurunkan risiko terjadinya kambuh.

Kadang-kadang pada penderita timbul reaksi hipersensitivitas (Kepekaan) terhadap Isoniasid atau Rifampisin . Kedua obat ini merupakan jenis OAT yang paling ampuh sehingga merupakan obat utama (paling penting) dalam pengobatan jangka pendek. Bila penderita dengan reaksi hipersensitivitas terhadap Isoniasid atau Rifampisin tersebut HIV negatif, mungkin dapat dilakukan desensitisasi. Namun , jangan lakukan desensitisasi pada penderit TBC dengan HIV positif sebab mempunyai risiko besar terjadi keracunan yang berat. Karena sangat kompleksnya proses desantisasi ini , maka harus dilakukan di unit pelayanan spesialisik.