



# **PANDUAN PENGENDALIAN TUBERKULOSIS DI TEMPAT KERJA**

**PANDUAN BERSAMA  
KEMENTERIAN KESEHATAN DAN KEMENTERIAN KETENAGAKERJAAN  
TAHUN 2015**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas rahmat dan hidayah Nya sehingga Buku Panduan Pengendalian TB di Tempat Kerja dapat diselesaikan tepat waktu. Tempat kerja merupakan lingkungan yang tertutup dimana didalamnya berkumpul orang dalam jumlah banyak sedang melakukan pekerjaan bersama sama secara *sift* /bergantian dalam waktu 8 jam atau lebih setiap harinya. Kondisi ini merupakan lingkungan yang dapat menyebarkan berbagai penyakit menular berbahaya termasuk penyakit TB. Pekerja yang sehat jasmani maupun rohani merupakan aset yang sangat berharga bagi perusahaan, karena dengan adanya pekerja yang sehat akan meningkatkan produktifitas yang tinggi bagi perusahaan yang pada akhirnya akan meningkatkan keuntungan dari perusahaan tersebut. Agartenaga kerja di perusahaan bisa sehat dan produktif perlu dilaksanakan pengendalian TB yaitu dengan menemukan kasus untuk kemudian diobati sampai sembuh agar tidak berperan sebagai sumber penularan TB di lingkungan perusahaan.

Dalam Pengendalian TB di Tempat Kerja, sejalan dengan perkembangan teknologi dan perkembangan program, maka perlu dilakukan penyempurnaan terhadap panduan yang ada. Dengan telah disempurnakanya serta diterbitkannya Buku Panduan Pengendalian TB di Tempat Kerja, maka akan digunakan sebagai acuan bagi petugas kesehatan di seluruh fasilitas kesehatan industry/perusahaan dalam penerapan Pengendalian TB di Tempat Kerja. Kami menyadari bahwa Buku Panduan yang telah disempurnakan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kepada semua pihak yang telah membaca Buku Panduan ini diharapkan saran- saran perbaikan.

Akhirnya kami sampaikan terima kasih dan penghargaan kepada semua tim penyusun, narasumber dan pihak yang telah berkontribusi dalam penyempurnaan Buku Panduan Pengendalian TB dengan Strategi DOTS di Tempat Kerja.

Direktur PPML

(Dr. Sigit Priohutomo, MPH)

i

ventilasi/sirkulasi udara, kelembaban dan lain-lain akan meningkatkan kasus infeksi pada pekerja.

Mengacu pada Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 dan Undang-Undang No. 13 Tahun 2003, pemerintah melalui Kementerian Ketenagakerjaan mengambil kebijakan dan berkomitmen dalam Pengendalian TB di tempat kerja sebagai bagian dari program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) bekerja sama dengan pihak terkait lainnya. Komitmen dan kebijakan pemerintah ini hams diiringi dengan komitmen dan partisipasi pengusaha dalam program pengendalian TB di tempat kerja. Keberhasilan program ini sangat dipengaruhi oleh tingkat pelaksanaan program yang meliputi sosialisasi/edukasi, upaya pencegahan, penjarangan/deteksi kasus, pengobatan yang teratur, pengawasan minum obat, rujukan kasus dan pembangunan jejaring atau kemitraan. Keberhasilan program ini ditujukan untuk mencapai eliminasi TB di tempat kerja.

Dengan disusunnya Panduan Pengendalian TB di Tempat Kerja dengan strategi DOTS (Direct Observed Treatment Short Course) ini diharapkan dapat mempermudah dalam pelaksanaan program pencegahan dan penanggulangan TB di tempat kerja. Panduan ini menjadi acuan bagi manajemen, dokter, paramedis, ahli K3 di perusahaan, pengawas Ketenagakerjaan, serikat pekerja/serikat buruh maupun masyarakat pekerja. Secara umum dengan pengendalian TB di tempat kerja dengan strategi DOTS ini diharapkan dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian penyakit TB pada pekerja dan keluarganya sehingga dapat mencapai kehidupan yang lebih sehat, produktif dan sejahtera.

Kerjasama dan koordinasi antar kementerian/sektor dalam program pengendalian TB di tempat kerja ini telah berjalan secara harmonis dan sinergis. Kami harapkan pola ini dijadikan model kerjasama dan koordinasi untuk program-program lain yang berkaitan dengan perlindungan tenaga kerja pada umumnya dan program K3 khususnya. Dengan kerjasama dan koordinasi yang harmonis ini kami yakini akan menjadikan program berjalan sinergis dengan tingkat keberhasilan yang tinggi.

Direktur Jenderal  
Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan  
Drs. M. M. M. Handaya, M.Si

iii

## SAMBUTAN

### DIREKTUR BINA KESEHATAN KERJA DAN OLAHRAGA

Prevalensi penduduk Indonesia yang didiagnosis tuberkulosis paru oleh tenaga kesehatan tahun 2013 adalah 0.4 persen (Risksdas,2013) dan 36,7 persennya adalah pekerja. Prinsip dasar pengobatan TB di tempat kerja tidak berbeda dengan pengobatan TB pada umumnya, yaitu dengan penerapan strategi DOTS. Namun demikian tatalaksana TB di tempat kerja mempunyai karakteristik tersendiri dalam hal hubungan dengan pekerjaan dan lingkungan kerja. Pekerjaan dan lingkungan kerja mempunyai hubungan timbal balik dengan TB. Faktor pekerjaan dan lingkungan kerja dapat juga menyebabkan kejadian TB yang dikenal sebagai Penyakit TB Akibat Kerja, disamping penyakit lain sebagai komorbid antara lain silikosis/ silikotuberkulosis.

Adanya hubungan timbal balik antara pekerjaan dengan kejadian TB memerlukan pendekatan tambahan dalam tatalaksana. Tambahan tatalaksana dimaksud adalah untuk menetapkan diagnosis TB akibat kerja, penetapan kelaikan kerja dan kembali bekerja setelah mengalami TB. Lingkungan kerja sebagai penyebab atau pemberat TB dan komorbidnya memerlukan perhatian tersendiri untuk pengendaliannya. Untuk itu diperlukan pedoman agar tatalaksana TB di tempat kerja dapat dilakukan oleh semua pihak terkait secara berkualitas.

Panduan Pengendalian TB di Tempat Kerja disusun sebagai referensi bagi petugas kesehatan dalam pengendalian TB di tempat kerja. Diharapkan dengan terbitnya buku ini pengendalian TB di Indonesia dapat lebih efektif dalam mencapai target yang telah ditetapkan.

Direktur Bina Kesehatan Kerja dan Olahraga

dr. Muchtaruddin Mansyur, MS, SpOk, PhD

v

## DAFTAR SINGKATAN

APBD	: Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah
APBN	: Anggaran Pendapatan Belanja Negara
Apindo	: Asosiasi Pengusaha Indonesia
ASI	: Air Susu Ibu
BB	: Berat Badan
BBKPM	: Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat
BKPM	: Balai Kesehatan Paru Masyarakat
BPJS	: Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
BTA	: Basil Tahan Asam
CSR	: <i>Corporate Social Responsibility</i>
DM	: Diabetes Mellitus
DOTS	: <i>Direct Observed Treatment Short Course</i>
DPM	: Dokter Praktik Mandiri
FKRTL	: Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjutan
FKTP	: Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama
Gerdunas TB	: Gerakan Terpadu Nasional TB
HERS	: Isoniacid, Ethambutol, Rifampisin, Streptomysin
HIV	: <i>Human Immune Virus</i>
HR	: <i>Human Resource</i>
HRD	: <i>Human Resource Development</i>
HRE	: Isoniacid, Rifampisin, Ethambutol
HRZE	: Isoniacid, Rifampisin, Pyrasinamide, Ethambutol
IRIS	: <i>Immune Response Inflammatory Syndrome</i>
ISTC	: <i>International Standard for Tuberculosis Care</i>
JKN	: Jaminan Kesehatan Nasional
KB	: Keluarga Berencana
KDT	: Kemasan Dosis Tetap
MCU	: Medical Check Up
MDGs	: <i>Millenium Development Goals</i>
MDR	: <i>Multi Drug Resistance</i>
MT	: <i>Micobacterium Tuberculosis</i>
MTBS	: Managemen Terpadu Balita Sakit
MTDS	: Managemen Terpadu Dewasa Sakit
MPTRO	: Managemen Terpadu Pengendalian TB Resistan
OAT	: Obat Anti Tuberkulosis
OR	: <i>Operational Research</i>
P2NK3	: Program Pengawasan Norma Keselamatan
PAK	: Penyakit Akibat Kerja

vii

## SAMBUTAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat Indonesia. Data Report Nasional menunjukkan bahwa pada tahun 2014 di Indonesia diperkirakan prevalensi kasus TB 272/100.000 penduduk, dengan angka insiden 183/100.000 penduduk, serta angka kematian 64,000 (25/100,000 penduduk). Insiden kasus HIV diantara pasien TB sebesar 5,8/100,000 penduduk. Jumlah kasus TB dengan resistance OAT, 912 pasien pada tahun 2013. Besar dan kompleksnya permasalahan TB di Indonesia, maka pengendalian TB harus dilakukan melalui kemitraan dengan berbagai sektor baik pemerintah, swasta maupun lembaga masyarakat. Hal ini sangat penting untuk mendukung keberhasilan tujuan program dan menjamin kesinambungannya.

Sejak tahun 1995 telah diadopsi Strategi DOTS sebagai strategi penanggulangan TB di Indonesia yang dilaksanakan mulai dari puskesmas di beberapa kabupaten; yang kemudian dikembangkan secara bertahap ke seluruh puskesmas, rumah sakit, lembaga pemasyarakatan / rumah tahanan, industri (tempat kerja) dan dokter praktek mandiri. Maksud pelibatan ini adalah agar masyarakat mendapat pelayanan TB yang berkualitas dan standar di seluruh fasilitas kesehatan.

Untuk maksud tersebut Kementerian Kesehatan bekerjasama dengan pihak terkait pada tahun 2008 telah menerbitkan Buku Panduan Pengulangan TB di Tempat Kerja. Sejalan dengan perkembangan teknologi dan perkembangan program, maka panduan ini perlu dikembangkan dan di revisi. Dengan diterbitkannya Buku "Panduan Pengendalian TB di Tempat Kerja" yang baru, dapat menjadi pegangan bagi pelaksana pelayanan kesehatan khususnya di tempat kerja, industri-industri atau perusahaan-perusahaan milik pemerintah, maupun swasta

Menyadari masih adanya kekurangan dalam penyusunan revisi buku ini, kami harapkan masukan dan saran untuk perbaikan pada edisi berikutnya.

Direktur Jenderal PP dan PL



(Dr. H. M. Subuh, MPPM)

iv

PAL	: <i>Practical Approach to Lung Health</i> Pemerintah dan swasta)
PHK	: Pemutusan Hubungan Kerja
PMO	: Pengawas Menelan Obat
PNPK	: Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran
PPI	: Pencegahan dan Pengendalian Infeksi
PPM	: <i>Public Private Mix</i> (Pelayanan TB Terpadu)
QA	: <i>Quality Assurance</i>
RR	: <i>Rifampisin Resistant</i>
RSP	: Rumah Sakit Paru
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SDM	: Sumber Daya Manusia
SOP	: <i>Standard Procedure Operational</i>
SPS	: Sewaktu Pagi Sewaktu
TB MDR	: TB <i>Multi Drug Resistant</i>
TB MR	: TB Mono Resistan
TB RR	: TB Poly Resistan
TB XDR	: <i>Extensive Drug Resistant</i>
TB	: Tuberkulosis
TemPO	: Temukan pasien secepatnya, dan Obati
UPK	: Unit Pelaksana Kesehatan
WHO	: <i>World Health Organization</i>
ZN	: <i>Ziehl Neelsen</i>

viii

## SAMBUTAN

### DIREKTUR JENDERAL PEMBINAAN PENGAWASAN KETENAGAKERJAAN KEMENTERIAN KETENAGAKERJAAN R.I

Tenaga kerja merupakan aset atau modal dari unsur SDM (*human capital*) yang sangat vital bagi kelancaran proses produksi dan berjalannya suatu organisasi atau perusahaan sekaligus merupakan aktor penting dalam pembangunan nasional. Untuk itu, maka tenaga kerja harus senantiasa ditingkatkan kualitas kesehatan dan

produktivitasnya sehingga dapat mendukung kemajuan dan daya saing perusahaan tempatnya bekerja dan meningkatkan daya saing di pasar global.

Tenaga kerja di tempat kerja senantiasa berhadapan dengan berbagai potensi bahaya (*hazard*), baik bahaya terhadap keselamatan kerja (*safety hazard*) maupun bahaya terhadap kesehatan kerjanya (*health hazard*), sehingga berisiko mengalami kecelakaan kerja (*occupational accident*) dan penyakit akibat kerja/PAK (*occupational diseases*). Di sisi lain, pekerja juga merupakan bagian dari masyarakat pada umumnya, sehingga risiko penyakit umum (*general diseases*) pada masyarakat juga merupakan risiko pada pekerja termasuk penyakit infeksi yang masih menjadi masalah nasional di Indonesia seperti ISPA, Hepatitis, TB, HIV, Malaria dan lain-lain.

Sesuai amanat Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, maka pengusaha atau pemberi kerja wajib melindungi tenaga kerja dari bahaya keselamatan dan kesehatan kerja maupun dari masalah kesehatan pada umumnya melalui program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Program K3 ini wajib dilaksanakan di setiap tempat kerja sebagai upaya untuk mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja maupun penyakit umum, baik fisik maupun psikis, keracunan, infeksi dan penularan. Selain itu, program K3 sebagai upaya untuk mewujudkan tempat, kondisi dan lingkungan kerja yang aman, sehat dan bebas dari kecelakaan dan penyakit akibat kerja (PAK) dan berbagai penyakit atau gangguan kesehatan lainnya.

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang menjadi perhatian penting di dunia maupun di Indonesia dan sangat mempengaruhi dunia kerja, karena penyakit ini mudah menular, tersebar luas di masyarakat, angka kesakitan (*morbidity*) dan angka kematian (*mortality*)nya masih tinggi, serta sebagian besar penderita TB adalah usia produktif. Di sisi lain, lingkungan kerja yang tidak higienis, adanya pencemaran/polusi, kurang

ii

## TIM PENYUSUN

### Pengarah

Mohammad Subuh	: Dirjen PP & PL Kemenkes
Mudji Handaya	: PLT. Dirjen Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan
Sigit Priohutomo	: Direktur P2ML

**Penanggung Jawab** : Christina Widaningrum

**Editor Cetakan 2015** : Guntur Argana (Dit. Kesja dan Olah Raga, KemenKes)  
Sudi Astono (Dit Norma K3, KemenNaker)  
Christina Widaningrum (Subdit TB)  
Vanda Siagian (Subdit TB)

### Kontributor

Astuti	: Dit. Bina Kesja dan Olah Raga, Kementerian Kesehatan
Atjep Abdulkodir	: Fasilitator TB Nasional
Bambang Setia	: BNP2TKI
Benyamin Sihombing	: WHO Indonesia
Budiyanto	: BNP2TKI
Dewi Utami	: Dit Norma K3, Kementerian Ketenagakerjaan
Eka Sulistiany	: Subdit TB Dit P2ML Kementerian Kesehatan
Imam Achmadi	: Subdit TB Dit P2ML Kementerian Kesehatan
Inne N	: Dit. Bina Kesja dan Olah Raga, Kementerian Kesehatan
Maria Regina	: WHO Indonesia
Munziarti	: Subdit TB Dit P2ML Kementerian Kesehatan
Nandi Pinta	: Subdit TB Dit P2ML Kementerian Kesehatan
Nova Novianti	: BNP2TKI
Novayanti Tangirerung	: Subdit TB Dit P2ML Kementerian Kesehatan
S. T. Patty	: Subdit TB Dit P2ML Kementerian Kesehatan
Safira Chahyandari	: Dit. Bina Kesja dan Olah Raga, Kementerian Kesehatan
Siti Kunarisasi	: Subdit TB Dit P2ML Kementerian Kesehatan
Suwandi	: Subdit TB Dit P2ML Kementerian Kesehatan
Suyoto	: BNP2TKI
Widodo	: Master Trainer TB
Yusuf Said	: Subdit TB Dit P2ML Kementerian Kesehatan

vi

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Sambutan Direktur Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan.....	ii
Sambutan Direktur Jenderal Pengendalian Penyakit Dan Penyehatan Lingkungan .....	iv
Sambutan Direktur Kesehatan Kerja Dan Olah Raga .....	v
Tim Penyusun.....	vi
Daftar Singkatan.....	vii
Daftar Isi.....	ix

### BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Dasar Hukum.....	2
C. Tujuan.....	3
1. Tujuan Umum .....	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Sasaran .....	3
E. Ruang Lingkup .....	4
F. Pengertian .....	4

### BAB II : PROGRAM PENGENDALIAN TUBERKULOSIS DI INDONESIA

A. Kebijakan Nasional .....	7
B. Visi dan Misi .....	8
C. Tujuan.....	9
D. Kegiatan .....	9

### BAB III: PENERAPAN PENGENDALIAN TB DI TEMPAT KERJA.

A. Kebijakan dan Strategi Pengendalian TB di Tempat Kerja .....	10
B. Komitmen Pimpinan Perusahaan /Tempat Kerja .....	10
C. Startegi DOTS di Tempat Kerja.....	11
D. Dukungan sumber Daya.....	12
E. Jejaring TB .....	14

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Berdasarkan data Report Nasional menunjukkan bahwa pada tahun 2014 di Indonesia di perkirakan prevalensi kasus TB 272/100.000 penduduk. Angka insiden 460.000 (183/100.000 penduduk) serta angka kematian 64.000 (25/100.000 penduduk). Hal ini menunjukkan bahwa TB masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di dunia, dan di Indonesia, sehingga membutuhkan perhatian khusus dari semua pihak. Komitmen Nasional Pemerintah Indonesia menetapkan pengendalian TB sebagai prioritas kesehatan nasional yang didukung dengan komitmen global, yaitu Millenium Development Goals (MDGs). Pengembangan Program pengendalian TB dengan strategi "Directly Observed Treatment Short-Course" (DOTS) di Indonesia sudah dilaksanakan sejak tahun 1995, dengan melibatkan seluruh fasilitas kesehatan seperti Puskesmas, Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM), rumah sakit pemerintah dan swasta, poliklinik lapas, klinik perusahaan, dokter praktik mandiri dsb. Tempat kerja merupakan lingkungan dengan populasi yang terkonsentrasi pada tempat dan waktu yang sama, sehingga merupakan salah satu lingkungan potensial dalam penularan TB. Dengan demikian maka kondisi lingkungan kerja dan tingkat penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja sangat mempengaruhi penularan TB diantara para pekerja. Pencegahan dan pengendalian TB di tempat kerja dapat diintegrasikan dengan penyelenggaraan pelayanan kesehatan kerja khususnya dan pelaksanaan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada umumnya.

Saat ini pelayanan kesehatan di tempat kerja sebagian besar belum menerapkan strategi DOTS. Oleh karena itu diperlukan "Panduan Pengendalian TB di Tempat Kerja dengan Strategi DOTS" sebagai acuan agar pelaksanaan Program TB di tempat kerja sesuai standar.

15. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 364/Menkes/SK/V/2009 tentang Pedoman Pengendalian Tuberkulosis (TB);
16. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 9 Tahun 2014 tentang Klinik;
17. Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1278/Menkes/SK/2009 tentang Kolaborasi TB-HIV;
18. Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 270/Menke/SK/III/2007 tentang Pedoman Manajerial Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di RS dan Fasyankes lainnya;
19. Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 382/Menke/SK/III/2007 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di RS dan Fasyankes lainnya;
20. Keputusan Dirjen Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan No 22 Tahun 2008 tentang Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Kerja.

### C. Tujuan

#### 1. Tujuan Umum

Panduan ini merupakan acuan pengendalian TB dengan strategi DOTS di tempat kerja.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Panduan bagi Manajemen Perusahaan dalam Pengendalian TB di tempat kerja.
- b. Panduan petugas dalam pelaksanaan Program TB di tempat kerja.
- c. Panduan petugas TB di tempat kerja dalam penatalaksanaan kasus TB.

### D. Sasaran

Sasaran panduan ini ditujukan kepada:

1. Pengelola klinik tempat kerja/pelayanan kesehatan kerja;
2. Manajemen perusahaan/instansi pemerintah;
3. Serikat Pekerja;
4. Asosiasi Pengusaha;
5. Puskesmas;

6. TB Resistan Obat adalah keadaan di mana kuman *M. tuberculosis* sudah tidak dapat lagi dibunuh dengan obat anti TB (OAT);
7. *Multi Drug Resistant* yang selanjutnya disingkat MDR adalah resistan terhadap isoniazid dan rifampisin, dengan atau tanpa OAT lini pertama yang lain, misalnya resistan HR, HRE, HRES;
8. *Rifampicin Resistant* (RR) adalah resisten terhadap *Rifampisin* dengan atau tanpa resistensi terhadap OAT lain yang terdeteksi menggunakan metode *genotif* (tes cepat) atau metode fenotif (konvensional);
9. Pengawas Menelan Obat yang selanjutnya disingkat PMO adalah orang yang bertugas memastikan pasien TB menelan obat anti tuberkulosis sesuai instruksi petugas kesehatan sampai selesai pengobatan;
10. Tempat Kerja adalah tiap ruangan atau lapangan, tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap, dimana tenaga kerja bekerja, atau sering dimasuki kerja untuk keperluan suatu usaha dan dimana terdapat sumber-sumber bahaya termasuk didalamnya semua ruangan, lapangan, halaman dan sekelilingnya yang merupakan bagian-bagian atau yang berhubungan dengan tempat kerja tersebut.
11. Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disingkat K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.
12. Pengusaha/ pemberi kerja adalah
  - a. Orang perseorangan, persekutuan, atau badan hukum yang menjalankan suatu perusahaan milik sendiri;
  - b. Orang perseorangan, persekutuan, atau badan hukum yang secara berdiri sendiri menjalankan perusahaan bukan miliknya;
  - c. Orang perseorangan, persekutuan, atau badan hukum yang berada di Indonesia mewakili perusahaan sebagaimana yang dimaksud dalam huruf a dan b yang berkedudukan di luar wilayah Indonesia.
13. Pelayanan Kesehatan Kerja unit kesehatan di tempat kerja yang menjalankan program peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit

6. Dinas Tenaga Kerja;
7. Dinas Kesehatan;
8. Sektor/ pihak terkait.

#### E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup panduan ini meliputi aspek yang terkait dalam pengendalian TB di tempat kerja dengan strategi DOTS sesuai tata urutan sebagai berikut:

- BAB I : Pendahuluan
- BAB II : Program Pengendalian TB di Indonesia
- BAB III : Penerapan Pengendalian TB di Tempat Kerja
- BAB IV : Tatalaksana dan Pengendalian Tuberkulosis di Tempat Kerja
- BAB V : Pemantauan dan Evaluasi
- BAB VI : Penutup
- BAB VII : Daftar Pustaka
- Lampiran 1 : Tatalaksana Pasien Tuberkulosis
- Lampiran 2 : Tatacara Pemantauan dan Evaluasi
- Lampiran 3 : Formulir - Formulir TB

#### F. Pengertian

1. Tuberkulosis yang selanjutnya disingkat TB adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*);
2. Basil Tahan Asam yang selanjutnya disingkat BTA adalah kuman Mikobakterium tuberkulosis, berbentuk batang dan tahan dalam suasana asam pada pengecatan metode *Ziehl Neelsen (ZN)*;
3. Program Pengendalian TB Nasional adalah pengendalian tuberkulosis dengan strategi DOTS yang mengikutsertakan seluruh faskes untuk berperan aktif;
4. *Directly Observed Treatment Shortcourse* yang selanjutnya disingkat DOTS adalah strategi pengendalian tuberkulosis yang diawasi langsung oleh pengawas menelan obat yang sudah mendapat pengarahan oleh petugas TB;
5. Obat Anti TB yang selanjutnya disingkat OAT adalah obat yang dipergunakan untuk pengobatan TB;

4

#### BAB IV : TATALAKSANA DAN PENGENDALIAN TUBERKULOSIS DI TEMPAT KERJA

- A. Tatalaksana ..... 18
- B. Diagnosis Tuberkulosis ..... 20
- C. Pengobatan Pasien TB..... 22
- D. Pengendalian TB di Tempat Kerja..... 23
- E. Penentuan Status Laik Kerja (Fit to Work) ..... 25
- F. Program Kembali Kerja (Return to Work)..... 27

#### BAB V: PEMANTAUAN DAN EVALUASI ..... 28

#### BAB VI: PENUTUP ..... 29

#### BAB VII : DAFTAR PUSTAKA ..... 30

##### Lampiran 1:

#### TATALAKSANA PASIEN TUBERKULOSIS di TEMPAT KERJA

- A. Penemuan Pasien Tuberkulosis ..... 31
- B. Diagnosis Tuberkulosis ..... 35
- C. Pengobatan Pasien TB..... 41

##### Lampiran 2:

#### TATA CARA PEMANTAUAN DAN EVALUASI

- A. Pencatatan ..... 62
- B. Pelaporan ..... 62

##### Lampiran 3:

#### Formulir TB

- TB06, TB05, TB04, TB01, TB02, TB03, TB09, TB10, TB11, TB13..... 68

x

- termasuk pengendalian faktor risiko, penanganan/pengobatan penyakit dan pemulihan (rehabilitasi) pada pekerja.
14. Pencegahan dan Pengendalian Infeksi TB (PPI TB) adalah upaya mencegah terjadinya infeksi TB terhadap petugas pelayanan kesehatan, pasien, keluarganya dan pengunjung lainnya.
  15. *International Standards for Tuberculosis Care* yang selanjutnya disingkat ISTC adalah standar internasional sebagai acuan dalam penanganan Tuberkulosis.
  16. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) Tatalaksana TB adalah standar nasional sebagai acuan bagi dokter yang menangani TB, pembuat keputusan klinis, institusi pendidikan dan kelompok profesi terkait untuk menyusun panduan praktis klinis/standar prosedur operasional berdasarkan bukti ilmiah dalam penanganan TB di Fasilitas Kesehatan.
  17. Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama yang selanjutnya disingkat FKTP adalah pelayanan kesehatan perorangan yang bersifat non spesialis (primer) meliputi pelayanan rawat jalan dan rawat inap;
  18. Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjutan yang selanjutnya disingkat FKRTL adalah upaya pelayanan kesehatan perorangan yang bersifat spesialis atau sub spesialis yang meliputi rawat jalan tingkat lanjutan, rawat inap tingkat lanjutan, dan rawat inap di ruang perawatan khusus.

6

#### B. Dasar Hukum

1. Undang-undang Nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja (Lembaran Negara RI Tahun 1970 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 2918);
2. Undang-undang Nomor 4 Tahun 1984 tentang Wabah Penyakit Menular (Lembaran Negara Tahun 1984 Nomor 20, tambahan Lembar Negara Nomor 3273);
3. Undang-undang Nomor 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara RI Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4279);
4. Undang-undang nomor 29/2004 tentang Praktik Kedokteran (lembaran Negara RI Tahun 2004 Nomor 116, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4431)
5. Undang-undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063);
6. Undang-undang Nomor 40 Tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional;
7. Undang-undang Nomor 24 Tahun 2011 tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (Lembaran Negara RI Tahun 2011, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5256);
8. Keputusan Presiden Nomor 22 Tahun 1993 tentang Penyakit yang Timbul Akibat Hubungan Kerja;
9. Peraturan Presiden Nomor 72 Tahun 2012 tentang Sistem Kesehatan Nasional (Lembaran Negara RI Tahun 2012 Nomor 193);
10. Peraturan Presiden RI Nomor 12 Tahun 2013 tentang Jaminan Kesehatan Nasional (Lembaran Negara RI Tahun 2013 Nomor 29);
11. Permenakertrans No. 02 Tahun 1980 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja;
12. Permenakertrans No. 03 tahun 1982 tentang Pelayanan Kesehatan Kerja;
13. Peraturan Menteri Kesehatan RI. Nomor 71 tahun 2013 tentang pelayanan kesehatan pada jaminan kesehatan nasional;
14. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 13/2013/tentang Pedoman Manajemen Terpadu Pengendalian TB Resisten Obat;

2

## BAB II PROGRAM PENGENDALIAN TUBERKULOSIS DI INDONESIA

### A. Kebijakan Nasional

Untuk mencapai tujuan program pengendalian TB di Indonesia ditetapkan kebijakan operasional sebagai berikut:

1. Pengendalian TB di Indonesia dilaksanakan sesuai dengan azas desentralisasi dalam kerangka otonomi dengan propinsi dan kabupaten/kota sebagai titik berat manajemen program, yang meliputi: perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi serta menjamin ketersediaan sumber daya (dana, tenaga, sarana dan prasarana);
2. Program Pengendalian TB dilaksanakan sesuai dengan Strategi TB DOTS (*Directly Observed Treatment Short-Course*) yang meliputi komponen sebagai berikut:
  - 2.1. Komitmen politis dari para pengambil keputusan, termasuk dukungan dana.
  - 2.2. Diagnosis TB dengan pemeriksaan dahak secara mikroskopik.
  - 2.3. Pengobatan dengan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) jangka pendek dengan pengawasan langsung oleh Pengawas Menelan Obat (PMO).
  - 2.4. Kesiambungan persediaan OAT jangka pendek dengan mutu terjamin.
  - 2.5. Pencatatan dan pelaporan secara baku untuk memudahkan pemantauan dan evaluasi program pengendalian TB.
3. Penguatan kebijakan ditujukan untuk meningkatkan komitmen daerah terhadap program pengendalian TB;
4. Penguatan pengendalian TB dan pengembangannya ditujukan terhadap peningkatan mutu pelayanan, kemudahan akses untuk penemuan dan pengobatan sehingga mampu memutuskan rantai penularan dan mencegah terjadinya TB resistan obat;
5. Penemuan dan pengobatan dalam rangka pengendalian TB dilaksanakan oleh seluruh Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) dan Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjut (FKRTL), meliputi: Puskesmas, Rumah Sakit Pemerintah dan Swasta, Rumah Sakit Paru (RSP), Balai Besar/Balai Kesehatan Paru Masyarakat (B/BKPM), Klinik Pengobatan serta Dokter Praktik Mandiri (DPM);

7

### C. Tujuan

Menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat TB dalam rangka pencapaian tujuan pembangunan kesehatan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

### D. Kegiatan

1. Tatalaksana TB
  - a. Promosi;
  - b. Surveilans TB;
  - c. Pengendalian faktor risiko;
  - d. Penemuan kasus;
  - e. Penanganan kasus; pemberian kekebalan (imunisasi); dan pemberian obat pencegahan.
2. Manajemen Program TB
  - a. Perencanaan program pengendalian Tuberkulosis
  - b. Pengembangan ketenagaan program pengendalian Tuberkulosis
  - c. Pelaksanaan program pengendalian Tuberkulosis
  - d. Pengelolaan logistik program pengendalian Tuberkulosis
  - e. Promosi program pengendalian Tuberkulosis.
  - f. Monitoring dan evaluasi program pengendalian Tuberkulosis
3. Pengendalian TB secara Komprehensif
  - a. Penguatan layanan Laboratorium Tuberkulosis
  - b. Public-Private Mix (Pelayanan TB Terpadu Pemerintah dan Swasta)
  - c. Penguatan layanan Tuberkulosis pada kelompok rentan: pasien Diabetes Melitus (DM), ibu hamil, dan gizi buruk
  - d. Kolaborasi TB-HIV
  - e. TB Anak
  - f. Pemberdayaan Masyarakat dan Pasien TB
  - g. Pendekatan Praktis Kesehatan Paru
  - h. Manajemen Terpadu Pengendalian TB Resistan Obat (MTPTRO)
  - i. Penelitian tuberkulosis.

9

- Meningkatkan peran serta pekerja dan masyarakat umum dalam pencegahan, penemuan dini kasus dan pengawas menelan obat pada pekerja.
- Menjamin ketersediaan dan kesiapan fasilitas kesehatan di tempat kerja dan jaringannya dalam melayani pekerja yang terkena TB dengan menerapkan Strategi TB DOTS.
- Memfasilitasi sistem pengelolaan dan ketersediaan OAT yang berkesinambungan.
- Menjalankan pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI) di tempat kerja.
- Memfasilitasi sistem monitoring, pencatatan dan pelaporan sebagai bagian dari kegiatan surveilans kesehatan pekerja.

### C. Strategi DOTS di Tempat Kerja

Dalam pengendalian TB di tempat kerja mempunyai strategi yang sama dengan pengendalian TB pada umumnya, dengan menggunakan strategi DOTS. Program DOTS di tempat kerja memerlukan kebijakan dari pimpinan tempat kerja. Pimpinan membentuk tim DOTS sebagai pelaksana pengendalian TB di tempat kerja. Tim ini terdiri dari manajemen/HRD, dokter, perawat, ahli kesehatan kerja/K3 dan atau, pembimbing kesehatan kerja, anggota P2K3 dan tenaga kesehatan lainnya. Tim DOTS dibentuk untuk memfasilitasi pengendalian TB di tempat kerja berdasarkan kebijakan dari pimpinan tempat kerja. Tugas Tim TB DOTS di tempat kerja, meliputi:

- a. Menyusun perencanaan program TB DOTS di tempat kerja,
- b. Mengkoordinasikan program TB DOTS di tempat kerja,
- c. Menjaga mutu pelayanan dan kelangsungan program,
- d. Memonitor dan evaluasi program TB DOTS,
- e. Mengintegrasikan program TB DOTS dengan manajemen risiko kesehatan kerja
- f. Membangun komunikasi dan jejaring dengan layanan TB DOTS pada fasilitas kesehatan setempat.

Fasilitas kesehatan di tempat kerja yang sudah menerapkan Strategi TB DOTS :

11

hanya terbatas pada silikotuberkulosis diberlakukan jaminan kecelakaan kerja oleh BPJS Ketenagakerjaan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

2. Sumber Daya Manusia  
Pengendalian TB dengan strategi TB DOTS melibatkan SDM yang terdiri dari manajemen/HRD, dokter, perawat, ahli kesehatan kerja/K3 dan atau, pembimbing kesehatan kerja, anggota P2K3 dan tenaga kesehatan lainnya. Untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan diperlukan pelatihan dan bimbingan teknis bagi petugas kesehatan yang dilaksanakan melalui kerjasama antara kementerian kesehatan dan dinas kesehatan provinsi/kabupaten/kota dengan Kementerian Tenaga Kerja dan Dinas Tenaga Kerja provinsi/kabupaten/kota.
3. Sarana dan Prasarana  
Sarana dan prasarana yang diperlukan untuk Unit TB DOTS di tempat kerja antara lain:
  - a. Ruang untuk layanan TB, sebagai bagian dari unit pelayanan kesehatan kerja
  - b. Fasilitas laboratorium
  - c. Tempat pengumpulan dahak
4. Kebutuhan logistik  
Kebutuhan logistik pengendalian TB di tempat kerja yang diperlukan antara lain:
  - a. Buku pedoman nasional pengendalian TB, panduan terkait program TB lainnya, pedoman untuk PMO, dan panduan pengendalian TB dengan strategi DOTS di tempat kerja
  - b. Format pencatatan TB (TB01, TB02, TB03 UPK, TB04, TB05, TB06, TB09, TB10, TB13 dan TB14)
  - c. OAT, regensia, kaca sediaan, kotak sediaan, mikroskop binokuler
  - d. leaflet, brosur, dan poster.Kebutuhan logistik tersebut dapat diadakan oleh perusahaan/tempat kerja sesuai kemampuan atau dikoordinasikan dengan instansi kesehatan pemerintah setempat.

13

- Melakukan Penyuluhan terhadap tenaga kerja dan manajemen tentang pengendalian TB
  - Melaksanakan penemuan terduga TB, diagnosa, pengobatan dan pengawasan langsung pengobatan (PMO).
  - Melakukan diagnosis TB akibat kerja dan atau Penyakit Akibat Kerja sebagai komorbid TB dan tidak hanya terbatas pada silikotuberkulosis.
  - Melakukan rujukan balik ke dan dari fasilitas kesehatan jaringan setempat bila diperlukan.
  - Melaksanakan pencatatan dan pelaporan sesuai sistem baku surveilans kesehatan.
- Tempat kerja yang belum memiliki fasilitas kesehatan atau memiliki fasilitas kesehatan yang belum menerapkan Strategi TB DOTS, dapat bekerja sama dengan fasilitas kesehatan jejaring di luar tempat kerja yang sudah menerapkan Strategi TB DOTS.

#### D. Dukungan Sumber Daya

- Sumber dana
  - Sumber dana untuk pengendalian TB di tempat kerja dapat berasal dari :
    - Kemandirian Perusahaan;
    - Program Corporate Social Responsibility (CSR);
    - APBD;
    - APBN;
    - Sponsor dari sumber lain yang tidak mengikat dan sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku;
  - Jaminan kesehatan pekerja
    - BPJS Kesehatan  
Pekerja yang telah terdaftar sebagai peserta BPJS Kesehatan akan mendapatkan jaminan pengobatan TB melalui mekanisme pelayanan di fasilitas kesehatan yang telah bekerjasama dengan BPJS Kesehatan sesuai dengan peraturan yang berlaku.
    - BPJS Ketenagakerjaan  
Pekerja yang terdiagnosis sebagai TB akibat kerja dan atau Penyakit Akibat Kerja sebagai komorbid TB dan tidak

12

- Pengobatan untuk TB tanpa penyulit dilaksanakan di FKTP. Pengobatan TB dengan tingkat kesulitan yang tidak dapat ditatalaksana di FKTP akan dilakukan di FKRTL dengan mekanisme rujuk balik apabila faktor penyulit telah dapat ditangani;
- Pengendalian TB dilaksanakan melalui penggalangan kerja sama dan kemitraan diantara sektor pemerintah, non pemerintah, swasta dan masyarakat dalam wujud Gerakan Terpadu Nasional Pengendalian TB (Gerdunas TB);
- Peningkatan kemampuan laboratorium diberbagai tingkat pelayanan ditujukan untuk peningkatan mutu dan akses layanan;
- Obat Anti Tuberkulosis (OAT) untuk pengendalian TB diberikan secara cuma-cuma dan dikelola dengan manajemen logistik yang efektif demi menjamin ketersediaannya;
- Ketersediaan tenaga yang kompeten dalam jumlah yang memadai untuk meningkatkan dan mempertahankan kinerja program;
- Pengendalian TB lebih diprioritaskan kepada kelompok miskin dan kelompok rentan lainnya terhadap TB;
- Pasien TB tidak dijauhkan dari keluarga, masyarakat dan pekerjaannya;
- Memperhatikan komitmen terhadap pencapaian target strategi global pengendalian TB.

#### B. Visi dan Misi

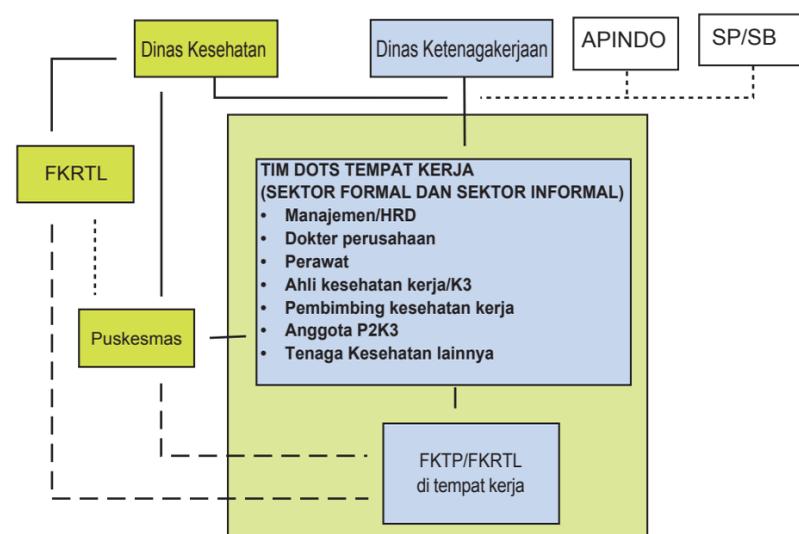
- Visi**  
" Menuju masyarakat bebas masalah TB, sehat, mandiri dan berkeadilan"
- Misi**
  - Meningkatkan pemberdayaan masyarakat, termasuk swasta dan masyarakat madani dalam pengendalian TB.
  - Menjamin ketersediaan pelayanan TB yang paripurna, merata, bermutu dan berkeadilan.
  - Menjamin ketersediaan dan pemerataan sumberdaya pengendalian TB.
  - Menciptakan tata kelola program TB yang baik.

8

#### E. Jejaring TB

Keterbatasan sarana prasarana fasilitas kesehatan di tempat kerja perlu dikembangkan jejaring kerja, baik internal maupun eksternal. Suatu sistem jejaring dapat dikatakan berfungsi secara baik apabila penemuan pasien dan pengobatan berjalan dengan baik di tempat kerja.

##### Bagan Jejaring Pengendalian TB di tempat kerja dengan strategi DOTS



Keterangan :

- Grs komando
- Grs koordinasi
- - - - - Grs rujukan pelayanan dan manajemen
- - - - - Grs rujukan pelayanan

14

### BAB III

#### Penerapan Pengendalian TB di Tempat Kerja.

##### A. Kebijakan dan Strategi Pengendalian TB di Tempat Kerja

- Kebijakan Pengendalian TB di Tempat Kerja mengacu pada Kebijakan Nasional Pengendalian TB;
- Pengendalian TB di tempat kerja diintegrasikan dengan K3 (Keselamatan & Kesehatan Kerja)
- Penyelenggaraan pengendalian TB (Tim TB DOTS) di tempat kerja ditetapkan langsung oleh pimpinan tertinggi di tempat kerja dan atau pimpinan puskesmas wilayah tempat kerja untuk skala usaha kecil dan rumah tangga;
- Memberdayakan unit dan personil K3 di tempat kerja;
- Pengendalian TB di tempat kerja merupakan bagian dari kegiatan surveilans nasional tuberkulosis;
- Pengendalian TB di tempat kerja merupakan satu kesatuan pengendalian TB di wilayah tempat kerja berada.

##### B. Komitmen Pimpinan Tempat Kerja

Untuk membangun komitmen perlu dilakukan advokasi oleh Tim/Koordinasi, yang terdiri dari:

- Dinas Ketenagakerjaan Provinsi dan atau Kabupaten/Kota
- Dinas Kesehatan Provinsi dan atau Kabupaten/Kota
- Puskesmas di wilayah tempat kerja berada
- Lembaga Swadaya Masyarakat, praktisi, perguruan tinggi dll.
- Perwakilan asosiasi pengusaha/APINDO
- Perwakilan serikat pekerja

Untuk menjamin terselenggaranya pengendalian TB di tempat kerja sesuai standar diperlukan komitmen para pengambil keputusan untuk:

- Menyediakan dan mengembangkan sumber daya di tempat kerja.
- Memfasilitasi pembentukan Tim TB DOTS di tempat kerja yang melibatkan manajemen/HRD, dokter, perawat, ahli kesehatan kerja/K3 dan atau, pembimbing kesehatan kerja, anggota P2K3 dan tenaga kesehatan lainnya.

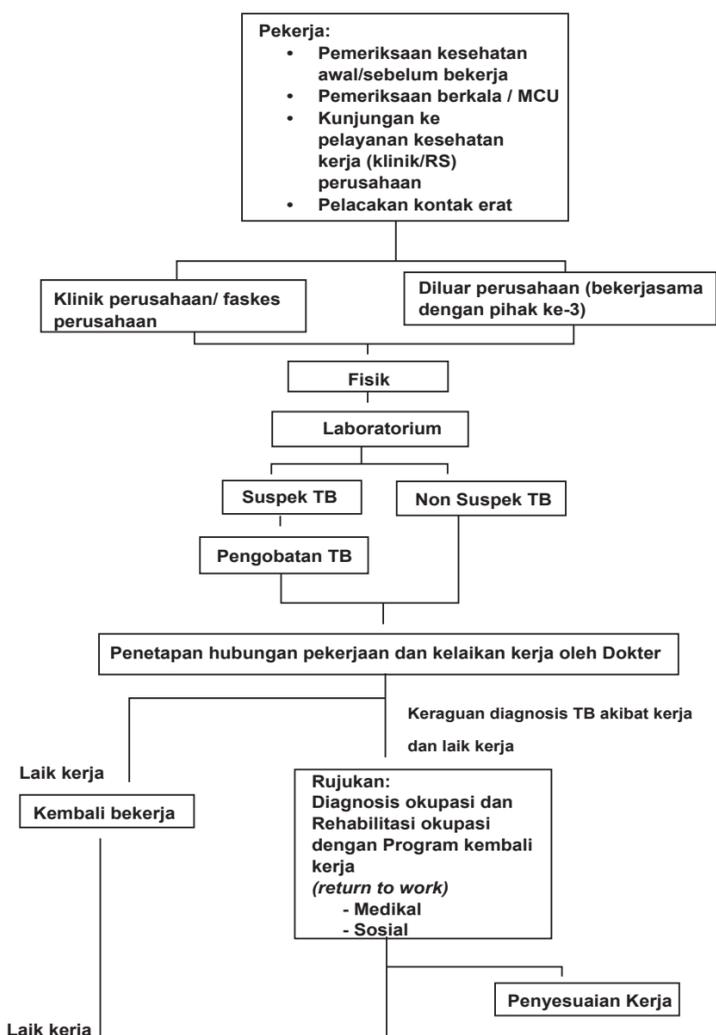
10

**Fungsi masing-masing unit:**

1. Dinas Kesehatan
  - Bertanggung jawab terhadap manajemen pengendalian TB di wilayahnya termasuk di tempat kerja.
  - Menjamin ketersediaan obat anti TB (OAT), reagensia, formulir pencatatan pelaporan dan sarana pendukung lainnya.
  - Mengumpul, mengolah dan menganalisa data penderita TB dari tempat kerja/perusahaan dan memberikan umpan balik ke tim DOTS tempat kerja/perusahaan atau melalui unit pelayanan kesehatan kerja di perusahaan yang bersangkutan.
  - Bersama dengan Dinas Tenaga Kerja, melakukan pembinaan, monitoring dan evaluasi pengendalian TB di tempat kerja.
2. Dinas Tenaga Kerja
  - Bertanggung jawab terhadap terlaksananya pengendalian TB di tempat kerja.
  - Melaksanakan pembinaan dan pengawasan pengendalian TB di tempat kerja sebagai bagian dari Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan dukungan teknis dari Puskesmas.
  - Memberdayakan lembaga/unit K3 (P2K3) dan SDM K3 di tempat kerja/perusahaan dalam mendukung keberhasilan pengendalian TB di tempat kerja.
  - Mengkoordinir peran asosiasi pengusaha dan serikat pekerja/buruh atau pihak terkait lainnya dalam pengendalian TB di tempat kerja.
  - Memfasilitasi pengusaha dalam berkontribusi dalam pengendalian TB di tempat kerja.
  - Bersama dengan Dinas Kesehatan, melakukan pembinaan, monitoring dan evaluasi pengendalian TB di tempat kerja.
3. Pengelola tempat kerja/Perusahaan
  - Menyediakan sumber daya dan fasilitas pendukung.
  - Memberdayakan dan mengembangkan sumber daya kesehatan yang ada di tempat kerja/perusahaan.
  - Memfasilitasi pembentukan Tim TB DOTS di tempat kerja/perusahaanya.

- Bersama dengan petugas Dinas Ketenagakerjaan/Pengawas Ketenagakerjaan melakukan pembinaan, monitoring dan evaluasi pengendalian TB di tempat kerja. di tempat kerja.
  - Melaksanakan kegiatan TB DOTS
9. Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjut/FKRTL (Rumah Sakit, Balai Kesehatan Masyarakat (BKKM), Balai Pengobatan dll.)
    - Menerima rujukan spesimen dahak dan terduga TB dalam menegakkan diagnosa TB dari Unit pelaksana pelayanan TB DOTS perusahaan.
    - Menerima rujukan penetapan kasus TB akibat kerja
    - Menerima rujukan pasien TB untuk penanganan lebih lanjut.
    - Memberikan umpan balik kepada unit kesehatan di tempat kerja/perusahaan yang memberikan rujukan.

**Bagan 1: Alur Penemuan Kasus dan Tatalaksana Pekerja dengan TB**



**Keterangan :**  
Pelayanan Kesehatan bisa dilaksanakan di Klinik Perusahaan yang melaksanakan TB DOTS

dokter, perawat dan petugas kesehatan lainnya. Dalam menegakkan diagnosis PAK dilakukan dengan 7 (tujuh) langkah diagnosis PAK yang meliputi:

1. **Menentukan diagnosis klinis**  
Diagnosis tahap ini dipastikan sebagai Tuberculosis dan atau Tuberculosis dengan komorbid.
2. **Menentukan pajanan yang dialami individu tersebut dalam pekerjaan**  
**Anamnesis pekerjaan yang lengkap** tentang adanya pajanan mycobacterium tuberculosis dan atau pajanan debu, serat dan bahan lain yang dapat memudahkan terjadinya TB.
3. **Menentukan apakah ada hubungan antara pajanan dengan penyakit**  
Pastikan adanya hubungan antara pajanan dan TB, harus berdasarkan "evidence" yang ada dan dapat dilihat dari bukti yang ada.
4. **Menentukan apakah pajanan yang dialami cukup besar**  
Penentuan penyebaran TB dapat dilakukan secara kuantitatif dengan penghitungan jumlah koloni persatuan volume udara atau secara klinik terdapat rekan kerja yang kontak erat dengan sputum BTA (+) atau secara kualitatif dengan cara kerja pekerja yang memungkinkan terjadinya kontak.
5. **Menentukan apakah ada faktor-faktor individu yang berperan**  
Faktor individu apakah ada yang dapat mempercepat terjadinya TB akibat kerja atau sebaliknya menurunkan kemungkinan terkena TB akibat kerja, seperti kebiasaan merokok, status gizi atau kebiasaan memakai alat pelindung dengan baik.
6. **Menentukan apakah ada faktor lain diluar pekerjaan**  
Apakah ada faktor diluar pekerjaan yang juga dapat menjadi penyebab TB, misalnya kontak individu dengan BTA (+) di luar pekerjaan.

## BAB IV

### Tatalaksana dan Pengendalian Tuberkulosis di Tempat Kerja

#### A. Tatalaksana

Salah satu strategi pengendalian dengan pendekatan **TempO**, yakni singkatan dari **Tem**ukan pasien secepatnya, **Pis**ahkan secara aman dan **Ob**ati secara tepat, yang disertai dengan pemeriksaan hubungan pekerjaan dan kelaikan kerja. Berikut adalah langkah-langkahnya:

1. **Temukan Pasien Secepatnya**  
Langkah ini dengan memanfaatkan petugas surveilans batuk ditempat kerja untuk mengidentifikasi terduga TB dan segera dirujuk ke fasilitas kesehatan tempat kerja atau fasilitas kesehatan jejaring untuk konfirmasi diagnosa. Bila terduga TB maka dilakukan pemeriksaan laboratorium. Penemuan kasus TB di tempat kerja dapat diperoleh dengan cara:
  - a. Pemeriksaan kesehatan awal/sebelum bekerja (pre employment examination)
  - b. Pemeriksaan kesehatan berkala (periodic examination)
  - c. Kunjungan ke pelayanan kesehatan kerja (klinik/RS) perusahaan
  - d. Pelacakan kontak erat
2. **Pisahkan secara Aman**  
Petugas surveilans batuk segera mengarahkan pasien yang batuk ke tempat khusus dengan area ventilasi yang baik, yang terpisah dari rekan kerja lainnya serta diberikan masker. Bila di dalam fasilitas kesehatan tempat kerja ada banyak pasien, maka untuk alasan kesehatan masyarakat, pasien yang batuk **harus didahulukan dalam antrian** (prioritas). Perlu diberikan penjelasan dan pendidikan pada pasien lainnya mengenai etiket batuk saat di ruang tunggu.
3. **Obati secara Tepat.**  
Pengobatan merupakan tindakan paling penting dalam mencegah penularan TB kepada orang lain. Pasien TB dengan terkonfirmasi bakteriologis, segera diobati sesuai dengan panduan nasional (DOTS) sehingga menjadi tidak infeksius.

18

#### 7. Menentukan Diagnosis Penyakit Akibat Kerja

Apabila dapat dibuktikan, bahwa adanya kontak dengan Mycobacterium Tuberculosis, individu TB dengan BTA (+) di tempat kerja atau TB dengan komorbidnya di tempat kerja yang berperan sebagai penyebab, dapat dikategorikan sebagai TB Akibat Kerja.

Apabila dapat dibuktikan sebagai TB Akibat Kerja maka jaminan kesehatan dialihkan dari BPJS Kesehatan menjadi jaminan kecelakaan kerja oleh BPJS Ketenagakerjaan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

#### C. Pengobatan Pasien TB

Pengobatan TB adalah merupakan salah satu upaya paling efisien untuk mencegah penyebaran lebih lanjut dari kuman TB. Pengobatan yang adekuat harus memenuhi prinsip:

- a. Pengobatan diberikan dalam bentuk paduan OAT yang tepat mengandung minimal 4 macam obat untuk mencegah terjadinya resistensi
- b. Diberikan dalam dosis yang tepat
- c. Ditelan secara teratur dan diawasi secara langsung oleh PMO (Pengawas Menelan Obat) sampai selesai pengobatan. Di tempat kerja PMO dapat dilakukan oleh TIM DOTS atau sesama pekerja yang terlatih.
- d. Pengobatan diberikan dalam jangka waktu yang cukup terbagi dalam tahap awal serta tahap lanjutan untuk mencegah kekambuhan.
  - Tahap Awal: Pengobatan diberikan setiap hari. Paduan pengobatan pada tahap ini adalah dimaksudkan untuk secara efektif menurunkan jumlah kuman yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari sebagian kecil kuman yang mungkin sudah resistan sejak sebelum pasien mendapatkan pengobatan. Pengobatan tahap awal pada semua pasien baru, harus diberikan selama 2 bulan. Pada umumnya dengan pengobatan secara teratur dan tanpa adanya penyulit, daya penularan sudah sangat menurun setelah pengobatan selama 2 minggu. Pada tahap awal pengobatan pekerja dengan TB dianjurkan untuk istirahatkan di rumah.

22

- Menyampaikan laporan kepada Kepala Puskesmas dan instansi/Dinas Ketenagakerjaan setempat dan ditembuskan kepada Kepala Dinas Kesehatan setempat.
4. **Asosiasi pengusaha**
  - Pembinaan dan sosialisasi pengendalian TB di tempat kerja kepada anggotanya.
  - Memfasilitasi anggota dalam keterlibatan dan pengendalian TB di tempat kerja.
5. **Serikat pekerja/buruh**
  - Pembinaan dan sosialisasi pengendalian TB di tempat kerja kepada anggotanya.
  - Memfasilitasi anggota dalam keterlibatan dan pengendalian TB di tempat kerja.
6. **Tim TB DOTS di tempat kerja/perusahaan**
  - Manajemen memfasilitasi TB DOTS di tempat kerja/perusahaan
  - Menyusun perencanaan program TB DOTS di tempat kerja/perusahaan
  - Mengkoordinasikan program DOTS di tempat kerja/perusahaan
  - Memonitor dan evaluasi program DOTS di tempat kerja/perusahaan
  - Menjaga mutu dan kelangsungan program.
7. **FKTP/FKTL di tempat kerja**
  - Melakukan penemuan terduga (suspect), diagnosa, pengobatan dan pengawasan menelan obat (PMO).
  - Melakukan rujukan dan menerima rujukan balik ke dan dari fasilitas kesehatan setempat sesuai kebutuhan.
  - Melaksanakan pencatatan dan menyusun laporan sesuai sistem yang baku dan menyampaikan ke pimpinan tempat kerja/perusahaan.
8. **Puskesmas**
  - Menerima rujukan spesimen dahak dan terduga TB dalam menegakkan diagnosa TB dari Unit pelaksana pelayanan TB DOTS perusahaan.
  - Menerima rujukan dari unit kesehatan di tempat kerja yang belum menerapkan strategi TB DOTS.

16

#### B. Diagnosis Tuberkulosis

Diagnosis TB adalah upaya untuk menegakkan atau menetapkan seseorang sebagai pasien TB sesuai dengan keluhan dan gejala penyakit yang disebabkan oleh Mycobacterium tuberculosis. Diagnosis TB harus ditegakkan dengan pemeriksaan bakteriologis dengan pemeriksaan mikroskopis langsung, biakan dan tes cepat. Apabila pemeriksaan secara bakteriologis hasilnya negatif, maka penegakan diagnosis TB dapat dilakukan secara klinis menggunakan hasil pemeriksaan klinis dan penunjang (setidak-tidaknya pemeriksaan foto toraks) yang sesuai dan ditetapkan oleh dokter yang telah terlatih TB.

Di tempat kerja penegakan diagnosis dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan yang telah terlatih DOTS baik di klinik perusahaan maupun diluar klinik perusahaan yang sudah melaksanakan program DOTS.

Berdasarkan anatomisnya dari penyakit TB dibagi menjadi 2 yaitu:

- a) **Tuberkulosis paru :**  
Adalah TB yang terjadi pada parenkim (jaringan) paru. Milier TB dianggap sebagai TB paru karena adanya lesi pada jaringan paru. Limfadenitis TB dirongga dada (hilus dan atau mediastinum) atau efusi pleura tanpa terdapat gambaran radiologis yang mendukung TB pada paru, dinyatakan sebagai TB ekstra paru. Pasien yang menderita TB paru dan sekaligus juga menderita TB ekstra paru, diklasifikasikan sebagai pasien TB paru.
- b) **Tuberkulosis ekstra paru :**  
Adalah TB yang terjadi pada organ selain paru, misalnya : pleura, kelenjar limfe, abdomen, saluran kencing, kulit, sendi, selaput otak dan tulang. Diagnosis TB ekstra paru dapat ditetapkan berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologis atau klinis. Diagnosis TB ekstra paru harus diupayakan berdasarkan penemuan Mycobacterium tuberculosis. Pasien TB ekstra paru yang menderita TB pada beberapa organ, diklasifikasikan sebagai pasien TB ekstra paru pada organ menunjukkan gambaran TB yang terberat. TB pada pekerja dapat dikategorikan sebagai Penyakit Akibat Kerja (PAK) apabila dalam proses kerjanya mengandung bahaya potensial biologi (Hazard biologi) seperti pada petugas laboratorium, peneliti,

20

- Tahap Lanjutan: Pengobatan tahap lanjutan merupakan tahap yang penting untuk membunuh sisa-sisa kuman yang masih ada dalam tubuh khususnya kuman persisten sehingga pasien dapat sembuh dan mencegah terjadinya kekambuhan. Tempat kerja diharapkan dapat memfasilitasi pekerja dengan TB dengan menyediakan fasilitas pelayanan kesehatan yang melaksanakan DOTS baik di klinik perusahaan maupun diluar klinik perusahaan.

#### D. Pengendalian TB di Tempat Kerja

Pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI) TB di tempat kerja pada dasarnya sama dengan pencegahan dan pengendalian di Fasilitas Kesehatan, yang terdiri dari 4 pilar yaitu:

##### 1. Manajerial

Pihak manajerial adalah pimpinan tempat kerja dan pimpinan fasilitas kesehatan tempat kerja. Dukungan manajemen yang efektif berupa komitmen dan kepemimpinan merupakan penguatan upaya manajerial untuk pencegahan TB, yang meliputi:

- Membuat kebijakan pencegahan TB dengan mengeluarkan SK penunjukkan petugas pemantau (surveilans) batuk di bagian/unit tempat kerja. Petugas surveilans batuk, bisa orang awam yang terlatih, tidak harus seorang petugas kesehatan, yang dilatih untuk melakukan skrining batuk;
- Membuat SPO mengenai alur pasien untuk semua pasien batuk, alur pelaporan dan surveilans;
- Memberi pelatihan petugas surveilans batuk yang terlibat dalam pencegahan TB di tempat kerja;
- Membuat perencanaan PPI TB di tempat kerja secara komprehensif;
- Memastikan tata ruang dan persyaratan bangunan serta pemeliharannya sesuai pencegahan TB;
- Menyediakan sumber daya untuk terlaksananya PPI TB meliputi tenaga, dana, sarana dan prasarana yang dibutuhkan termasuk aspek kesehatan kerja;
- Pemberian informasi dan edukasi kepada pekerja, dan keluarganya.

23

masalah kesehatannya. Dalam hal ini perlu diberi penjelasan waktu berapa lama diperkirakan belum dapat bekerja dan kapan perlu dilakukan penilaian laik kerja ulang. Pada pekerja dengan TB pada pengobatan awal dan hasil pemeriksaan sputum BTA (+).

- 4. Tidak Laik Kerja untuk pekerjaan tertentu:** Bila kondisi kesehatannya tidak memungkinkan calon pekerja/pekerja melakukan tugas tertentu dalam pekerjaannya secara efektif. Perlu diberi penjelasan tambahan jenis pekerjaan yang masih bisa dilakukan oleh calon pekerja/pekerja
- 5. Tidak Laik Kerja untuk semua pekerjaan:** Bila kondisi kesehatannya tidak memungkinkan calon pekerja/pekerja melakukan semua pekerjaan

#### F. Program kembali kerja (*Return to Work*) Pekerja dengan Tuberkulosis

Pekerja dengan TB aktif sangat menular, hal ini ditandai dengan ditemukannya hasil pemeriksaan BTA sputum (+). Pekerja dengan TB aktif disarankan untuk diberikan cuti selama 2 (dua) minggu pada tahap awal pengobatan sampai klinis yang lebih baik dan pekerja tidak lagi menular. Umumnya pasien tidak lagi menular setelah sekitar dua minggu pengobatan, namun demikian perlu dilakukan pemeriksaan BTA sputum kembali untuk memastikan risiko penularan di tempat kerja. Pekerja dengan TB harus mendapat pengobatan dengan optimal sehingga pekerja dengan pemeriksaan BTA sputum (-) dapat bekerja secara normal karena, mereka bukan ancaman bagi pekerja lain.

Pekerja dengan TB MDR tidak diperbolehkan untuk kembali bekerja sampai mereka telah melakukan pemeriksaan konversi kultur sputum atau dikonfirmasi tidak memiliki TB yang resisten. Cuti sakit harus diberikan pada pekerja dengan TB MDR untuk waktu yang lebih lama karena memerlukan rawat inap selama beberapa bulan. Pekerja dengan TB diusahakan segera mungkin aktif kembali bekerja, gejala ikutan dan atau sequelae ikutan pengobatan memerlukan kajian kelaikan kerja yang disesuaikan dengan penyakitnya, selanjutnya bila memerlukan tatalaksana kembali kerja (*return to work*) dirujuk ke Spesialis Okupasi (SpOk).

27

Jangan menggunakan toilet atau WC sebagai tempat mengeluarkan dahak. Pasien perlu diberitahu untuk membersihkan tangan setelah mengeluarkan dahak dengan air mengalir dan sabun, atau dengan larutan handrubs. Fasilitas kesehatan harus menyediakan sarana tersebut.

#### 4. Alat Pelindung Diri (APD)

- Alat pelindung diri (APD) pernapasan melindungi petugas kesehatan di tempat dimana kadar droplet tidak dapat dihilangkan dengan upaya administratif dan lingkungan.
- Petugas kesehatan perlu menggunakan respirator pada saat melakukan prosedur yang berisiko tinggi.
- Respirator juga perlu digunakan saat memberikan perawatan pasien atau terduga pasien TB, MDR-TB dan XDR-TB.
- Pasien atau terduga TB tidak perlu menggunakan N-95, tetapi cukup menggunakan masker bedah untuk melindungi lingkungan sekitarnya.

#### E. Penentuan Status Laik Kerja (*Fit to Work*)

Pengobatan pada pasien yang dilakukan oleh dokter, tidak hanya bertujuan untuk mengurangi penderitaan, menyembuhkan dan/atau memperpanjang hidup seseorang, tetapi pada akhirnya bertujuan agar pasien bisa melakukan kegiatannya sehari-hari seperti biasa, termasuk berkarier, serta melakukan pekerjaannya namun tetap perlu dijaga, agar dalam melakukan pekerjaannya, pekerja tidak membahayakan dirinya sendiri, pekerja lain atau lingkungannya, oleh karena itu perlu dilakukan penilaian laik kerja Penilaian Laik Kerja (*Fit To Work*) adalah suatu asesmen medis untuk menentukan apakah seseorang dapat melakukan pekerjaannya secara efektif, tanpa membahayakan dirinya sendiri atau lingkungannya. Pekerja dengan TB, selama tidak memperberat gejala klinis, tidak mengganggu proses pengobatan dan hasil pemeriksaan sputum BTA (-) maka dapat melakukan pekerjaan sama seperti sebelum menderita TB. Penilaian status kelaikan kerja untuk pekerja dengan TB yaitu calon pekerja/pekerja dinyatakan:

25

## BAB VI PENUTUP

Dengan tersusunnya Panduan Pengendalian TB di Tempat Kerja ini, maka upaya pengendalian TB dengan strategi DOTS dapat dilaksanakan secara lebih luas, terpadu, berkesinambungan dan sesuai dengan standar yang berlaku. Diharapkan petugas kesehatan dapat memberikan pelayanan TB secara bermutu, terpadu dan semua penderita TB pada tenaga kerja dapat diberikan pelayanan sesuai standar DOTS hingga tuntas.

29

1. **Laik Kerja:** apabila dengan kondisi kesehatannya, calon pekerja/pekerja dapat melakukan tugas pekerjaannya dengan efektif dan tidak membahayakan dirinya sendiri, orang lain atau lingkungan. Ditandai dengan hasil pemeriksaan keadaan umum yang baik dan hasil pemeriksaan sputum BTA (-).
2. **Laik Kerja dengan catatan:** bila dengan kondisi kesehatannya, calon pekerja/pekerja dapat melakukan tugas pekerjaannya, namun:
  - a. Perlu dilakukan penyesuaian di tempat kerjanya (misalnya karena keadaan umum yang kurang baik sehingga tidak bisa melakukan aktivitas fisik sedang sampai dengan berat sehingga dilakukan penyesuaian tempat kerja dengan kemampuan fisiknya)
  - b. Efektifitas berkurang (misalnya lebih lambat)
  - c. Perlu dilakukan restriksi/pembatasan kerja (waktu istirahat lebih banyak, ada tugas tertentu dari pekerjaannya yang tidak dapat dilakukan).
  - d. Kondisi diatas dapat untuk sementara waktu, misalnya karena sedang dalam masa pemulihan, atau bisa menetap. Bila untuk sementara waktu perlu diberi penjelasan berapa lama kondisi ini diperkirakan akan berlaku

**Catatan** dalam hal ini adalah untuk pemberi kerja dan bukan untuk calon pekerja/pekerja (misalnya nasehat untuk tidak merokok, kegiatan olah raga, kontrol teratur ke dokter, makan makanan yang bergizi), serta bukan juga untuk mencantumkan diagnosis penyakit, misalnya catatannya adalah ada penyakit tuberculosis. Diberlakukan pada pekerja terdiagnosis TB setelah dilakukan pengobatan awal selama 2 minggu dan hasil pemeriksaan sputum BTA (-) namun dengan keadaan umum dan gejala klinis yang kurang baik sehingga perlu pemeriksaan lanjutan oleh dokter.

3. **Tidak Laik Kerja sementara:** bila pada saat penilaian laik kerja, calon pekerja/pekerja belum dapat melakukan pekerjaannya karena

26

## BAB VII DAFTAR PUSTAKA

- Strategi Nasional Pengendalian Tuberkulosis 2015 ñ 2019 Kementerian Kesehatan RI, 2015
- Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis Kementerian Kesehatan RI, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan
- Occupationally Related Publication on TB Publication, December 2005
- Guidelines for Work Place, TB Control Activities WHO and Internationa Labour Organization.
- Pedoman Praktis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Kementerian Tenaga Kerja RI
- Pedoman Kesehatan Kerja dan Olah Raga, Kemeterian Kesehatan, Direktorat Kesehatan Kerja dan Olah Rega 2014
- Prosedur Pelacakan Kasus Tuberkulosis pada Tenaga Kerja Indonesia dan Jemaah Haji, Kementerian Kesehtan RI 2013

30

2. **Administratif**  
Pencegahan dan pengendalian administratif adalah upaya yang dilakukan untuk mencegah/mengurangi pajanan *Mycobacterium Tuberculosis* kepada pekerja, petugas kesehatan dan lingkungan dengan menyediakan, mensosialisasikan dan memantau pelaksanaan *standard operational procedure* (SOP) dan alur pelayanan. Usaha yang diperlukan meliputi:
  - a. Menempatkan semua terduga dan pasien TB di ruang tunggu yang mempunyai ventilasi baik;
  - b. Menyediakan tisu dan masker dan tempat pembuangan tisu serta pembuangan dahak yang benar;
  - c. Memasang poster, spanduk dan bahan untuk KIE;
  - d. Mempercepat proses penatalaksanaan pelayanan bagi pasien terduga dan TB, termasuk diagnostik, terapi dan rujukan sehingga waktu berada di fasilitas kesehatan dapat sesingkat mungkin.

### 3. Lingkungan Tempat Kerja

Pengaturan aliran udara/ventilasi untuk mencegah penyebaran dan mengurangi/ menurunkan kadar percik renik (droplet) di udara. Upaya pengendalian dilakukan dengan menyalurkan percik renik (droplet) kearah udara bebas dan atau ditambah dengan radiasi ultraviolet sebagai germisida.

Untuk sarana terbatas, pasien diminta mengumpulkan dahak di luar gedung, di tempat terbuka yang terkena sinar matahari, bebas lalu lintas manusia, jauh dari orang yang menemani atau orang lain, dan jauh dari jendela atau aliran udara masuk. Apabila pengeluaran dahak di dalam ruangan, maka pengaturan sistem ventilasi harus benar. Setelah pasien mengeluarkan dahak, pasien harus tetap dalam ruangan sampai diperkirakan udara sudah bersih sebelum pasien berikutnya diperbolehkan masuk. Apabila pasien didampingi, pendamping harus menggunakan masker dan posisi selalu berada di belakang pasien.

24

## BAB V PEMANTAUAN DAN EVALUASI

Pelaksanaan Pengendalian Program TB di tempat kerja dengan strategi DOTS diperlukan pemantauan dan evaluasi. Dalam kegiatan pemantauan dan evaluasi diperlukan sumber data yang valid dengan sistem pencatatan dan pelaporan yang baik sehingga data yang dikumpulkan, dapat diolah, dianalisis dan mudah diinterpretasikan.

Mekanisme dan tata cara pemantauan dan evaluasi mengacu pada Lampiran 2 pedoman in.

28

## Lampiran 1 Tata Laksana Pasien Tuberkulosis di Tempat Kerja

### A. Penemuan Pasien Tuberkulosis

Penemuan pasien bertujuan untuk mendapatkan pasien TB melalui serangkaian kegiatan mulai dari penjarangan terduga TB, diagnosis, menentukan klasifikasi penyakit serta tipe pasien TB, pengobatan sesuai dengan standar agar tidak menularkan penyakitnya kepada orang lain. Kegiatan penemuan pasien terdiri dari penjarangan terduga pasien, diagnosis, penentuan klasifikasi penyakit dan tipe pasien.

#### 1. Strategi Penemuan

Strategi penemuan kasus TB secara nasional dilakukan melalui:

- Penemuan pasien TB dilakukan secara intensif pada kelompok populasi terdampak TB dan populasi rentan.
- Upaya penemuan secara intensif harus didukung dengan kegiatan promosi yang aktif, sehingga semua terduga TB dapat ditemukan secara dini.
- Penjarangan terduga pasien TB dilakukan di fasilitas kesehatan; didukung dengan promosi secara aktif oleh petugas kesehatan bersama masyarakat.
- Pelibatan semua fasilitas kesehatan dimaksudkan untuk mempercepat penemuan dan mengurangi keterlambatan pengobatan.
- Penemuan secara aktif dapat dilakukan terhadap:
  - kelompok khusus yang rentan atau beresiko tinggi sakit TB seperti pada pasien dengan HIV, Diabetes mellitus dan malnutrisi.
  - kelompok yang rentan karena berada di lingkungan yang berisiko tinggi terjadinya penularan TB, seperti: Lapas/Rutan, tempat penampungan pengungsi, daerah kumuh, tempat kerja, asrama dan panti jompo.
  - Anak dibawah umur lima tahun yang kontak dengan pasien TB.

31

- P (Pagi):** dahak ditampung di rumah pada pagi hari kedua, segera setelah bangun tidur. Pot dibawa dan diserahkan sendiri kepada petugas di fasyankes.
- S (sewaktu):** dahak ditampung di fasyankes pada hari kedua, saat menyerahkan dahak pagi.

#### b. Pemeriksaan Biakan

Pemeriksaan biakan untuk identifikasi Mycobacterium tuberculosis (M.tb) dimaksudkan untuk menegakkan diagnosis pasti TB pada pasien tertentu, misal:

- Pasien TB ekstra paru.
- Pasien TB anak.
- Pasien TB dengan hasil pemeriksaan dahak mikroskopis langsung BTA negatif.

Pemeriksaan tersebut dilakukan disarana laboratorium yang terpantau mutunya.

Apabila dimungkinkan pemeriksaan dengan menggunakan tes cepat yang direkomendasikan WHO maka untuk memastikan diagnosis dianjurkan untuk memanfaatkan tes cepat tersebut.

### B. Diagnosis Tuberkulosis

#### Pada Orang Dewasa

##### a. Diagnosis TB paru:

- Dalam upaya pengendalian TB secara Nasional, maka diagnosis TB Paru pada orang dewasa harus ditegakkan terlebih dahulu dengan pemeriksaan bakteriologis. Pemeriksaan bakteriologis yang dimaksud adalah pemeriksaan mikroskopis langsung, biakan dan tes cepat.
- Apabila pemeriksaan secara bakteriologis hasilnya negatif, maka penegakan diagnosis TB dapat dilakukan secara klinis menggunakan hasil pemeriksaan klinis dan penunjang (setidaknya pemeriksaan foto toraks) yang sesuai dan ditetapkan oleh dokter yang telah terlatih TB.
- Pada sarana terbatas penegakan diagnosis secara klinis dilakukan setelah pemberian terapi antibiotika spektrum luas (Non OAT dan Non kuinolon) yang tidak memberikan perbaikan klinis.

35

tersebut diatas, dianggap sebagai seorang terduga pasien TB, dan perlu dilakukan pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung.

- ✓ Gejala TB pada anak secara sistemik/umum sebagai berikut:
  - Berat badan turun tanpa sebab yang jelas.
  - Demam lama (=2 minggu) dan/atau berulang tanpa sebab yang jelas.
  - Batuk lama =3 minggu, batuk bersifat non-remitting (tidak pernah reda atau intensitas semakin lama semakin parah) dan sebab lain batuk telah dapat disingkirkan.
  - Nafsu makan tidak ada (anoreksia) atau berkurang, disertai gagal tumbuh (failure to thrive).
  - Lesu atau malaise, anak kurang aktif bermain.
  - Diare persisten/menetap (>2 minggu) yang tidak sembuh dengan pengobatan baku diare.
- ✓ Gejala klinis TB pada ODHA sering tidak spesifik. Gejala klinis pada ODHA yaitu batuk, demam, penurunan BB yang signifikan (>10%), keringat malam dan gejala ekstra paru sesuai dengan organ yang terkena, misalkan TB Pleura, TB Milier, TB Abdomen, dan lain-lain. Apabila ditemukan salah satu gejala di atas, maka ODHA tersebut terduga TB.
- ✓ Terduga TB resistan obat ( TB-MDR) adalah semua orang yang mempunyai gejala yang memenuhi salah satu kriteria terduga dibawah ini:
  - Pasien TB gagal pengobatan kategori 2
  - Pasien TB pengobatan kategori 2 yang tidak konversi setelah 3 bulan pengobatan.
  - Pasien TB yang riwayat pengobatan TB yang tidak standar serta menggunakan kuinolon dandan obat injeksi lini kedua minimal selama 1 bulan.
  - Pasien TB pengobatan kategori 1 yang gagal.

33

- Pencatatan dan pelaporan pasien yang tepat
- Penetapan paduan pengobatan yang tepat
- Standarisasi proses pengumpulan data untuk pengendalian TB
- Evaluasi proporsi kasus sesuai lokasi penyakit, hasil pemeriksaan bakteriologis dan riwayat pengobatan
- Analisis kohort hasil pengobatan
- Pemantauan kemajuan dan evaluasi efektifitas program TB secara tepat baik dalam maupun antar kabupaten / kota, propinsi, nasional dan global.

**Terduga TB:** adalah seseorang yang mempunyai keluhan atau gejala klinis mendukung TB.

#### 1. Definisi Pasien TB:

##### Pasien TB berdasarkan hasil konfirmasi pemeriksaan Bakteriologis:

Adalah seorang pasien TB yang dikelompokkan berdasar hasil pemeriksaan contoh uji biologinya dengan pemeriksaan mikroskopis langsung, biakan atau tes diagnostik cepat yang direkomendasi oleh Kemenkes RI (misalnya: GeneXpert).

Termasuk dalam kelompok pasien ini adalah:

- Pasien TB paru BTA positif
- Pasien TB paru hasil biakan M.tb positif
- Pasien TB paru hasil tes cepat M.tb positif
- Pasien TB ekstraparu terkonfirmasi secara bakteriologis, baik dengan BTA, biakan maupun tes cepat dari contoh uji jaringan yang terkena.
- TB anak yang terdiagnosis dengan pemeriksaan bakteriologis.

**Catatan:** Semua pasien yang memenuhi definisi tersebut diatas harus dicatat tanpa memandang apakah pengobatan TB sudah dimulai atukah belum.

##### Pasien TB terdiagnosis secara Klinis:

Adalah pasien yang tidak memenuhi kriteria terdiagnosis secara bakteriologis tetapi didiagnosis sebagai pasien TB aktif oleh dokter, dan diputuskan untuk diberikan pengobatan TB.

37

5. Pasien TB pengobatan kategori 1 yang tetap positif setelah 3 bulan pengobatan
6. Pasien TB kasus kambuh (relaps) kategori 1 dan kategori 2.
7. Pasien TB yang kembali lost to follow-up (lalai berobat/default)
8. Terduga TB yang mempunyai riwayat kontak erat dengan pasien TB MDR, termasuk dalam hal ini warga binan yang ada di Lapas/Rutan.
9. Pasien koinfeksi TB-HIV yang tidak respons secara bakteriologis maupun klinis terhadap pemberian OAT (bila pada penegakan diagnosis awal tidak menggunakan GeneXpert).

Secara khusus penemuan pasien TB di tempat kerja melalui:

- 1) Pemeriksaan kesehatan awal bekerja
- 2) Pemeriksaan kesehatan berkala
- 3) Kunjungan ke klinik tempat kerja
- 4) Pelacakan kontak

## 2. Pemeriksaan dahak

### a. Pemeriksaan dahak mikroskopis langsung

Pemeriksaan dahak berfungsi untuk menegakkan diagnosis, menilai keberhasilan pengobatan dan menentukan potensi penularan.

Pemeriksaan dahak untuk penegakan diagnosis dilakukan dengan mengumpulkan 3 contoh uji dahak yang dikumpulkan dalam dua hari kunjungan yang berurutan berupa dahak Sewaktu-Pagi-Sewaktu (SPS):

- **S (sewaktu):** dahak ditampung pada saat terduga pasien TB datang berkunjung pertama kali ke fasyankes. Pada saat pulang, terduga pasien membawa sebuah pot dahak untuk menampung dahak pagi pada hari kedua.

34

Termasuk dalam kelompok pasien ini adalah:

- a. Pasien TB paru BTA negatif dengan hasil pemeriksaan foto toraks mendukung TB.
- b. Pasien TB ekstraparu yang terdiagnosis secara klinis maupun laboratoris dan histopatologis tanpa konfirmasi bakteriologis.
- c. TB anak yang terdiagnosis dengan sistem skoring.

**Catatan:** Pasien TB yang terdiagnosis secara klinis dan kemudian terkonfirmasi bakteriologis positif (baik sebelum maupun setelah memulai pengobatan) harus diklasifikasi ulang sebagai pasien TB terkonfirmasi bakteriologis.

## 2. Klasifikasi pasien TB:

Selain dari pengelompokan pasien sesuai definisi tersebut diatas, pasien juga diklasifikasikan menurut :

- a. Lokasi anatomi dari penyakit
- b. Riwayat pengobatan sebelumnya
- c. Hasil pemeriksaan uji kepekaan obat
- d. Status HIV

### 1) Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomi dari penyakit : Tuberkulosis paru :

Adalah TB yang terjadi pada parenkim (jaringan) paru. Milier TB dianggap sebagai TB paru karena adanya lesi pada jaringan paru.

Limfadenitis TB dirongga dada (hilus dan atau mediastinum) atau efusi pleura tanpa terdapat gambaran radiologis yang mendukung TB pada paru, dinyatakan sebagai TB ekstra paru. Pasien yang menderita TB paru dan sekaligus juga menderita TB ekstra paru, diklasifikasikan sebagai pasien TB paru.

### Tuberkulosis ekstra paru :

Adalah TB yang terjadi pada organ selain paru, misalnya : pleura, kelenjar limfe, abdomen, saluran kencing, kulit, sendi, selaput otak dan tulang.

38

- 4) Kontak erat dengan pasien TB dan pasien TB resistan obat.
- f. Penemuan pasien TB dilakukan secara intensif pada kelompok populasi terdampak TB dan populasi rentan.
- g. Upaya penemuan secara intensif harus didukung dengan kegiatan promosi yang aktif, sehingga semua terduga TB dapat ditemukan secara dini.
- h. Penjarangan terduga pasien TB dilakukan di fasilitas kesehatan; didukung dengan promosi secara aktif oleh petugas kesehatan bersama masyarakat.
- i. Pelibatan semua fasilitas kesehatan dimaksudkan untuk mempercepat penemuan dan mengurangi keterlambatan pengobatan.
- j. Penerapan manajemen tatalaksana terpadu bagi pasien dengan gejala dan tanda yang sama dengan gejala TB, seperti pendekatan praktis kesehatan paru (Practical Approach to Lung health =PAL), manajemen terpadu balita sakit (MTBS), manajemen terpadu dewasa sakit (MTDS) akan membantu meningkatkan penemuan pasien TB di faskes, mengurangi terjadinya misopportunity dan sekaligus dapat meningkatkan mutu layanan.
- k. Tahap awal penemuan dilakukan dengan menjarang mereka yang memiliki gejala:
  - ✓ Gejala utama pasien TB paru adalah batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih. Batuk dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan.
  - ✓ Gejala-gejala tersebut diatas dapat dijumpai pula pada penyakit paru selain TB, seperti bronkiektasis, bronkitis kronis, asma, kanker paru, dan lain-lain. Mengingat prevalensi TB di Indonesia saat ini masih tinggi, maka setiap orang yang datang ke fasyankes dengan gejala

32

- Tidak dibenarkan mendiagnosis TB dengan pemeriksaan serologis.
- Tidak dibenarkan mendiagnosis TB hanya berdasarkan pemeriksaan foto toraks saja. Foto toraks tidak selalu memberikan gambaran yang spesifik pada TB paru, sehingga dapat menyebabkan terjadi overdiagnosis ataupun underdiagnosis.
- Tidak dibenarkan mendiagnosis TB hanya dengan pemeriksaan uji tuberkulin.

### b. Pemeriksaan Dahak Mikroskopis Langsung:

- Untuk kepentingan diagnosis dengan cara pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung, terduga pasien TB diperiksa contoh uji dahak SPS (Sewaktu - Pagi - Sewaktu):
- Ditetapkan sebagai pasien TB apabila minimal 1 (satu) dari pemeriksaan contoh uji dahak SPS hasilnya BTA positif.

### c. Diagnosis TB ekstra paru:

- Gejala dan keluhan tergantung pada organ yang terkena, misalnya kaku kuduk pada Meningitis TB, nyeri dada pada TB pleura (Pleuritis), pembesaran kelenjar limfe superfisial pada limfadenitis TB serta deformitas tulang belakang (gibbus) pada spondilitis TB dan lain-lainnya.
- Diagnosis pasti pada pasien TB ekstra paru ditegakkan dengan pemeriksaan klinis, bakteriologis dan atau histopatologis dari contoh uji yang diambil dari organ tubuh yang terkena.
- Dilakukan pemeriksaan bakteriologis apabila juga ditemukan keluhan dan gejala yang sesuai, untuk menemukan kemungkinan adanya TB paru.

## 1. Klasifikasi dan Tipe Pasien TB

Diagnosis TB adalah upaya untuk menegakkan atau menetapkan seseorang sebagai pasien TB sesuai dengan keluhan dan gejala penyakit yang disebabkan oleh Mycobacterium tuberculosis. Selanjutnya untuk kepentingan pengobatan dan survailan penyakit, pasien harus dibedakan berdasarkan klasifikasi dan tipe penyakitnya dengan maksud:

36

Diagnosis TB ekstra paru dapat ditetapkan berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologis atau klinis. Diagnosis TB ekstra paru harus diupayakan berdasarkan penemuan Mycobacterium tuberculosis.

Pasien TB ekstra paru yang menderita TB pada beberapa organ, diklasifikasikan sebagai pasien TB ekstra paru pada organ menunjukkan gambaran TB yang terberat.

**2) Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya:**

- a. **Pasien baru TB:** adalah pasien yang belum pernah mendapatkan pengobatan TB sebelumnya atau sudah pernah menelan OAT namun kurang dari 1 bulan ( $\geq$  dari 28 dosis).
- b. **Pasien yang pernah diobati TB:** adalah pasien yang sebelumnya pernah menelan OAT selama 1 bulan atau lebih ( $\geq$  dari 28 dosis).

Pasien ini selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan hasil pengobatan TB terakhir, yaitu:

- **Pasien kambuh:** adalah pasien TB yang pernah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap dan saat ini didiagnosis TB berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologis atau klinis (baik karena benar-benar kambuh atau karena reinfeksi).
- **Pasien yang diobati kembali setelah gagal:** adalah pasien TB yang pernah diobati dan dinyatakan gagal pada pengobatan terakhir.
- **Pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (lost to follow-up):** adalah pasien yang pernah diobati dan dinyatakan lost to follow up (klasifikasi ini sebelumnya dikenal sebagai pengobatan pasien setelah putus berobat /default).
- **Lain-lain:** adalah pasien TB yang pernah diobati namun hasil akhir pengobatan sebelumnya tidak diketahui.

**c. Pasien yang riwayat pengobatan sebelumnya tidak diketahui.**

**3) Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan uji kepekaan obat**

- c. **Pasien TB dengan status HIV tidak diketahui:** adalah pasien TB tanpa ada bukti pendukung hasil tes HIV saat diagnosis TB ditetapkan.

**Catatan:**

Apabila pada pemeriksaan selanjutnya dapat diperoleh hasil tes HIV pasien, pasien harus disesuaikan kembali klasifikasinya berdasarkan hasil tes HIV terakhir.

**C. Pengobatan Pasien TB**

**1. Tujuan Pengobatan TB adalah:**

- a. Menyembuhkan pasien dan memperbaiki produktivitas serta kualitas hidup
- b. Mencegah terjadinya kematian oleh karena TB atau dampak buruk selanjutnya
- c. Mencegah terjadinya kekambuhan TB
- d. Menurunkan penularan TB
- e. Mencegah terjadinya dan penularan TB resistan obat

**2. Prinsip Pengobatan TB:**

Obat Anti Tuberkulosis ( OAT ) adalah komponen terpenting dalam pengobatan TB. Pengobatan TB adalah merupakan salah satu upaya paling efisien untuk mencegah penyebaran lebih lanjut dari kuman TB.

Pengobatan yang adekuat harus memenuhi prinsip:

- Pengobatan diberikan dalam bentuk paduan OAT yang tepat mengandung minimal 4 macam obat untuk mencegah terjadinya resistensi
- Diberikan dalam dosis yang tepat
- Ditelan secara teratur dan diawasi secara langsung oleh PMO (Pengawas Menelan Obat ) sampai selesai pengobatan
- Pengobatan diberikan dalam jangka waktu yang cukup terbagi dalam tahap awal serta tahap lanjutan untuk mencegah kekambuhan

**Paket Kombipak.**

Adalah paket obat lepas yang terdiri dari Isoniasid, Rifampisin, Pirazinamid dan Etambutol yang dikemas dalam bentuk blister. Paduan OAT ini disediakan program untuk digunakan dalam pengobatan pasien yang terbukti mengalami efek samping pada pengobatan dengan OAT KDT sebelumnya.

**Paduan OAT kategori anak** disediakan dalam bentuk paket obat kombinasi dosis tetap (OAT-KDT). Tablet OAT KDT ini terdiri dari kombinasi 3 jenis obat dalam satu tablet. Dosisnya disesuaikan dengan berat badan pasien. Paduan ini dikemas dalam satu paket untuk satu pasien.

Paduan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) disediakan dalam bentuk paket, dengan tujuan untuk memudahkan pemberian obat dan menjamin kelangsungan (kontinuitas) pengobatan sampai selesai. Satu (1) paket untuk satu (1) pasien dalam satu (1) masa pengobatan.

Obat Anti Tuberkulosis (OAT) disediakan dalam bentuk paket KDT mempunyai beberapa keuntungan dalam pengobatan TB, yaitu:

- 1) Dosis obat dapat disesuaikan dengan berat badan sehingga menjamin efektifitas obat dan mengurangi efek samping.
- 2) Mencegah penggunaan obat tunggal sehingga menurunkan resiko terjadinya resistensi obat ganda dan mengurangi kesalahan penulisan resep
- 3) Jumlah tablet yang ditelan jauh lebih sedikit sehingga pemberian obat menjadi sederhana dan meningkatkan kepatuhan pasien

**b. Paduan OAT KDT Lini Pertama dan Peruntukannya.**

**1) Kategori-1 : 2 (HRZE) / 4 (HR) 3**

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien baru:

- Pasien TB paru terkonfirmasi bakteriologis.
- Pasien TB paru terdiagnosis klinis
- Pasien TB ekstra paru

**Tabel 7. Dosis Paduan OAT KDT Kategori 2: 2(HRZE)S/(HRZE)/5(HR)3E3**

Berat Badan	Tahap Intensif tiap hari RHZE (150/75/400/275) + S		Tahap Lanjutan 3 kali seminggu RH (150/150) + E(400)
	Selama 56 hari	Selama 28 hari	selama 20 minggu
30-37 kg	2 tab 4KDT + 500 mg Streptomisin inj.	2 tab 4KDT	2 tab 2KDT + 2 tab Etambutol
38-54 kg	3 tab 4KDT + 750 mg Streptomisin inj.	3 tab 4KDT	3 tab 2KDT + 3 tab Etambutol
55-70 kg	4 tab 4KDT + 1000 mg Streptomisin inj.	4 tab 4KDT	4 tab 2KDT + 4 tab Etambutol
$\geq 71$ kg	5 tab 4KDT + 1000mg Streptomisin inj.	5 tab 4KDT ( > do maks )	5 tab 2KDT + 5 tab Etambutol

**Tabel 8. Dosis Paduan OAT Kombipak Kategori 2: 2HRZES/HRZE/ 5H3R3E3**

Tahap Pengobatan	Lama Pengobatan	Tablet Isoniasid @ 300 mgr	Kaplet Rifampisin @ 450 mgr	Tablet Pirazinamid @ 500 mgr	Etambutol		Streptomisin injeksi	Jumlah hari/kali menelan obat
					Tablet @ 250 mgr	Tablet @ 400 mgr		
Tahap Awal (dosis harian)	2 bulan 1 bulan	1 1	1 1	3 3	3 3	- -	0,75 gr -	56 28
Tahap Lanjutan (dosis 3x seminggu)	5 bulan	2	1	-	1	2	-	60

### 3. Tahapan Pengobatan TB:

Pengobatan TB harus selalu meliputi pengobatan tahap awal dan tahap lanjutan dengan maksud:

- Tahap Awal: Pengobatan diberikan setiap hari. Paduan pengobatan pada tahap ini adalah dimaksudkan untuk secara efektif menurunkan jumlah kuman yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari sebagian kecil kuman yang mungkin sudah resistan sejak sebelum pasien mendapatkan pengobatan. Pengobatan tahap awal pada semua pasien baru, harus diberikan selama 2 bulan. Pada umumnya dengan pengobatan secara teratur dan tanpa adanya penyulit, daya penularan sudah sangat menurun setelah pengobatan selama 2 minggu.
- Tahap Lanjutan: Pengobatan tahap lanjutan merupakan tahap yang penting untuk membunuh sisa-sisa kuman yang masih ada dalam tubuh khususnya kuman persisten sehingga pasien dapat sembuh dan mencegah terjadinya kekambuhan.

### 4. Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

- Paduan OAT yang digunakan di Indonesia (sesuai rekomendasi WHO dan ISTC) (□□)  
Paduan OAT yang digunakan oleh Program Nasional Pengendalian Tuberkulosis di Indonesia adalah:
  - Kategori 1: 2(HRZE)/4(HR)3.
  - Kategori 2: 2(HRZE)S/(HRZE)/5(HR)3E3.
  - Kategori Anak : 2(HRZ)/4(HR) atau 2HRZA(S)/4-10HR
  - Obat yang digunakan dalam tatalaksana pasien TB resistan obat di Indonesia terdiri dari OAT lini ke-2 yaitu Kanamisin, Kapreomisin, Levofloksasin, Etionamide, Sikloserin, Moksifloksasin dan PAS, serta OAT lini-1, yaitu pirazinamid and etambutol.

Paduan OAT kategori-1 dan kategori-2 disediakan dalam bentuk paket obat kombinasi dosis tetap (OAT-KDT). Tablet OAT KDT ini terdiri dari kombinasi 2 atau 4 jenis obat dalam satu tablet. Dosisnya disesuaikan dengan berat badan pasien. Paduan ini dikemas dalam satu paket untuk satu pasien.

Pengelompokan pasien disini berdasarkan hasil uji kepekaan contoh uji dari *Mycobacterium tuberculosis* terhadap OAT dan dapat berupa :

- Mono resistan (TB MR):** resistan terhadap salah satu jenis OAT lini pertama saja
- Poli resistan (TB PR):** resistan terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama selain Isoniazid (H) dan Rifampisin (R) secara bersamaan
- Multi drug resistan (TB MDR):** resistan terhadap Isoniazid (H) dan Rifampisin (R) secara bersamaan
- Extensive drug resistan (TB XDR):** adalah TB MDR yang sekaligus juga resistan terhadap salah satu OAT golongan fluorokuinolon dan minimal salah satu dari OAT lini kedua jenis suntikan (Kanamisin, Kapreomisin dan Amikasin)
- Resistan Rifampisin (TB RR):** resistan terhadap Rifampisin dengan atau tanpa resistensi terhadap OAT lain yang terdeteksi menggunakan metode genotip (tes cepat) atau metode fenotip (konvensional).

### 4) Klasifikasi pasien TB berdasarkan status HIV

- Pasien TB dengan HIV positif (pasien ko-infeksi TB/HIV):** adalah pasien TB dengan:
  - Hasil tes HIV positif sebelumnya atau sedang mendapatkan ART, atau
  - Hasil tes HIV positif pada saat diagnosis TB.
- Pasien TB dengan HIV negatif:** adalah pasien TB dengan:
  - Hasil tes HIV negatif sebelumnya, atau
  - Hasil tes HIV negatif pada saat diagnosis TB.

#### Catatan:

Apabila pada pemeriksaan selanjutnya ternyata hasil tes HIV menjadi positif, pasien harus disesuaikan kembali klasifikasinya sebagai pasien TB dengan HIV positif.

#### Catatan:

- Untuk perempuan hamil lihat pengobatan TB pada keadaan khusus.
- Cara melarutkan streptomisin vial 1 gram yaitu dengan menambahkan aquabidest sebanyak 3,7ml sehingga menjadi 4ml. (1ml = 250mg).
- Berat badan pasien ditimbang setiap bulan dan dosis pengobatan harus disesuaikan apabila terjadi perubahan berat badan.
- Penggunaan OAT lini kedua misalnya golongan aminoglikosida (misalnya kanamisin) dan golongan kuinolon tidak dianjurkan diberikan kepada pasien baru tanpa indikasi yang jelas karena potensi obat tersebut jauh lebih rendah daripada OAT lini pertama. Disamping itu dapat juga meningkatkan risiko terjadinya resistensi pada OAT lini kedua.
- OAT lini kedua disediakan di Fasyankes yang telah ditunjuk guna memberikan pelayanan pengobatan bagi pasien TB yang resistan obat.

### 5. Pemantauan kemajuan dan hasil pengobatan TB

#### a. Pemantauan kemajuan pengobatan TB

Pemantauan kemajuan hasil pengobatan pada orang dewasa dilaksanakan dengan pemeriksaan ulang dahak secara mikroskopis. Laju Endap Darah (LED) tidak digunakan untuk memantau kemajuan pengobatan karena tidak spesifik untuk TB.

Untuk memantau kemajuan pengobatan dilakukan pemeriksaan dua contoh uji dahak (sewaktu dan pagi). Hasil pemeriksaan dinyatakan negatif bila ke 2 contoh uji dahak tersebut negatif. Bila salah satu contoh uji positif atau keduanya positif, hasil pemeriksaan ulang dahak tersebut dinyatakan positif.

Pemantauan kemajuan hasil pengobatan dan tindak lanjut, sebagai berikut:

- Hasil pemeriksaan pada akhir tahap awal negatif :**
  - Pada pasien baru maupun pengobatan ulang, segera diberikan dosis pengobatan tahap lanjutan
  - Selanjutnya lakukan pemeriksaan ulang dahak sesuai jadwal (pada bulan ke 5 dan Akhir Pengobatan)

Tabel 5. Dosis Paduan OAT KDT Kategori 1: 2 (HRZE) / 4(HR) 3

Berat Badan	Tahap Intensif tiap hari selama 56 hari RHZE (150/75/400/275)	Tahap Lanjutan 3 kali seminggu selama 16 minggu RH (150/150)
30 - 37 kg	2 tablet 4KDT	2 tablet 2KDT
38 - 54 kg	3 tablet 4KDT	3 tablet 2KDT
55 - 70 kg	4 tablet 4KDT	4 tablet 2KDT
≥ 71 kg	5 tablet 4KDT	5 tablet 2KDT

Tabel 6. Dosis Paduan OAT Kombipak Kategori 1: 2HRZE/4H3R3

Tahap Pengobatan	Lama Pengobatan	Dosis per hari / kali				Jumlah hari/kali menelan obat
		Tablet Isoniazid @ 300 mgr	Kaplet Rifampisin @ 450 mgr	Tablet Pirazinamid @ 500 mgr	Tablet Etambutol @ 250 mgr	
Intensif	2 Bulan	1	1	3	3	56
Lanjutan	4 Bulan	2	1	-	-	48

#### 2) Kategori -2 { 2(HRZE)S / (HRZE) / 5(HR)3E3 }

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien BTA positif yang pernah diobati sebelumnya (pengobatan ulang):

- Pasien kambuh
- Pasien gagal pada pengobatan dengan paduan OAT kategori 1 sebelumnya
- Pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (lost to follow-up)

**2) Hasil pemeriksaan pada akhir tahap awal positif :**

- Lakukan penilaian jadwal keteraturanmenelan obat.
- Status pasien dinyatakan sebagai terduga pasien TB MDR, segera tindaklanjuti sebagai terduga pasien TB MDR.
- Berikan dosis tahap lanjutan (tanpa memberikan OAT sisipan)
- Pengobatan dilanjutkan dan periksa ulang dahak pada akhir bulan ke 5 (menyelesaikan dosis OAT bulan ke 5).

**3) Hasil pemeriksaan pada akhir bulan ke 5 atau lebih :**

- Apabila hasil pemeriksaan ulang dahak hasilnya negatif, lanjutkan pengobatan sampai seluruh dosis pengobatan selesai diberikan.
- Apabila hasil pemeriksaan ulang dahak hasilnya positif, pengobatan dinyatakan gagal.
- Status pasien dinyatakan sebagai terduga pasien TB MDR, segera tindaklanjuti sebagai terduga pasien TB MDR.
- Untuk pasien baru yang pengobatan dinyatakan gagal dan tidak terbukti TB MDR ganti pengobatan dengan kategori 2.
- Untuk pasien TB dengan pengobatan ulang yang dinyatakan gagal harus dirujuk ke RS Pusat Rujukan TB MDR.

Tindak lanjut atas dasar hasil pemeriksaan ulang dahak mikroskopis dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

cepat • Heritakan pengobatan sementara menunggu hasilnya	resistensi	bln	awal
		Dosis pengobatan sebelumnya > 1 bln	Berikan pengobatan <b>Kat. 2</b> mulai dari awal
		<b>Kategori 2</b>	
		Dosis pengobatan sebelumnya < 1 bln	Berikan pengobatan <b>Kat. 2</b> mulai dari awal
		Dosis pengobatan sebelumnya > 1 bln	<b>Dirujuk</b> ke layanan spesialisik untuk pemeriksaan lebih lanjut
		<b>Kategori 1 maupun Kategori 2</b> Dirujuk ke RS pusat rujukan TB MDR	
(dimodifikasi dari : <i>Treatment of Tuberculosis, Guidelines for National Programme, WHO, 2003</i> )			

**Keterangan :**

- \* Lanjutkan pengobatan dosis yang tersisa sampai seluruh dosis pengobatan terpenuhi dan dilakukan pemeriksaan ulang dahak kembali setelah menyelesaikan dosis pengobatan pada bulan ke 5 dan AP Sementara menunggu hasil pemeriksaan uji kepekaan pasien dapat diberikan pengobatan paduan OAT kategori 2.
- \*\* Sementara menunggu hasil pemeriksaan uji kepekaan pasien tidak diberikan pengobatan paduan OAT.
- \*\*\*

**Keterangan :**

- (====) : Pengobatan tahap awal
- (-----) : Pengobatan tahap lanjutan
- X** : Pemeriksaan dahak ulang pada minggu terakhir bulan pengobatan untuk memantau hasil pengobatan
- ( X )** : Pemeriksaan dahak ulang pada bulan ini dilakukan hanya apabila hasil pemeriksaan pada akhir tahap awal hasilnya BTA(+)
- \* : Lakukan pemeriksaan biakan dan uji kepekaan. Jika hasilnya menunjukkan ada resistensi, pasien dinyatakan GAGAL, rujuk ke fasyankes rujukan TB resistan obat
- \*\* : Pasien dinyatakan gagal. Lakukan pemeriksaan biakan dan uji kepekaan. Jika hasilnya menunjukkan ada resistensi, rujuk ke fasyankes rujukan TB resistan obat.

**Pasien TB ekstra paru**

Untuk pasien TB ekstra paru, pemantauan kondisi klinis merupakan cara menilai kemajuan hasil pengobatan (Standar 10. ISTC). Sebagaimana pada pasien TB BTA negatif, perbaikan kondisi klinis antara lain peningkatan berat badan pasien merupakan indikator yang bermanfaat.

**b. Tatalaksana pasien yang berobat tidak teratur**

**2) Siapa yang bisa jadi PMO**

- a) Petugas kesehatan
- b) Leader/ teman sekerja/ supervisor
- c) Anggota keluarga

**3) Tugas seorang PMO**

- a) Mengawasi dan memotivasi pasien TB agar menelan obat secara teratur sampai selesai pengobatan.
- b) Mengingatkan pasien untuk periksa ulang dahak pada waktu yang telah ditentukan.
- c) Mengingatkan pada anggota keluarga pasienTB yang mempunyai gejala-gejala mencurigakan TB untuk segera memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan.

**4) Informasi penting yang perlu dipahami PMO:**

- a) TB disebabkan kuman, bukan penyakit keturunan atau kutukan.
- b) TB dapat disembuhkan dengan berobat teratur.
- c) Cara penularan TB, gejala-gejala yang mencurigakan dan cara pencegahannya, termasuk pengendalian infeksi TB.
- d) Cara pemberian pengobatan pasien (tahap intensif dan lanjutan).
- e) Pentingnya pengawasan supaya pasien berobat secara teratur.
- f) Kemungkinan terjadinya efek samping obat dan perlunya segera meminta pertolongan ke fasyankes.

**e. Pengobatan TB pada keadaan khusus**

**1) Kehamilan**

Pada prinsipnya pengobatan TB pada kehamilan tidak berbeda dengan pengobatanTB pada umumnya. Menurut WHO, hampir semua OAT aman untuk kehamilan, kecuali golongan Aminoglikosida seperti streptomisin atau kanamisin karena dapat menimbulkan ototoksik pada bayi(permanent ototoxic)dan dapat menembus barrier placenta.Keadaan ini dapat mengakibatkan terjadinya gangguan pendengaran dan keseimbangan yang menetap pada bayi yang akan dilahirkan. Perlu dijelaskan kepada ibu hamil bahwa keberhasilan pengobatannya sangat penting artinya supaya proses kelahiran dapat berjalan lancar dan bayi yang akan dilahirkan terhindar dari kemungkinan tertular TB.

Tabel 10. Tata laksana pasien yang berobat tidak teratur

Tindakan pada pasien yang putus berobat selama kurang dari 1 bulan	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dilakukan pelacakan pasien</li> <li>Diskusikan dengan pasien untuk mencari faktor penyebab putus berobat</li> <li>Lanjutkan pengobatan dosis yang tersisa sampai seluruh dosis pengobatan terpenuhi *</li> </ul>	
Tindakan pada pasien yang putus berobat antara 1 - 2 bulan	
Tindakan pertama	Tindakan kedua
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lacak pasien</li> <li>Diskusikan dengan pasien untuk mencari faktor penyebab putus berobat</li> <li>Periksa dahak SPS dan melanjutkan pengobatan sementara menunggu hasilnya</li> </ul>	Lanjutkan pengobatan dosis yang tersisa sampai seluruh dosis pengobatan terpenuhi*
Apabila hasilnya BTA negatif atau pada awal pengobatan adalah pasien TB ekstra paru	Lanjutkan pengobatan dosis yang tersisa sampai seluruh dosis pengobatan terpenuhi*
Apabila salah satu atau lebih hasilnya BTA positif	Total dosis pengobatan sebelumnya <b>≤ 5 bulan</b>  Total dosis pengobatan sebelumnya <b>≥ 5 bulan</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kategori 1 :                             <ol style="list-style-type: none"> <li>Lakukan pemeriksaan tes cepat</li> <li>Berikan Kategori 2 mulai dari awal **</li> </ol> </li> <li>Kategori 2 :                             <ol style="list-style-type: none"> <li>Lakukan pemeriksaan tes cepat atau dirujuk ke RS Pusat Rujukan TB MDR ***</li> </ol> </li> </ul>	
Tindakan pada pasien yang putus berobat 2 bulan atau lebih (Loss to follow-up)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lacak pasien</li> <li>Diskusikan dengan pasien untuk mencari faktor penyebab putus berobat</li> <li>Periksa dahak SPS dan atau tes</li> </ul>	Keputusan pengobatan selanjutnya ditetapkan oleh dokter tergantung pada kondisi klinis pasien, apabila: <ol style="list-style-type: none"> <li><b>sudah ada perbaikan nyata: hentikan pengobatan</b> dan pasien tetap diobservasi. Apabila kemudian terjadi perubahan kondisi klinis, pasien diminta untuk periksa kembali</li> <li><b>belum ada perbaikan nyata: lanjutkan pengobatan</b> dosis yang tersisa sampai seluruh dosis pengobatan terpenuhi *</li> </ol>
Apabila salah satu atau lebih hasilnya BTA positif dan tidak ada bukti	Dosis pengobatan sebelumnya < 1 Berikan pengobatan <b>Kat. 1</b> mulai dari

50

Pemberian Piridoksin 50 mg/hari dianjurkan pada ibu hamil yang mendapatkan pengobatan TB, sedangkan pemberian vitamin K 10mg/hari juga dianjurkan apabila Rifampisin digunakan pada trimester 3 kehamilan menjelang partus.

2) Ibu menyusui dan bayinya

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

3) Pasien TB pengguna kontrasepsi

Rifampisin berinteraksi dengan kontrasepsi hormonal (pil KB, suntikan KB, susuk KB) sehingga dapat menurunkan efektifitas kontrasepsi tersebut. Seorang pasien TB sebaiknya menggunakan kontrasepsi non-hormonal.

4) Pasien TB dengan kelainan hati

a) Pasien TB dengan Hepatitis akut

Pemberian OAT pada pasien TB dengan hepatitis akut dan atau klinis ikterik, ditunda sampai hepatitis akutnya mengalami penyembuhan. Sebaiknya dirujuk ke fasyankes rujukan untuk penatalaksanaan spesialisik.

b) Pasien dengan kondisi berikut dapat diberikan paduan pengobatan OAT yang biasa digunakan apabila tidak ada kondisi kronis :

- Pembawa virus hepatitis
- Riwayat penyakit hepatitis akut
- Saat ini masih sebagai pecandu alkohol

54

atau

Tabel 9. Pemeriksaan dahak ulang untuk pemantauan hasil pengobatan

KATEGORI PENGOBATAN	BULAN PENGOBATAN							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Pasien baru BTA positif 2(HRZE)/4(HR)3</b>	(=====) X	(=====) X apabila hasilnya BTA positif, periksa kembali pada bulan ke 3	(=====) (X) apabila hasilnya BTA positif *, lanjutkan pengobatan dan periksa kembali pada bulan ke 5	(=====)	(=====) X apabila hasilnya BTA positif **, dinyatakan gagal	(=====) X apabila hasilnya BTA positif **, dinyatakan gagal	(=====)	(=====) X apabila hasilnya BTA positif **, dinyatakan gagal
<b>Pasien baru BTA negatif 2(HRZE)/4(HR)3</b>	(=====) X	(=====) X apabila hasilnya BTA positif, periksa kembali pada bulan ke 3	(=====) (X) apabila hasilnya BTA positif *, lanjutkan pengobatan dan periksa kembali pada bulan ke 5	(=====)	(=====) X apabila hasilnya BTA positif **, dinyatakan gagal	(=====) X apabila hasilnya BTA positif **, dinyatakan gagal	(=====)	(=====) X apabila hasilnya BTA positif **, dinyatakan gagal
<b>Pasien pengobatan ulang BTA positif 2(HRZE)S/(HRZE)/5(HR)3E3</b>	(=====) X	(=====) X	(=====) (X) apabila hasilnya BTA positif *, lanjutkan pengobatan dan periksa kembali pada bulan ke 5	(=====)	(=====) X apabila hasilnya BTA positif **, dinyatakan gagal	(=====) X apabila hasilnya BTA positif **, dinyatakan gagal	(=====)	(=====) X apabila hasilnya BTA positif **, dinyatakan gagal

48

( dimodifikasi dari : Management of Tuberculosis, Training for Health Facility Staf,WHO,2010 )

Hasil pengobatan	Definisi
<b>Sembuh</b>	Pasien TB paru dengan hasil pemeriksaan bakteriologis positif pada awal pengobatan yang hasil pemeriksaan bakteriologis pada akhir pengobatan menjadi negatif dan pada salah satu pemeriksaan sebelumnya.
<b>Pengobatan lengkap</b>	Pasien TB yang telah menyelesaikan pengobatan secara lengkap dimana pada salah satu pemeriksaan sebelum akhir pengobatan hasilnya negatif namun tanpa ada bukti hasil pemeriksaan bakteriologis pada akhir pengobatan.
<b>Gagal</b>	Pasien yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan kelima atau lebih selama pengobatan atau kapan saja apabila selama dalam pengobatan diperoleh hasil laboratorium yang menunjukkan adanya resistensi OAT
<b>Meninggal</b>	Pasien TB yang meninggal oleh sebab apapun sebelum memulai atau sedang dalam pengobatan.
<b>Putus berobat (loss to follow-up)</b>	Pasien TB yang tidak memulai pengobatannya atau yang pengobatannya terputus selama 2 bulan terus menerus atau lebih.
<b>Tidak dievaluasi</b>	Pasien TB yang tidak diketahui hasil akhir pengobatannya. Termasuk dalam kriteria ini adalah "pasien pindah (transfer out)" ke kabupaten/kota lain dimana hasil akhir pengobatannya tidak diketahui oleh kabupaten/kota yang ditinggalkan.

d. Pengawasan langsung menelan obat (DOT = Directly Observed Treatment)

Setiap pasien yang diobati harus diawasi oleh seorang PMO (Pengawas Menelan Obat) selama masa pengobatan.

1) Persyaratan PMO

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

52

Reaksi hepatotoksik terhadap OAT umumnya terjadi pada pasien dengan kondisi tersebut diatas sehingga harus diwaspadai.

### c) Hepatitis Kronis

Pada pasien dengan kecurigaan mempunyai penyakit hati kronis, pemeriksaan fungsi hati harus dilakukan sebelum memulai pengobatan. Apabila hasil pemeriksaan fungsi hati >3 x normal sebelum memulai pengobatan, paduan OAT berikut ini dapat dipertimbangkan:

- **2 obat yang hepatotoksik**
  - ✓ 2 HRSE / 6 HR  
9 HRE
- **1 obat yang hepatotoksik**
  - ✓ 2 HES / 10 HE
- **Tanpa obat yang hepatotoksik**
  - ✓ 18-24 SE ditambah salah satu golongan fluorokuinolon (ciprofloxasin tidak direkomendasikan karena potensinya sangat lemah).

**Semakin berat atau tidak stabil penyakit hati yang diderita pasien TB, harus menggunakan semakin sedikit OAT yang hepatotoksik.**

- ✓ Konsultasi dengan seorang dokter spesialis sangat dianjurkan,
- ✓ Pemantauan klinis dan LFT harus selalu dilakukan dengan seksama,
- ✓ Pada panduan OAT dengan penggunaan etambutol lebih dari 2 bulan diperlukan evaluasi gangguan penglihatan.

### 5) Pasien TB dengan gangguan fungsi ginjal

Paduan OAT yang dianjurkan adalah pada pasien TB dengan gagal ginjal atau gangguan fungsi ginjal yang berat: 2 HRZE/4 HR. H dan R diekskresi melalui empedu sehingga tidak perlu dilakukan perubahan dosis. Dosis Z dan E harus disesuaikan karena diekskresi melalui ginjal. Dosis pemberian 3 x /minggu bagi Z : 25 mg/kg BB dan E : 15 mg/kg BB.

55

### \* Penatalaksanaan pasien dengan efek samping pada kulit ( ≤6)

Apabila pasien mengeluh gatal tanpa rash dan tidak ada penyebab lain, dianjurkan untuk memberikan pengobatan simtomatis dengan antihistamin serta pelembab kulit. Pengobatan TB tetap dapat dilanjutkan dengan pengawasan ketat. Apabila kemudian terjadi rash, semua OAT harus dihentikan dan segera rujuk kepada dokter atau fasyankes rujukan. Mengingat perlunya melanjutkan pengobatan TB hingga selesai, di fasyankes rujukan dapat dilakukan upaya mengetahui OAT mana yang menyebabkan terjadinya reaksi dikulit dengan cara "Drug Challengin":

- Setelah reaksi dapat diatasi, OAT diberikan kembali secara bertahap satu persatu dimulai dengan OAT yang kecil kemungkinannya dapat menimbulkan reaksi ( H atau R ) pada dosis rendah misal 50 mg Isoniazid.
- Dosis OAT tersebut ditingkatkan secara bertahap dalam waktu 3 hari. Apabila tidak timbul reaksi, prosedur ini dilakukan kembali dengan menambahkan 1 macam OAT lagi.
- Jika muncul reaksi setelah pemberian OAT tertentu, menunjukkan bahwa OAT yang diberikan tersebut adalah penyebab terjadinya reaksi pada kulit tersebut.
- Apabila telah diketahui OAT penyebab reaksi dikulit tersebut, pengobatan dapat dilanjutkan tanpa OAT penyebab tersebut.

### \*\* Penatalaksanaan pasien dengan "drugs induced hepatitis"

Penatalaksanaan pasien dengan gangguan fungsi hati karena penyakit penyerta pada hati, diuraikan dalam uraian Pengobatan pasien dalam keadaan khusus.

OAT lini pertama yang dapat memberikan gangguan fungsi hati adalah : H, R dan Z. Sebagai tambahan, Rifampisin dapat menimbulkan ikterus tanpa ada bukti gangguan fungsi hati. Penting untuk memastikan kemungkinan adanya faktor penyebab lain sebelum menyatakan gangguan fungsi hati yang terjadi disebabkan oleh karena paduan OAT.

Penatalaksanaan gangguan fungsi hati yang terjadi oleh karena pengobatan TB tergantung dari:

- Apakah pasien sedang dalam pengobatan tahap awal atau tahap lanjutan

59

- a) Meningitis TB dengan gangguan kesadaran dan dampak neurologis
- b) TB milier dengan atau tanpa meningitis
- c) Efusi pleura dengan gangguan pernafasan berat atau efusi pericardial
- d) Laringitis dengan obstruksi saluran nafas bagian atas, TB saluran kencing ( untuk mencegah penyempitan ureter ), pembesaran kelenjar getah bening dengan penekanan pada bronkus atau pembuluh darah.
- e) Hipersensitivitas berat terhadap OAT.
- f) IRIS ( *Immune Response Inflammatory Syndrome* )

Dosis dan lamanya pemberian kortikosteroid tergantung dari berat dan ringannya keluhan serta respon klinis.

Prednisolon (per oral):

- Anak: 2 mg / kg BB, sekali sehari pada pagi hari
  - Dewasa: 30 - 60 mg, sekali sehari pada pagi hari
- Apabila pengobatan diberikan sampai atau lebih dari 4 minggu, dosis harus diturunkan secara bertahap (tapering off).

### 8) Indikasi operasi

Pasien-pasien yang perlu mendapat tindakan operasi (misalnya reseksi paru), adalah:

- a) Untuk TB paru:
  - Pasien batuk darah berat yang tidak dapat diatasi dengan cara konservatif.
  - Pasien dengan fistula bronkopleura dan empiema yang tidak dapat diatasi secara konservatif.
  - Pasien TB MDR dengan kelainan paru yang terlokalisir.
- b) Untuk TB ekstra paru:

Pasien TB ekstra paru dengan komplikasi, misalnya pasien TB tulang yang disertai kelainan neurologik.

### 6. Efek samping OAT dan penatalaksanaannya

57

Apabila R sebagai penyebab, dianjurkan pemberian: 2HES/10HE. Apabila H sebagai penyebab, dapat diberikan : 6-9 RZE. Apabila Z dihentikan sebelum pasien menyelesaikan pengobatan tahap awal, total lama pengobatan dengan H dan R dapat diberikan sampai 9 bulan.

Apabila H maupun R tidak dapat diberikan, paduan pengobatan OAT non hepatotoksik terdiri dari : S, E dan salah satu dari golongan kuinolon harus dilanjutkan sampai 18-24 bulan.

8. Apabila gangguan fungsi hati dan ikterus terjadi pada saat pengobatan tahap awal dengan H,R,Z,E (paduan Kategori 1), setelah gangguan fungsi hati dapat diatasi, berikan kembali pengobatan yang sama namun Z digantikan dengan S untuk menyelesaikan 2 bulan tahap awal diikuti dengan pemberian H dan R selama 6 bulan tahap lanjutan.

Apabila gangguan fungsi hati dan ikterus terjadi pada saat pengobatan tahap lanjutan (paduan Kategori 1), setelah gangguan fungsi hati dapat diatasi, mulailah kembali pemberian H dan R selama 4 bulan lengkap tahap lanjutan.

61

Tabel 13. Efek samping ringan OAT

Efek Samping	Penyebab	Penatalaksanaan
Tidak ada nafsu makan, mual, sakit perut	H, R, Z	OAT ditelan malam sebelum tidur. Apabila keluhan tetap ada, OAT ditelan dengan sedikit makanan. Apabila keluhan semakin hebat disertai muntah, waspada efek samping berat dan segera rujuk ke dokter.
Nyeri Sendi	Z	Beri Aspirin, Parasetamol atau obat anti radang non steroid
Kesemutan s/d rasa terbakar di telapak kaki atau tangan	H	Beri vitamin B6 (piridoxin) 50 - 75 mg per hari
Warna kemerahan pada air seni (urine)	R	Tidak membahayakan dan tidak perlu diberi obat penawar tapi perlu penjelasan kepada pasien.
Flu sindrom (demam, menggigil, lemas, sakit kepala, nyeri tulang)	R dosis intermiten	Pemberian R dirubah dari intermiten menjadi setiap hari

Tabel 14. Efek samping berat OAT

Efek Samping	Penyebab	Penatalaksanaan
Bercak kemerahan kulit ( <i>rash</i> ) dengan atau tanpa rasa gatal	H, R, Z, S	Ikuti petunjuk penatalaksanaan dibawah*
Gangguan pendengaran (tanpa diketemukan serumen)	S	S dihentikan
Gangguan keseimbangan	S	S dihentikan
Ikterus tanpa penyebab lain	H, R, Z	Semua OAT dihentikan sampai ikterus menghilang.
Bingung, mual muntah (dicurigai terjadi gangguan fungsi hati apabila disertai ikterus)	Semua jenis OAT	Semua OAT dihentikan, segera lakukan pemeriksaan fungsi hati.
Gangguan penglihatan	E	E dihentikan.
Purpura, renjatan (syok), gagal ginjal akut	R	R dihentikan.
Penurunan produksi urine	S	S dihentikan.

Pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal atau gagal ginjal, perlu diberikan tambahan Piridoksin (vit. B6) untuk mencegah terjadinya neuropati perifer. Hindari penggunaan Streptomisin dan apabila harus diberikan, dosis yang digunakan: 15 mg/kgBB, 2 atau 3 x /minggu dengan maksimum dosis 1 gr untuk setiap kali pemberian dan kadar dalam darah harus selalu dipantau. ( ≤6)

Pasien dengan penyakit ginjal sangat berisiko untuk terkena TB khususnya pada pasien dengan penyakit ginjal kronis. Secara umum, risiko untuk mengalami efek samping obat pada pengobatan pasien TB dengan gagal ginjal kronis lebih besar dibanding pada pasien TB dengan fungsi ginjal yang masih normal. Kerjasama dengan dokter yang ahli dalam penatalaksanaan pasien dengan gangguan fungsi ginjal sangat diperlukan.

**6) Pasien TB dengan Diabetes Melitus (DM)**

TB merupakan salah satu faktor risiko tersering pada seseorang dengan Diabetes mellitus.

Anjuran pengobatan TB pada pasien dengan Diabetes melitus:

- Paduan OAT yang diberikan pada prinsipnya sama dengan paduan OAT bagi pasien TB tanpa DM dengan syarat kadar gula darah terkontrol
- Apabila kadar gula darah tidak terkontrol, maka lama pengobatan dapat dilanjutkan sampai 9 bulan
- Hati hati efek samping dengan penggunaan Etambutol karena pasien DM sering mengalami komplikasi kelainan pada mata
- Perlu diperhatikan penggunaan Rifampisin karena akan mengurangi efektifitas obat oral anti diabetes (sulfonil urea) sehingga dosisnya perlu ditingkatkan
- Perlu pengawasan sesudah pengobatan selesai untuk mendeteksi dini bila terjadi kekambuhan

**7) Pasien TB yang perlu mendapat tambahan kortikosteroid**

*Kortikosteroid* hanya digunakan pada keadaan khusus yang membahayakan jiwa pasien seperti:

**Lampiran 2  
TATA CARA PEMANTAUAN DAN EVALUASI**

**A. Pencatatan**

Format pencatatan dan pelaporan Fasilitas Kesehatan di Tempat Kerja adalah :

- Daftar Terduga TB yang diperiksa dahak (TB.06).
- Formulir permohonan laboratorium TB untuk pemeriksaan dahak (TB.05).
- Register laboratorium TB (TB.04).
- Kartu pengobatan pasien TB (TB.01).
- Kartu identitas pasien TB (TB.02).
- Register TB Fasilitas Kesehatan (TB.03 Faskes).
- Formulir rujukan/pindah pasien (TB.09).
- Formulir hasil akhir pengobatan dari pasien TB pindahan (TB.10).
- Formulir Laporan Triwulan Penerimaan dan Pemakaian OAT (TB.13)
- Formulir Laporan Pengembangan Ketenagaan Program Penanggulangan TB Fasilitas Kesehatan.

**B. Pelaporan :**

Laporan hasil kegiatan Unit Kesehatan di Tempat Kerja (Pelayanan Kesehatan Kerja) dilakukan secara berkala setiap triwulan dari fasilitas kesehatan dengan menggunakan (Form TB. 03 UPK) disampaikan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Kota, sedangkan untuk format kegiatan pencegahan dan penanggulangan di tempat kerja disampaikan kepada Instansi Ketenagakerjaan bersama dengan laporan laporan P2K3 dan laporan Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Kerja sesuai peraturan perundangan bidang Ketenagakerjaan.

**Alur Pelaporan :**

- Berat ringannya gangguan fungsi hati
- Berat ringannya TB
- Kemampuan fasyankes untuk menatalaksana efek samping obat

Langkah langkah tindak lanjut adalah sebagai berikut, sesuai kondisi:

- Apabila diperkirakan bahwa gangguan fungsi hati disebabkan oleh karena OAT, pemberian semua OAT yang bersifat hepatotoksik harus dihentikan. Pengobatan yang diberikan Streptomisin dan Etambutol sambil menunggu fungsi hati membaik. Bila fungsi hati normal atau mendekati normal, berikan Rifampisin dengan dosis bertahap, selanjutnya Isoniasid secara bertahap.
- TB berat dan dipandang menghentikan pengobatan akan merugikan pasien, dapat diberikan paduan pengobatan non hepatotoksik terdiri dari S, E dan salah satu OAT dari golongan fluorokuinolon.
- Menghentikan pengobatan dengan OAT sampai hasil pemeriksaan fungsi hati kembali normal dan keluhan (mual, sakit perut dsb.) telah hilang sebelum memulai pengobatan kembali.
- Apabila tidak bisa melakukan pemeriksaan fungsi hati, dianjurkan untuk menunggu sampai 2 minggu setelah ikterus atau mual dan lemas serta pemeriksaan palpasi hati sudah tidak teraba sebelum memulai kembali pengobatan.
- Jika keluhan dan gejala tidak hilang serta ada gangguan fungsi hati berat, paduan pengobatan non hepatotoksik terdiri dari: S, E dan salah satu golongan kuinolon dapat diberikan (atau dilanjutkan) sampai 18-24 bulan.
- Setelah gangguan fungsi hati teratasi, paduan pengobatan OAT semula dapat dimulai kembali satu persatu. Jika kemudian keluhan dan gejala gangguan fungsi hati kembali muncul atau hasil pemeriksaan fungsi hati kembali tidak normal, OAT yang ditambahkan terakhir harus dihentikan. Beberapa anjuran untuk memulai pengobatan dengan Rifampisin. Setelah 3-7 hari, Isoniazid dapat ditambahkan. Pada pasien yang pernah mengalami ikterus akan tetapi dapat menerima kembali pengobatan dengan H dan R, sangat dianjurkan untuk menghindari penggunaan Pirazinamid.
- Paduan pengganti tergantung OAT apa yang telah menimbulkan gangguan fungsi hati.



Sumber Data	TB. 01, 03 UPK,
Numerator	Jumlah pasien TB yang diobati sampai pengobatan lengkap (TB.03)
Denominator	Jumlah pasien baru TB Paru Terkonfirmasi Bakteriologis yang diobati (TB.03)
Rumus	$\frac{\text{Jumlah pasien baru TB paru terkonfirmasi bakteriologis yang sembuh}}{\text{Jumlah seluruh kasus terkonfirmasi bakteriologis yang diobati TB (TB.01, 03)}} \times 100\%$
Manfaat	1) Menilai kualitas pelayanan pengobatan di Fasilitas Kesehatan. 2) Indikator ini dapat digunakan untuk menilai PMO. 3) Indikator ini untuk menilai kepatuhan pasien minum obat. 4) Menilai keberhasilan Program TB. 5) Mengetahui pasien yang kebal obat.

5) Angka kesembuhan (Cure Rate)

Sumber Data	TB. 01, 03 UPK,
Numerator	Jumlah pasien baru TB Paru Terkonfirmasi Bakteriologis yang diobati sampai sembuh (TB.03)
Denominator	Jumlah pasien baru TB Paru Terkonfirmasi Bakteriologis yang diobati (TB.03)
Rumus	$\frac{\text{Jumlah pasien baru TB paru terkonfirmasi bakteriologis yang sembuh}}{\text{Jumlah seluruh kasus terkonfirmasi bakteriologis yang diobati TB (TB.01, 03)}} \times 100\%$
Manfaat	6) Menilai kualitas pelayanan pengobatan di Fasilitas Kesehatan. 7) Indikator ini dapat digunakan untuk menilai PMO. 8) Indikator ini untuk menilai kepatuhan pasien minum obat. 9) Menilai keberhasilan Program TB. 10) Mengetahui pasien yang kebal obat.

1) Proporsi Pasien Baru TB Paru Terkonfirmasi Bakteriologis diantara terduga TB

Sumber Data	TB. 01, 03 UPK, 04 dan 06
Numerator	Jumlah kasus baru TB Paru terkonfirmasi Bakteriologis (TB.04)
Denominator	Jumlah seluruh Terduga TB (TB.06)
Rumus	$\frac{\text{Jumlah kasus terkonfirmasi bakteriologis}}{\text{Jumlah seluruh kasus terduga TB}} \times 100\%$
Manfaat	1) Menilai kualitas dari penemuan sampai diagnosis pasien 2) Indikator ini dapat digunakan untuk menilai kepekaan menetapkan kriteria terduga TB

2) Proporsi Pasien TB Paru Terkonfirmasi Bakteriologis diantara semua pasien TB paru tercatat atau diobati

Sumber Data	TB. 01, 03 UPK, 04 dan 06
Numerator	Jumlah pasien TB paru terkonfirmasi bakteriologis (BTA+)(TB 01, TB03 UPK)
Denominator	Jumlah seluruh pasien TB paru tercatat (bakteriologis dan klinis) (TB 03 UPK)
Rumus	$\frac{\text{Jumlah pasien TB paru terkonfirmasi bakteriologis (BTA+)}}{\text{Jumlah seluruh pasien TB paru (bakteriologis dan klinis) (TB 03 UPK)}} \times 100\%$
Manfaat	1) Menilai kualitas pelayanan pengobatan di Fasilitas Kesehatan. 2) Indikator ini dapat digunakan untuk menilai pelayanan pengobatan yang diberikan kepada pasien TB 3) Menggambarkan penemuan pasien TB yang menular di antara seluruh pasien TB yang diobati di tempat kerja triwulan dan tahunan

**PENANGGULANGAN TB NASIONAL**

INDONESIA/2015

**TB.01**

**KARTU PENGOBATAN PASIEN TB**

Nama Pasien TB : \_\_\_\_\_ No. Telp/HP : \_\_\_\_\_  
 Nomor Induk Kependudukan (NIK) : \_\_\_\_\_ Alamat PMO : \_\_\_\_\_  
 Nama Faskes : \_\_\_\_\_ Kab/Kota : \_\_\_\_\_  
 Alamat Lengkap : \_\_\_\_\_ No. Reg TB.03 Faskes : \_\_\_\_\_  
 Jenis Kelamin : L  P  Tahun : \_\_\_\_\_  
 Jika wanita usia subur : Hamil  Tidak Hamil  Umur : \_\_\_\_\_ tahun : \_\_\_\_\_  
 Tanggal lahir : \_\_\_\_\_ kg \_\_\_\_\_ bulan \_\_\_\_\_ cm  
 Berat badan : \_\_\_\_\_  
 Parut BCG :  Tidak ada  Ada  
 Jumlah Skoring TB Anak : \_\_\_\_\_

**Hasil Pemeriksaan Contoh Uji (Sesuai dengan TB.05)**

Bulan ke	Tanggal	No.Reg Lab	BTA <sup>1)</sup>	Blakan	Tes Cepat
0					
2					
3					
5					
6					
8					

**Pemeriksaan Lain-lain**

\*) Tulislah 1+, 2+, 3+, scanty, atau Neg sesuai hasil pemeriksaan dahak

• Uji Tuberkulin : ..... mm (Indurasi bukan eritema)  
 • Foto toraks : Tanggal : ..... No Sert : .....  
 Kesan : .....  
 • Biopsi jarum halus (FNAB) : Tanggal : ..... Hasil : .....  
 • Blakan hasil contoh uji selain dahak :  MTB  Bukan MTB  
 • Sebutkan : .....

**Kegiatan TB DM**

Riwayat DM : Ya  Tidak   
 Hasil Tes DM : Positif  Negatif   
 Terapi DM : OHO  Inj. Insulin

**Tipe Diagnosis dan Klasifikasi Pasien TB**

Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomi :  
 TB Paru  
 TB Ekstratoraks, Lokasi : .....

Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya :  
 Baru  
 Kambuh  
 Diobati setelah putus berobat (lost to follow up)  
 Lain-lain : .....

Klasifikasi berdasarkan status HIV :  
 Positif  Negatif  Tidak diketahui

Ditunjuk oleh :  Anggota Masyarakat/Kader  
 Inisiatif Pasien/Keluarga  Dokter Praktek Mandiri  
 Faskes. ....  
 Poli Lain : .....

Pindahan dari : Kab/Kota : ..... Provinsi : .....

**Pemeriksaan Kontak**

Kontak erat dengan anak, sebutkan :  

No	Nama	L/P	Umur	Hasil pemeriksaan	Tindak Lanjut
1					
2					
3					
4					
5					

- 3) Supervisi menggunakan daftar tilik (terlampir)
- 4) Menyusun Laporan Supervisi
- Supervisor harus membuat laporan supervisi segera setelah menyelesaikan kunjungan. Laporan supervisi tersebut harus memuat paling sedikit tentang:
- Latar belakang (pendahuluan)
  - Tujuan supervisi.
  - Temuan-temuan: keberhasilan dan kekurangan.
  - Kemungkinan penyebab masalah atau kesalahan.
  - Saran pemecahan masalah
  - RTL (Rencana Tindak Lanjut).
  - Laporan supervisi, sebaiknya dibuat 3 rangkap:
    - ✓ Diberikan ke faskes/dinkes/instansi yang dikunjungi sebagai umpan balik untuk acuan perbaikan program.
    - ✓ Diberikan kepada atasan langsung supervisor.
    - ✓ Arsip sebagai bahan untuk rencana kunjungan supervisi berikutnya.

Lampiran 3

Formulir - Formulir TB

TB.06, TB.05, TB.04, TB.01, TB.02, TB.03, TB.09, TB.10, TB.13 (Terlampir)







**PENANGGULANGAN TB NASIONAL**

**TB.14 FASKES**  
INDONESIA/2015

**LAPORAN PENGEMBANGAN KETENAGAAN PROGRAM PENANGGULANGAN TB FASILITAS KESEHATAN**

Provinsi : ..... Tahun : .....  
Kabupaten/Kota : ..... Semester : .....  
Nama Faskes : .....

Jenis /Kategori Petugas Fasyankes	Jml petugas Fasyankes	Jumlah terlatih TB	Situasi Pelatihan (Kompetensi)			Rencana yang akan diatih TB
			Aktif	Tidak aktif		
1	2	3	4	5	6	6
<b>PUSKESMAS</b>						
Dokter Umum						
Dokter Spesialis Paru						
Dokter Spesialis Anak						
Dokter Sp. Penyakit Dalam						
Dokter Spesialis lainnya						
Petugas TB (perawat/dll)						
Petugas Laboratorium						
Petugas Farmasi						
Petugas Pustu						
<b>RUMAH SAKIT PEMERINTAH</b>						
Dokter Umum						
Dokter Spesialis Paru						
Dokter Spesialis Anak						
Dokter Sp. Penyakit Dalam						
Dokter Spesialis lainnya						
Petugas TB(perawat dll)						
Petugas Laboratorium						
Petugas Farmasi						
<b>RUMAH SAKIT SWASTA</b>						
Dokter Umum						
Dokter Spesialis Paru						
Dokter Spesial Anak						
Dokter Sp. Penyakit Dalam						
Dokter Spesialis lainnya						
Petugas TB(perawat dll)						
Petugas Laboratorium						
Petugas Farmasi						



**PANDUAN PENGENDALIAN TUBERKULOSIS  
DI TEMPAT KERJA**



# PANDUAN PENGENDALIAN TUBERKULOSIS DI TEMPAT KERJA

PANDUAN BERSAMA  
KEMENTERIAN KESEHATAN DAN KEMENTERIAN KETENAGAKERJAAN  
TAHUN 2015



PANDUAN BERSAMA  
KEMENTERIAN KESEHATAN DAN KEMENTERIAN KETENAGAKERJAAN  
TAHUN 2015

