

616.995.24

Ind.

P.

Stop TB



PEDOMAN NASIONAL PENGENDALIAN TUBERKULOSIS

ISBN 978-979-9254-99-3



9 789799 254993



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN PENYAKIT
DAN PENYEHATAN LINGKUNGAN
2011

TIM PENYUSUN

Pengarah : Prof. Dr.Tjandra Yoga Aditama,SpP(K);
Dr. Mohammad Subuh, MPPM

Penanggung Jawab : Drg. Dyah Erti Mustikawati, MPH

Editor cetakan 2011 : Dr.Asik Surya,MPPM
Dr. Carmelia basri, M.Epid
Prof. Dr.Sudijanto Kamso,MPH,PhD,

Kontributor :

Dr.Abdul Manaf, SKM	Dr.Firdosi Mehta;	Dr.Purwastyastuti,MSc,Ph.D;
Prof. DR.Dr.Agung Pranoto,MKes,SpPD(K);	Dr.Franky Loprang;	Dr.Ratih Pahlesia;
Dr.Agung P.Sutiyoso,SpOT ;	Fx.Budiono,SKM, MKes;	Dr.Reviono,SpP;
Dr.Ahmad Hudoyo,SpP(K);	Prof.DR.Dr.Gulardi Wiknjosastro,SpOG(K);	Dr.Rosmini Day, MPH;
Prof.Dr.Agus Sjahurrahman,SpMK,PhD;	Prof.DR.Dr.Hadiarto Mangunnegoro,SpP(K);	Rudi Hutagalung,BSc
Dr. Arto Yuwono,SpPD(K);	Dr.Haikin Rahmat,MSc;	Prof.DR.Dr.Samsu Rizal Jauzi, SpPD(K);
Prof.Dr.Anwar Jusuf,SpP(K);	Dr. Harini A.Janiar, Sp.PK	Dr.Servas Pareira, MPH;
Dr.Arifin Nawas,SpP(K);	Prof.Dr.Hood Assegaf,SpP(K);	dr. Setiawan Jati Laksono
Prof.DR,Dr.Armen Muchtar,SpFK;	Prof.Dr.Ismid D.I.Busroh,SpBT(K)	Dr. Siti Nadia Wiweko;
Dr.Asik Surya,MPPM;	Dr.Jan Voskens,MPH;	Dr.Sri Prihatini,SpP;
Dr.Bambang Supriatno,SpA(K);	Dra.Linda Sitanggang,Ph.D;	Sudarman,SKM,MM;
Dr.Bangun Trapsilo,SpOG(K);	Mikyal Faralina, SKM	Dr.Sударsono,SpP(K);
Dr.Benson Hausman,MPH;	Dr.Menaldis Rasmin,SpP(K);	Dr.Sudijanto Kamso,MPH,PhD;
Prof.Dr.Biran Affandi,SpOG(K),	Drg.Merry Lengkong, MPH	Sulistiyo,SKM,MEpid;
Dr.Broto Wasisto,MPH;	Dr.Mukhtar Ikhsan,SpP(K);	Suprijadi,SKM;
Prof.DR.Dr.Buchari Lapau,MPH;	Munziarti,SKM,MM;	Surjana,SKM;
Budhi Yahmono, SH;	Dr.Nastiti Rahayu,SpA(K);	Prof.Dr.Tjandra Yoga Aditama,SpP(K);
Dr.Carmelia Basri,MEpid;	Nenden Siti Aminah, SKM	Prof.Dr.Tony Sadjimin,SpA(K),MSc,PhD;
Dr.Darmawan BS,SpA(K);	DR.Dr.Ni Made Mertaniasih,SpMK,MS;	Dr.Triya Novita Dinihari;
Dr.Davide Manissero;	Dra.Ning Rintiswati,MKes;	Dr.Vanda Siagian;
Drg. Devi Yuliantanti	Dr.Noroyono,SpOG(K);	Yoana Anandhita,SKM
Dr.Endang Lukitosari;	Dr.Omo Madjid,SpOG(K);	Dr.Yudanaso Dawud,SpP,MHA;
Dr.Erlina Burhan,SpP;	Petra Heitkam,MPH;	Yusuf Said,SH;
Drg. Erwinas	Dr.Priyanti,SpP(K);	Prof.DR.Dr.Zubairi Jurban,SpPD(K);
		DR.Dr.Zulfikri Amin,SpPD(K),FCC;

DAFTAR ISI

Daftar Isi	ii
Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Nomor 364/MENKES/SK/V/2009	v
Kata Pengantar	viii
Daftar Singkatan	ix
Bab 1 Epidemiologi dan Pengendalian Tuberkulosis.....	1
1. TB dan Riwayat Alamiahnya	1
2. Besaran masalah Tuberkulosis	3
3. Upaya Pengendalian Tuberkulosis	4
Bab 2 Pengendalian Tuberkulosis di Indonesia	6
1. Visi dan Misi	7
2. Tujuan dan Sasaran	7
3. Kebijakan Pengendalian Tuberkulosis di Indonesia.....	7
4. Strategi Nasional Pengendalian Tuberkulosis di Indonesia 2010-2014	8
5. Kegiatan	8
6. Organisasi Pelaksanaan	9
Bab 3 Tatalaksana Pasien Tuberkulosis.....	11
1. Penemuan Kasus Tuberkulosis	11
2. Diagnosis Tuberkulosis.....	13
3. Klasifikasi Penyakit dan Tipe Pasien	19
4. Pengobatan Tuberkulosis	21
5. Pengobatan Tuberkulosis pada Keadaan Khusus.....	29
6. Pengawasan Menelan Obat	31
7. Pemantauan dan Hasil Pengobatan	32
8. Efek Samping OAT dan Penatalaksanaannya	35
Bab 4 Manajemen Laboratorium Tuberkulosis	38
1. Organisasi Pelayanan Laboratorium TB	38
2. Pemantapan Mutu Laboratorium TB	41
3. Keamanan dan Keselamatan Kerja di Laboratorium	42
Bab 5 Manajemen Logistik Program Pengendalian Tuberkulosis	43
1. Siklus Manajemen Logistik	43
2. Jenis Logistik Program	43
3. Manajemen Logistik Program	44

Bab 6	Pengembangan Sumber Daya Manusia Program Pengendalian Tuberkulosis (PSDM TB)	50
	1. Standar Ketenagaan	50
	2. Pelatihan	51
	3. Supervisi	54
Bab 7	Advokasi, Komunikasi dan Mobilisasi Sosial (AKMS) dalam Program Pengendalian Tuberkulosis	59
	1. Batasan.....	59
	2. Kerangka Pola Pikir	60
	3. Strategi AKMS	61
Bab 8	Public - Private Mix dalam Program Pengendalian Tuberkulosis	63
	1. Batasan PPM	63
	2. Langkah Langkah Kemitraan dalam PPM	63
	3. Pembentukan Jejaring	64
	4. Pilihan Penanganan Pasien TB dalam Penerapan PPM DOTS	64
Bab 9	Kolaborasi TB-HIV	68
	1. Batasan	68
	2. Strategi Kolaborasi TB-HIV	68
	3. Kegiatan Kolaborasi TB-HIV	69
	4. Skala Prioritas pelaksanaan Kolaborasi TB-HIV	70
Bab 10	Manajemen Tuberkulosis Resistan Obat	72
	1. Batasan	72
	2. Strategi Implementasi	73
	3. Pengorganisasian	74
	4. Jejaring Penatalaksanaan Pasien	74
Bab 11	Perencanaan Program	76
	1. Konsep Perencanaan	76
	2. Penyusunan Perencanaan dan Penganggaran.....	76
	a. Pengumpulan Data	76
	b. Analisa Situasi.....	77
	c. Menetapkan Prioritas Masalah dan Pemecahannya	77
	d. Menetapkan Tujuan, target dan indikator.....	78
	e. Menyusun Rencana Kegiatan dan Penganggaran	78
	f. Menyusun Rencana Pemantauan dan Evaluasi	80

Bab 12	Informasi Strategis Program Pengendalian Tuberkulosis	81
1.	Kerangka Kerja Informasi Strategis	82
2.	Penelitian Tuberkulosis	82
3.	Pencatatan dan Pelaporan Program	83
4.	Pemantauan dan Evaluasi Program	84
5.	Surveilans Tuberkulosis.....	92

**KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 364/MENKES/SK/V/2009**

TENTANG

PEDOMAN PENANGGULANGAN TUBERKULOSIS (TB)

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa penyakit Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, dan salah satu penyebab kematian sehingga perlu dilaksanakan program penanggulangan TB secara berkesinambungan;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana huruf a, perlu ditetapkan Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis (TB) dengan Keputusan Menteri Kesehatan;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1984 tentang Wabah Penyakit Menular (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1984 Nomor 20, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3273);
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Tahun 1992 Nomor 100, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4437);
3. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran (Lembaran Negara Tahun 2004 Nomor 116, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4431);
4. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4437) sebagaimana diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 59, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4844);

5. Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 126, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4438);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 40 Tahun 1991 tentang Penanggulangan Wabah Penyakit Menular (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1991 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3447);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 1996 tentang Tenaga Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1996 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3637);
8. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 8737);
9. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 203/Menkes/SK/III/999 tentang Gerakan Terpadu Nasional Penanggulangan Tuberkulosis;
10. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 131/Menkes/SK/II/2004 tentang Sistem Kesehatan Nasional;
11. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1575/Menkes/Per/XI/ 2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Kesehatan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1295/Menkes/Per/XII/ 2007;

MEMUTUSKAN :

Menetapkan :

Kesatu : **KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN TENTANG PEDOMAN PENANGGULANGAN TUBERKULOSIS (TB)**

PEDOMAN NASIONAL PENGENDALIAN TUBERKULOSIS

- Kedua : Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis (TB) sebagaimana dimaksud pada Diktum Kesatu terlampir dalam Lampiran Keputusan ini.
- Ketiga : Pedoman sebagaimana dimaksud dalam Diktum Kedua merupakan acuan bagi petugas kesehatan dalam melaksanakan penanggulangan TB.
- Keempat : Pembinaan dan pengawasan pelaksanaan penanggulangan TB dilaksanakan oleh Departemen Kesehatan, Dinas Kesehatan Provinsi, Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, dengan mengikutsertakan institusi dan organisasi profesi terkait sesuai tugas dan fungsi masing-masing.
- Kelima : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 13 Mei 2009

MENTERI KESEHATAN,



[Handwritten signature]
Dr. dr. SITI FADILAH SUPARI, Sp. JP(K)

**KATA PENGANTAR
EDISI 2 CETAKAN TAHUN 2011**

Pada beberapa tahun terakhir ini, pengendalian TB di Indonesia mengalami kemajuan yang cukup pesat, hal ini antara lain dibuktikan dengan tercapainya banyak indikator penting dalam pengendalian TB. Faktor keberhasilan tersebut antara lain: akses pelayanan kesehatan semakin baik, pendanaan semakin memadai, dukungan pemerintah pusat dan daerah, peran serta masyarakat dan swasta semakin meningkat, membaiknya teknologi pengendalian TB. Banyak kegiatan terobosan yang diinisiasi baik dalam skala nasional maupun lokal.

Seiring dengan penemuan baru ilmu dan teknologi dan perkembangan program pengendalian TB di lapangan, buku pedoman Pengendalian TB ini sudah mengalami beberapa cetakan. Pada cetakan ini, dilakukan beberapa perubahan sesuai dengan perkembangan yang terjadi di lapangan, seperti perubahan definisi, terminologi, sistematika dan kebijakan operasional. Kata penanggulangan diubah menjadi pengendalian sesuai perubahan dan paradigma dan meluasnya sasaran kegiatan program. Strategi nasional pengendalian TB juga disesuaikan dengan disepakatinya strategi nasional TB dan rencana aksi tahun 2010 - 2014. Beberapa perubahan baru seperti yang dituangkan pada buku pedoman pengobatan yang diterbitkan WHO juga diakomodir dengan tetap mempertimbangkan situasi spesifik program TB di Indonesia, seperti perubahan teknis tatalaksana pasien, misalnya perubahan jadwal pemeriksaan dahak ulang dalam rangka pemantauan pasien. Hal ini dilakukan untuk mengakomodasi kewaspadaan terhadap terjadinya MDR-TB. Pentingnya masalah koinfeksi TB-HIV diakomodasi dengan ditambahkan bab Kolaborasi TB-HIV. Demikian pula perluasan strategi penemuan pasien TB yang bukan hanya bertumpu pada penemuan secara pasif tetapi pada situasi yang menguntungkan program perlu juga dilakukan penemuan secara aktif.

Akhirnya dengan penerbitan buku Pedoman Pengendalian Tuberkulosis cetakan tahun 2011, mudah mudahan dapat merespon usulan, terutama dari pengguna baik dari kalangan pegiat program maupun pelaksana program di lapangan.

Jakarta, September 2011
Direktur P2ML,
Kementerian Kesehatan RI



Dr. H. Mohamad Subuh, MPPM

DAFTAR SINGKATAN

AIDS	= <i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
AKMS	= Advokasi Komunikasi dan Mobilisasi Sosial
APBN/D	= Anggaran Pembangunan dan Belanja Negara/Daerah
AP	= Akhir Pengobatan
ARTI	= <i>Annual Risk of TB Infection</i>
ART	= <i>Anti Retroviral Therapy</i>
ARV	= <i>Anti RetroViral</i> (obat)
Balitbangkes	= Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
Bapelkes	= Balai Pelatihan Kesehatan
B/BKPM	= Balai/Balai Besar Kesehatan Para Masyarakat
BCG	= <i>Bacillus Calmette et Guerin</i>
BLK	= Balai Laboratorium Kesehatan
BLN	= Bantuan Luar Negeri
BTA	= Basil Tahan Asam
BP4	= Balai Pengobatan Penyakit Paru Paru
BUMN	= Badan Usaha Milik Negara
CDR	= <i>Case Detection Rate</i>
Cm	= Capreomycin
CNR	= <i>Case Notification Rate</i>
Cs	= Cycloserine
Ditjen PP& PL	= Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit & Penyehatan Lingkungan
Ditjen Binkesmas	= Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat (Bina Gizi PKIA)
Ditjen Binfar & Alkes	= Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan
Ditjen Binyanmed	= Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medis (Bina Upaya Kesehatan)
DIP	= Daftar Isian Proyek
DOTS	= <i>Directly Observed Treatment, Shortcourse chemotherapy</i>
DPR (D)	= Dewan Perwakilan Rakyat (Daerah)
DPS	= Prakter Dokter Swasta (Dokter Praktek Swasta)
DST	= <i>Drug Sensitivity Testing</i>
E	= <i>Etambutol</i>
EQAS	= <i>External Quality Assurance System</i>
Eto	= Ethionamide
EFV	= Efavirenz
Fasyankes	= Fasilitas Pelayanan Kesehatan
FDC	= <i>Fixed Dose Combination</i>
FEFO	= <i>First Expired First Out</i>
Gerdunas -TB	= Gerakan Terpadu Nasional Penanggulangan Tuberkulosis
GFK	= Gudang Farmasi Kabupaten/ Kota
H	= <i>Isoniasid (INH = Iso Niacid Hydrazide)</i>
HIV	= <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IAKMI	= Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia
IBI	= Ikatan Bidan Indonesia
IDAI	= Ikatan Dokter Anak Indonesia
IDI	= Ikatan Dokter Indonesia
IUATLD	= <i>International Union Against TB and Lung Diseases</i>
KBNP	= Kesalahan besar negatif palsu
KBPP	= Kesalahan besar positif palsu
KDT	= Kombinasi Dosis Tetap
KG	= Kesalahan Gradasi
KKNP	= Kesalahan kecil negatif palsu
KKPP	= Kesalahan kecil positif palsu

PEDOMAN NASIONAL PENGENDALIAN TUBERKULOSIS

Km	= Kanamycin
KPP	= Kelompok Puskesmas Pelaksana
Lapas	= Lembaga Pemasyarakatan
Lfx	= Levofloxacin
LP	= Lapang Pandang
LSM	= Lembaga Swadaya Masyarakat
LPLPO	= Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat
MDG	= <i>Millenium Development Goals</i>
MDR / XDR	= <i>Multi Drugs Resistance / extensively Drugs Resistance</i>
Mfx	= Moxifloxacin
MOTT	= <i>Mycobacterium Other Than Tuberculosis</i>
NRTI	= Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors
NTM	= <i>Non Tuberculosis Mycobacterium</i>
NVP	= Nevirapin
OAT	= Obat Anti Tuberkulosis
OfI	= Ofloxacin
PAPDI	= Perhimpunan Ahli Penyakit Dalam Indonesia
PCR	= <i>Poly Chain Reaction</i>
PDPI	= Perhimpunan Dokter Paru Indonesia
PME	= Pemantapan Mutu Eksternal
PMI	= Pemantapan Mutu Internal
PMO	= Pengawasan Minum Obat
POA	= <i>Plan of Action</i>
POGI	= Perhimpunan Obstetri dan Ginekologi Indonesia
POM	= Pengawasan Obat dan Makanan
PPM	= Puskesmas Pelaksana Mandiri
PPM	= <i>Public Private Mix</i>
PPNI	= Perhimpunan Perawat Nasional Indonesia
PPTI	= Perhimpunan Pemberantasan Tuberkulosis Indonesia
PRM	= Puskesmas Rujukan Mikroskopis
PS	= Puskesmas Satelit
PSDM	= Pengembangan Sumber Daya Manusia
Pto	= Prothionamide
Puskesmas	= Pusat Kesehatan Masyarakat
Pustu	= Puskesmas Pembantu
R	= <i>Rifampisin</i>
RSP	= Rumah Sakit Paru
RTL	= Rencana Tindak Lanjut
RUS 1 dan 2	= Rujukan uji silang tingkat pertama dan kedua
Rutan	= Rumah tahanan
S	= <i>Streptomisin</i>
SDM	= Sumber Daya Manusia
SGOT	= <i>Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase</i>
SGPT	= <i>Serum Pyruvic Oxaloacetic Transaminase</i>
SKRT	= Survei Kesehatan Rumah Tangga
SPS	= Sewaktu-Pagi-Sewaktu
TB	= Tuberkulosis
TNA	= <i>Training Need Assessment</i>
WHO	= <i>World Health Organization</i>
Z	= <i>Pirazinamid</i>
ZN	= <i>Ziehl Neelsen</i>

BAB 1

EPIDEMIOLOGI DAN PENGENDALIAN TB

Pembahasan pada bab ini akan mencakup Tuberkulosis (TB) dan riwayat alamiahnya, besaran masalah TB dan upaya pengendalian TB yang dilakukan. Pembahasan disini menggunakan konsep epidemiologi praktis dan ringkas sebagai dasar pandangan untuk pengendalian TB. Fokus pembahasan lebih di titik beratkan pada perkembangan global, sementara pembahasan yang menyangkut perkembangan di Indonesia dibahas dalam bab lain.

1. TB dan Riwayat alamiahnya

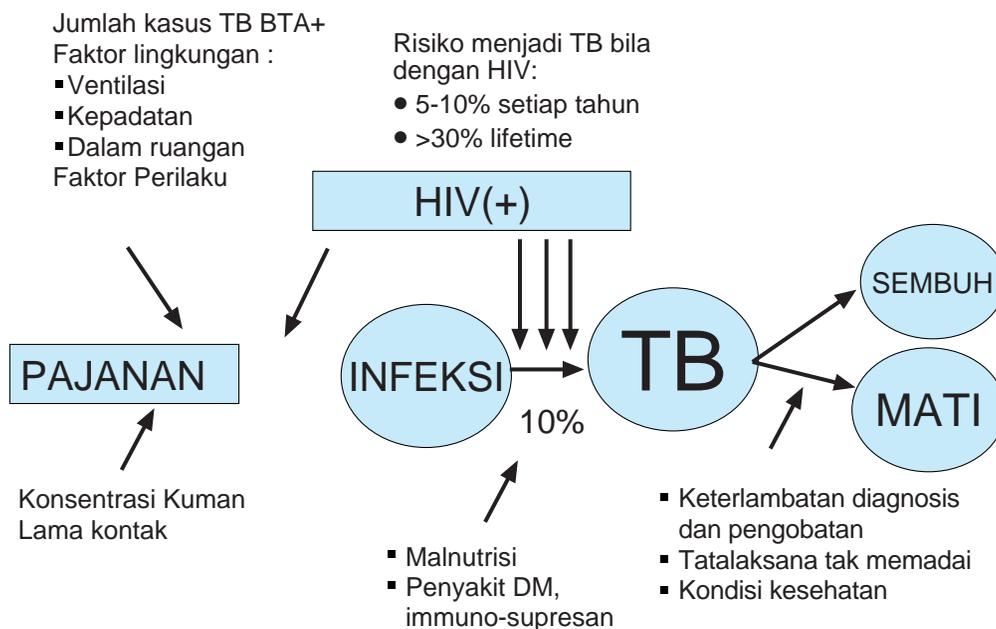
- **Tuberkulosis** adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*). Sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya.
- **Cara penularan**
 - Sumber penularan adalah pasien TB BTA positif.
 - Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak.
 - Umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak berada dalam waktu yang lama. Ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman. Percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan yang gelap dan lembab.
 - Daya penularan seorang pasien ditentukan oleh banyaknya kuman yang dikeluarkan dari parunya. Makin tinggi derajat kepositifan hasil pemeriksaan dahak, makin menular pasien tersebut.
 - Faktor yang memungkinkan seseorang terpajan kuman TB ditentukan oleh konsentrasi percikan dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut.
- **Risiko penularan**
 - Risiko tertular tergantung dari tingkat pajanan dengan percikan dahak. Pasien TB paru dengan BTA positif memberikan kemungkinan risiko penularan lebih besar dari pasien TB paru dengan BTA negatif.
 - Risiko penularan setiap tahunnya di tunjukkan dengan Annual Risk of Tuberculosis Infection (ARTI) yaitu proporsi penduduk yang berisiko terinfeksi TB selama satu tahun. ARTI sebesar 1%, berarti 10 (sepuluh) orang diantara 1000 penduduk terinfeksi setiap tahun.
 - Menurut WHO ARTI di Indonesia bervariasi antara 1-3%.
 - Infeksi TB dibuktikan dengan perubahan reaksi tuberkulin negatif menjadi positif.

● **Risiko menjadi sakit TB**

- Hanya sekitar 10% yang terinfeksi TB akan menjadi sakit TB.
- Dengan ARTI 1%, diperkirakan diantara 100.000 penduduk rata-rata terjadi 1000 terinfeksi TB dan 10% diantaranya (100 orang) akan menjadi sakit TB setiap tahun. Sekitar 50 diantaranya adalah pasien TB BTA positif.
- Faktor yang mempengaruhi kemungkinan seseorang menjadi pasien TB adalah daya tahan tubuh yang rendah, diantaranya infeksi HIV/AIDS dan malnutrisi (gizi buruk).
- Infeksi HIV mengakibatkan kerusakan luas sistem daya tahan tubuh seluler (*cellular immunity*) dan merupakan faktor risiko paling kuat bagi yang terinfeksi TB untuk menjadi sakit TB (TB Aktif). Bila jumlah orang terinfeksi HIV meningkat, maka jumlah pasien TB akan meningkat, dengan demikian penularan TB di masyarakat akan meningkat pula.

Faktor risiko kejadian TB, secara ringkas digambarkan pada gambar berikut:

Gambar 1.1. Faktor Risiko Kejadian TB transmisi

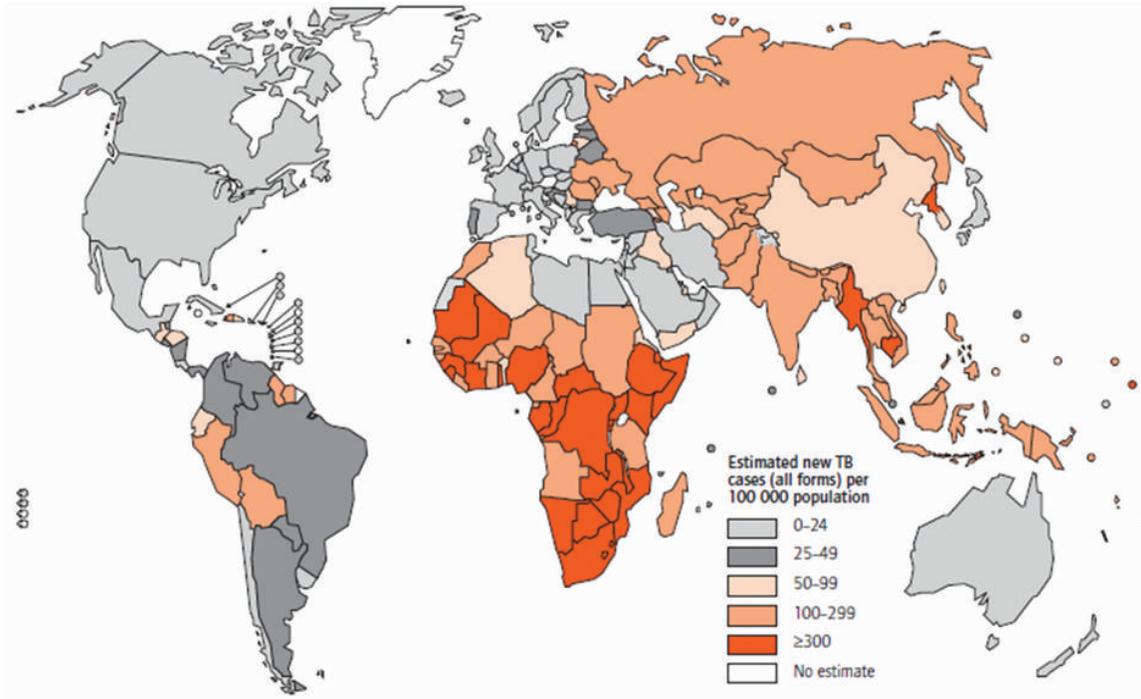


- Riwayat alamiah pasien TB yang tidak diobati. Pasien yang tidak diobati, setelah 5 tahun, akan:
 - 50% meninggal
 - 25% akan sembuh sendiri dengan daya tahan tubuh yang tinggi
 - 25% menjadi kasus kronis yang tetap menular

2. Besaran masalah Tuberkulosis

Diperkirakan sekitar sepertiga penduduk dunia telah terinfeksi oleh Mycobacterium tuberculosis. Pada tahun 1995, diperkirakan ada 9 juta pasien TB baru dan 3 juta kematian akibat TB diseluruh dunia. Diperkirakan 95% kasus TB dan 98% kematian akibat TB didunia, terjadi pada negara-negara berkembang. Demikian juga, kematian wanita akibat TB lebih banyak dari pada kematian karena kehamilan, persalinan dan nifas.

Gambar 1.2. Angka Insidens TB didunia (WHO, 2009)



Sekitar 75% pasien TB adalah kelompok usia yang paling produktif secara ekonomis (15-50 tahun). Diperkirakan seorang pasien TB dewasa, akan kehilangan rata-rata waktu kerjanya 3 sampai 4 bulan. Hal tersebut berakibat pada kehilangan pendapatan tahunan rumah tangganya sekitar 20-30%. Jika ia meninggal akibat TB, maka akan kehilangan pendapatannya sekitar 15 tahun. Selain merugikan secara ekonomis, TB juga memberikan dampak buruk lainnya secara sosial stigma bahkan dikucilkan oleh masyarakat. Pada tahun 1990-an, situasi TB didunia semakin memburuk, jumlah kasus TB meningkat dan banyak yang tidak berhasil disembuhkan, terutama pada negara yang dikelompokkan dalam 22 negara dengan masalah TB besar (high burden countries). Menyikapi hal tersebut, pada tahun 1993, WHO mencanangkan TB sebagai kedaruratan dunia (global emergency).

Penyebab utama meningkatnya beban masalah TB antara lain adalah:

- Kemiskinan pada berbagai kelompok masyarakat, seperti pada negara-negara yang sedang berkembang.
- Kegagalan program TB selama ini. Hal ini diakibatkan oleh:
 - Tidak memadainya komitmen politik dan pendanaan
 - Tidak memadainya organisasi pelayanan TB (kurang terakses oleh masyarakat, penemuan kasus /diagnosis yang tidak standar, obat tidak terjamin penyediaannya, tidak dilakukan pemantauan, pencatatan dan pelaporan yang standar, dan sebagainya).
 - Tidak memadainya tatalaksana kasus (diagnosis dan paduan obat yang tidak standar, gagal menyembuhkan kasus yang telah didiagnosis)
 - Salah persepsi terhadap manfaat dan efektifitas BCG.
 - Infrastruktur kesehatan yang buruk pada negara-negara yang mengalami krisis ekonomi atau pergolakan masyarakat.
- Perubahan demografik karena meningkatnya penduduk dunia dan perubahan struktur umur kependudukan.
- Dampak pandemi HIV.

Pandemi HIV/AIDS di dunia menambah permasalahan TB. Koinfeksi dengan HIV akan meningkatkan risiko kejadian TB secara signifikan. Pada saat yang sama, resistensi ganda kuman TB terhadap obat anti TB (multidrug resistance = MDR) semakin menjadi masalah akibat kasus yang tidak berhasil disembuhkan. Keadaan tersebut pada akhirnya akan menyebabkan terjadinya epidemi TB yang sulit ditangani.

3. Upaya Pengendalian TB

Sejalan dengan meningkatnya kasus TB, pada awal tahun 1990-an WHO dan IUATLD mengembangkan strategi pengendalian TB yang dikenal sebagai strategi DOTS (Directly Observed Treatment Short-course). Strategi DOTS terdiri dari 5 komponen kunci, yaitu:

- 1) Komitmen politis, dengan peningkatan dan kesinambungan pendanaan.
- 2) Penemuan kasus melalui pemeriksaan dahak mikroskopis yang terjamin mutunya.
- 3) Pengobatan yang standar, dengan supervisi dan dukungan bagi pasien.
- 4) Sistem pengelolaan dan ketersediaan OAT yang efektif.
- 5) Sistem monitoring pencatatan dan pelaporan yang mampu memberikan penilaian terhadap hasil pengobatan pasien dan kinerja program.

WHO telah merekomendasikan strategi DOTS sebagai strategi dalam pengendalian TB sejak tahun 1995. Bank Dunia menyatakan strategi DOTS sebagai salah satu intervensi kesehatan yang secara ekonomis sangat efektif (*cost-effective*). Integrasi ke

dalam pelayanan kesehatan dasar sangat dianjurkan demi efisiensi dan efektifitasnya. Satu studi *cost benefit* yang dilakukan di Indonesia menggambarkan bahwa dengan menggunakan strategi DOTS, setiap dolar yang digunakan untuk membiayai program pengendalian TB, akan menghemat sebesar US\$ 55 selama 20 tahun. Fokus utama DOTS adalah penemuan dan penyembuhan pasien, prioritas diberikan kepada pasien TB tipe menular. Strategi ini akan memutuskan penularan TB dan dengan demikian menurunkan insidens TB di masyarakat. Menemukan dan menyembuhkan pasien merupakan cara terbaik dalam upaya pencegahan penularan TB.

Dengan semakin berkembangnya tantangan yang dihadapi program di banyak negara, kemudian strategi DOTS di atas oleh Global stop TB partnership strategi DOTS tersebut diperluas menjadi sebagai berikut :

- 1) Mencapai, mengoptimalkan dan mempertahankan mutu DOTS
- 2) Merespon masalah TB-HIV, MDR-TB dan tantangan lainnya
- 3) Berkontribusi dalam penguatan system kesehatan
- 4) Melibatkan semua pemberi pelayanan kesehatan baik pemerintah maupun swasta.
- 5) Memberdayakan pasien dan masyarakat
- 6) Melaksanakan dan mengembangkan penelitian

BAB 2 PENGENDALIAN TUBERKULOSIS DI INDONESIA

Pengendalian Tuberkulosis (TB) di Indonesia sudah berlangsung sejak zaman penjajahan Belanda namun terbatas pada kelompok tertentu. Setelah perang kemerdekaan, TB ditanggulangi melalui Balai Pengobatan Penyakit Paru Paru (BP-4). Sejak tahun 1969 pengendalian dilakukan secara nasional melalui Puskesmas. Obat anti tuberkulosis (OAT) yang digunakan adalah paduan standar INH, PAS dan Streptomisin selama satu sampai dua tahun. Asam Para Amino Salisilat (PAS) kemudian diganti dengan Pirazinamid. Sejak 1977 mulai digunakan paduan OAT jangka pendek yang terdiri dari INH, Rifampisin, Pirazinamid dan Ethambutol selama 6 bulan.

Pada tahun 1995, program nasional pengendalian TB mulai menerapkan strategi DOTS dan dilaksanakan di Puskesmas secara bertahap. Sejak tahun 2000 strategi DOTS dilaksanakan secara Nasional di seluruh Fasyankes terutama Puskesmas yang diintegrasikan dalam pelayanan kesehatan dasar.

Fakta menunjukkan bahwa TB masih merupakan masalah utama kesehatan masyarakat Indonesia, antara lain:

- Indonesia merupakan negara dengan pasien TB terbanyak ke-5 di dunia setelah India, Cina, Afrika Selatan dan Nigeria (WHO, 2009). Diperkirakan jumlah pasien TB di Indonesia sekitar 5,8% dari total jumlah pasien TB di dunia. Diperkirakan, setiap tahun ada 429.730 kasus baru dan kematian 62.246 orang. Insidensi kasus TB BTA positif sekitar 102 per 100.000 penduduk.
- Pada tahun 2009, prevalensi HIV pada kelompok TB di Indonesia sekitar 2.8% . Kekebalan ganda kuman TB terhadap obat anti TB (multidrug resistance = MDR) diantara kasus TB baru sebesar 2%, sementara MDR diantara kasus penobatan ulang sebesar 20%. (WHO, 2009)
- Tahun 1995, hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) menunjukkan bahwa penyakit TB merupakan penyebab kematian nomor tiga (3) setelah penyakit kardiovaskuler dan penyakit saluran pernafasan pada semua kelompok usia, dan nomor satu (1) dari golongan penyakit infeksi.
- Hasil Survey Prevalensi TB di Indonesia tahun 2004 menunjukkan bahwa angka prevalensi TB BTA positif secara Nasional 110 per 100.000 penduduk. Secara Regional prevalensi TB BTA positif di Indonesia dikelompokkan dalam 3 wilayah, yaitu: 1) wilayah Sumatera angka prevalensi TB adalah 160 per 100.000 penduduk; 2) wilayah Jawa dan Bali angka prevalensi TB adalah 110 per 100.000 penduduk; 3) wilayah Indonesia Timur angka prevalensi TB adalah 210 per 100.000 penduduk. Khusus untuk propinsi DIY dan Bali angka prevalensi TB adalah 68 per 100.000 penduduk. Mengacu pada hasil survey prevalensi tahun 2004, diperkirakan penurunan insiden TB BTA positif secara Nasional 3-4 % setiap tahunnya.

- Sampai tahun 2009, keterlibatan dalam program Pengendalian TB dengan Strategi DOTS meliputi 98% Puskesmas, sementara rumah sakit umum, Balai Kesehatan Paru Masyarakat mencapai sekitar 50%.

1. VISI DAN MISI

Visi

“Menuju masyarakat bebas masalah TB, sehat, mandiri dan berkeadilan”

Misi

1. Meningkatkan pemberdayaan masyarakat, termasuk swasta dan masyarakat madani dalam pengendalian TB.
2. Menjamin ketersediaan pelayanan TB yang paripurna, merata, bermutu, dan berkeadilan.
3. Menjamin ketersediaan dan pemerataan sumberdaya pengendalian TB.
4. Menciptakan tata kelola program TB yang baik.

2. TUJUAN DAN SASARAN

Tujuan

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

Sasaran

Sasaran strategi nasional pengendalian TB ini mengacu pada rencana strategis kementerian kesehatan dari 2009 sampai dengan tahun 2014 yaitu menurunkan prevalensi TB dari 235 per 100.000 penduduk menjadi 224 per 100.000 penduduk.

Sasaran keluaran adalah: (1) meningkatkan prosentase kasus baru TB paru (BTA positif) yang ditemukan dari 73% menjadi 90%; (2) meningkatkan prosentase keberhasilan pengobatan kasus baru TB paru (BTA positif) mencapai 88%; (3) meningkatkan prosentase provinsi dengan CDR di atas 70% mencapai 50%; (4) meningkatkan prosentase provinsi dengan keberhasilan pengobatan di atas 85% dari 80% menjadi 88%.

3. KEBIJAKAN PENGENDALIAN TUBERKULOSIS DI INDONESIA

- a. Pengendalian TB di Indonesia dilaksanakan sesuai dengan azas desentralisasi dalam kerangka otonomi dengan Kabupaten/kota sebagai titik berat manajemen program, yang meliputi: perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi serta menjamin ketersediaan sumber daya (dana, tenaga, sarana dan prasarana).
- b. Pengendalian TB dilaksanakan dengan menggunakan strategi DOTS dan memperhatikan strategi Global Stop TB partnership

- c. Penguatan kebijakan ditujukan untuk meningkatkan komitmen daerah terhadap program pengendalian TB.
- d. Penguatan strategi DOTS dan pengembangannya ditujukan terhadap peningkatan mutu pelayanan, kemudahan akses untuk penemuan dan pengobatan sehingga mampu memutuskan rantai penularan dan mencegah terjadinya MDR-TB.
- e. Penemuan dan pengobatan dalam rangka pengendalian TB dilaksanakan oleh seluruh Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Fasyankes), meliputi Puskesmas, Rumah Sakit Pemerintah Balai/Klinik Pengobatan, Dokter Praktek Swasta (DPS) dan fasilitas kesehatan lainnya.
- f. 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).
- g. Peningkatan kemampuan laboratorium diberbagai tingkat pelayanan ditujukan untuk peningkatan mutu dan akses layanan.
- h. Obat Anti Tuberkulosis (OAT) untuk pengendalian TB diberikan secara cuma-cuma dan dikelola dengan manajemen logistik yang efektif demi menjamin ketersediaannya.
- i. Ketersediaan tenaga yang kompeten dalam jumlah yang memadai untuk meningkatkan dan mempertahankan kinerja program.
- j. Pengendalian TB lebih diprioritaskan kepada kelompok miskin dan kelompok rentan lainnya terhadap TB.
- k. Pasien TB tidak dijauhkan dari keluarga, masyarakat dan pekerjaannya.
- l. Memperhatikan komitmen internasional yang termuat dalam MDGs.

4. STRATEGI NASIONAL PENGENDALIAN TB DI INDONESIA 2010 - 2014

Strategi nasional program pengendalian TB nasional terdiri dari 7 strategi:

1. Memperluas dan meningkatkan pelayanan DOTS yang bermutu
2. Menghadapi tantangan TB/HIV, MDR-TB, TB anak dan kebutuhan masyarakat miskin serta rentan lainnya
3. Melibatkan seluruh penyedia pelayanan pemerintah, masyarakat (sukarela), perusahaan dan swasta melalui pendekatan Public-Private Mix dan menjamin kepatuhan terhadap International Standards for TB Care
4. Memberdayakan masyarakat dan pasien TB.
5. Memberikan kontribusi dalam penguatan sistem kesehatan dan manajemen program pengendalian TB
6. Mendorong komitmen pemerintah pusat dan daerah terhadap program TB
7. Mendorong penelitian, pengembangan dan pemanfaatan informasi strategis.

5. KEGIATAN

- a. Tatalaksana dan Pencegahan TB
 - Penemuan Kasus Tuberkulosis
 - Pengobatan Tuberkulosis
 - Pemantauan dan Hasil Pengobatan Tuberkulosis
 - Pengendalian Infeksi pada sarana layanan
 - Pencegahan Tuberkulosis

- b. **Manajemen Program TB**
 - Perencanaan program Tuberkulosis
 - Monitoring dan Evaluasi Program Tuberkulosis
 - Manajemen Logistik Program Tuberkulosis
 - Pengembangan Ketenagaan Program Tuberkulosis
 - Promosi program Tuberkulosis

- c. **Pengendalian TB komprehensif**
 - Penguatan Layanan Laboratorium Tuberkulosis
 - Public - Private Mix (Pelibatan Semua Fasilitas Pelayanan Kesehatan)
 - Kolaborasi TB-HIV
 - Pemberdayaan Masyarakat dan Pasien TB
 - Pendekatan kolaborasi dalam kesehatan paru
 - Manajemen TB Resist Obat
 - Penelitian tuberkulosis

6. ORGANISASI PELAKSANAAN

Aspek manajemen program

a. Tingkat Pusat

Upaya pengendalian TB dilakukan melalui Gerakan Terpadu Nasional Pengendalian Tuberkulosis (Gerdunas-TB) yang merupakan forum kemitraan lintas sektor dibawah koordinasi Menko Kesra. Menteri Kesehatan R.I. sebagai penanggung jawab teknis upaya pengendalian TB.

Dalam pelaksanaannya program TB secara Nasional dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, cq. Sub Direktorat Tuberkulosis.

b. Tingkat Propinsi

Di tingkat propinsi dibentuk Gerdunas-TB Propinsi yang terdiri dari Tim Pengarah dan Tim Teknis. Bentuk dan struktur organisasi disesuaikan dengan kebutuhan daerah.

Dalam pelaksanaan program TB di tingkat propinsi dilaksanakan Dinas Kesehatan Propinsi.

c. Tingkat Kabupaten/Kota

Di tingkat kabupaten/kota dibentuk Gerdunas-TB kabupaten / kota yang terdiri dari Tim Pengarah dan Tim Teknis. Bentuk dan struktur organisasi disesuaikan dengan kebutuhan kabupaten / kota. Dalam pelaksanaan program TB di tingkat Kabupaten/Kota dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.

Aspek Tatalaksana pasien TB

Dilaksanakan oleh Puskesmas, Rumah Sakit, BP4/Klinik dan Dokter Praktek Swasta.

a. Puskesmas

Dalam pelaksanaan di Puskesmas, dibentuk kelompok Puskesmas Pelaksana (KPP) yang terdiri dari Puskesmas Rujukan Mikroskopis (PRM), dengan dikelilingi oleh kurang lebih 5 (lima) Puskesmas Satelit (PS).

Pada keadaan geografis yang sulit, dapat dibentuk Puskesmas Pelaksana Mandiri (PPM) yang dilengkapi tenaga dan fasilitas pemeriksaan sputum BTA.

b. Rumah Sakit

Rumah Sakit Umum, Balai/Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (B/BKPM), dan klinik lainnya dapat melaksanakan semua kegiatan tatalaksana pasien TB.

c. Dokter Praktek Swasta (DPS) dan fasilitas layanan lainnya.

Secara umum konsep pelayanan di Balai Pengobatan dan DPS sama dengan pelaksanaan pada rumah sakit dan Balai Penobatan (klinik).

BAB 3

TATALAKSANA PASIEN TUBERKULOSIS

Pada bab ini dibahas tentang strategi penemuan kasus Tuberkulosis, diagnosis, pengobatan, pemantauan dan hasil pengobatan.

1. PENEMUAN KASUS TUBERKULOSIS

Penemuan kasus bertujuan untuk mendapatkan kasus TB melalui serangkaian kegiatan mulai dari penjangkaran terhadap suspek TB, pemeriksaan fisik dan laboratories, menentukan diagnosis dan menentukan klasifikasi penyakit dan tipe pasien TB, sehingga dapat dilakukan pengobatan agar sembuh dan tidak menularkan penyakitnya kepada orang lain. Kegiatan penemuan pasien terdiri dari penjangkaran suspek, diagnosis, penentuan klasifikasi penyakit dan tipe pasien.

Kegiatan ini membutuhkan adanya pasien yang memahami dan sadar akan gejala TB, akses terhadap fasilitas kesehatan dan adanya tenaga kesehatan yang kompeten yang mampu melakukan pemeriksaan terhadap gejala dan keluhan tersebut.

Penemuan pasien merupakan langkah pertama dalam kegiatan tatalaksana pasien TB. Penemuan dan penyembuhan pasien TB menular, secara bermakna akan dapat menurunkan kesakitan dan kematian akibat TB, penularan TB di masyarakat dan sekaligus merupakan kegiatan pencegahan penularan TB yang paling efektif di masyarakat.

Strategi penemuan

- Penemuan pasien TB, secara umum dilakukan secara pasif dengan promosi aktif. Penjangkaran tersangka pasien dilakukan di fasilitas pelayanan kesehatan; didukung dengan penyuluhan secara aktif, baik oleh petugas kesehatan maupun masyarakat, untuk meningkatkan cakupan penemuan tersangka pasien TB. Pelibatan semua layanan dimaksudkan untuk mempercepat penemuan dan mengurangi keterlambatan pengobatan. Penemuan secara aktif pada masyarakat umum, dinilai tidak cost efektif.
- Penemuan secara aktif dapat dilakukan terhadap
 - a. kelompok khusus yang rentan atau beresiko tinggi sakit TB seperti pada pasien dengan HIV (orang dengan HIV AIDS),
 - b. kelompok yang rentan tertular TB seperti di rumah tahanan, lembaga pemasyarakatan (para narapidana), mereka yang hidup pada daerah kumuh, serta keluarga atau kontak pasien TB, terutama mereka yang dengan TB BTA positif.
 - c. pemeriksaan terhadap anak dibawah lima tahun pada keluarga TB harus dilakukan untuk menentukan tindak lanjut apakah diperlukan pengobatan TB atau pengobatan pencegahan.
 - d. Kontak dengan pasien TB resistan obat
- Penerapan manajemen tatalaksana terpadu bagi kasus dengan gejala dan tanda yang sama dengan gejala TB, seperti pendekatan praktis

menuju kesehatan paru (PAL = practical approach to lung health), manajemen terpadu ballta sakit (MTBS), manajemen terpadu dewasa sakit (MTDS) akan membantu meningkatkan penemuan kasus TB di layanan kesehatan, mengurangi terjadinya “misopportunity” kasus TB dan sekaligus dapat meningkatkan mutu layanan.

- Tahap awal penemuan dilakukan dengan menjangring mereka yang memiliki gejala:
 - Gejala utama pasien TB paru adalah batuk berdahak selama 2-3 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 tersebut diatas, dianggap sebagai seorang tersangka (suspek) pasien TB, dan perlu dilakukan pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung.
 - Suspek TB MDR adalah semua orang yang mempunyai gejala TB dengan salah satu atau lebih kriteria suspek dibawah ini:
 1. Pasien TB yang gagal pengobatan kategori 2 (kasus kronik)
 2. Pasien TB tidak konversi pada pengobatan kategori 2.
 3. Pasien TB dengan riwayat pengobatan TB di fasyankes Non DOTS.
 4. Pasien TB gagal pengobatan kategori 1.
 5. Pasien TB tidak konversi setelah pemberian sisipan.
 6. Pasien TB kambuh.
 7. Pasien TB yang kembali berobat setelah lalai/default.
 8. Pasien TB dengan riwayat kontak erat pasien TB MDR
 9. ODHA dengan gejala TB-HIV.

Pemeriksaan dahak

a. Pemeriksaan dahak mikroskopis

Pemeriksaan dahak berfungsi untuk menegakkan diagnosis, menilai keberhasilan pengobatan dan menentukan potensi penularan. Pemeriksaan dahak untuk penegakan diagnosis dilakukan dengan mengumpulkan 3 spesimen dahak yang dikumpulkan dalam dua hari kunjungan yang berurutan berupa Sewaktu-Pagi-Sewaktu (SPS),

- **S (sewaktu):** dahak dikumpulkan pada saat suspek TB datang berkunjung pertama kali. Pada saat pulang, suspek membawa sebuah pot dahak untuk mengumpulkan dahak pagi pada hari kedua.

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

Pengambilan 3 spesimen dahak masih diutamakan dibanding dengan 2 spesimen dahak mengingat masih belum optimalnya fungsi sistem dan hasil jaminan mutu eksternal pemeriksaan laboratorium.

b. Pemeriksaan Biakan

Peran biakan dan identifikasi *M. Tuberculosis* pada pengendalian TB adalah untuk menegakkan diagnosis TB pada pasien tertentu, yaitu :

- Pasien TB Ekstra Paru
- Pasien Tb Anak
- Pasien TB BTA Negatif

Pemeriksaan tersebut dilakukan jika keadaan memungkinkan dan tersedia laboratorium yang telah memenuhi standar yang ditetapkan.

c. Uji Kepekaan Obat TB

Uji kepekaan obat TB bertujuan untuk resistensi *M. Tuberculosis* terhadap OAT. Uji kepekaan obat tersebut harus dilakukan di laboratorium yang tersertifikasi dan lulus pemantapan mutu atau Quality Assurance (QA).

Pemeriksaan tersebut ditujukan untuk diagnosis pasien TB yang memenuhi kriteria suspek TB-MDR.

2. DIAGNOSIS TUBERKULOSIS

Diagnosis TB paru

- Semua suspek TB diperiksa 3 spesimen dahak dalam waktu 2 hari, yaitu *sewaktu - pagi - sewaktu* (SPS).
- Diagnosis TB Paru pada orang dewasa ditegakkan dengan ditemukannya kuman TB. Pada program TB nasional, penemuan BTA melalui pemeriksaan dahak mikroskopis merupakan diagnosis utama. Pemeriksaan lain seperti foto toraks, biakan dan uji kepekaan dapat digunakan sebagai penunjang diagnosis sepanjang sesuai dengan indikasinya.
- Tidak dibenarkan mendiagnosis TB hanya berdasarkan pemeriksaan foto toraks saja. Foto toraks tidak selalu memberikan gambaran yang khas pada TB paru, sehingga sering terjadi *overdiagnosis*.

Diagnosis TB ekstra paru

- Gejala dan keluhan tergantung organ yang terkena, misalnya kaku kuduk pada Meningitis TB, nyeri dada pada TB pleura (Pleuritis), pembesaran kelenjar limfe superfisialis pada limfadenitis TB dan deformitas tulang belakang (gibbus) pada spondilitis TB dan lain-lainnya.

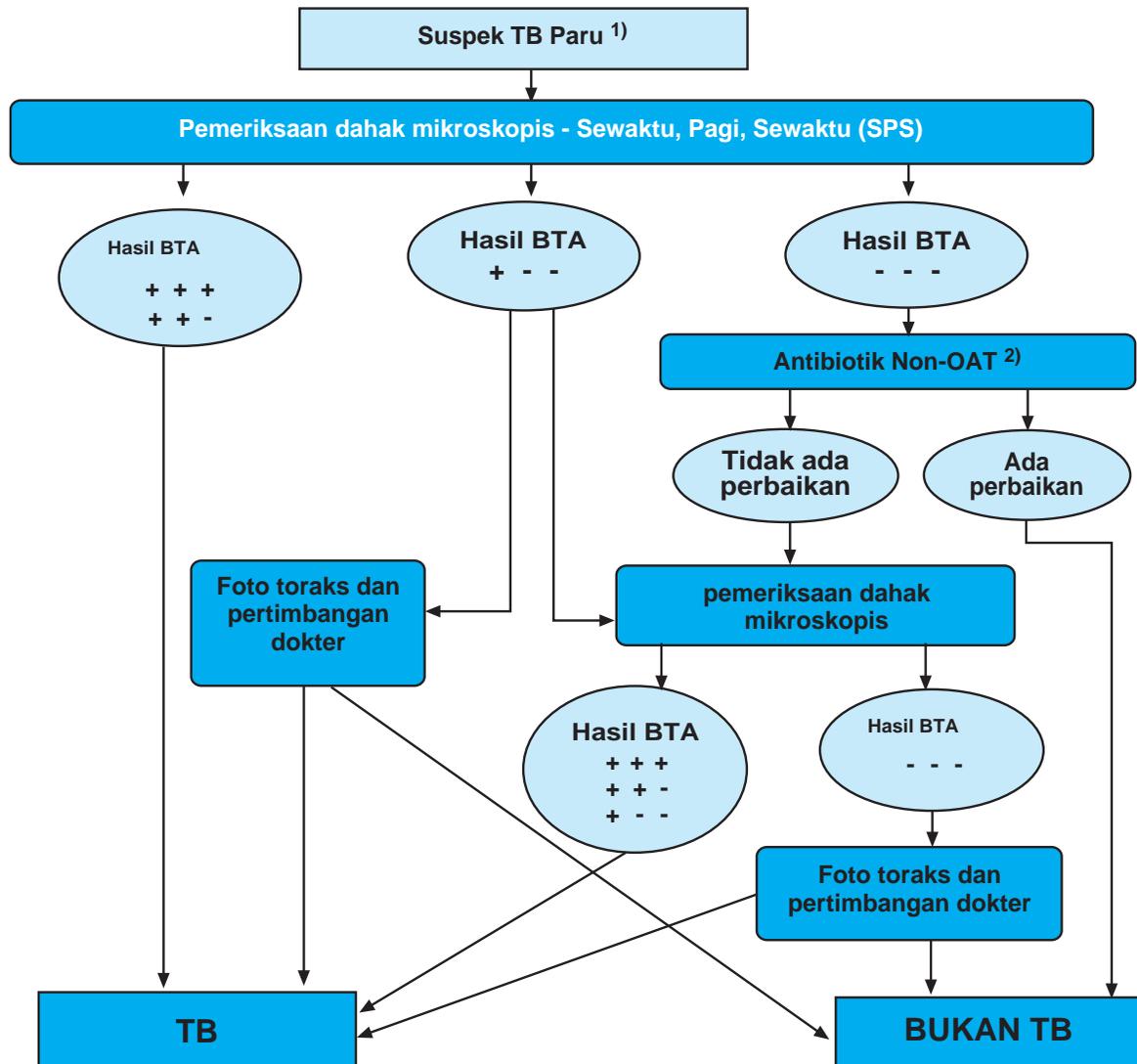
- Diagnosis pasti ditegakkan dengan pemeriksaan klinis, bakteriologis dan atau histopatologi yang diambil dari jaringan tubuh yang terkena

Diagnosis TB pada Orang Dengan HIV AIDS (ODHA)

Pada ODHA, diagnosis TB paru dan TB ekstra paru ditegakkan sebagai berikut:

1. **TB Paru BTA Positif**, yaitu minimal satu hasil pemeriksaan dahak positif.
2. **TB Paru BTA negatif**, yaitu hasil pemeriksaan dahak negatif dan gambaran klinis & radiologis mendukung Tb atau BTA negatif dengan hasil kultur TB positif.
3. **TB Ekstra Paru** pada ODHA ditegakkan dengan pemeriksaan klinis, bakteriologis dan atau histopatologi yang diambil dari jaringan tubuh yang terkena.

Gambar 3.1 Alur Diagnosis TB Paru

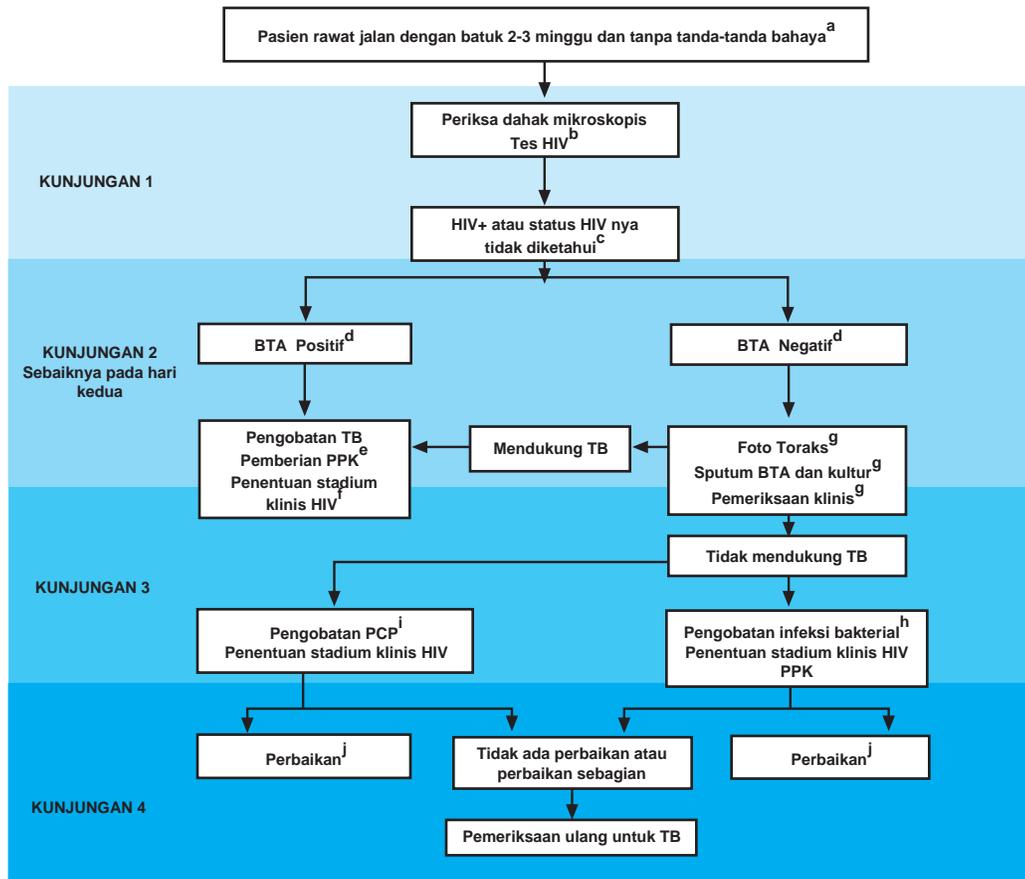


Pada keadaan tertentu dengan pertimbangan medis spesialisik, alur diagnostik ini dapat digunakan secara lebih fleksibel : pemeriksaan mikroskopis dapat dilakukan bersamaan dengan foto toraks dan pemeriksaan lain yang diperlukan.

Keterangan:

- Suspek TB Paru: Seseorang dengan batuk berdahak selama 2 - 3 minggu atau lebih disertai dengan atau tanpa gejala lain.
- Antibiotik non OAT : Antibiotik spektrum luas yang tidak memiliki efek anti TB (jangan gunakan fluorokuinolon)

Gambar 3.1: Alur Diagnosis TB Paru pada ODHA yang Rawat Jalan



Keterangan:

- a. **Tanda-tanda bahaya** yaitu bila dijumpai salah satu dari tanda-tanda berikut: frekuensi pernapasan > 30 kali/menit, demam > 39,0 C, denyut nadi > 120 kali/menit, tidak dapat berjalan bila tdk dibantu.
- b. Untuk daerah dengan angka prevalensi HIV pada orang dewasa > 1% atau prevalensi HIV diantara pasien TB ≥ 5%, pasien suspek TB yang belum diketahui status HIV-nya maka perlu ditawarkan untuk tes HIV. Untuk pasien suspek TB yang telah diketahui status HIV-nya maka tidak lagi dilakukan tes HIV.
- c. Untuk daerah yang tidak tersedia test HIV atau status HIV tidak diketahui (misalnya pasien menolak utk diperiksa) tetapi gejala klinis mendukung kecurigaan HIV positif.
- d. BTA Positif = sekurang-kurangnya 1 sediaan hasilnya positif; BTA Negatif = bila 3 sediaan hasilnya negatif.
- e. PPK = Pengobatan Pencegahan dengan Kotrimoksazol.
- f. Termasuk penentuan stadium klinis (clinical staging), perhitungan CD4 (bila tersedia fasilitas) dan rujukan untuk layanan HIV.
- g. Pemeriksaan-pemeriksaan dalam kotak tersebut harus dikerjakan secara bersamaan (bila memungkinkan) supaya jumlah kunjungan dapat dikurangkan sehingga mempercepat penegakkan diagnosis.
- h. Pemberian antibiotik (jangan golongan fluoroquinolones) untuk mengatasi typical & atypical bacteria.
- i. PCP = *Pneumocystis carinii pneumonia* atau dikenal juga *Pneumonia Pneumocystis jirovecii*
- j. Anjurkan untuk kembali diperiksa bila gejala-gejala timbul lagi.

Diagnosis TB pada anak

Diagnosis TB pada anak sulit sehingga sering terjadi misdiagnosis baik overdiagnosis maupun underdiagnosis. Pada anak-anak batuk bukan merupakan gejala utama. Pengambilan dahak pada anak biasanya sulit, maka diagnosis TB anak perlu kriteria lain dengan menggunakan sistem skor

IDAI telah membuat Pedoman Nasional Tuberkulosis Anak dengan menggunakan sistem skor (scoring system), yaitu pembobotan terhadap gejala atau tanda klinis yang dijumpai. Pedoman tersebut secara resmi digunakan oleh program nasional pengendalian tuberkulosis untuk diagnosis TB anak.

Tabel 3.1. Sistem skor gejala dan pemeriksaan penunjang TB

Parameter	0	1	2	3	Jumlah
Kontak TB	Tidak jelas		Laporan keluarga, BTA negatif atau tidak tahu, BTA tidak jelas	BTA positif	
Uji tuberkulin	Negatif			Positif (10 mm, atau 5 mm pada keadaan immunosupresi)	
Berat badan/ keadaan gizi		Bawah garis merah (KMS) atau BB/U <80%	Klinis gizi buruk (BB/U <60%)		
Demam tanpa sebab jelas		2 minggu			
Batuk		3 minggu			
Pembesaran kelenjar limfe koli, aksila, inguinal		1 cm, jumlah >1, tidak nyeri			
Pembengkakan tulang/sendi panggul, lutut, falang		Ada pembengkakan			
Foto toraks toraks	Normal/ tidak jelas	Kesan TB			
Jumlah					

Catatan :

- Diagnosis dengan sistem skoring ditegakkan oleh dokter.

- Batuk dimasukkan dalam skor setelah disingkirkan penyebab batuk kronik lainnya seperti Asma, Sinusitis, dan lain-lain.
- Jika dijumpai skrofuloderma (TB pada kelenjar dan kulit), pasien dapat langsung didiagnosis tuberkulosis.
- Berat badan dinilai saat pasien datang (moment opname).--> lampirkan tabel berat badan.
- Foto toraks bukan alat diagnostik utama pada TB anak
- Semua anak dengan reaksi cepat BCG (reaksi lokal timbul < 7 hari setelah penyuntikan) harus dievaluasi dengan sistem skoring TB anak.
- Anak didiagnosis TB jika jumlah skor > 6, (skor maksimal 14)
- Pasien usia balita yang mendapat skor 5, dirujuk ke RS untuk evaluasi lebih lanjut.

Perlu perhatian khusus jika ditemukan salah satu keadaan di bawah ini:

1. Tanda bahaya:
 - kejang, kaku kuduk
 - penurunan kesadaran
 - kegawatan lain, misalnya sesak napas
2. Foto toraks menunjukkan gambaran milier, kavitas, efusi pleura
3. Gibbus, koksitis

Setelah dokter melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, maka dilakukan pembobotan dengan sistem skor. Pasien dengan jumlah skor yang lebih atau sama dengan 6 (≥ 6), harus ditatalaksana sebagai pasien TB dan mendapat OAT (obat anti tuberkulosis). Bila skor kurang dari 6 tetapi secara klinis kecurigaan kearah TB kuat maka perlu dilakukan pemeriksaan diagnostik lainnya sesuai indikasi, seperti bilasan lambung, patologi anatomi, pungsi lumbal, pungsi pleura, foto tulang dan sendi, funduskopi, CT-Scan, dan lain lainnya.

Diagnosis TB MDR

Diagnosis TB MDR dipastikan berdasarkan pemeriksaan biakan dan uji kepekaan *M.tuberculosis*. Semua suspek TB MDR diperiksa dahaknya dua kali, salah satu diantaranya harus dahak pagi hari. Uji kepekaan *M.tuberculosis* harus dilakukan di laboratorium yang telah tersertifikasi untuk uji kepekaan.

Sambil menunggu hasil uji kepekaan, maka suspek TB MDR akan tetap meneruskan pengobatan sesuai dengan pedoman pengendalian TB Nasional.

3. KLASIFIKASI PENYAKIT DAN TIPE PASIEN

Penentuan klasifikasi penyakit dan tipe pasien tuberkulosis memerlukan suatu “definisi kasus” yang meliputi empat hal , yaitu:

- Lokasi atau organ tubuh yang sakit: paru atau ekstra paru;
- Bakteriologi (hasil pemeriksaan dahak secara mikroskopis): BTA positif atau BTA negatif;
- Riwayat pengobatan TB sebelumnya, pasien baru atau sudah pernah diobati
- Status HIV pasien.

Tingkat keparahan penyakit: ringan atau berat. Saat ini sudah tidak dimasukkan dalam penentuan definisi kasus

Manfaat dan tujuan menentukan klasifikasi dan tipe adalah

- Menentukan paduan pengobatan yang sesuai, untuk mencegah pengobatan yang tidak adekuat (*undertreatment*), menghindari pengobatan yang tidak perlu (*overtreatment*) .
- Melakukan registrasi kasus secara benar
- Standarisasi proses (tahapan) dan pengumpulan data
- Menentukan prioritas pengobatan TB, dalam situasi dengan sumber daya yang terbatas.
- Analisis kohort hasil pengobatan, sesuai dengan definisi klasifikasi dan tipe.
- Memonitor kemajuan dan mengevaluasi efektifitas program secara akurat, baik pada tingkat kabupaten, provinsi, nasional, regional maupun dunia.

Beberapa istilah dalam definisi kasus:

- Kasus TB : Pasien TB yang telah dibuktikan secara mikroskopis atau didiagnosis oleh dokter atau petugas TB untuk diberikan pengobatan TB.
- Kasus TB pasti (definitif) : pasien dengan biakan positif untuk *Mycobacterium tuberculosis* atau tidak ada fasilitas biakan, sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif.

a. Klasifikasi berdasarkan organ tubuh (anatomical site) yang terkena:

- 1) Tuberkulosis paru. Tuberkulosis paru adalah tuberkulosis yang menyerang jaringan (parenkim) paru. tidak termasuk pleura (selaput paru) dan kelenjar pada hilus.

- 2) Tuberkulosis ekstra paru. Tuberkulosis yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung (pericardium), kelenjar lymfe, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin, dan lain-lain.
Pasien dengan TB paru dan TB ekstraparu diklasifikasikan sebagai TB paru

b. Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan dahak mikroskopis, keadaan ini terutama ditujukan pada TB Paru:

1) Tuberkulosis paru BTA positif.

- a) Sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif.
- b) 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan foto toraks dada menunjukkan gambaran tuberkulosis.
- c) 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan biakan kuman TB positif.
- d) 1 atau lebih spesimen dahak hasilnya positif setelah 3 spesimen dahak SPS pada pemeriksaan sebelumnya hasilnya BTA negatif dan tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika non OAT.

2) Tuberkulosis paru BTA negatif

Kasus yang tidak memenuhi definisi pada TB paru BTA positif. Kriteria diagnostik TB paru BTA negatif harus meliputi:

- a) Paling tidak 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negative
- b) Foto toraks abnormal sesuai dengan gambaran tuberkulosis.
- c) Tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika non OAT, bagi pasien dengan HIV negatif.
- d) Ditentukan (dipertimbangkan) oleh dokter untuk diberi pengobatan.

Catatan:

- Pasien TB paru tanpa hasil pemeriksaan dahak tidak dapat diklasifikasikan sebagai BTA negative, lebih baik dicatat sebagai "pemeriksaan dahak tidak dilakukan".
- Bila seorang pasien TB paru juga mempunyai TB ekstra paru, maka untuk kepentingan pencatatan, pasien tersebut harus dicatat sebagai pasien TB paru.
- Bila seorang pasien dengan TB ekstra paru pada beberapa organ, maka dicatat sebagai TB ekstra paru pada organ yang penyakitnya paling berat.

c. Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya

Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya disebut sebagai tipe pasien, yaitu:

1) Kasus baru

Adalah pasien yang belum pernah diobati dengan OAT atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan (4 minggu). Pemeriksaan BTA bisa positif atau negatif

2) Kasus yang sebelumnya diobati

- **Kasus kambuh (*Relaps*)**

Adalah pasien tuberkulosis yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan tuberkulosis dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, didiagnosis kembali dengan BTA positif (apusan atau kultur).

- **Kasus setelah putus berobat (*Default*)**

Adalah pasien yang telah berobat dan putus berobat 2 bulan atau lebih dengan BTA positif.

- **Kasus setelah gagal (*Failure*)**

Adalah pasien yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan kelima atau lebih selama pengobatan.

3). Kasus Pindahan (*Transfer In*)

Adalah pasien yang dipindahkan keregister lain untuk melanjutkan pengobatannya.

4). Kasus lain:

Adalah semua kasus yang tidak memenuhi ketentuan diatas, seperti yang

- i. tidak diketahui riwayat pengobatan sebelumnya,
- ii. pernah diobati tetapi tidak diketahui hasil pengobatannya,
- iii. kembali diobati dengan BTA negative.

Catatan:

TB paru BTA negatif dan TB ekstra paru, dapat juga mengalami kambuh, gagal, default maupun menjadi kasus kronik. Meskipun sangat jarang, harus dibuktikan secara patologik, bakteriologik (biakan), radiologik, dan pertimbangan medis spesialistik.

4. PENGOBATAN TUBERKULOSIS

Tujuan, dan Prinsip Pengobatan

Pengobatan TB bertujuan untuk menyembuhkan pasien, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, memutuskan rantai penularan dan mencegah terjadinya resistensi kuman terhadap **Obat Anti Tuberkulosis (OAT)**.

Jenis , sifat dan dosis OAT yang akan dijelaskan pada bab ini adalah yang tergolong pada lini pertama. Secara ringkas OAT lini pertama dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.2 Pengelompokan OAT

Golongan dan Jenis	Obat	
Golongan-1 Obat Lini Pertama	<ul style="list-style-type: none"> ■ Isoniazid (H) ■ Ethambutol (E) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pyrazinamide(Z) ■ Rifampicin (R) ■ Streptomycin (S)
Golongan-2 / Obat suntik/ Suntikan lini kedua	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kanamycin (Km) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amikacin (Am) ■ Capreomycin (Cm)
Golongan-3 / Golongan Fluoroquinolone	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ofloxacin (Ofx) ■ Levofloxacin (Lfx) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Moxifloxacin (Mfx)
Golongan-4 / Obat bakteriostatik lini kedua	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ethionamide(Eto) ■ Prothionamide(Pto) ■ Cycloserine (Cs) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para amino salisilat (PAS) ■ Terizidone (Trd)
Golongan-5 / Obat yang belum terbukti efikasinya dan tidak direkomendasikan oleh WHO	<ul style="list-style-type: none"> ■ Clofazimine (Cfz) ■ Linezolid(Lzd) ■ Amoxilin-Clavulanate (Amx-Clv) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Thioacetazone(Thz) ■ Clarithromycin(Clr) ■ Imipenem(Ipm).

Tabel 3.3. Jenis, Sifat dan Dosis OAT lini pertama

Jenis OAT	Sifat	Dosis yang direkomendasikan (mg/kg)	
		Harian	3xseminggu
Isoniazid (H)	Bakterisid	5 (4-6)	10 (8-12)
Rifampicin (R)	Bakterisid	10 (8-12)	10 (8-12)
Pyrazinamide (Z)	Bakterisid	25 (20-30)	35 (30-40)
Streptomycin (S)	Bakterisid	15 (12-18)	15 (12-18)
Ethambutol (E)	Bakteriostatik	15 (15-20)	30 (20-35)

Pengobatan tuberkulosis dilakukan dengan prinsip - prinsip sebagai berikut:

- OAT harus diberikan dalam bentuk kombinasi beberapa jenis obat, dalam jumlah cukup dan dosis tepat sesuai dengan kategori pengobatan. Jangan gunakan OAT tunggal (monoterapi). Pemakaian OAT-Kombinasi Dosis Tetap (OAT-KDT) lebih menguntungkan dan sangat dianjurkan.

- Untuk menjamin kepatuhan pasien menelan obat, dilakukan pengawasan langsung (DOT = *Directly Observed Treatment*) oleh seorang Pengawas Menelan Obat (PMO).
- Pengobatan TB diberikan dalam 2 tahap, yaitu tahap intensif dan lanjutan.

Tahap awal (intensif)

- o Pada tahap intensif (awal) pasien mendapat obat setiap hari dan perlu diawasi secara langsung untuk mencegah terjadinya resistensi obat.
- o Bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat, biasanya pasien menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu.
- o Sebagian besar pasien TB BTA positif menjadi BTA negatif (konversi) dalam 2 bulan.

Tahap Lanjutan

- o Pada tahap lanjutan pasien mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama
- o Tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman *persister* sehingga mencegah terjadinya kekambuhan

Paduan OAT yang digunakan di Indonesia

- Paduan OAT yang digunakan oleh Program Nasional Pengendalian Tuberkulosis di Indonesia:
 - o Kategori 1 : 2(HRZE)/4(HR)3.
 - o Kategori 2 : 2(HRZE)S/(HRZE)/5(HR)3E3.
Disamping kedua kategori ini, disediakan paduan obat sisipan (HRZE)
 - o Kategori Anak: 2HRZ/4HR
 - o Obat yang digunakan dalam tatalaksana pasien TB resistan obat di Indonesia terdiri dari OAT lini ke-2 yaitu Kanamycin, Capreomisin, Levofloksasin, Ethionamide, sikloserin dan PAS, serta OAT lini-1, yaitu pirazinamid and etambutol.
- Paduan OAT kategori-1 dan kategori-2 disediakan dalam bentuk paket berupa 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.
- 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 mengalami efek samping OAT KDT.

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.

KDT mempunyai beberapa keuntungan dalam pengobatan TB:

- 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

Paduan OAT lini pertama dan peruntukannya.

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

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien baru:

- Pasien baru TB paru BTA positif.
- Pasien TB paru BTA negatif foto toraks positif
- Pasien TB ekstra paru

Tabel 3.4 Dosis untuk paduan OAT KDT untuk Kategori 1

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 3.5 Dosis paduan OAT-Kombipak untuk Kategori 1

Tahap Pengobatan	Lama Pengobatan	Dosis per hari / kali				Jumlah hari/kali menelan obat
		Tablet Isoniasid @ 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

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

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien BTA positif yang telah diobati sebelumnya:

- Pasien kambuh
- Pasien gagal
- Pasien dengan pengobatan setelah putus berobat (*default*)

Tabel 3.6 Dosis untuk paduan OAT KDT Kategori 2

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
71 kg	5 tab 4KDT + 1000mg Streptomisin inj.	5 tab 4KDT	5 tab 2KDT + 5 tab Etambutol

Tabel 3.7 Dosis paduan OAT Kombipak untuk Kategori 2

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 Intensif (dosis harian)	2 bulan	1	1	3	3	-	0,75 gr	56
	1 bulan	1	1	3	3	-	-	28
Tahap Lanjutan (dosis 3x seminggu)	4 bulan	2	1	-	1	2	-	60

Catatan:

- Untuk pasien yang berumur 60 tahun ke atas dosis maksimal untuk streptomisin adalah 500mg tanpa memperhatikan berat badan.
- Untuk perempuan hamil lihat pengobatan TB dalam keadaan khusus.
- Cara melarutkan streptomisin vial 1 gram yaitu dengan menambahkan aquabidest sebanyak 3,7ml sehingga menjadi 4ml. (1ml = 250mg).

c. OAT Sisipan (HRZE)

Paket sisipan KDT adalah sama seperti paduan paket untuk tahap intensif kategori 1 yang diberikan selama sebulan (28 hari).

Tabel 3.8. Dosis KDT untuk Sisipan

Berat Badan	Tahap Intensif tiap hari selama 28 hari RHZE (150/75/400/275)
30 – 37 kg	2 tablet 4KDT
38 – 54 kg	3 tablet 4KDT
55 – 70 kg	4 tablet 4KDT
71 kg	5 tablet 4KDT

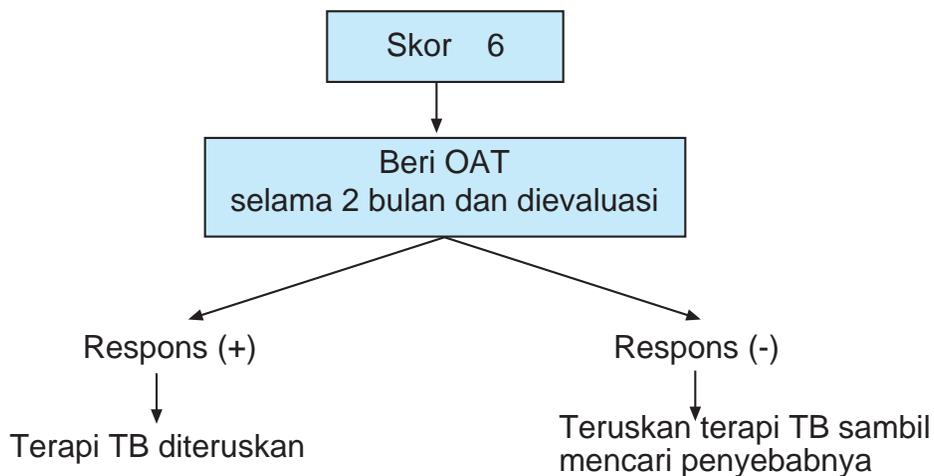
Tabel 4.9 Dosis OAT Kombipak untuk Sisipan

Tahap Pengobatan	Lamanya Pengobatan	Tablet Isoniasid @ 300 mgr	Kaplet Ripamfisid @ 450 mgr	Tablet Pirazinamid @ 500 mgr	Tablet Etambutol @ 250 mgr	Jumlah hari/kali menelan obat
Tahap intensif (dosis harian)	1 bulan	1	1	3	3	28

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 terjadinya risiko resistensi pada OAT lini kedua.

Pengobatan TB pada Anak

Gambar 3.2. Alur tatalaksana pasien TB anak pada unit pelayanan kesehatan dasar



Pada sebagian besar kasus TB anak pengobatan selama 6 bulan cukup adekuat. Setelah pemberian obat 6 bulan, lakukan evaluasi baik klinis maupun pemeriksaan penunjang. Evaluasi klinis pada TB anak merupakan parameter terbaik untuk menilai keberhasilan pengobatan. Bila dijumpai perbaikan klinis yang nyata walaupun gambaran radiologik tidak menunjukkan perubahan yang berarti, OAT tetap dihentikan.

Kategori Anak (2RHZ/ 4RH)

Prinsip dasar pengobatan TB adalah minimal 3 macam obat dan diberikan dalam waktu 6 bulan. OAT pada anak diberikan setiap hari, baik pada tahap

intensif maupun tahap lanjutan dosis obat harus disesuaikan dengan berat badan anak.

Tabel 3.10 Dosis OAT Kombipak pada anak

Jenis Obat	BB < 10 kg	BB 10 - 19 kg	BB 20 - 32 kg
Isoniasid	50 mg	100 mg	200 mg
Rifampicin	75 mg	150 mg	300 mg
Pirasinamid	150 mg	300 mg	600 mg

Tabel 3.11 Dosis OAT KDT pada anak

Berat badan (kg)	2 bulan tiap hari RHZ (75/50/150)	4 bulan tiap hari RH (75/50)
5-9	1 tablet	1 tablet
10-14	2 tablet	2 tablet
15-19	3 tablet	3 tablet
20-32	4 tablet	4 tablet

Keterangan:

- Bayi dengan berat badan kurang dari 5 kg dirujuk ke rumah sakit
- Anak dengan BB 15-19 kg dapat diberikan 3 tablet.
- Anak dengan BB > 33 kg, dirujuk ke rumah sakit.
- Obat harus diberikan secara utuh, tidak boleh dibelah
- OAT KDT dapat diberikan dengan cara : ditelan secara utuh atau digerus sesaat sebelum diminum.

Pengobatan Pencegahan (Profilaksis) Tuberkulosis untuk Anak

Pada semua anak, terutama balita yang tinggal serumah atau kontak erat dengan penderita TB dengan BTA positif, perlu dilakukan pemeriksaan menggunakan sistem skoring. Bila hasil evaluasi dengan sistem skoring didapat skor < 5, kepada anak tersebut diberikan Isoniazid (INH) dengan dosis 5-10 mg/kg BB/hari selama 6 bulan. Bila anak tersebut belum pernah mendapat imunisasi BCG, imunisasi BCG dilakukan setelah pengobatan pencegahan selesai.

Pengobatan Tuberkulosis dengan infeksi HIV/AIDS

Tatalaksanaan pengobatan TB pada ODHA adalah sama seperti pasien TB lainnya. Pada prinsipnya pengobatan TB diberikan segera, sedangkan pengobatan ARV dimulai berdasarkan stadium klinis HIV atau hasil CD4. Penting diperhatikan dari pengobatan TB pada ODHA adalah apakah pasien tersebut sedang dalam pengobatan ARV atau tidak.

Bila pasien tidak dalam pengobatan ARV, segera mulai pengobatan TB. Pemberian ARV dilakukan dengan prinsip :

- Semua ODHA dengan stadium klinis 3 perlu dipikirkan untuk mulai pengobatan ARV bila CD4 < 350/mm³ tapi harus dimulai sebelum CD4 turun dibawah 200/mm³.
- Semua ODHA stadium klinis 3 yang hamil atau menderita TB dengan CD4 < 350/mm³ harus dimulai pengobatan ARV.
- Semua ODHA stadium klinis 4 perlu diberikan pengobatan ARV tanpa memandang nilai CD4.

Bila pasien sedang dalam pengobatan ARV, sebaiknya pengobatan TB tidak dimulai di fasilitas pelayanan kesehatan dasar (strata I), rujuk pasien tersebut ke RS rujukan pengobatan ARV.

Tabel 3.11. Pilihan paduan pengobatan ARV pada ODHA dengan TB

Obat ARV lini pertama / lini kedua	Paduan pengobatan ARV pada waktu TB didiagnosis	Pilihan obat ARV
Lini Pertama	2 NRTI + EFV	Teruskan dengan 2 NRTI + EFV
	2 NRTI + NVP*	Ganti dengan 2 NRTI + EFV atau Ganti dengan 2 NRTI + LPV/r
Lini Kedua	2 NRTI + PI	Ganti ke atau teruskan (bila sementara menggunakan) paduan mengandung LPV/r

Keterangan:

*) Paduan yang mengandung NVP hanya digunakan pada wanita usia subur dengan pengobatan OAT (mengandung rifampisin), yang perlu dimulai ART bila tidak ada alternatif lain. EFV tidak dapat digunakan pada trimester I kehamilan (risiko kelainan janin).

Setelah pengobatan dengan rifampisin selesai dapat dipikirkan untuk memberikan kembali NVP. Waktu mengganti kembali dari EFV ke NVP tidak diperlukan *lead-in dose*. Jika seorang ibu hamil trimester ke 2 atau ke 3 menderita TB, paduan ART yang mengandung EFV dapat dipertimbangkan untuk diberikan. Alternatif lain, pada ibu hamil trimester pertama dengan CD4 > 250/mm³ atau jika CD4 tidak diketahui, berikan paduan pengobatan ARV yang mengandung NVP disertai pemantauan yang teliti. Bila terjadi gangguan fungsi hati, rujuk ke rumah sakit.

Pengobatan Tuberkulosis Resistan Obat.

Secara umum, prinsip pengobatan TB resist obat, khususnya TB dengan MDR adalah sebagai berikut:

- Pengobatan menggunakan minimal 4 macam OAT yang masih efektif.
- Jangan menggunakan obat yang kemungkinan menimbulkan resistan silang (cross-resistance)
- Membatasi penggunaan obat yang tidak aman

- Gunakan obat dari golongan/kelompok 1 - 5 secara hirarkis sesuai potensinya. Penggunaan OAT golongan 5 harus didasarkan pada pertimbangan khusus dari Tim Ahli Klinis (TAK) dan disesuaikan dengan kondisi program.
- Paduan pengobatan ini diberikan dalam dua tahap yaitu tahap awal dan tahap lanjutan. Tahap awal adalah tahap pemberian suntikan dengan lama minimal 6 bulan atau 4 bulan setelah terjadi konversi biakan.
- Lama pengobatan minimal adalah 18 bulan setelah konversi biakan. Dikatakan konversi bila hasil pemeriksaan biakan 2 kali berurutan dengan jarak pemeriksaan 30 hari.
- Pemberian obat selama periode pengobatan tahap awal dan tahap lanjutan menganut prinsip DOT = *Directly/Daily Observed Treatment*, dengan PMO diutamakan adalah tenaga kesehatan atau kader kesehatan.

Pilihan paduan baku OAT untuk pasien TB dengan MDR saat ini adalah paduan standar (standardized treatment). yaitu :

Km - E - Eto - Lfx - Z - Cs / E - Eto - Lfx - Z - Cs

Paduan ini diberikan pada pasien yang sudah terkonfirmasi TB MDR secara laboratoris dan dapat disesuaikan bila :

- Etambutol tidak diberikan bila terbukti telah resisten atau riwayat penggunaan sebelumnya menunjukkan kemungkinan besar terjadinya resistensi terhadap etambutol.
- Panduan OAT disesuaikan paduan atau dosis pada :
 - Pasien TB MDR yang diagnosis awal menggunakan Rapid test, kemudian hasil konfirmasi DST menunjukkan hasil resistensi yang berbeda.
 - Bila ada riwayat penggunaan salah satu obat tersebut diatas sebelumnya sehingga dicurigai telah ada resistensi.
 - Terjadi efek samping yang berat akibat salah satu obat yang dapat diidentifikasi penyebabnya.
 - Terjadi perburukan klinis.

5. PENGOBATAN TUBERKULOSIS PADA KEADAAN KHUSUS

a. Kehamilan

Pada prinsipnya pengobatan TB pada kehamilan tidak berbeda dengan pengobatan TB pada umumnya. Menurut WHO, hampir semua OAT aman untuk kehamilan, kecuali streptomisin. Streptomisin tidak dapat dipakai pada kehamilan karena bersifat *permanent ototoxic* dan dapat menembus *barier 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.

b. 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 disusui. Pengobatan pencegahan dengan INH diberikan kepada bayi tersebut sesuai dengan berat badannya.

c. 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, atau kontrasepsi yang mengandung estrogen dosis tinggi (50 mcg).

d. Pasien TB dengan hepatitis akut

Pemberian OAT pada pasien TB dengan hepatitis akut dan atau klinis ikterik, ditunda sampai hepatitis akutnya mengalami penyembuhan. Pada keadaan dimana pengobatan Tb sangat diperlukan dapat diberikan streptomisin (S) dan Etambutol (E) maksimal 3 bulan sampai hepatitisnya menyembuh dan dilanjutkan dengan Rifampisin (R) dan Isoniasid (H) selama 6 bulan.

e. Pasien TB dengan kelainan hati kronik

Bila ada kecurigaan gangguan faal hati, dianjurkan pemeriksaan faal hati sebelum pengobatan Tb. Kalau SGOT dan SGPT meningkat lebih dari 3 kali OAT tidak diberikan dan bila telah dalam pengobatan, harus dihentikan. Kalau peningkatannya kurang dari 3 kali, pengobatan dapat dilaksanakan atau diteruskan dengan pengawasan ketat. Pasien dengan kelainan hati, Pirasinamid (Z) tidak boleh digunakan. Paduan OAT yang dapat dianjurkan adalah 2RHES/6RH atau 2HES/10HE.

f. Pasien TB dengan gagal ginjal

Isoniasid (H), Rifampisin (R) dan Pirasinamid (Z) dapat di ekskresi melalui empedu dan dapat dicerna menjadi senyawa-senyawa yang tidak toksik. OAT jenis ini dapat diberikan dengan dosis standar pada pasien-pasien dengan gangguan ginjal.

Streptomisin dan Etambutol diekskresi melalui ginjal, oleh karena itu hindari penggunaannya pada pasien dengan gangguan ginjal. Apabila fasilitas pemantauan faal ginjal tersedia, Etambutol dan Streptomisin tetap dapat diberikan dengan dosis yang sesuai faal ginjal. Paduan OAT yang paling aman untuk pasien dengan gagal ginjal adalah 2HRZ/4HR.

g. Pasien TB dengan Diabetes Melitus

Diabetes harus dikontrol. Penggunaan Rifampisin dapat mengurangi efektifitas obat oral anti diabetes (*sulfonil urea*) sehingga dosis obat anti diabetes perlu ditingkatkan. Insulin dapat digunakan untuk mengontrol gula darah, setelah selesai pengobatan TB, dilanjutkan dengan anti diabetes oral. Pada pasien Diabetes Mellitus sering terjadi komplikasi retinopathy diabetika, oleh karena itu hati-hati dengan pemberian etambutol, karena dapat memperberat kelainan tersebut.

h. Pasien TB yang perlu mendapat tambahan kortikosteroid

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

- Meningitis TB
- TB milier dengan atau tanpa meningitis
- TB dengan *Pleuritis eksudativa*
- TB dengan *Perikarditis konstriktiva*.

Selama fase akut prednison diberikan dengan dosis 30-40 mg per hari, kemudian diturunkan secara bertahap. Lama pemberian disesuaikan dengan jenis penyakit dan kemajuan pengobatan.

i. Indikasi operasi

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

1) 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 dengan kelainan paru yang terlokalisir.

2) Untuk TB ekstra paru:

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

6. PENGAWASAN MENELAN OBAT

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

a. Persyaratan PMO

- Seseorang yang dikenal, dipercaya dan disetujui, baik oleh petugas kesehatan maupun 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

- b. Siapa yang bisa jadi PMO
Sebaiknya PMO adalah petugas kesehatan, misalnya Bidan di Desa, Perawat, Pegawai, Sanitarian, Juru Immunisasi, dan lain lain. Bila tidak ada petugas kesehatan yang memungkinkan, PMO dapat berasal dari kader kesehatan, guru, anggota PPTI, PKK, atau tokoh masyarakat lainnya atau anggota keluarga.
- c. Tugas seorang PMO
- Mengawasi pasien TB agar menelan obat secara teratur sampai selesai pengobatan.
 - Memberi dorongan kepada pasien agar mau berobat teratur.
 - Mengingatkan pasien untuk periksa ulang dahak pada waktu yang telah ditentukan.
 - Memberi penyuluhan pada anggota keluarga pasien TB yang mempunyai gejala-gejala mencurigakan TB untuk segera memeriksakan diri ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan.
- Tugas seorang PMO bukanlah untuk mengganti kewajiban pasien mengambil obat dari unit pelayanan kesehatan.
- d. Informasi penting yang perlu dipahami PMO untuk disampaikan kepada pasien dan keluarganya:
- TB disebabkan kuman, bukan penyakit keturunan atau kutukan
 - TB dapat disembuhkan dengan berobat teratur
 - Cara penularan TB, gejala-gejala yang mencurigakan dan cara pencegahannya
 - Cara pemberian pengobatan pasien (tahap intensif dan lanjutan)
 - Pentingnya pengawasan supaya pasien berobat secara teratur
 - Kemungkinan terjadinya efek samping obat dan perlunya segera meminta pertolongan ke Fasyankes.

7. PEMANTAUAN DAN HASIL PENGOBATAN TB

1) Pemantauan kemajuan pengobatan TB

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

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

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

Tabel 3.12 Tindak Lanjut Hasil Pemeriksaan Ulang Dahak

Tipe Pasien TB	Tahap Pengobatan	Hasil Pemeriksaan Dahak	Tindak Lanjut
Pasien baru dengan pengobatan kategori 1	Akhir tahap Intensif	Negatif	Tahap lanjutan dimulai.
		Positif	Dilanjutkan dengan OAT sisipan selama 1 bulan. Jika setelah sisipan masih tetap positif: <ul style="list-style-type: none"> ● tahap lanjutan tetap diberikan. ● jika memungkinkan, lakukan biakan, tes resistensi atau rujuk ke layanan TB-MDR
	Pada bulan ke-5 pengobatan	Negatif	Pengobatan dilanjutkan
		Positif	Pengobatan diganti dengan OAT Kategori 2 mulai dari awal. Jika memungkinkan, lakukan biakan, tes resistensi atau rujuk ke layanan TB-MDR
	Akhir Pengobatan (AP)	Negatif	Pengobatan dilanjutkan
		Positif	Pengobatan diganti dengan OAT Kategori 2 mulai dari awal. Jika memungkinkan, lakukan biakan, tes resistensi atau rujuk ke layanan TB-MDR
Pasien paru BTA positif dengan pengobatan ulang kategori 2	Akhir Intensif	Negatif	Teruskan pengobatan dengan tahap lanjutan.
		Positif	Beri Sisipan 1 bulan. Jika setelah sisipan masih tetap positif, teruskan pengobatan tahap lanjutan. Jika setelah sisipan masih tetap positif: <ul style="list-style-type: none"> ● tahap lanjutan tetap diberikan ● jika memungkinkan, lakukan biakan, tes resistensi atau rujuk ke layanan TB-MDR
	Pada bulan ke-5 pengobatan	Negatif	Pengobatan diselesaikan
		Positif	Pengobatan dihentikan , rujuk ke layanan TB-MDR
	Akhir Pengobatan (AP)	Negatif	Pengobatan diselesaikan
		Positif	Pengobatan dihentikan , rujuk ke layanan TB-MDR Pengobatan dihentikan , rujuk ke layanan TB-MDR Pengobatan dihentikan , rujuk ke layanan TB-MDR

2) Tatalaksana Pasien yang berobat tidak teratur

Tabel 3.13 Tatalaksana pasien yang berobat tidak teratur

Tindakan pada pasien yang putus berobat kurang dari 1 bulan:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lacak pasien ▪ Diskusikan dengan pasien untuk mencari penyebab berobat tidak teratur ▪ Lanjutkan pengobatan sampai seluruh dosis selesai 			
Tindakan pada pasien yang putus berobat antara 1-2 bulan:			
Tindakan-1		Tindakan-2	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lacak pasien ▪ Diskusikan dan cari masalah ▪ Periksa 3 kali dahak (SPS) dan lanjutkan pengobatan sementara menunggu hasilnya 	Bila hasil BTA negatif atau Tb extra paru:	Lanjutkan pengobatan sampai seluruh dosis selesai	
	Bila satu atau lebih hasil BTA positif	Lama pengobatan sebelumnya kurang dari 5 bulan *	Lanjutkan pengobatan sampai seluruh dosis selesai
		Lama pengobatan sebelumnya lebih dari 5 bulan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kategori-1: mulai kategori-2 ▪ Kategori-2: rujuk, mungkin kasus TB resistan obat.
Tindakan pada pasien yang putus berobat lebih 2 bulan (Default)			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Periksa 3 kali dahak SPS ▪ Diskusikan dan cari masalah ▪ Hentikan pengobatan sambil menunggu hasil pemeriksaan dahak. 	Bila hasil BTA negatif atau Tb extra paru:	Pengobatan dihentikan, pasien diobservasi bila gejalanya semakin parah perlu dilakukan pemeriksaan kembali (SPS dan atau biakan)	
	Bila satu atau lebih hasil BTA positif	Kategori-1	Mulai kategori-2
		Kategori-2	Rujuk, kasus TB resistan obat.

Keterangan :

*) Tindakan pada pasien yang putus berobat antara 1-2 bulan dan lama pengobatan sebelumnya kurang dari 5 bulan: lanjutkan pengobatan dulu sampai seluruh dosis selesai dan 1 bulan sebelum akhir pengobatan harus diperiksa dahak.

3). Hasil Pengobatan Pasien TB BTA positif

Sembuh

Pasien telah menyelesaikan pengobatannya secara lengkap dan pemeriksaan apusan dahak ulang (follow-up) hasilnya negatif pada AP dan pada satu pemeriksaan sebelumnya

Pengobatan Lengkap

Adalah pasien yang telah menyelesaikan pengobatannya secara lengkap tetapi tidak ada hasil pemeriksaan apusan dahak ulang pada AP dan pada satu pemeriksaan sebelumnya.

Meninggal

Adalah pasien yang meninggal dalam masa pengobatan karena sebab apapun.

Putus berobat (Default)

Adalah pasien yang tidak berobat 2 bulan berturut-turut atau lebih sebelum masa pengobatannya selesai.

Gagal

Pasien yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan kelima atau lebih selama pengobatan.

Pindah (Transfer out)

Adalah pasien yang dipindah ke unit pencatatan dan pelaporan (register) lain dan hasil pengobatannya tidak diketahui.

Keberhasilan pengobatan (treatment success)

Jumlah yang sembuh dan pengobatan lengkap. Digunakan pada pasien dengan BTA+ atau biakan positif.

8. EFEK SAMPING OAT DAN PENATALAKSANAANNYA

Tabel berikut, menjelaskan efek samping ringan maupun berat dengan pendekatan gejala.

Tabel 3.14 Efek samping ringan OAT

Efek Samping	Penyebab	Penatalaksanaan
Tidak ada nafsu makan, mual, sakit perut	Rifampisin	Semua OAT diminum malam sebelum tidur
Nyeri Sendi	Pirasinamid	Beri Aspirin
Kesemutan s/d rasa terbakar di kaki	INH	Beri vitamin B6 (piridoxin) 100mg per hari
Warna kemerahan pada air seni (urine)	Rifampisin	Tidak perlu diberi apa-apa, tapi perlu penjelasan kepada pasien.

Tabel 3.15. Efek samping berat OAT

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

Penatalaksanaan pasien dengan efek samping “gatal dan kemerahan kulit”:
Jika seorang pasien dalam pengobatan OAT mulai mengeluh gatal-gatal singkirkan dulu kemungkinan penyebab lain. Berikan dulu anti-histamin, sambil meneruskan OAT dengan pengawasan ketat. Gatal-gatal tersebut pada sebagian pasien hilang, namun pada sebagian pasien malahan terjadi suatu kemerahan kulit. Bila keadaan seperti ini, hentikan semua OAT. Tunggu sampai kemerahan kulit tersebut hilang. Jika gejala efek samping ini bertambah berat, pasien perlu dirujuk

Pada Fasyankes Rujukan penanganan kasus-kasus efek samping obat dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- Bila jenis obat penyebab efek samping itu belum diketahui, maka pemberian kembali OAT harus dengan cara “*drug challenging*” dengan menggunakan obat lepas. Hal ini dimaksudkan untuk menentukan obat mana yang merupakan penyebab dari efek samping tersebut.
- Efek samping hepatotoksisitas bisa terjadi karena reaksi hipersensitivitas atau karena kelebihan dosis. Untuk membedakannya, semua OAT dihentikan dulu kemudian diberi kembali sesuai dengan prinsip *dechallenge-rechallenge*. Bila dalam proses *rechallenge* yang dimulai dengan dosis rendah sudah timbul reaksi, berarti hepatotoksisitas karena reaksi hipersensitivitas.

- Bila jenis obat penyebab dari reaksi efek samping itu telah diketahui, misalnya pirasinamid atau etambutol atau streptomisin, maka pengobatan TB dapat diberikan lagi dengan tanpa obat tersebut. Bila mungkin, ganti obat tersebut dengan obat lain. Lamanya pengobatan mungkin perlu diperpanjang, tapi hal ini akan menurunkan risiko terjadinya kambuh.
- Kadang-kadang, pada pasien timbul reaksi hipersensitivitas (kepekaan) terhadap Isoniasid atau Rifampisin. Kedua obat ini merupakan jenis OAT yang paling ampuh sehingga merupakan obat utama (paling penting) dalam pengobatan jangka pendek. Bila pasien dengan reaksi hipersensitivitas terhadap Isoniasid atau Rifampisin tersebut HIV negatif, mungkin dapat dilakukan desensitisasi. Namun, jangan lakukan desensitisasi pada pasien TB dengan HIV positif sebab mempunyai risiko besar terjadi keracunan yang berat.

BAB 4

MANAJEMEN LABORATORIUM TUBERKULOSIS

Diagnosis TB melalui pemeriksaan kultur atau biakan dahak merupakan metode baku emas (gold standard). Namun, pemeriksaan kultur memerlukan waktu lebih lama (paling cepat sekitar 6 minggu) dan mahal. Pemeriksaan 3 spesimen (SPS) dahak secara mikroskopis nilainya identik dengan pemeriksaan dahak secara kultur atau biakan. Pemeriksaan dahak mikroskopis merupakan pemeriksaan yang paling efisien, mudah, murah, bersifat spesifik, sensitif dan hanya dapat dilaksanakan di semua unit laboratorium. Untuk mendukung kinerja penanggulangan TB, diperlukan ketersediaan laboratorium TB dengan manajemen yang baik agar terjamin mutu laboratorium tersebut.

Manajemen laboratorium TB meliputi beberapa aspek yaitu; organisasi pelayanan laboratorium TB, sumber daya laboratorium, kegiatan laboratorium, pemantapan mutu laboratorium TB, keamanan dan kebersihan laboratorium, dan monitoring (pemantauan) dan evaluasi.

1. Organisasi Pelayanan Laboratorium TB

Laboratorium TB tersebar luas dan berada di setiap wilayah, mulai dari tingkat Kecamatan, Kab/Kota, Provinsi, dan Nasional, yang berfungsi sebagai laboratorium pelayanan kesehatan dasar, rujukan maupun laboratorium pendidikan/penelitian. Setiap laboratorium yang memberikan pelayanan pemeriksaan TB mulai dari yang paling sederhana, yaitu pemeriksaan apusan secara mikroskopis sampai dengan pemeriksaan paling mutakhir seperti PCR, harus mengikuti acuan/standar.

Untuk menjamin pelaksanaan pemeriksaan yang sesuai standar, maka diperlukan jejaring laboratorium TB. Masing-masing laboratorium di dalam jejaring TB memiliki **fungsi, peran, tugas dan tanggung jawab** yang saling berkaitan sebagai berikut:

a. Laboratorium mikroskopis TB di fasyankes

Laboratorium mikroskopis TB di fasyankes terdiri dari:

- Puskesmas Rujukan Mikroskopis TB (PRM), adalah laboratorium yang mampu membuat sediaan, pewarnaan dan pemeriksaan mikroskopis dahak, menerima rujukan dan melakukan pembinaan teknis kepada Puskesmas Satelit (PS). PRM harus mengikuti pemantapan mutu eksternal melalui uji silang berkala dengan laboratorium RUS-1 di wilayahnya atau lintas kabupaten/kota.
- Puskesmas Pelaksana Mandiri (PPM), adalah laboratorium yang memiliki laboratorium mikroskopis TB yang berfungsi melakukan pelayanan mikroskopis TB. PPM harus mengikuti pemantapan mutu eksternal melalui uji silang berkala dengan laboratorium RUS-1 di wilayahnya atau lintas kabupaten/kota.

- Puskesmas Satelit (PS), adalah laboratorium yang melayani pengumpulan dahak, pembuatan sediaan, fiksasi yang kemudian di rujuk ke PRM.

Dalam jejaring laboratorium TB semua fasilitas laboratorium kesehatan termasuk laboratorium Rumah Sakit dan laboratorium swasta yang melakukan pemeriksaan laboratorium mikroskopis TB dapat mengambil peran sebagaimana laboratorium PRM, PPM dan PS.

b. Laboratorium Rujukan Uji Silang Pertama /Laboratorium Intermediate
Laboratorium ini ditetapkan oleh Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota berada di Kabupaten/Kota dengan wilayah kerja yang ditetapkan Dinas Kabupaten/Kota terkait atau lintas kabupaten/kota atas kesepakatan antar Dinas Kabupaten /Kota.

Laboratorium Rujukan Uji Silang Pertama memiliki tugas dan berfungsi:

- Melaksanakan pelayanan pemeriksaan mikroskopis BTA.
- Melaksanakan uji silang sediaan BTA dari Laboratorium Fasyankes di wilayah kerjanya.
- Melakukan pembinaan teknis laboratorium di wilayah kerjanya.
- Melakukan koordinasi dengan program untuk pengelolaan jejaring laboratorium TB di wilayahnya.

c. Laboratorium Rujukan Provinsi

Laboratorium Rujukan Provinsi di tentukan oleh Dinas Kesehatan Provinsi. Laboratorium Rujukan Provinsi memiliki tugas dan fungsi:

- Melakukan pemeriksaan biakan *M. Tuberculosis* dan uji kepekaan OAT.
- Melakukan pemeriksaan biakan dan identifikasi parsial NTM.
- Melakukan pembinaan laboratorium yang melakukan pemeriksaan biakan TB di wilayahnya.
- Melakukan uji silang ke-2 jika terdapat perbedaan hasil pemeriksaan (diskordans) mikroskopis Laboratorium Fasyankes dan laboratorium rujukan uji silang pertama.
- Melakukan pemantapan mutu pemeriksaan laboratorium TB di wilayah kerjanya (uji mutu reagensia dan kinerja pemeriksaan).

d. Laboratorium Rujukan Regional

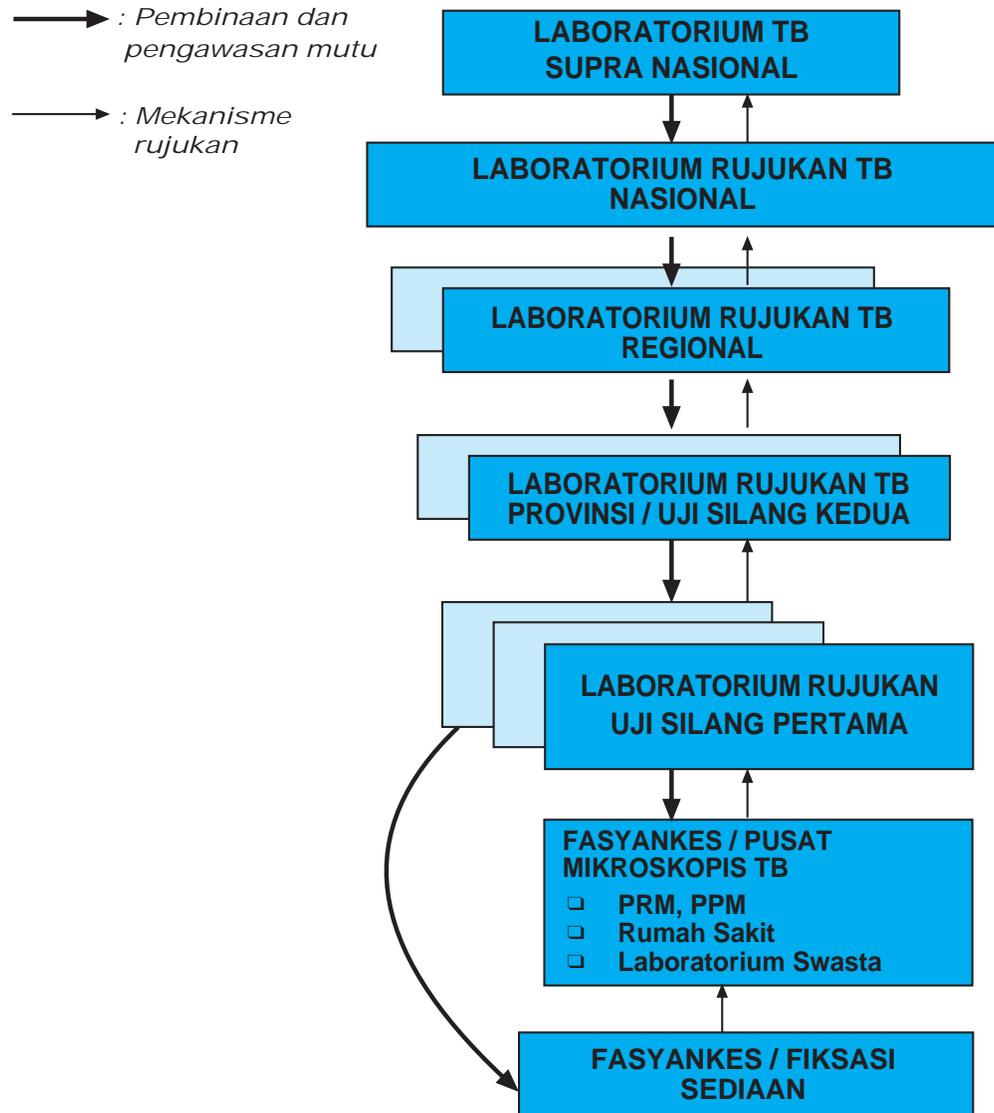
Laboratorium rujukan regional adalah laboratorium yang menjadi rujukan dari beberapa provinsi, dengan kemampuan melakukan pemeriksaan biakan, identifikasi dan uji kepekaan *M.tuberculosis* & MOTT dari dahak dan bahan lain. Laboratorium rujukan regional secara rutin menyelenggarakan PME kepada laboratorium rujukan provinsi.

e. Laboratorium Rujukan Nasional

Laboratorium rujukan nasional memiliki tugas dan fungsi sebagai berikut:

- Memberikan pelayanan rujukan tersier (spesimen dan pelatihan teknis laboratorium) untuk pemeriksaan biakan, uji kepekaan *M. tuberculosis*, NTM/ MOTT dan pemeriksaan non mikroskopik TB.
- Membantu pelaksanaan pemantapan mutu laboratorium TB.
- Melakukan penelitian-penelitian operasional laboratorium untuk mendukung program penanggulangan TB.
- Mengikuti pemantapan mutu eksternal di tingkat internasional

Gambar 4.1. Bagan Jejaring Laboratorium TB



2. Pemantapan Mutu Laboratorium TB

Komponen pemantapan mutu terdiri dari 3 hal utama yaitu:

- a. Pemantapan Mutu Internal (PMI)
- b. Pemantapan Mutu Eksternal (PME)
- c. Peningkatan Mutu (*Quality Improvement*)

a. Pemantapan Mutu Internal (PMI)

PMI adalah kegiatan yang dilakukan dalam pengelolaan laboratorium TB untuk mencegah kesalahan pemeriksaan laboratorium dan mengawasi proses pemeriksaan laboratorium agar hasil pemeriksaan tepat dan benar.

Tujuan PMI

- Memastikan bahwa semua proses sejak persiapan pasien, pengambilan, penyimpanan, pengiriman, pengolahan contoh uji, pemeriksaan contoh uji, pencatatan dan pelaporan hasil dilakukan dengan benar.
- Mendeteksi kesalahan, mengetahui sumber / penyebab dan mengoreksi dengan cepat dan tepat.
- Membantu peningkatan pelayanan pasien.

Kegiatan ini harus meliputi setiap tahap pemeriksaan laboratorium yaitu tahap pra-analisis, analisis, pasca-analisis, dan harus dilakukan terus menerus.

Beberapa hal yang harus dipenuhi dalam pelaksanaan PMI yaitu :

- Tersedianya Prosedur Tetap (Protap) untuk seluruh proses kegiatan pemeriksaan laboratorium, misalnya :
 - o Protap pengambilan dahak
 - o Protap pembuatan sediaan dahak
 - o Protap pewarnaan Ziehl Neelsen
 - o Protap pemeriksaan Mikroskopis
 - o Protap pengelolaan limbah
 - o Protap pembuatan media
 - o Protap inokulasi, dan sebagainya.
- Tersedianya Formulir /buku untuk pencatatan dan pelaporan kegiatan pemeriksaan laboratorium TB
- Tersedianya jadwal pemeliharaan/kalibrasi alat, audit internal, pelatihan petugas
- Tersedianya sediaan kontrol (positip dan negatip) dan kuman kontrol.

b. Pemantapan Mutu Eksternal (PME)

PME laboratorium TB dilakukan secara berjenjang, karena itu penting sekali membentuk jejaring dan Tim laboratorium. Pelaksanaan PME

dalam jejaring ini harus berlangsung teratur berkala dan berkesinambungan. Koordinasi PME harus dilakukan oleh laboratorium penyelenggara bersama dengan dinas kesehatan setempat agar dapat melakukan evaluasi secara baik, berkala dan berkesinambungan.

Perencanaan PME

- Melakukan koordinasi berdasarkan jejaring laboratorium TB
- Menentukan kriteria laboratorium penyelenggara
- Menentukan jenis kegiatan PME
- Penjadwalan pelaksanaan PME dengan mempertimbangkan beban kerja laboratorium penyelenggara.
- Menentukan kriteria petugas yang terlibat dalam kegiatan PME
- Penilaian dan umpan balik.

Kegiatan PME

Kegiatan PME mikroskopis TB dilakukan melalui :

- Uji silang sediaan dahak.
Yaitu pemeriksaan ulang sediaan dahak dari laboratorium mikroskopis TB di Fasyankes. Pengambilan sediaan untuk uji silang dilakukan dengan metode *lot sampling*. Untuk daerah yang belum menerapkan metode ini, masih tetap menerapkan metode pengambilan sebelumnya, yaitu 10% sediaan BTA negatif dan seluruh sediaan BTA positif.
- Bimbingan teknis Laboratorium TB.
Kegiatan ini dilaksanakan secara khusus untuk menjamin kualitas pemeriksaan laboratorium mikroskopis.
- Uji profisiensi/panel testing, kegiatan ini bertujuan untuk menilai kinerja petugas laboratorium TB tetapi hanya dilaksanakan apabila uji silang dan supervisi belum berjalan dengan memadai.

c. Peningkatan Mutu (*Quality Improvement*)

Kegiatan ini dilaksanakan sebagai tindak lanjut dari program PMI dan PME, dengan membuat tolak ukur dan perencanaan peningkatan mutu, meliputi :

- Tenaga : Pelatihan, Penyegaran, Mutasi
- Sarana dan prasarana : Pemeliharaan, Pengadaan, uji fungsi
- Metode Pemeriksaan : Revisi prosedur tetap, pengembangan metode pemeriksaan

3. Keamanan dan Keselamatan Kerja di Laboratorium TB

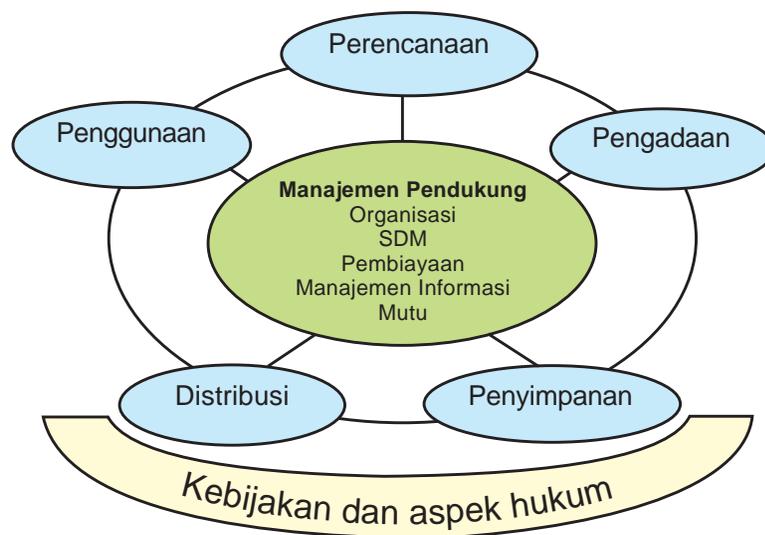
Manajemen laboratorium harus menjamin adanya sistem dan perangkat keamanan dan keselamatan kerja serta pelaksanaannya oleh setiap petugas di laboratorium dengan pemantauan dan evaluasi secara berkala, yang diikuti dengan tindakan koreksi yang memadai.

BAB 5 MANAJEMEN LOGISTIK PROGRAM PENGENDALIAN TUBERKULOSIS

1. SIKLUS MANAJEMEN LOGISTIK

Pengelolaan logistik meliputi fungsi perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi dan penggunaan. Siklus ini akan berjalan dengan baik apabila didukung oleh suatu dukungan manajemen yang meliputi organisasi, pendanaan, sistem informasi, sumber daya manusia, dan jaga mutu. Rangkaian antara siklus dan dukungan manajemen ini dipayungi oleh Kebijakan dan Aspek Hukum yang berlaku.

Gambar.6.1. Siklus manajemen Logistik



2. JENIS LOGISTIK PROGRAM

Dalam manajemen Program Pengendalian TB, logistik dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu logistik OAT dan logistik non OAT.

a. Logistik Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

Sediaan OAT lini pertama ada dua macam yaitu Kombinasi Dosis Tetap (KDT) dan Kombipak

- OAT KDT terdiri dari kombinasi dua (HR) atau empat jenis (HRZE) obat dalam satu tablet yang dosisnya disesuaikan dengan berat badan pasien.
- OAT Kombipak adalah paket obat lepas yang terdiri dari Isoniasid (H), Rifampisin (R), Pirazinamid (Z) dan Etambutol (E) yang dikemas dalam bentuk blister.

Paduan OAT yang digunakan oleh Program (lihat bab 4)

- o Kategori 1 : 2(HRZE)/4(HR)3
- o Kategori 2 : 2(HRZE)S/(HRZE)/5(HR)3E3

Disamping kedua kategori ini, disediakan paduan obat sisipan (HRZE)

- o Kategori Anak: 2HRZ/4HR

Sejak tahun 2005 Program TB Nasional menetapkan penggunaan KDT sebagai obat utama. Paduan OAT kombipak tetap disediakan program sebagai pilihan pengobatan pasien dengan efek samping berat pada penggunaan OAT KDT.

Dengan pengembangan DOTS plus (manajemen TB resistan obat), program juga menyediakan OAT lini kedua, yang meliputi : Kanamycin, Capreomycine, Lefofloxacin, Ethionamide, Cycloserine, PAS, dan lain lain. Obat Penjunjang, antara lain : Ranitidin, Haloperidol, dan Vitamin B6,

b. Logistik Non OAT

- Alat Laboratorium : Mikroskop, Pot Dahak, Kaca sediaan, Oli Emersi, Ether Alkohol, Tisu, lampu spiritus, ose, pipet, kertas saring, dan lain-lain.
- Bahan diagnostik, antara lain: Reagensia ZN, PPD RT (tuberkulin)
- Barang cetakan, antara lain buku pedoman, Formulir Pencatatan dan Pelaporan, booklet, brosur, poster, lembar balik, kertas, tinta printer, map, odner stiker dan lain-lain.

3. MANAJEMEN LOGISTIK PROGRAM

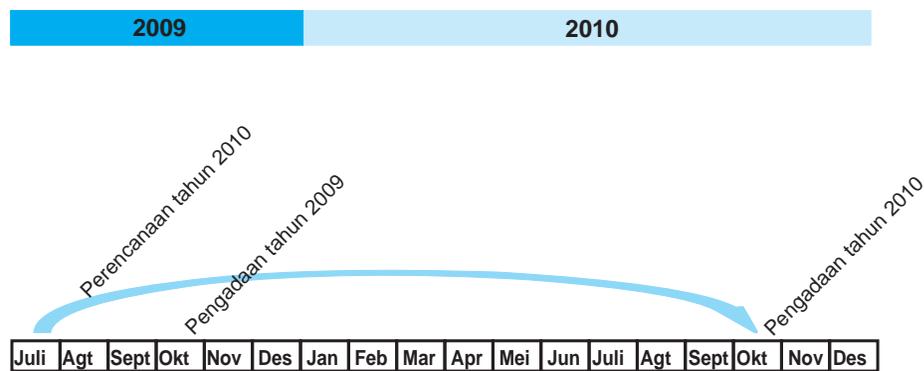
a. Perencanaan

Perencanaan adalah langkah pertama dalam siklus pengelolaan logistik. Kegiatan ini meliputi proses penilaian kebutuhan, menentukan sasaran, menetapkan tujuan dan target, menentukan strategi dan sumber daya yang akan digunakan. Langkah-langkah perencanaan adalah:

- Persiapan
 - Membentuk tim perencanaan terpadu atau menggunakan tim perencanaan terpadu yang sudah ada.
 - Menyiapkan data yang dibutuhkan antara lain data pasien TB yang diobati dan jumlah logistik yang digunakan tahun sebelumnya, data unit-unit pelayanan kesehatan, stok logistik yang masih bisa dipakai, sumber dana.

- Pelaksanaan
 - Menentukan jenis logistik yang dibutuhkan sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan..
 - Menghitung kebutuhan, khusus OAT menggunakan dua pendekatan yaitu menggunakan metode konsumsi dan metode morbiditas atau gabungan keduanya. Metode konsumsi adalah penghitungan berdasarkan pemakaian tahun sebelumnya. Metode morbiditas adalah penghitungan berdasarkan perkiraan jumlah pasien yang akan diobati (insidensi). Perencanaan kebutuhan setiap kategori OAT didasarkan pada jumlah pasien yang telah diobati tahun lalu, jumlah stok yang ada sekarang, lead time, target penemuan kasus tahun depan.
 - Siklus perencanaan kebutuhan logistik disesuaikan dengan jadwal penyusunan anggaran disetiap tingkat pemerintahan baik APBD Kab/Kota, Provinsi dan APBN.

Gambar 6.2. Contoh Alur Waktu Proses Perencanaan dan Pengadaan Logistik



- *Perhitungan kebutuhan logistik*
Rumus Perhitungan Kebutuhan OAT
 Penghitungan perencanaan kebutuhan obat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Jumlah OAT yang dibutuhkan} = (Kb \times Pp) + Bs - (Ss+Sp)$$

Keterangan :

Kb = Konsumsi OAT perbulan (dalam satuan paket)

Pp = Periode perencanaan dan pengadaan (dalam satuan bulan)

Bs = Bufer stok (dalam satuan paket) = ...% x (Kb x Pp)

Ss = Stok sekarang (dalam satuan paket)

Sp = Stok dalam pesanan yang sudah pasti (dalam satuan paket)

Perhitungan kebutuhan obat tersebut dilakukan untuk setiap jenis kategori OAT yang akan diadakan.

Rumus Perhitungan Kebutuhan Non OAT

Untuk kebutuhan logistik laboratorium habis pakai seperti reagensia, pot dahak, kaca sediaan dan minyak emersi berdasarkan estimasi jumlah pasien BTA positif yang akan ditemukan.

Sebagai contoh:

Kebutuhan kaca sediaan : BTA Positif Baru X 38 buah,

Pot Dahak : BTA Positif Baru X 38 buah

Reagen Ziehl Neelsen : BTA Positif Baru X 1 paket (1 botol carbol fuchsin, 1 botol methylen blue dan 4 botol asam alcohol @ 100ml)

Minyak Emersi : 1 botol @ 20 ml untuk 10 BTA positif (fasyankes yang pasiennya kurang dari 10 per tahun, tetap diberikan alokasi 1 botol).

Untuk kebutuhan logistik lainnya seperti mikroskop sesuai dengan jumlah FASYANKES yang melakukan pemeriksaan dahak.

b. Pengadaan

Pengadaan OAT menjadi tanggungjawab pemerintah, baik pusat maupun daerah. OAT merupakan obat yang sangat-sangat esensial (SSE) yang harus terjamin ketersediaannya secara nasional.

Kabupaten/Kota maupun Propinsi yang akan mengadakan OAT perlu berkoordinasi dengan pusat sesuai dengan peraturan yang berlaku.

c. Penyimpanan

Penyimpanan adalah suatu kegiatan menyimpan termasuk memelihara yang mencakup aspek tempat penyimpanan (Instalasi Farmasi atau gudang), barang dan administrasinya. Dengan dilaksanakannya penyimpanan yang baik dan benar, maka akan terpelihara mutu barang, menghindari penggunaan yang tidak bertanggung jawab, menjaga kelangsungan persediaan, memudahkan pencarian dan pengawasan.

Penyimpanan harus memenuhi standar yang ditetapkan, seperti :

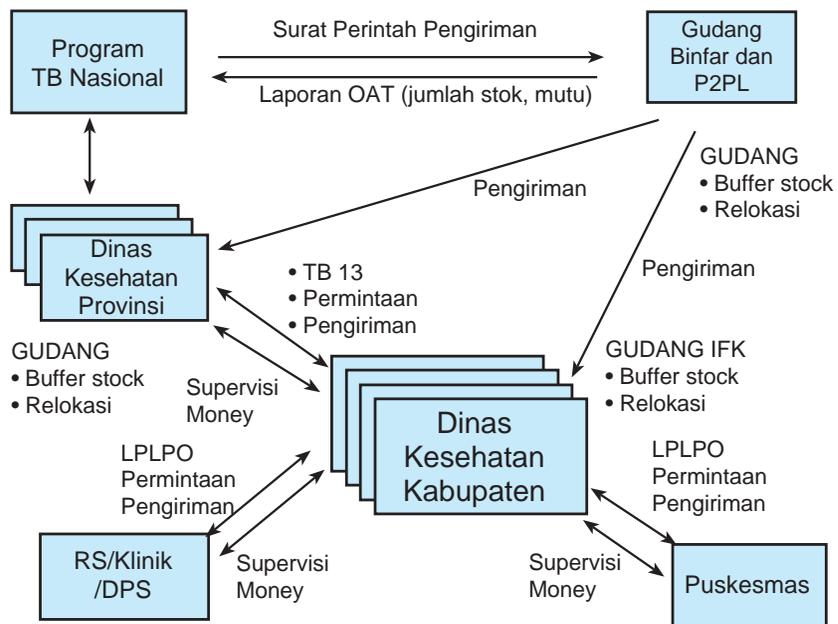
- tersedia ruangan yang cukup untuk penyimpanan, tersedia cukup ventilasi, sirkulasi udara, pengaturan suhu, penerangan,
- aman dari pencurian, kebakaran atau bencana alam,
- keadaan bersih, rak tidak berdebu, lantai disapu dan tembok dalam keadaan bersih.
- Setiap penerimaan dan pengeluaran barang harus tercatat.
- Penyimpanan obat harus disusun berdasarkan FEFO (First Expired First Out), artinya, obat yang kadaluarsanya lebih awal harus diletakkan didepan agar dapat didistribusikan lebih awal.

d. Distribusi

Distribusi adalah pengeluaran dan pengiriman logistik dari satu tempat ke tempat lainnya dengan memenuhi persyaratan baik administratif maupun teknis untuk memenuhi ketersediaan jenis dan jumlah logistik agar sampai di tempat tujuan. Proses distribusi ini harus memperhatikan aspek keamanan, mutu dan manfaat.

- Distribusi logistik khususnya obat mengacu pada prinsip FEFO (yang lebih dahulu akan kadaluwarsa, yang lebih dahulu dikirim)
- Sistem distribusi dapat dilakukan secara tarik dan dorong (*push and pull distribution*). Fasilitas layanan biasanya melakukan permintaan ke gudang (pull). Pusat ke gudang kab/kota/provinsi melakukan pengiriman sesuai dengan perencanaan tahunan (push) dan khusus buffer stock dilakukan dengan permintaan (pull).
- Jika diperlukan dapat dilakukan relokasi (antar Fasyankes, antar kabupaten/kota, antar provinsi) melalui mekanisme yang disepakati dan dipertanggungjawabkan.
- Periode distribusi tergantung dari situasi dan kondisi geografis (spesifisitas) daerah tersebut

Gambar 6.3. Contoh Alur Permintaan, Distribusi dan Pelaporan Logistik :



Penjelasan:

- Permintaan kebutuhan OAT dari fasyankes menggunakan LPLPO (Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat).

- Laporan triwulan penerimaan dan pemakaian OAT untuk tingkat Kabupaten/kota menggunakan formulir TB 13.
- Dinas Kesehatan Provinsi akan merekapitulasi formulir TB 13 dari Kabupaten/Kota untuk selanjutnya di berikan kepada Kementerian Kesehatan.
- Khusus untuk logistik Non OAT menggunakan format standar.

e. Penggunaan

Penggunaan logistik, terutama OAT harus dilaksanakan secara rasional, mengacu pada prosedur standar yang terdokumentasi agar mudah diaudit. Lihat bab 4 Tatalaksana pasien TB

f. Dukungan Manajemen

Dukungan manajemen yang meliputi organisasi, pendanaan, sistem informasi sumber daya manusia dan jaga mutu

• **Pengorganisasian**

Secara umum tugas dan fungsi pengelolaan logistik TB adalah:

- Membuat kebijakan dan pedoman pengelolaan logistik program TB
- Merekapitulasi kebutuhan logistik disusun secara bottom up.
- Menyediakan logistik program TB sesuai kebutuhan, termasuk buffer stock.
- Melatih petugas pengelola logistik di Pusat, Provinsi maupun Kabupaten/Kota.
- Melakukan pelatihan dan Bimbingan Teknis,
- Monitoring dan Evaluasi Ketersediaan dan mutu logistik.

Pada tingkat pusat mitra terkait : subdit TB, Direktorat Oblik dan Alkes, Badan POM, komite ahli, mitra terkait lainnya.

Pada tingkat Provinsi dan Kabupaten/kota, mitra terkait adalah program TB, instalasi farmasi, balai POM, tim logistik, mitra terkait lainnya

• **Sumber daya manusia**

Tenaga/Petugas yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan Logistik Program TB adalah tenaga kefarmasian (kualifikasinya apoteker dan atau tenaga teknis kefarmasian) dan pengelola program TB yang berlatar belakang pendidikan kesehatan.

• **Sistem informasi**

Sistem informasi antara lain meliputi kegiatan monitoring dan evaluasi. Untuk pemantauan OAT dilakukan dengan menggunakan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) yang berfungsi ganda, untuk menggambarkan dinamika logistik dan merupakan alat pencatatan / pelaporan.

Dinas Kesehatan kabupaten/kota bersama IFK mencatat persediaan OAT yang ada dan melaporkannya ke propinsi setiap triwulan dengan

menggunakan formulir TB-13. Pengelola program bersama Farmakmin Propinsi, melaporkan stock yang ada di Propinsi termasuk yang ada di gudang IFK ke pusat setiap triwulan.

- Pengawasan Mutu

Pengawasan dan pengujian mutu OAT mulai dengan pemeriksaan sertifikat analisis pada saat pengadaan. Setelah OAT sampai di Propinsi, Kabupaten/Kota dan fasyankes, pengawasan dan pengujian mutu OAT dilakukan secara rutin oleh Badan/Balai POM dan Ditjen Binfar.

Dilapangan, mutu OAT diperiksa melalui pemeriksaan pengamatan fisik obat yang meliputi: keutuhan kemasan dan wadah, penandaan/label termasuk persyaratan penyimpanan, leaflet dalam bahasa Indonesia, nomor batch dan tanggal kadaluarsa baik, nomor registrasi pada kemasan.

Tindak lanjut hasil pemeriksaan mutu, dapat berupa :

- Bila OAT tersebut rusak bukan karena penyimpanan dan distribusi, maka akan dilakukan bacth re-call (ditarik dari peredaran).
- Dilakukan tindakan sesuai kontrak
- Dimusnahkan sesuai aturan yang berlaku.

BAB 6

PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PROGRAM PENGENDALIAN TUBERKULOSIS (PSDM-TB)

Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam program TB bertujuan untuk menyediakan tenaga pelaksana program yang memiliki keterampilan, pengetahuan dan sikap (dengan kata lain kompetensi) yang diperlukan dalam pelaksanaan program TB, dengan jumlah yang memadai pada tempat yang sesuai dan pada waktu yang tepat sehingga mampu menunjang tercapainya tujuan program TB nasional. Didalam bab ini istilah pengembangan SDM merujuk kepada pengertian yang lebih luas, tidak hanya yang berkaitan dengan pelatihan tetapi keseluruhan manajemen pelatihan dan kegiatan lain yang diperlukan untuk mencapai tujuan jangka panjang pengembangan SDM yaitu tersedianya tenaga yang kompeten dan profesional dalam penanggulangan TB.

Bab ini akan membahas 3 hal pokok yang sangat penting dalam pengembangan sumber daya manusia yaitu standar ketenagaan program, pelatihan dan supervisi.

1. STANDAR KETENAGAAN

Ketenagaan dalam program penanggulangan TB memiliki standar-standar yang menyangkut kebutuhan minimal (jumlah dan jenis tenaga) untuk terselenggaranya kegiatan program TB.

Fasilitas Pelayanan Kesehatan

1) Puskesmas

- Puskesmas Rujukan Mikroskopis dan Puskesmas Pelaksana Mandiri : kebutuhan minimal tenaga pelaksana terlatih terdiri dari 1 dokter, 1 perawat/petugas TB, dan 1 tenaga laboratorium.
- Puskesmas satelit : kebutuhan minimal tenaga pelaksana terlatih terdiri dari 1 dokter dan 1 perawat/petugas TB
- Puskesmas Pembantu : kebutuhan minimal tenaga pelaksana terlatih terdiri dari 1 perawat/petugas TB.

2) Rumah Sakit Umum Pemerintah

- **RS kelas A** : kebutuhan minimal tenaga pelaksana terlatih terdiri dari 6 dokter, 3 perawat/petugas TB, dan 1 tenaga laboratorium
- **RS kelas B** : kebutuhan minimal tenaga pelaksana terlatih terdiri dari 6 dokter, 3 perawat/petugas TB, dan 1 tenaga laboratorium
- **RS kelas C** : kebutuhan minimal tenaga pelaksana terlatih terdiri dari 4 dokter, 2 perawat/petugas TB, dan 1 tenaga laboratorium
- **RS kelas D, RSTP dan B/BKPM** : kebutuhan minimal tenaga pelaksana terlatih terdiri dari 2 dokter, 2 perawat/petugas TB, dan 1 tenaga laboratorium

3) RS swasta : menyesuaikan.

4) Dokter Praktek Swasta, minimal telah dilatih

Tingkat Kabupaten/Kota

- 1) Supervisor terlatih pada Dinas Kesehatan, jumlah tergantung beban kerja yang secara umum ditentukan jumlah puskesmas, RS dan Fasyankes lain diwilayah kerjanya serta tingkat kesulitan wilayahnya. Secara umum seorang supervisor membawahi 10 - 20 Fasyankes. Bagi wilayah yang memiliki lebih dari 20 Fasyankes dapat memiliki lebih dari seorang supervisor.
- 2) Gerdunas-TB/Tim DOTS/Tim TB, dan lain-lainnya, jumlah tergantung kebutuhan.

Tingkat Provinsi

- 1) Supervisor/Supervisor terlatih pada Dinas Kesehatan, jumlah tergantung beban kerja yang secara umum ditentukan jumlah Kab/Kota diwilayah kerjanya serta tingkat kesulitan wilayahnya. Secara umum seorang supervisor membawahi 10-20 kabupaten/kota. Bagi wilayah yang memiliki lebih dari 20 kabupaten/kota dapat memiliki lebih dari seorang supervisor.
- 2) Koordinator DOTS RS yang bertugas mengkoordinir dan membantu tugas supervisi program pada RS dapat ditunjuk sesuai dengan kebutuhan.
- 3) Gerdunas-TB/Tim DOTS/Tim TB, dan lain-lainnya, jumlah tergantung kebutuhan.
- 4) Tim Pelatihan: 1 koordinator pelatihan, 5 fasilitator pelatihan.

2. PELATIHAN

Pelatihan merupakan salah satu upaya peningkatan pengetahuan, sikap dan keterampilan petugas dalam rangka meningkatkan mutu dan kinerja petugas.

Konsep pelatihan

Konsep pelatihan dalam program TB, terdiri dari:

- a. Pendidikan/pelatihan sebelum bertugas (*pre service training*)
 Dengan memasukkan materi program penanggulangan tuberkulosis strategi DOTS`dalam pembelajaran/kurikulum Institusi pendidikan tenaga kesehatan. (Fakultas Kedokteran, Fakultas Keperawatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Fakultas Farmasi dan lain-lain)
- b. Pelatihan dalam tugas (*in service training*)
 Dapat berupa aspek klinis maupun aspek manajemen program
 - 1) Pelatihan dasar program TB (*initial training in basic DOTS implementation*)
 - a) Pelatihan penuh, seluruh materi diberikan.
 - b) Pelatihan ulangan (*retraining*), yaitu pelatihan formal yang dilakukan terhadap peserta yang telah mengikuti pelatihan sebelumnya tetapi masih ditemukan banyak masalah dalam kinerjanya, dan tidak cukup hanya dilakukan melalui supervisi. Materi yang diberikan disesuaikan dengan inkompetensi yang

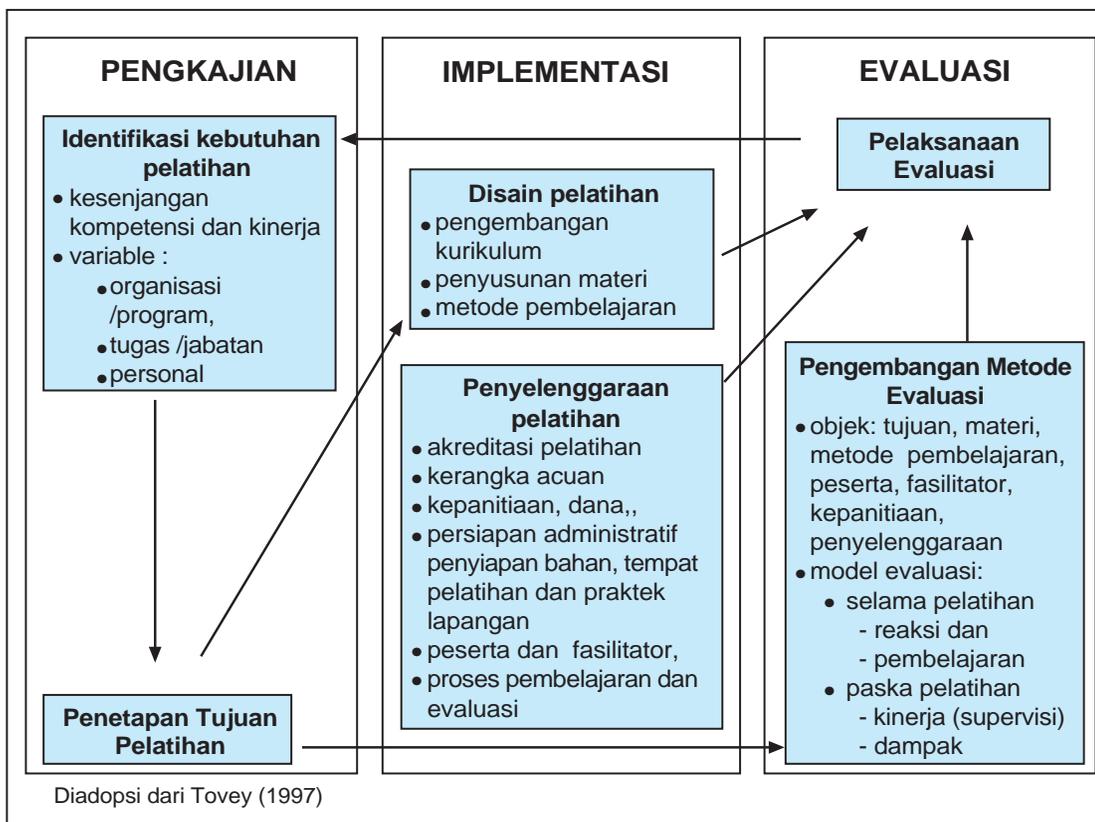
ditemukan, tidak seluruh materi diberikan seperti pada pelatihan penuh.

- c) Pelatihan penyegaran, yaitu pelatihan formal yang dilakukan terhadap peserta yang telah mengikuti pelatihan sebelumnya minimal 5 tahun atau ada up-date materi, seperti: pelatihan manajemen OAT, pelatihan advokasi, pelatihan TB-HIV, pelatihan DOTS plus, surveilans.
 - d) *On the job training* (pelatihan ditempat tugas/refresher): telah mengikuti pelatihan sebelumnya tetapi masih ditemukan masalah dalam kinerjanya, dan cukup diatasi hanya dengan dilakukan supervisi.
- 2) Pelatihan lanjutan (*continued training/advanced training*): pelatihan untuk mendapatkan pengetahuan dan keterampilan program yang lebih tinggi. Materi berbeda dengan pelatihan dasar.

Pengembangan Pelatihan

Secara umum ada 3 tahap pengembangan pelatihan sebagaimana tergambar pada gambar berikut:

Gambar 7.1. Tahap Pengembangan Pelatihan



Materi pelatihan dan metode pembelajaran.

Apa yang akan dipelajari dalam pelatihan harus disesuaikan dengan kebutuhan program dan tugas peserta latih. Tidak semua harus dipelajari, tetapi yang terkait secara langsung tugas pokok peserta dalam program. Metode pembelajaran harus mampu melibatkan partisipasi aktif peserta dan mampu membangkitkan motivasi peserta. Baik materi pelatihan maupun metode pembelajaran tersebut dapat dikemas dalam bentuk modular .

Evaluasi Pelatihan

Evaluasi pelatihan adalah proses :

- Penilaian secara sistematis untuk menentukan apakah tujuan pelatihan telah tercapai atau tidak.
- Menentukan mutu pelatihan yang dilaksanakan dan untuk meningkatkan mutu pelatihan yang akan mendatang.
Demikian pentingnya evaluasi pelatihan maka pelaksanaannya harus terintegrasi dengan proses pelatihan.

Jenis dan tahap evaluasi pelatihan:

Selama pelatihan, terdiri dari

- Evaluasi Reaksi
- Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi ini menilai penyelenggaraan pelatihan, peserta, fasilitator, materi dan metode pembelajaran

Paska pelatihan

- Evaluasi kinerja, menilai kompetensi dan kinerja ditempat tugas. Kegiatan ini dilakukan bersamaam dengan kegiatan supervisi dan dilakukan setidaknya setelah 3 - 6 bulan setelah mengikuti pelatihan
- Evaluasi dampak, menilai dampak pelatihan terhadap tujuan program /organisasi, dilakukan sesuai dengan kebutuhan dapat dilakukan melalui penelitian operasional.

3. SUPERVISI

Supervisi adalah kegiatan yang sistematis untuk meningkatkan kinerja petugas dengan mempertahankan kompetensi dan motivasi petugas yang dilakukan secara langsung.

Kegiatan yang dilakukan selama supervisi adalah :

- Observasi,
- Diskusi,
- Bantuan teknis,
- Bersama-sama mendiskusikan permasalahan yang ditemukan,
- Mencari pemecahan permasalahan bersama-sama, dan
- Memberikan laporan berupa hasil temuan serta memberikan rekomendasi dan saran perbaikan.

Supervisi merupakan salah satu kegiatan pokok dari manajemen. Kegiatan supervisi ini erat hubungannya dengan kegiatan “monitoring dan evaluasi”. Supervisi dapat dikatakan sebagai “monitoring langsung”, sedangkan monitoring dapat dikatakan sebagai “supervisi tidak langsung”.

Tujuan supervisi untuk meningkatkan kinerja petugas, melalui suatu proses yang sistematis dengan :

- Peningkatan pengetahuan petugas.
- Peningkatan ketrampilan petugas.
- Perbaikan sikap petugas dalam bekerja.
- Peningkatan motivasi petugas.

Supervisi selain merupakan monitoring langsung, juga merupakan kegiatan lanjutan pelatihan. Melalui supervisi dapat diketahui bagaimana petugas yang sudah dilatih tersebut menerapkan semua pengetahuan dan ketrampilannya. Selain itu supervisi dapat juga berupa suatu proses pendidikan dan pelatihan berkelanjutan dalam bentuk *on the job training*.

Supervisi harus dilaksanakan di semua tingkat dan disemua unit pelaksana, karena dimanapun petugas bekerja akan tetap memerlukan bantuan untuk mengatasi masalah dan kesulitan yang mereka temukan. Suatu umpan balik tentang kinerja harus selalu diberikan untuk memberikan dorongan semangat kerja.

Supervisi merupakan kegiatan monitoring langsung dan kegiatan pembinaan untuk mempertahankan kompetensi standar melalui *on the job training*.

Supervisi juga dapat dimanfaatkan sebagai evaluasi pasca pelatihan untuk bahan masukan perbaikan pelatihan yang akan datang. Supervisi juga untuk mengevaluasi ketercukupan sumber daya selain tenaga, misalnya: OAT, mikroskop dan logistik non OAT lainnya.

Perencanaan Supervisi

Agar supervisi efektif dan mencapai tujuannya, maka supervisi harus direncanakan dengan baik. Hal-hal berikut penting diperhatikan dalam perencanaan supervisi:

- 1) Supervisi harus dilaksanakan secara rutin dan teratur pada semua tingkat.
 - Supervisi ke Fasyankes harus dilaksanakan sekurang-kurangnya 3 (tiga) bulan sekali.
 - Supervisi ke kabupaten/kota dilaksanakan sekurang-kurangnya 3 (tiga) bulan sekali, dan
 - Supervisi ke propinsi dilaksanakan sekurang-kurangnya 6 (enam) bulan sekali.
- 2) Pada keadaan tertentu frekuensi supervisi perlu ditingkatkan, yaitu:
 - Pelatihan baru selesai dilaksanakan.
 - Pada tahap awal pelaksanaan program.
 - Bila kinerja dari suatu unit kurang baik, misalnya angka konversi rendah, angka kesembuhan rendah, atau jumlah suspek yang diperiksa dan jumlah pasien TB yang diobati terlalu sedikit dari yang diharapkan.

Persiapan supervisi

Agar pelaksanaan supervisi mencapai tujuannya secara efektif dan efisien, maka perlu dilakukan persiapan, sebagai berikut:

- 1) Penyusunan jadwal kegiatan supervisi, biasanya dilakukan setiap triwulan atau semester.
- 2) Pengumpulan informasi pendukung, misalnya laporan, pemetaan wilayah, hasil temuan pada supervisi sebelumnya serta rencana perbaikan yang diputuskan.
- 3) Pemberitahuan atau perjanjian dengan instansi/daerah/Fasyankes yang akan disupervisi.
- 4) Penyiapan atau pengembangan daftar tilik supervisi.

Pelaksanaan supervisi.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan supervisi :

- 1) Kepribadian supervisor.
 - Mempunyai kepribadian yang menyenangkan dan bersahabat.
 - Mampu membina hubungan baik dengan petugas di unit yang dikunjungi.
 - Menjadi pendengar yang baik, penuh perhatian, empati, tanggap terhadap masalah yang disampaikan, dan bersama-sama petugas mencari pemecahan.
 - Melakukan pendekatan fasilitatif, partisipatif dan tidak instruktif.
- 2) Kegiatan penting selama supervisi di Fasyankes.
 - Melakukan review TB.01 dan TB.06

- Melakukan review buku register Fasyankes dan mencocokkannya dengan TB.01, TB.06 dan TB.04.
 - Mengisi dan melengkapi buku register TB kabupaten (TB.03)
 - Diskusi kegiatan dan masalahnya bersama petugas
 - Melakukan pengamatan saat petugas bekerja
 - Melakukan wawancara dengan pasien TB dan PMO, bila memungkinkan
 - Melakukan pemeriksaan persediaan OAT dan logistik lainnya termasuk mikroskop dan reagensia, serta kebutuhannya.
 - Meneliti Buku Register Laboratorium TB (TB.04) dan kegiatan petugas laboratorium, termasuk melihat dan membaca sediaan sekaligus mengambil sediaan untuk uji silang.
 - Memberikan motivasi untuk peningkatan kinerja, kreatifitas, inovatif, inisiatif,
 - Melakukan identifikasi kebutuhan pelatihan bagi petugas diinstitusi tersebut.
 - Memberikan umpan balik saran yang jelas, realistis, sederhana dan dapat dilaksanakan
- 3) Kegiatan penting selama supervisi di Kabupaten/Kota.
- Melakukan review dokumen perencanaan kab/kota, dan bagaimana realisasi pelaksanaannya
 - Melakukan review TB.07, TB.11 dan TB.08 dicross check dengan buku register Fasyankes TB.03,
 - Mereview TB.12 dan TB 13 sekaligus melihat ketersediaan OAT di IFK
 - Mereview ketersediaan logistik lainnya termasuk mikroskop dan reagensia, serta kebutuhannya.
 - Mereview data PPM DOTS dan Ketenagaan TB
 - Diskusi kegiatan dan masalahnya bersama petugas
 - Melakukan pengamatan saat petugas bekerja
 - Memberikan motivasi untuk peningkatan kinerja, kreatifitas, inovatif, inisiatif,
 - Melakukan identifikasi kebutuhan pelatihan bagi petugas di institusi tersebut.
 - Memberikan laporan termasuk umpan balik saran yang jelas, realistis, sederhana dan dapat dilaksanakan
- 4) Kegiatan penting selama supervisi di Propinsi.
- Melakukan review dokumen perencanaan propinsi dan bagaimana realisasi pelaksanaannya
 - Melakukan review rekapitulasi TB.07, TB.11 dan TB.08
 - Mereview rekapitulasi TB.12 dan TB 13 sekaligus melihat buffer stock OAT di gudang obat propinsi
 - Mereview stock logistik non OAT
 - Mereview rekapitulasi data PPM DOTS dan Ketenagaan TB
 - Diskusi kegiatan dan masalahnya bersama petugas

- Melakukan pengamatan saat petugas bekerja
- Memberikan motivasi untuk peningkatan kinerja, kreatifitas, inovatif, inisiatif,
- Melakukan identifikasi kebutuhan pelatihan bagi petugas di institusi tersebut.
- Memberikan laporan termasuk umpan balik saran yang jelas, realistis, sederhana dan dapat dilaksanakan

Pemecahan Masalah (Problem-solving) dalam supervisi

Berikut ini beberapa langkah praktis dalam melakukan pemecahan masalah kinerja. Pengelola program TB sebaiknya dapat menggunakan metode pemecahan masalah yang dikuasai, agar lebih terarah dalam membuat keputusan dalam tiap langkah.

- 1) Apabila tugas pokok petugas tidak dilaksanakan secara benar atau tidak dilakukan sama sekali, maka berarti ada masalah kinerja. Menentukan masalah kinerja berarti sekaligus menentukan siapa tidak mengerjakan apa.
- 2) Pengelola program TB bersama petugas mencari tahu kemungkinan penyebab masalah. Ada beberapa kemungkinan penyebab masalah, mungkin karena tugasnya tidak jelas, tidak mampu melaksanakan, tidak ada motivasi atau memang ada kendala. Tentukan penyebab yang paling mungkin. Diagram tulang ikan (diagram Ishikawa) dan bagan pareto dalam hal ini dapat digunakan.
- 3) Selanjutnya tentukan pemecahannya (solusi) yang paling memungkinkan. Matriks penilaian kriteria dapat digunakan. Solusi harus dapat menghilangkan penyebab masalah atau mengurangi dampaknya, dapat dilaksanakan, realistis, praktis, dan tidak menciptakan masalah baru. Solusi dapat berupa memberikan penjelasan/diskusi, melakukan on the job training, mengusulkan dilatih atau memberikan motivasi kepada peugas.
- 4) Bila masih ada masalah yang belum terpecahkan bersama petugas, maka Pengelola program TB bersama petugas dapat mendiskusikan masalah tersebut dengan pimpinan unit kerja untuk selanjutnya menyusun rencana tindak lanjut perbaikan.
- 5) Kesimpulan dan saran pemecahan masalah harus ditulis dalam laporan supervisi sebagai dokumen untuk disampaikan kepada pimpinan unit kerja yang dikunjungi dan pimpinan unit kerja terkait. Dalam laporan juga harus disampaikan hal-hal yang positif.

Membuat Laporan Supervisi

Pengelola program TB harus membuat laporan supervisi segera setelah menyelesaikan kunjungan. Laporan supervisi tersebut harus memuat paling sedikit tentang:

- a. Latar belakang (pendahuluan)
- b. Tujuan supervisi.
- c. Temuan-temuan: keberhasilan dan kekurangan.

- d. Kemungkinan penyebab masalah atau kesalahan.
- e. Saran pemecahan masalah
- f. RTL (Rencana Tindak Lanjut).
- g. Laporan supervisi, sebaiknya 3 lembar:
 - Lembar 1 : harus diumpunbalikkan ke unit yang dikunjungi sebagai dokumen untuk bahan acuan perbaikan kegiatan.
 - Lembar 2 : disampaikan kepada atasan langsung supervisor sebagai bahan untuk rencana kunjungan berikutnya.
 - Lembar 3 : arsip supervisor.

BAB 7

ADVOKASI, KOMUNIKASI DAN MOBILISASI SOSIAL (AKMS) DALAM PENGENDALIAN TUBERKULOSIS

BATASAN

AKMS adalah suatu konsep sekaligus kerangka kerja terpadu untuk mempengaruhi dan mengubah kebijakan publik, perilaku dan memberdayakan masyarakat dalam pelaksanaan pengendalian TB. AKMS TB merupakan suatu rangkaian kegiatan advokasi, komunikasi, dan mobilisasi sosial yang dirancang secara sistematis dan dinamis.

Advokasi adalah upaya atau proses yang strategis dan terencana untuk mendapatkan komitmen dan dukungan dari seluruh pemangku kebijakan.

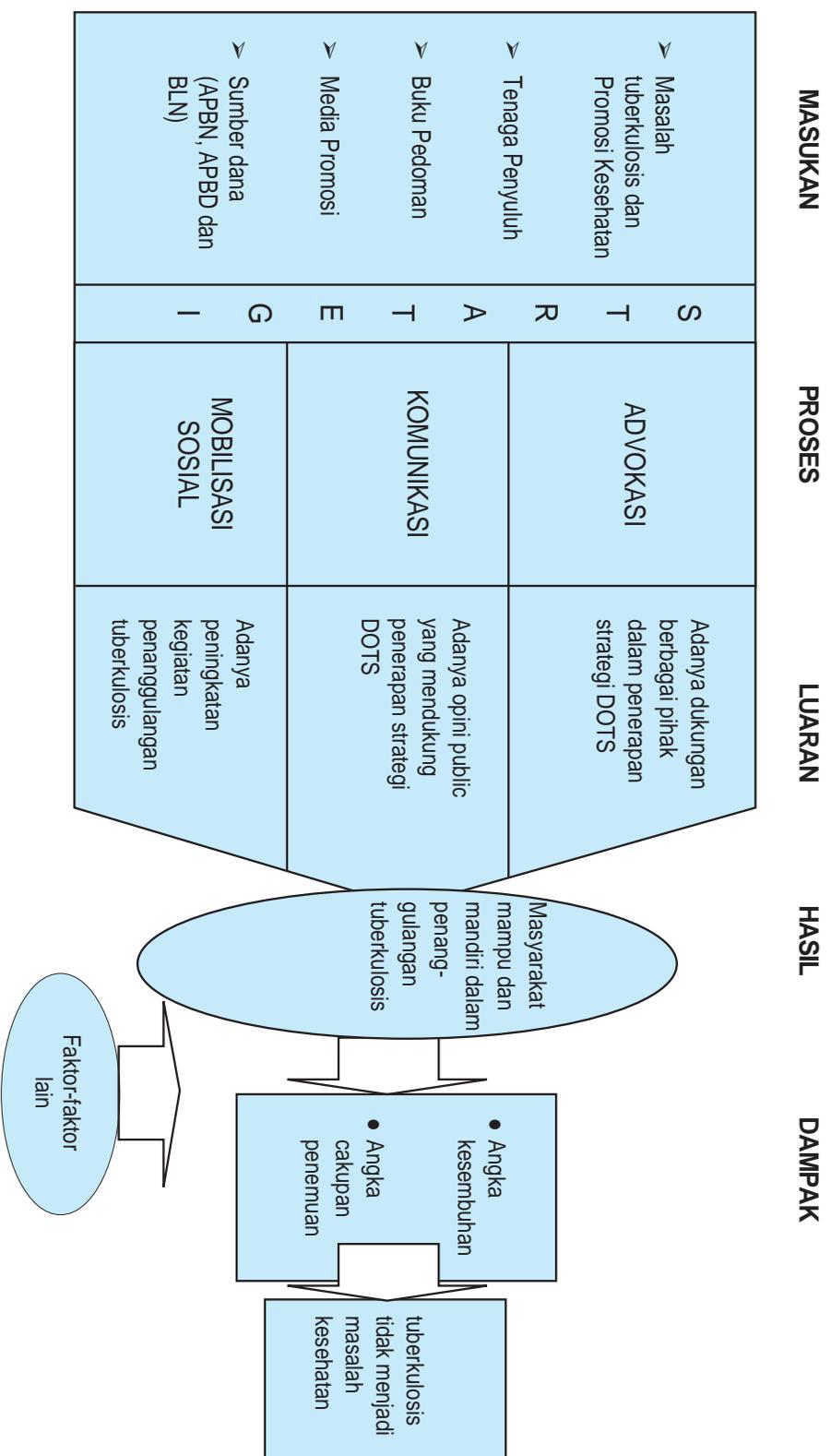
Komunikasi, merupakan upaya untuk menciptakan opini atau lingkungan sosial yang mendorong masyarakat umum, dan petugas kesehatan agar bersedia bersama-sama menanggulangi penularan TB. **Mobilisasi Sosial**, adalah proses pemberian informasi secara terus menerus dan berkesinambungan mengikuti perkembangan sasaran, serta proses membantu sasaran, agar sasaran memiliki pengetahuan, sikap dan mempraktikkan perilaku yang diharapkan.

Dalam konteks Advokasi, Komunikasi dan Mobilisasi Sosial (AKMS), selain penanganan secara medik, pengendalian TB membutuhkan elemen penting lain yaitu:

- Komitmen politik pemerintah dalam bentuk dukungan kebijakan publik, dukungan dana untuk pengendalian TB
- Sikap dan perilaku birokrasi (pejabat publik) dalam menjalankan kebijakan tersebut.
- Dukungan dan peran serta masyarakat dan lembaga sosial kemasyarakatan secara aktif di berbagai tingkatan.
- Sikap dan perilaku pasien dan petugas kesehatan yang mendukung sejak diagnosa, pengobatan hingga pasca pengobatan

2. KERANGKA POLA PIKIR DAN STRATEGI AKMS

Gambar 9.1. Kerangka Pola Pikir dan Strategi AKMS



STRATEGI AKMS

Mobilisasi Sosial sebagai ujung tombak, yang didukung oleh Komunikasi dan Advokasi. Masing-masing strategi harus diintegrasikan semangat dan dukungan kemitraan dengan berbagai stakeholder. Kesemuanya diarahkan agar masyarakat agar mampu mempraktikkan perilaku pencegahan dan pengobatan TB.

a. Advokasi

Strategi advokasi yang digunakan adalah melakukan pendekatan kepada pengambil keputusan, media massa dan sektor terkait sehingga dapat dikeluarkan pernyataan dukungan untuk Program Pengendalian TB. Advokasi diarahkan untuk menghasilkan kebijakan yang mendukung upaya pengendalian TB. Kebijakan yang dimaksud disini dapat mencakup peraturan perundang-undangan di tingkat nasional maupun kebijakan daerah seperti Peraturan Daerah (PERDA), Surat Keputusan Gubernur, Bupati/Walikota, Peraturan Desa, dan lain sebagainya.

Strategi ini dilakukan untuk menjawab isu strategis tentang kurangnya dukungan dari para pemangku kepentingan (stakeholder) terkait di daerah untuk Pengendalian TB. Dalam pendanaan juga perlu dilakukan peningkatan kapasitas pengelola program dalam menyusun perencanaan anggaran sebagai dasar advokasi.

Dalam melakukan advokasi perlu dipersiapkan data atau informasi yang cukup serta bahan-bahan pendukung lainnya yang sesuai agar dapat meyakinkan mereka dalam memberikan dukungan.

Langkah yang perlu dipersiapkan untuk merencanakan kegiatan advokasi:

- Analisa situasi,
- Memilih strategi yang tepat (advokator, pelaksana, metode dsb)
- Mengembangkan bahan-bahan yang perlu disajikan kepada sasaran, dan
- Mobilisasi sumber dana

b. Komunikasi,

Strategi komunikasi yang dilakukan salah satunya adalah meningkatkan keterampilan konseling dan komunikasi petugas maupun kader TB melalui pelatihan. Strategi Komunikasi diharapkan dapat menciptakan dukungan dan persepsi positif dari masyarakat terhadap TB, pengawasan menelan obat bagi pasien TB, perilaku pencegahan penularan TB dan kampanye STOP TB.

c. Mobilisasi Sosial.

Mobilisasi sosial merupakan strategi membangkitkan keinginan masyarakat, secara aktif meneguhkan konsensus dan komitmen sosial di antara pengambil kebijakan untuk menanggulangi TB. Mobilisasi sosial bertujuan membangun solidaritas agar mampu mengatasi masalah bersama, dengan kata lain masyarakat menjadi berdaya.

Strategi mobilisasi sosial untuk menjawab isu strategis tentang kurangnya pemahaman masyarakat dalam pencegahan dan pencarian pengobatan TB, kurangnya kerjasama antar lintas program, sektor serta mitra terkait dalam Pengendalian TB serta kurangnya akses dan informasi masyarakat tentang TB. Langkah-langkah mobilisasi sosial

- Memberikan pelatihan/orientasi kepada kelompok pelopor (kelompok yang paling mudah menerima isu yang sedang diadvokasi);
- Mengkonsolidasikan mereka yang telah mengikuti pelatihan/orientasi menjadi kelompok-kelompok pendukung/kader;
- Mengembangkan koalisi diantara kelompok-kelompok maupun pribadi-pribadi pendukung;
- Mengembangkan jaringan informasi diantara anggota koalisi agar selalu mengetahui dan merasa terlibat dengan isu yang diadvokasikan;
- Melaksanakan kegiatan yang bersifat masal dengan melibatkan sebanyak mungkin anggota koalisi;
- Mendayagunakan media massa untuk mengekspose kegiatan koalisi dan sebagai jaringan informasi;
- Mendayagunakan berbagai media massa untuk membangun kebersamaan dalam mengatasi masalah/isu (masalah bersama). Hal ini cukup efektif bila dilakukan dengan menggunakan TV, filler/spot, radio spot, billboard dan spanduk.

BAB 8

PUBLIC PRIVATE MIX (PPM) DOTS DALAM PENGENDALIAN TUBERKULOSIS

Pola pencarian pengobatan pasien TB di masyarakat menunjukkan bahwa banyak pasien TB memanfaatkan layanan kesehatan seperti rumah sakit, B/BKPM dan dokter praktik swasta. Hasil studi prevalensi nasional TB tahun 2004 memperkirakan bahwa sekitar 47-78% responden dengan riwayat TB mengawali pengobatan di rumah sakit, B/BKPM dan dokter praktik swasta (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2005). Survei nasional tahun 2010 menunjukkan bahwa lebih banyak penderita TB yang menggunakan RS, B/BKPM dan dokter praktik swasta (63,89%) dibanding Puskesmas (36,2%) untuk diagnosis TB. Dalam hal pengobatan, lebih banyak pasien TB yang memanfaatkan RS, B/BKPM dan dokter praktik swasta (45,1%) dibanding Puskesmas (39,5%). Selain itu, pasien TB dengan sosio-ekonomi rendah cenderung memanfaatkan RS untuk diagnosis (Balitbangkes Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010). Dari laporan program TB 2010, fasilitas layanan kesehatan yang terlibat dalam strategi DOTS sebagai berikut : Puskesmas sekitar 98%, rumah sakit dan BP4 sekitar 30% dan dokter praktek swasta masih belum ada laporan.

PPM di Indonesia dimulai dengan pelibatan rumah sakit dan B/BKPM. Hal ini didasarkan pertimbangan bahwa fasilitas layanan tersebut memiliki potensi yang besar dalam program pengendalian TB. Berbagai penyedia pelayanan kesehatan lainnya (sektor swasta, LSM, masyarakat, organisasi keagamaan, tempat kerja, praktisi swasta, lapas/rutan) telah mulai dilibatkan meskipun masih terbatas.

Joint External Monitoring Mission (JEMM) tahun 2011 memberikan rekomendasi perlunya akselerasi ekspansi pelibatan RS dengan memastikan bahwa akreditasi rumah sakit mengakomodasi standar layanan TB dan peraturan tersebut diterapkan secara nasional dan hal yang sama juga perlu dilakukan terhadap perijinan praktek dokter mengakomodasi standar pelayanan TB internasional.

1. BATASAN PUBLIC PRIVATE MIX (PPM)

Public Private Mix (bauran layanan pemerintah - swasta), merupakan pendekatan komprehensif pelibatan semua fasilitas layanan kesehatan dalam melakukan layanan pasien TB dan program pengendalian TB. PPM meliputi semua bentuk kolaborasi pemerintah - swasta, (seperti kerjasama dengan perusahaan), kolaborasi pemerintah - pemerintah (seperti program TB dengan RS pemerintah, fasyankes lapas) dan kolaborasi swasta - swasta (seperti LSM, RS swasta dengan DPS) dengan tujuan menjamin akses layanan TB yang bermutu dan berkesinambungan bagi masyarakat. PPM juga diterapkan pada kolaborasi pemeriksaan laboratorium, apotik, kolaborasi TB-HIV maupun manajemen TB resisten obat.

2. LANGKAH-LANGKAH IMPLEMENTASI PPM

Ekspansi layanan TB dengan strategi DOTS harus dikembangkan secara selektif dan bertahap agar memperoleh hasil yang efektif, efisien dan bermutu. Sebaiknya ekspansi tersebut dilakukan bersamaan dengan peningkatan mutu program penanggulangan tuberkulosis di Kabupaten/Kota dengan terus berusaha meningkatkan atau minimal mempertahankan :

- Angka konversi lebih dari 80%.
- Angka keberhasilan pengobatan lebih dari 85%.
- Angka kesalahan laboratorium di bawah 5%.

Secara umum langkah langkah implementasi PPM dilakukan sebagai berikut:

- 1) Melakukan penilaian dan analisa situasi untuk mendapatkan gambaran kesiapan fasyankes yang akan dilibatkan dan Dinas Kesehatan setempat.
- 2) Mendapatkan komitmen yang kuat dari pihak manajemen fasyankes (seperti pimpinan rumah sakit) dan tenaga medis (seperti dokter umum dan spesialis, paramedis, dan seluruh petugas terkait).
- 3) Menyusun nota kesepahaman (*Memorandum of Understanding*) diantara fasyankes, Dinas Kesehatan Propinsi/Kabupaten/Kota dan mitra terkait.
- 4) Membentuk tim DOTS di fasyankes yang meliputi unit-unit terkait dalam penerapan strategi DOTS di fasyankes tersebut.
- 5) Menyediakan tempat untuk unit DOTS di fasyankes sebagai tempat koordinasi dan pelayanan pasien TB secara komprehensif dan terpadu (seperti melibatkan semua unit di rumah sakit yang menangani pasien TB).
- 6) Menyiapkan atau memiliki akses dengan laboratorium untuk pemeriksaan mikrobiologis dahak sesuai standar.
- 7) Menyiapkan tenaga medis, paramedis, laboratorium, rekam medis, petugas administrasi, farmasi (apotek) dan PKMRS sebagai petugas DOTS.
- 8) Melatih petugas/tim DOTS (tenaga medis, paramedis, laboratorium, rekam medis, petugas administrasi, farmasi)
- 9) Menyediakan biaya operasional.
- 10) Menggunakan format pencatatan dan pelaporan sesuai dengan program TB nasional untuk surveilans program dan pasien TB.
- 11) Supervisi, monitoring dan evaluasi pelaksanaan.

3. PEMBENTUKAN JEJARING PPM

Secara umum fasyankes seperti rumah sakit, DPS, klinik memiliki potensi yang besar dalam penemuan pasien TB (*case finding*), namun memiliki keterbatasan dalam menjaga keteraturan pengobatan pasien sampai selesai (*case holding*) jika dibandingkan dengan Puskesmas. Kelemahan ini dapat diatasi dengan melakukan bauran (mix) layanan diantara fasyankes. Untuk itu perlu dikembangkan jejaring diantara fasyankes maupun dengan Dinas Kesehatan. Jejaring ini meliputi jejaring internal dan eksternal.

a. Jejaring Internal

Jejaring internal adalah jejaring yang dijalankan didalam fasyankes dengan melibatkan seluruh unit yang menangani pasien TB. Koordinasi kegiatan

dilaksanakan oleh Tim DOTS. Tidak semua fasyankes harus memiliki tim DOTS tergantung dari kompleksitas layanan dan manajemen yang dimiliki oleh fasyankes. Tim ini mempunyai tugas, antara lain merencanakan, melaksanakan, memonitor serta mengevaluasi kegiatan DOTS di fasyankes.

b. Jejaring Eksternal

Jejaring eksternal adalah jejaring yang dibangun antara instansi/unit Dinas Kesehatan, rumah sakit, puskesmas dan fasyankes lainnya dalam layanan pasien TB dengan strategi DOTS dan dalam program pengendalian TB.

Tujuan jejaring eksternal :

- Memastikan semua pasien TB mendapatkan akses pelayanan DOTS yang bermutu, mulai dari diagnosis, pengobatan, pemantauan sampai akhir pengobatan.
- Menjamin kelangsungan dan keteraturan pengobatan pasien sehingga mengurangi jumlah pasien yang putus berobat.

Jejaring PPM dapat berfungsi sebagai :

- Jalur rujukan pasien TB untuk diagnosis, pengobatan maupun pemantauan diantara fasyankes
- Jalur pencatatan dan pelaporan program antara fasyankes dengan Dinas Kesehatan atau Puskesmas
- Supervisi, monitoring dan evaluasi oleh Dinas Kesehatan
- Pelacakan pasien TB mangkir
- Alur distribusi logistik (OAT dan non OAT)

Dalam jejaring PPM, Dinas Kesehatan memiliki fungsi dan tugas sebagai berikut:

- a. Melakukan koordinasi dan fasilitasi antar fasyankes.
- b. Bersama fasyankes menyusun protap jejaring layanan pasien TB, dan memastikan protap dijalankan.
- c. Pembinaan, monitoring dan evaluasi penerapan DOTS dan kegiatan program TB lainnya di fasyankes.
- d. Memastikan sistem surveilans TB (pencatatan dan pelaporan) berjalan.

Agar jejaring dapat berjalan baik diperlukan :

- 1) Seorang koordinator jejaring DOTS di tingkat propinsi atau kabupaten/ kota.
- 2) Peran aktif Supervisor Propinsi/Kabupaten/kota
- 3) Mekanisme jejaring antar institusi yang jelas
- 4) Tersedianya alat bantu kelancaran proses rujukan antara lain berupa
 - Formulir rujukan
 - Daftar nama dan alamat lengkap pasien yang dirujuk
 - Daftar nama dan nomor telepon petugas penanggung jawab di Fasyankes
- 5) Dukungan dan kerjasama antara fasyankes dalam kegiatan rujukan pasien TB.

- 6) Pertemuan koordinasi secara berkala minimal setiap 3 bulan diantara fasyankes yang dikoordinasi oleh Dinkes Kabupaten/kota setempat dengan melibatkan semua pihak lain yang terkait.

Koordinator Jejaring DOTS dapat mempunyai tugas sebagai berikut

- 1) Memastikan mekanisme jejaring seperti yang tersebut diatas berjalan dengan baik.
- 2) Memfasilitasi rujukan antar Fasyankes dan antar prop/kab/kota
- 3) Memastikan pasien yang dirujuk melanjutkan pengobatan ke Fasyankes yang dituju dan menyelesaikan pengobatannya.
- 4) Memastikan setiap pasien mangkir dilacak dan ditindak lanjuti
- 5) Supervisi pelaksanaan kegiatan di Unit DOTS
- 6) Validasi data pasien di fasyankes
- 7) Monitoring dan evaluasi kemajuan ekspansi strategi DOTS di fasyankes

Suatu sistem jejaring dapat dikatakan berfungsi secara baik apabila angka default < 5 % pada setiap Fasyankes.

4. PILIHAN PENANGANAN PASIEN TB DALAM PENERAPAN PPM DOTS.

Rumah sakit dan fasyankes lainnya mempunyai beberapa pilihan dalam penanganan pasien tuberkulosis sesuai dengan kemampuan fasyankes masing-masing seperti terlihat pada bagan di bawah.

Gambar 10.1. Pilihan penanganan pasien TB dalam penerapan PPM DOTS

Pilihan	Penemuan suspek	Diagnosis	Mulai Pengobatan	Pengobatan selanjutnya	Konsultasi Klinis	Pencatatan dan Laporan
1						
2						
3						
4						
5						

Keterangan :

- di Fasyankes PPM DOTS
- di Puskesmas

Semua petugas pada unit fasyankes yang menemukan suspek TB, memberikan informasi yang jelas kepada yang bersangkutan agar dapat menentukan pilihan fasyankes (diagnosis, pengobatan, pemantauan), dengan menawarkan pilihan yang sesuai dengan situasi dan kondisi pasien. Beberapa faktor penting yang perlu dipertimbangkan, adalah:

- Tingkat sosial ekonomi pasien
- Biaya Konsultasi
- Lokasi tempat tinggal (jarak dan keadaan geografis)

- Biaya Transportasi
- Kemampuan dan fasilitas layanan.

Dalam pemilihan layanan, program TB nasional, merekomendasi sebagai berikut:

- Pilihan 3 hanya disarankan untuk fasyankes yang angka konversi telah mencapai lebih dari 80%.
- Pilihan 4 hanya disarankan untuk fasyankes yang angka keberhasilan pengobatan telah mencapai lebih dari 85%.

BAB 9

KOLABORASI TB-HIV

Epidemi HIV menunjukkan pengaruhnya terhadap peningkatan epidemi TB yang berakibat meningkatnya jumlah penderita TB di tengah masyarakat. Pandemi ini merupakan tantangan terbesar dalam pengendalian TB dan banyak bukti menunjukkan bahwa pengendalian TB tidak akan berhasil dengan baik tanpa keberhasilan pengendalian HIV. Sebaliknya TB merupakan penyebab utama kematian pada ODHA.

1. BATASAN

Kolaborasi TB-HIV adalah upaya mengintegrasikan kegiatan kedua program secara fungsional, dalam pengendalian kedua penyakit, baik pada aspek manajemen kegiatan program maupun penyediaan pelayanan bagi pasien, sehingga mampu mengurangi beban kedua penyakit tersebut secara efektif dan efisien.

Tujuan umum: mengurangi beban TB dan HIV pada masyarakat akibat kedua penyakit ini.

Tujuan khusus dari pelaksanaan kolaborasi TB-HIV:

- Membentuk mekanisme kolaborasi antara program TB dan HIV/AIDS
- Menurunkan beban TB pada ODHA
- Menurunkan beban HIV pada pasien TB

2. STRATEGI KOLABORASI TB-HIV

Strategi pelaksanaan Kolaborasi TB-HIV di Indonesia, meliputi kegiatan sebagai berikut:

- A. Membentuk mekanisme kolaborasi
 - Membentuk kelompok kerja
 - Melaksanakan surveilans HIV pada pasien TB
 - Melaksanakan perencanaan bersama TB-HIV
 - Melaksanakan monitoring dan evaluasi
- B. Menurunkan beban TB pada ODHA
 - Mengintensifkan penemuan kasus TB dan pengobatannya
 - Menjamin pengendalian infeksi TB pada layanan kesehatan dan tempat orang terkumpul (rutan/lapas, panti rehabilitasi napza)
- C. Menurunkan beban HIV pada pasien TB
 - Menyediakan konseling dan tes HIV
 - Pencegahan HIV dan IMS
 - Pengobatan preventif dengan kotrimoksasol dan infeksi oportunistik lainnya
 - Perawatan, dukungan dan pengobatan ARV untuk HIV/AIDS

3. KEGIATAN KOLABORASI TB-HIV

Membentuk Mekanisme Kolaborasi

- Membentuk kelompok kerja (POKJA) TB-HIV di semua lini
Kelompok kerja ini bertugas melaksanakan koordinasi dan kolaborasi kegiatan TB-HIV, dan dibentuk pada tingkat nasional dan pada tingkat provinsi. Di daerah prioritas, kelompok kerja dibentuk di tingkat kabupaten/kota dan tingkat Fasyankes (rumah sakit, puskesmas dan klinik dalam bentuk tim TB-HIV).
- Pelaksanaan surveilans untuk mengetahui prevalensi HIV di antara pasien TB
Metoda surveilans dilakukan sebagai berikut:
 1. Di Wilayah epidemi HIV meluas : tes HIV rutin pada pasien tuberkulosis dan Survei sentinel atau periodik (khusus) untuk mengkalibrasi data dari testing HIV rutin.
 2. Di Wilayah epidemi HIV Terkonsentrasi : Data dari tes HIV rutin pada pasien tuberkulosis. atau Survei sentinel atau periodik (khusus) didaerah pelaksanaan dimana tingkat HIV tidak diketahui (data rutin belum ada). Survei ini dapat dipakai untuk mengkalibrasi data dari testing HIV rutin.
 3. Di Wilayah epidemi HIV rendah : Survei sentinel atau periodik (khusus)
- Melaksanakan perencanaan bersama TB-HIV
Perencanaan bersama TB-HIV dilaksanakan dalam bidang bidang sebagai berikut:
 - Mobilisasi sumber daya
 - Membangun kapasitas, termasuk pelatihan
 - Komunikasi TB-HIV: advokasi, komunikasi program dan mobilisasi sosial
 - Meningkatkan keterlibatan masyarakat
 - Penelitian operasional
- Monitoring dan Evaluasi kegiatan kolaborasi TB-HIV
Dalam melaksanakan monitoring dan evaluasi kegiatan kolaborasi, program AIDS dan TB harus menyepakati seperangkat indikator bersama dan piranti pengumpul data untuk menilai kualitas, efektifitas, cakupan dan layanan kegiatan kerjasama TB-HIV. Informasi pasien TB-HIV harus dapat diakses oleh petugas TB maupun petugas HIV untuk kepentingan perawatan, dukungan dan pengobatan pasien.

Menurunkan beban TB pada ODHA

- Mengintensifkan penemuan kasus TB
Skrining TB (paru dan ekstra paru) perlu dilakukan secara rutin untuk setiap ODHA. Skrining TB juga harus dilakukan pada kontak serumah, pada kelompok dengan resiko HIV dan pada kondisi khusus seperti di rutan/lapas.
Sebelum memulai ART, semua ODHA harus dipastikan status TBnya. Pengobatan pencegahan INH (*IPT = Isoniazid Preventive Therapy*) saat ini belum dapat direkomendasikan.

- Menjamin pengendalian infeksi TB pada layanan kesehatan dan tempat orang terkumpul (Rutan/Lapas, panti rehabilitasi napza)
Pengendalian infeksi TB pada tempat-tempat tersebut harus menjadi perhatian bagi petugas kesehatan untuk meminimalkan risiko penularan TB. Upaya khusus ini harus dilakukan secara bersama dengan ekspansi kolaborasi TB-HIV.

Menurunkan beban HIV pada pasien TB

- Menyediakan pelayanan Konseling dan Tes HIV Sukarela (KTS) untuk pasien TB
Sebagian besar orang yang terinfeksi HIV tidak mengetahui status HIV-nya dan mereka akan mencari pengobatan ke pelayanan kesehatan umum. KTS merupakan pintu masuk yang penting bagi pasien TB untuk mendapatkan pelayanan HIV. Test HIV harus mendapatkan persetujuan dari pasien, melalui konseling pra dan pasca tes.
- Pencegahan HIV dan IMS
Pelayanan DOTS di rumah sakit dan puskesmas harus melakukan KIE tentang HIV selama masa pengobatan TB, dan pada saat rujukan jika layanan HIV tersebut tidak tersedia di puskesmas. KIE mengacu pada pelayanan pencegahan HIV (IMS, pengurangan dampak buruk napza suntik, PPIKA, dalam bentuk konseling.
- Pengobatan pencegahan dengan kotrimoksasol (PPK) dan infeksi oportunistik lainnya
Program TB dan HIV/AIDS harus menyediakan pengobatan pencegahan kotrimoksasol (PPK) bagi ODHA yang memenuhi syarat serta menderita TB aktif. Pada wilayah (propinsi dan kab/kota) dengan epidemi HIV yang meluas, PPK sebaiknya disediakan di Fasyankes KTS/PDP, semua pasien TB-HIV harus mendapatkan PPK di unit tersebut
- Perawatan, dukungan dan pengobatan HIV
Akses kepada layanan kesehatan bagi ODHA merupakan hak dasar setiap orang yang meliputi layanan AIDS secara komprehensif dan berkesinambungan. Layanan komprehensif tersebut meliputi: manajemen klinis (profilaksis, diagnosis dini, pengobatan yang rasional dan tatalaksana infeksi oportunistik), asuhan keperawatan (dukungan higiene dan nutrisi), perawatan paliatif, perawatan berbasis rumah, dukungan konseling dan sosial dan sistem rujukan pasien. Pemberian ART dan OAT pada pasien TB-HIV harus sesuai dengan pedoman yang berlaku.

4. SKALA PRIORITAS PELAKSANAAN KOLABORASI TB-HIV

Provinsi dengan epidemi HIV terkonsentrasi, kegiatan kolaborasi TB-HIV dilaksanakan pada:

- Semua Fasyankes dengan KTS,
- Rumah Sakit DOTS, kolaborasi dikembangkan secara bertahap,
- Puskesmas dengan kriteria tertentu:
 - o Di kabupaten/kota yang memiliki layanan KTS.

- o Besarnya masalah TB (misalnya, Notification Rate >100 per 100.000 penduduk).
- o Siap dan berkomitmen untuk melaksanakan kolaborasi TB-HIV.
- Rutan/lapas dan panti rehabilitasi pengguna napza suntik (penasun) yang memiliki unit pelayanan kesehatan.

Provinsi dengan epidemi HIV yang meluas, kegiatan kolaborasi TB-HIV dilaksanakan pada:

- Semua Fasyankes dengan KTS,
- Semua Rumah Sakit DOTS
- Semua Puskesmas
- Rutan/lapas dan panti rehabilitasi pengguna napza suntik (penasun) yang memiliki unit pelayanan kesehatan

BAB 10

MANAJEMEN TB RESISTAN OBAT

(Programmatic Management Of Drug Resistant Tuberculosis)

Kebal obat atau resistensi terhadap obat berarti kuman TB (*Mycobacterium tuberculosis*) tidak dapat lagi dibunuh oleh OAT yang dipakai saat ini. Resistensi ini dimulai dari yang sederhana yaitu mono resistan sampai dengan Multi Drug Resistan (MDR) dan eXtensive Drug Resistant (XDR).

Saat ini menurut WHO Indonesia menduduki peringkat ke delapan dari 27 negara dengan jumlah kasus MDR tertinggi. Survey resistensi OAT di provinsi Jawa Tengah menunjukkan bahwa angka TB MDR pada pasien yang belum pernah mendapat pengobatan OAT sebelumnya sekitar 2 % dan sekitar 16 % bagi yang pernah mendapatkan pengobatan OAT sebelumnya. Faktor utama penyebab terjadinya resistensi kuman terhadap OAT adalah ulah manusia, baik penyedia layanan, pasien, maupun program/sistem layanan kesehatan yang berakibat terhadap tatalaksana pengobatan pasien TB yang tidak sesuai dengan standar dan mutu yang ditetapkan.

1. BATASAN

Manajemen Program TB resistan Obat (Programmatic Manajment Of Drug Resistant Tuberculosis) merupakan program yang sistematis, komprehensif dan terpadu sesuai kerangka strategi DOTS dalam mengendalikan perkembangan TB kebal obat agar tidak menjadi masalah kesehatan masyarakat, dengan kegiatan utama :

- pencegahan terjadinya TB resistan obat,
- penemuan secara dini dan
- tatalaksana kasus TB resistan obat yang bermutu,
- pengurangan risiko penularan dan
- pencegahan timbulnya TB resistan obat ekstensif (extensively drugs resistant /XDR) dengan tujuan agar TB resistan obat .

Terdapat lima jenis kategori resistensi terhadap obat TB:

- **Monoresistan:** Resistensi terhadap salah satu OAT, misalnya resistan terhadap INH saja, atau rifampisin saja, dll.
- **Polyresistan:** Resistensi terhadap lebih dari satu OAT, selain isoniazid (H) bersama rifampisin (R), misalnya resistensi terhadap H-E atau R-E, atau H-E-S, dll.
- **Multi drug resistan (MDR):** Resistan terhadap sekurang-kurangnya isoniazid (H) dan rifampicin (R), secara bersamaan dengan atau tanpa OAT lini pertama yang lain, misalnya : HR, HRE, HRES.
- **Ekstensif drug resistan (XDR):**
 - TB MDR
 - disertai resistensi terhadap salah satu obat golongan fluorokuinolon,
 - dan salah satu dari OAT injeksi lini kedua (Capreomisin, Kanamisin, dan Amikasin).
- **Total drug resistan (Total DR):**
Resistensi terhadap semua OAT (lini pertama dan lini kedua).

2. STRATEGI IMPLEMENTASI

Untuk melaksanakan kegiatan Program Manajemen TB Resistan Obat dalam suatu wilayah, perlu upaya pemenuhan kondisi tertentu, yaitu:

1. Penerapan strategi DOTS telah berjalan dengan baik di wilayah tersebut
2. Mempunyai akses ke laboratorium yang telah disertifikasi untuk melaksanakan biakan dan uji kepekaan terhadap OAT (Drugs Susceptibility Test/ DST);
3. Mempunyai akses ke rumah sakit yang telah ditunjuk sebagai pusat rujukan penatalaksanaan TB MDR.
4. Memiliki jejaring DOTS antara rumah sakit dan Puskesmas yang berjalan dengan baik.
5. Adanya komitmen dari pemerintah daerah, khususnya pengalokasian dana secara bertahap untuk kelancaran & pengembangan kegiatan selanjutnya.

Prinsip umum implementasi Manajemen TB Resistan Obat adalah mengintegrasikan layanan tersebut kedalam layanan TB DOTS yang ada sesegera mungkin melalui pendekatan PPM DOTS.

Secara umum langkah langkah implementasi Manajemen TB Resistan Obat dilakukan sebagai berikut:

- 1) Melakukan asesmen/penilaian dan analisa situasi untuk mendapatkan gambaran kesiapan wilayah dalam aspek utama:
 - o penerapan strategi DOTS,
 - o kemampuan dan kesiapan fasilitas layanan,
 - o komitmen pimpinan dan petugas, dan
 - o jejaring PPM DOTS.
- 2) Mendapatkan komitmen yang kuat dari pihak pimpinan manajemen (dinas kesehatan dan fasyankes yang dilibatkan) dan petugas terkait (tenaga medis, paramedis, dan petugas lain yang terkait).
- 3) Menyusun kesepakatan yang mencakup sistem, peran dan fungsi masing masing pihak yaitu fasyankes, Dinas Kesehatan Propinsi/Kabupaten/Kota, balai laboraorium kesehatan dan mitra terkait.
- 4) Menentukan laboratorium sesuai hasil asesmen untuk dikembangkan menjadi laboratorium yang tersertifikasi untuk melaksanakan biakan dan uji kepekaan terhadap OAT
- 5) Memperkuat tim DOTS yang ada pada fasyankes dengan pengayaan tugas dan fungsi terkait dengan kegiatan Manajemen TB Resistan Obat. Pada RS rujukan, selain tim DOTS yang sudah ada dibentuk juga Tim Ahli Klinis (TAK).
- 6) Menyediakan sarana dan prasarana khusus pada fasyankes Manajemen TB Resistan Obat, laboratorium penunjang.
- 7) Melatih petugas/tim (tenaga medis, paramedis, laboratorium, rekam medis, petugas administrasi, farmasi dan tenaga terkait)
- 8) Menyediakan biaya operasional.
- 9) Supervisi, monitoring dan evaluasi pelaksanaan.

3. PENGORGANISASIAN

1. Tingkat Pusat

Kegiatan Manajemen TB Resistan Obat adalah bagian dari upaya pengendalian TB yang dilakukan melalui Gerakan Terpadu Nasional Penanggulangan Tuberkulosis (Gerdunas TB). Dalam pelaksanaan program TB MDR secara Nasional dilaksanakan oleh Direktorat Pengendalian Penyakit Menular Langsung, cq. Sub Direktorat Tuberkulosis.

2. Tingkat Provinsi

Pelaksanaan program TB MDR merupakan bagian dari pelaksanaan program TB ditingkat provinsi, dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan Provinsi.

3. Tingkat Kabupaten/Kota

Pelaksanaan program TB MDR merupakan bagian dari pelaksanaan program TB ditingkat kabupaten/kota dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/kota.

4. Fasilitas Pelayanan Kesehatan dalam Manajemen TB Resistan Obat

Kegiatan pelayanan Manajemen TB Resistan Obat dilaksanakan oleh :

- Fasyankes satelit
- Fasyankes sub rujukan
- Fasyankes pusat rujukan

4. JEJARING PENATALAKSANAAN PASIEN

Secara umum, jejaring dikembangkan untuk memudahkan akses dan untuk mendapatkan layanan yang efektif, efisien dan bermutu. Jejaring ini meliputi jejaring internal dan eksternal. (lihat juga bab 8 tentang PPM DOTS dalam pengendalian TB)

a. Jejaring Internal

Jejaring internal adalah jejaring antar semua unit terkait di dalam rumah sakit yang menangani kasus TB, termasuk TB MDR.

Untuk keberhasilan jejaring internal, perlu didukung dengan tim DOTS rumah sakit. Tim DOTS rumah sakit mengkoordinasikan seluruh kegiatan penanganan semua pasien tuberkulosis termasuk pasien TB MDR. Tim Ahli Klinis merupakan bagian tim DOTS rumah sakit yang khusus menangani pasien TB MDR.

b. Jejaring Eksternal

Jejaring eksternal adalah jejaring yang dibangun antara rumah sakit dengan semua fasyankes dan institusi lain yang terkait dalam program pengendalian tuberkulosis, termasuk penanganan pasien TB MDR dan difasilitasi oleh Dinas Kesehatan setempat.

BAB 11

PERENCANAAN DAN PENGANGGARAN PROGRAM

1. KONSEP PERENCANAAN

Perencanaan merupakan suatu rangkaian kegiatan yang sistematis untuk menyusun rencana berdasarkan kajian rinci tentang keadaan masa kini dan perkiraan keadaan yang akan muncul dimasa mendatang berdasarkan pada fakta dan bukti. Pada dasarnya rencana adalah alat manajemen yang berfungsi membantu organisasi atau program agar dapat berkinerja lebih baik dan mencapai tujuan secara lebih efektif dan efisien.

Perencanaan yang baik bersifat :

- berbasis data / informasi / fakta yang akurat tentang situasi epidemiologis dan program
- berjangka menengah atau panjang, biasanya 5 tahun. Mempunyai jangkauan ke depan yang memberikan tantangan dalam pelaksanaannya
- umum, menyeluruh dan biasanya dijabarkan lebih lanjut dalam rencana kerja atau rencana operasional yang lebih rinci.
- lentur, dinamis, tidak statis, tanggap terhadap berbagai perubahan penting yang terjadi dilingkungan tempat dan waktu berlakunya rencana.

Tujuan dari perencanaan adalah tersusunnya rencana program, tetapi proses ini tidak berhenti disini saja karena setiap pelaksanaan program tersebut harus dipantau agar dapat dilakukan koreksi dan dilakukan perencanaan ulang untuk perbaikan program.

2. PENYUSUNAN PERENCANAAN DAN PENGANGGARAN

Perencanaan merupakan suatu siklus yang meliputi:

- a. Pengumpulan data
- b. Analisa situasi
- c. Menetapkan masalah prioritas dan pemecahannya.
- d. Menetapkan tujuan, sasaran, indikator
- e. Menyusun rencana kegiatan penganggaran,
- f. Menyusun rencana pemantauan dan evaluasi.

A. Pengumpulan data

Data yang diperlukan meliputi data kesehatan dan data pendukung dari berbagai sektor terkait. Data yang diperlukan untuk tahap analisa masalah adalah:

- **Data Umum**

Mencakup data geografi dan demografi (penduduk, pendidikan, sosial budaya, ekonomi) serta data lainnya (jumlah fasilitas kesehatan, organisasi masyarakat).

Data ini diperlukan untuk menetapkan target, sasaran dan strategi operasional lainnya yang sangat dipengaruhi oleh kondisi masyarakat.

- **Data Program**

Meliputi data tentang beban TB, pencapaian program (penemuan pasien, keberhasilan diagnosis, keberhasilan pengobatan), resistensi obat serta data tentang kinerja institusi lainnya. Data ini diperlukan untuk dapat menilai apa yang sedang terjadi, sampai dimana kemajuan program, masalah apa yang dihadapi dan rencana apa yang akan dilakukan.

- **Data Sumber Daya**

Meliputi data tentang tenaga (*man*), dana (*money*), logistik (*material*), dan metodologi yang digunakan (*method*). Data ini diperlukan untuk mengidentifikasi sumber-sumber yang dapat dimobilisasi sehingga dapat menyusun program secara rasional, sesuai dengan kemampuan tiap-tiap daerah.

Disamping untuk perencanaan, data tersebut dapat dimanfaatkan untuk berbagai hal seperti advokasi, diseminasi informasi serta umpan balik.

B. Analisa situasi

Analisis situasi dapat meliputi analisis terhadap lingkungan internal program (kekuatan dan kelemahan) dan analisis lingkungan eksternal program (peluang dan ancaman). Dari analisis ini kita dapat menyusun isu-isu strategis, termasuk didalamnya identifikasi masalah.

Identifikasi masalah dimulai dengan melihat adanya kesenjangan antara pencapaian dengan target/tujuan yang ditetapkan.

Dari kesenjangan yang ditemukan, dicari masalah dan penyebabnya. Untuk memudahkan, masalah tersebut dikelompokkan dalam input dan proses, agar tidak ada yang tertinggal dan mempermudah penetapan prioritas masalah dengan berbagai metode yang ada seperti metode “tulang ikan” (*fish bone analysis*), pohon masalah dan log frame. Komponen yang dianalisis terdiri dari 5M (*man, money, material, method, dan market*).

C. Menetapkan prioritas masalah dan pemecahannya

Pemilihan masalah harus dilakukan secara prioritas dengan mempertimbangkan sumber daya yang tersedia, karena dengan menentukan masalah yang akan menjadi prioritas maka seluruh sumber daya akan dialokasikan untuk pemecahan masalah tersebut. Hal-hal utama yang perlu dipertimbangkan dalam memilih prioritas, antara lain :

- a. Daya ungkitnya tinggi, artinya bila masalah itu dapat diatasi maka masalah lain akan teratasi juga.
- b. Kemungkinan untuk dilaksanakan (*feasibility*), artinya upaya ini mungkin untuk dilakukan.

Dengan memperhatikan masalah prioritas dan tujuan yang ingin dicapai, dapat diidentifikasi beberapa alternatif pemecahan masalah. Dalam menetapkan pemecahan masalah, perlu ditetapkan beberapa alternatif pemecahan masalah yang akan menjadi pertimbangan pimpinan untuk ditetapkan sebagai pemecahan masalah yang paling baik. Pemilihan pemecahan masalah harus mempertimbangkan pemecahan masalah tersebut memiliki daya ungkit terbesar, sesuai dengan sumber daya yang ada dan dapat dilaksanakan sesuai dengan waktu yang ditetapkan.

D. Menetapkan Tujuan, target dan indikator

Tujuan yang akan dicapai ditetapkan berdasar kurun waktu dan kemampuan tertentu. Tujuan dapat dibedakan antara tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum biasanya cukup satu dan tidak terlalu spesifik. Tujuan umum dapat dipecah menjadi beberapa tujuan khusus yang lebih spesifik dan terukur. Beberapa syarat yang diperlukan dalam menetapkan tujuan antara lain (**SMART**):

- Terkait dengan masalah (*Specific*)
- Terukur (*Measurable*)
- Dapat dicapai (*Achievable*)
- Relevan, rasional (*Realistic*)
- Memiliki target waktu (*Timebound*).

E. Menyusun Rencana Kegiatan dan Penganggaran

Tujuan jangka menengah dan jangka panjang, tidak dapat dicapai sekaligus sebab banyak masalah yang harus dipecahkan sedang sumber daya terbatas, oleh sebab itu perlu ditetapkan prioritas pengembangan program dengan memperhatikan mutu strategi DOTS. Untuk itu implementasi pengembangan program dilakukan secara bertahap, dengan prinsip efektifitas, efisiensi, :

1. Mempertahankan Mutu

Mutu strategi DOTS mutlak harus dipertahankan sebelum meningkatkan cakupan program. Mutu strategi DOTS mencakup segala aspek mulai dari penemuan, diagnosis pasien, pengobatan dan penanganan pasien (*case holding*), sampai pada pencatatan pelaporan. Masing-masing aspek tersebut, perlu dinilai semua unsurnya, apakah sudah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

2. Pengembangan Wilayah

Tiap kabupaten/kota diharuskan merencanakan tahapan pengembangan sarana pelayanan kesehatan yang ada di wilayahnya masing-masing.

Pemilihan pentahapan pengembangan dapat didasarkan pada:

- 1) Besarnya masalah : Perkiraan jumlah pasien TB BTA Positif
- 2) Daya unkit : Jumlah penduduk, kepadatan penduduk dan tingkat sosial-ekonomi masyarakat.
- 3) Kesiapan : Tenaga, sarana dan kemitraan.

Misalnya, pada tahap awal, pengembangan dilakukan terhadap Puskesmas. Setelah itu baru rumah sakit, BBKPM/BKPM/BP4, RSP, dokter praktek swasta (DPS) dan instansi pelaksana lainnya. Pengembangan DOTS diharapkan dapat dimulai dengan Puskesmas dahulu untuk memantapkan jejaring baru melakukan pengembangan ke Rumah Sakit.

3. Peningkatan Cakupan dan meningkatkan angka keberhasilan pengobatan

Peningkatan cakupan dan meningkatkan angka keberhasilan pengobatan ini menjadi sangat penting, karena akan memberikan dampak epidemiologis, yaitu penurunan prevalensi.

4. Pemetaan Wilayah

Untuk menyusun perencanaan yang baik, perlu dilakukan pemetaan terhadap wilayah yang dapat meliputi:

- Unit pelaksana, misal: jumlah RS, jumlah puskesmas, poliklinik
- Sumber daya, misal; jumlah dan jenis tenaga terlatih, sumber dana, ketersediaan OAT, jumlah sarana dan prasarana.
- Cakupan pelayanan, misal: cakupan penemuan dan pengobatan.
- Mutu pelayanan, misal: diagnosa sesuai standar, kesalahan laboratorium, pencatatan yang baku.
- Situasi penyakit.

5. Penetapan Sasaran dan Target

- Sasaran Wilayah
Sasaran wilayah ditetapkan dengan memperhatikan besarnya masalah, daya unkit dan kesiapan daerah.
- Sasaran Penduduk
Sasaran pada dasarnya adalah seluruh penduduk di wilayah tersebut.
- Penetapan Target
Target ditetapkan dengan memperkirakan jumlah pasien TB baru yang ada disuatu wilayah yang ditetapkan secara nasional.

6. Penyusunan Anggaran

Penyusunan kebutuhan anggaran harus dibuat secara lengkap, dengan memperhatikan prinsip-prinsip penyusunan program dan anggaran terpadu. Pembiayaan dapat diidentifikasi dari berbagai sumber mulai dari anggaran pemerintah dan berbagai sumber lainnya, sehingga semua potensi sumber dana dapat dimobilisasi. Perlu diperhatikan bahwa penyusunan anggaran didasarkan pada kebutuhan program, sedangkan pemenuhan dana harus

dusahakan dari berbagai sumber. Dengan kata lain disebut *program oriented*, bukan *budget oriented*. Secara umum prinsip dan langkah menyusun rencana kegiatan dan penganggaran dapat dilakukan sebagai berikut:

- Daftarlaha semua kegiatan pada masing masing strategi yang akan dilakukan untuk tercapainya tujuan program
- Tentukan pembiayaan yang paling memungkinkan untuk masing-masing kegiatan.
- Prioritaskan dana pemerintah daerah untuk masing-masing kegiatan prioritas. Adanya dana pemerintah daerah dapat mengindikasikan bahwa pembiayaannya akan lebih berkesinambungan atau setidaknya menunjukkan adanya *sharing budget*.
- Perhatikan adanya kesenjangan antara daftar kegiatan yang prioritas dengan kegiatan yang didanai. Kesenjangan pendanaan ini dapat ditutupi dengan mengajukan bantuan donor.
- Hindari kondisi ketergantungan terhadap donor. Dana pemerintah pusat maupun daerah merupakan dana utama kegiatan program, sementara dana donor merupakan dana pendukung atau pelengkap.

7. Perumusan Perencanaan

Setelah selesai dengan langkah penyusunan perencanaan di atas, maka tiap unit kerja diwajibkan merumuskan perencanaan secara lengkap dengan urutan seperti dibawah ini:

- a. Pendahuluan
- b. Analisis situasi dan besarnya masalah
- c. Prioritas masalah
- d. Tujuan
- e. Sasaran dan target
- f. Kegiatan:
- g. Monitoring dan Evaluasi

F. Menyusun Rencana Pemantauan dan Evaluasi

Dalam perencanaan perlu disusun rencana pemantauan dan evaluasi. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun rencana pemantauan dan evaluasi meliputi:

1. Jenis-jenis kegiatan dan indikator,
2. Cara pemantauan,
3. Pelaksana (siapa yang memantau),
4. waktu dan frekuensi pemantauan (bulanan/triwulan/tahunan),
5. Rencana tindak lanjut hasil pemantauan dan evaluasi.

BAB 12 INFORMASI STRATEGIS PROGRAM PENGENDALIAN TB

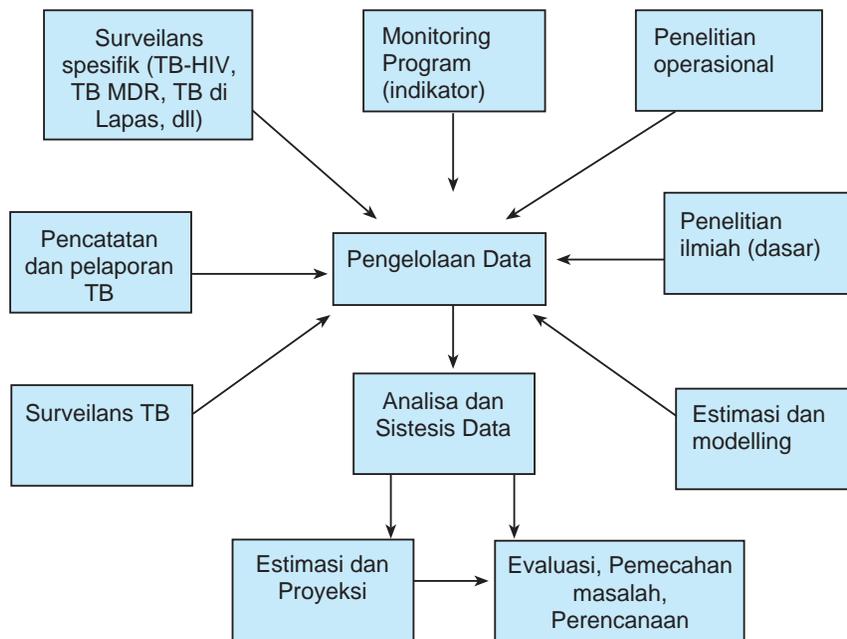
Bab ini menjelaskan informasi strategis dalam pengendalian TB. Informasi strategis terdiri dari beberapa komponen, tetapi dalam bab ini hanya akan dibahas Pemantauan dan penilaian, pencatatan dan laporan, penelitian operasional.

1. KERANGKA KERJA INFORMASI STRATEGIS

Informasi strategis adalah informasi dan pengetahuan yang memandu dalam melakukan penentuan strategi, perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi program. Secara garis besar informasi strategis meliputi tiga elemen pokok yaitu sistem surveilans, sistem monitoring dan evaluasi (monev) program, dan penelitian operasional.

Sistem surveilans akan menyediakan informasi mengenai prevalensi TB dan pola perubahan risiko. Monitoring dan evaluasi menyediakan informasi tentang proses, luaran dan dampak intervensi. Penelitian operasional dapat mengisi kesenjangan informasi dan menilai kebijakan dan strategi intervensi. Menempatkan elemen tersebut secara integratif dan komprehensif dalam melakukan perencanaan, pelaksanaan dan penilaian program menjadi sangat penting agar program berjalan secara efektif dan efisien.

Secara skematis komponen, proses dan pemanfaatan data dalam kerangka kerja informasi strategis digambarkan pada bagan dibawah ini.



2. PENELITIAN TUBERKULOSIS

Penelitian tuberkulosis dibagi menjadi penelitian ilmiah dan penelitian operasional. Pada saat ini program TB lebih menekankan pada penelitian operasional untuk memperbaiki manajemen program. Penelitian operasional didefinisikan sebagai penilaian atau telaah terhadap unsur-unsur yang terlibat dalam pelaksanaan program atau kegiatan-kegiatan yang berada dalam kendali manajemen program tuberkulosis. Hal-hal yang dapat ditelaah dalam penelitian operasional tuberkulosis antara lain meliputi sumber daya, akses pelayanan kesehatan, pengendalian mutu pelayanan, keluaran dan dampak yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja program pengendalian nasional tuberkulosis.

Penelitian operasional dapat dibagi atas dua jenis yaitu penelitian observasional dimana tidak ada manipulasi variabel bebas dan penelitian eksperimental yang diikuti dengan tindakan/intervensi terhadap variabel bebas.

Penelitian observasional bertujuan menentukan status atau tingkat masalah, tindakan atau intervensi pemecahan masalah serta membuat hipotesis peningkatan kinerja program. Penelitian eksperimental melakukan intervensi terhadap input dan proses guna meningkatkan kinerja program.

Banyak penelitian telah dilaksanakan berbagai pihak, namun kegunaanya jauh dari kepentingan program dan sulit diterapkan. Hal ini terjadi karena aspek yang diteliti tidak searah dengan permasalahan yang dihadapi oleh program. Berdasarkan hal ini maka perlu dibuat pedoman penelitian operasional di bidang TB.

Tujuan Penelitian Operasional

Tujuan penelitian operasional adalah memberikan informasi berdasarkan hasil riset yang dapat digunakan oleh pengelola program untuk meningkatkan kinerja program. Penelitian operasional dapat membantu pengelola program memilih alternatif kegiatan, mengenali serta memanfaatkan peluang dan menentukan alternatif pemecahan masalah secara efisien dan efektif dengan mempertimbangkan keterbatasan sumber daya yang dimiliki.

Manajemen Penelitian Operasional

Proses penelitian operasional dilakukan melalui beberapa langkah, meliputi:

- 1) penentuan dan penetapan masalah (*problem identification*),
- 2) upaya pemecahan masalah (*hypothesis*),
- 3) ujicoba pemecahan masalah (*research implementation*),
- 4) telaah keberhasilan upaya pemecahan masalah (*analysis and discussion*), dan
- 5) penyebarluasan hasil (*publication*).

Penelitian operasional tuberkulosis mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- Spesifik terhadap program tuberkulosis
- Membantu pengambil keputusan menemukan solusi yang berbasis lokal

- Mengarah kepada kegiatan yang bersifat berkesinambungan
- Memperkuat kapasitas manajer kesehatan dan petugas pelaksana program untuk melaksanakan penelitian operasional guna mengatasi masalah
- Melibatkan seluruh mitra yang berkepentingan terhadap hasil penelitian operasional, khususnya manajer atau petugas pelaksana program pada tingkat kabupaten kota dan provinsi
- Memberikan akses kepada manajer atau petugas pelaksana program dari daerah lain untuk menjadikan hasil penelitian sebagai bahan pembelajaran.

Ruang Lingkup Penelitian

Merujuk kepada kegiatan/area prioritas program pengendalian tuberkulosis, antara lain:

- Pendekatan penemuan kasus. Misalnya *Optimalisasi public private mix* (dokter praktek Swasta dan Rumah Sakit), *Inequitable access*, daerah kumuh, daerah terpencil dan lain lain
- Menjamin akses dan kepatuhan terhadap pengobatan.
- Metode diagnostik.
- Tatalaksana klinis. Misalnya pencegahan dan pengelolaan MDR-TB, kolaborasi TB-HIV.
- Sosial, ekonomi dan perilaku.
- Sistem, kebijakan dan pembiayaan kesehatan.
- Epidemiologi: tren, hasil dan dampak intervensi.
- Penguatan sistem informasi strategis, misalnya pemanfaatan data sekunder untuk masukan pada program, memanfaatkan kohort untuk evaluasi program, dan lain-lain.
- Pengembangan teknologi (a.l. vaksin, diagnostik, obat).

3. PENCATATAN DAN PELAPORAN PROGRAM

Dalam pelaksanaan monitoring dan evaluasi dan kegiatan survailans, diperlukan suatu sistem pencatatan dan pelaporan baku yang dilaksanakan dengan baik dan benar, dengan maksud mendapatkan data yang valid untuk diolah, dianalisis, diinterpretasi, disajikan dan disebarluaskan untuk dimanfaatkan. Data yang dikumpulkan harus valid, yaitu akurat, lengkap dan tepat waktu. Data program Tuberkulosis dapat diperoleh dari pencatatan di semua unit pelayanan kesehatan dan unit manajemen program yang dilaksanakan dengan satu sistem yang baku.

Formulir-formulir yang dipergunakan dalam pencatatan TB di:

a. Pencatatan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan

Fasyankes (Puskesmas, Rumah Sakit, BP4, klinik dan dokter praktek swasta dll) dalam melaksanakan pencatatan menggunakan formulir:

- Daftar tersangka pasien (suspek) yang diperiksa dahak SPS (TB.06).
- Formulir permohonan laboratorium TB untuk pemeriksaan dahak (TB.05).
- Kartu pengobatan pasien TB (TB.01).
- Kartu identitas pasien TB (TB.02).

- Register TB fasyankes (TB.03 fasyankes)
- Formulir rujukan/pindah pasien (TB.09).
- Formulir hasil akhir pengobatan dari pasien TB pindahan (TB.10).
- Register Laboratorium TB (TB.04).

Khusus untuk dokter praktek swasta, penggunaan formulir pencatatan TB dapat disesuaikan selama informasi survailans yang dibutuhkan tersedia.

b. Pencatatan dan Pelaporan di Kabupaten/Kota

Dinas Kesehatan Kabupaten/ Kota menggunakan formulir pencatatan dan pelaporan sebagai berikut:

- Register TB Kabupaten (TB.03)
- Laporan Triwulan Penemuan dan Pengobatan Pasien TB (TB.07)
- Laporan Triwulan Hasil Pengobatan (TB.08)
- Laporan Triwulan Hasil Konversi Dahak Akhir Tahap Intensif (TB.11)
- Formulir Pemeriksaan Sediaan untuk Uji silang dan Analisis Hasil Uji silang Kabupaten (TB.12)
- Laporan OAT (TB.13)
- Data Situasi Ketenagaan Program TB
- Data Situasi Public-Private Mix (PPM) dalam Pelayanan TB

c. Pencatatan dan Pelaporan di Propinsi

Propinsi menggunakan formulir pencatatan dan pelaporan sebagai berikut:

- Rekapitulasi Penemuan dan Pengobatan Pasien TB per kabupaten/kota.
- Rekapitulasi Hasil Pengobatan per kabupaten/kota.
- Rekapitulasi Hasil Konversi Dahak per kabupaten/kota.
- Rekapitulasi Analisis Hasil Uji silang propinsi per kabupaten/kota.
- Rekapitulasi Laporan OAT per kabupaten/ kota.
- Rekapitulasi Data Situasi Ketenagaan Program TB.
- Rekapitulasi Data Situasi Public-Private Mix (PPM) dalam Pelayanan TB.

4. PEMANTAUAN DAN EVALUASI PROGRAM

Pemantauan dan evaluasi merupakan salah satu fungsi manajemen untuk menilai keberhasilan pelaksanaan program. Pemantaun dilaksanakan secara berkala dan terus menerus, untuk dapat segera mendeteksi bila ada masalah dalam pelaksanaan kegiatan yang telah direncanakan, supaya dapat dilakukan tindakan perbaikan segera. Evaluasi dilakukan setelah suatu jarak-waktu (interval) lebih lama, biasanya setiap 6 bulan s/d 1 tahun. Dengan evaluasi dapat dinilai sejauh mana tujuan dan target yang telah ditetapkan sebelumnya dicapai. Dalam mengukur keberhasilan tersebut diperlukan indikator. Hasil evaluasi sangat berguna untuk kepentingan perencanaan dan pengembangan program.

Masing-masing tingkat pelaksana program (fasyankes, Kabupaten/Kota, Propinsi, dan Pusat) bertanggung jawab melaksanakan pemantauan kegiatan pada wilayahnya masing-masing.

Seluruh kegiatan harus dimonitor baik dari aspek masukan (*input*), proses, maupun keluaran (*output*). Cara pemantauan dilakukan dengan melaksanakan menelaah laporan, pengamatan langsung dan wawancara dengan petugas pelaksana maupun dengan masyarakat sasaran.

Indikator Program TB

Untuk menilai kemajuan atau keberhasilan pengendalian TB digunakan beberapa indikator. Indikator pengendalian TB secara Nasional ada 2 yaitu:

- Angka Penemuan Pasien baru TB BTA positif (*Case Detection Rate = CDR*) dan
- Angka Keberhasilan Pengobatan (*Success Rate = SR*).

Disamping itu ada beberapa indikator proses untuk mencapai indikator Nasional tersebut di atas, yaitu:

- Angka Penjaringan Suspek
- Proporsi Pasien TB Paru BTA positif diantara Suspek yang diperiksa dahaknya
- Proporsi Pasien TB Paru BTA positif diantara seluruh pasien TB paru
- Proporsi pasien TB anak diantara seluruh pasien
- Angka Notifikasi Kasus (CNR)
- Angka Konversi
- Angka Kesembuhan
- Angka Kesalahan Laboratorium

Untuk mempermudah analisis data diperlukan indikator sebagai alat ukur kemajuan (*marker of progress*).

Indikator yang baik harus memenuhi syarat-syarat tertentu seperti:

- Sahih (*valid*)
- Sensitif dan Spesifik (*sensitive and specific*)
- Dapat dipercaya (*reliable*)
- Dapat diukur (*measurable*)
- Dapat dicapai (*achievable*)

Analisa dapat dilakukan dengan membandingkan data antara satu dengan yang lain untuk melihat besarnya perbedaan dan dengan melihat kecenderungan (*trend*) dari waktu ke waktu.

Untuk tiap tingkat administrasi memiliki indikator sebagaimana pada tabel berikut:

Tabel 13.1. Indikator Yang Dapat Digunakan Di Berbagai Tingkatan

No	INDIKATOR	SUMBER DATA	WAKTU	PEMANFAATAN INDIKATOR			
				Fas yankes	Kab/ Kota	Pro pinsi	Pu sat
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Angka Penjaringan Suspek	Daftar suspek (TB.06) Data Kependudukan	Triwulan	✓	✓	✓	✓
2	Proporsi pasien TB paru BTA positif diantara suspek yang diperiksa dahaknya	Daftar suspek (TB.06) Register TB Kab/Kota (TB.03) Laporan Penemuan (TB.07)	Triwulan	✓	✓	✓	✓
3	Proporsi pasien TB paru BTA positif diantara seluruh pasien TB Paru	Kartu Pengobatan (TB.01) Register TB Kab/Kota (TB.03) Laporan Penemuan (TB.07)	Triwulan	✓	✓	✓	✓
4	Proporsi pasien TB Anak diantara seluruh pasien TB	Kartu Pengobatan (TB.01) Register TB Kab/Kota (TB.03) Laporan Penemuan (TB.07)	Triwulan	✓	✓	✓	✓
5	Angka Penemuan Kasus (CDR)	Laporan Penemuan (TB.07) Data perkiraan jumlah pasien baru BTA positif.	Tahunan	-	✓	✓	✓
6	Angka Notifikasi Kasus	Laporan Penemuan (TB.07) Data kependudukan	Tahunan	-	✓	✓	✓
7	Angka Konversi	Kartu Pengobatan (TB.01) Register TB Kab/Kota (TB.03) Laporan Konversi (TB.11)	Triwulan	✓	✓	✓	✓
8	Angka Kesembuhan	Kartu Pengobatan (TB.01) Register TB Kab/Kota (TB.03) Laporan Hasil Pengobatan (TB.08)	Triwulan	✓	✓	✓	✓
9	Angka Keberhasilan Pengobatan	Kartu Pengobatan (TB.01) Register TB Kab/Kota (TB.03) Laporan Hasil Pengobatan (TB.08)	Tahunan	✓	✓	✓	✓
10	Angka Kesalahan Laboratorium	Laporan Hasil Uji Silang (TB.12)	Triwulan	✓	✓	✓	✓

Formula dan Analisa Indikator

a. Angka Penjaringan Suspek

Adalah jumlah suspek yang diperiksa dahaknya diantara 100.000 penduduk pada suatu wilayah tertentu dalam 1 tahun. Angka ini digunakan untuk mengetahui upaya penemuan pasien dalam suatu wilayah tertentu, dengan memperhatikan kecenderungannya dari waktu ke waktu (triwulan/tahunan)

Rumus :

$$\frac{\text{Jumlah suspek yg diperiksa}}{\text{Jumlah penduduk}} \times 100.000$$

Jumlah suspek yang diperiksa bisa didapatkan dari buku daftar suspek (TB .06)

FASYANKES yang tidak mempunyai wilayah cakupan penduduk, misalnya rumah sakit, BP4 atau dokter praktek swasta, indikator ini tidak dapat dihitung.

b. Proporsi Pasien TB BTA Positif diantara Suspek

Adalah prosentase pasien BTA positif yang ditemukan diantara seluruh suspek yang diperiksa dahaknya. Angka ini menggambarkan mutu dari proses penemuan sampai diagnosis pasien, serta kepekaan menetapkan kriteria suspek.

Rumus:

$$\frac{\text{Jumlah pasien TB BTA positif yg ditemukan}}{\text{Jumlah seluruh suspek TB yg diperiksa}} \times 100\%$$

Angka ini sekitar 5 - 15%. Bila angka ini terlalu kecil (< 5 %) kemungkinan disebabkan :

- Penjaringan suspek terlalu longgar. Banyak orang yang tidak memenuhi kriteria suspek, atau
- Ada masalah dalam pemeriksaan laboratorium (negatif palsu). Bila angka ini terlalu besar (> 15 %) kemungkinan disebabkan :
- Penjaringan terlalu ketat atau
- Ada masalah dalam pemeriksaan laboratorium (positif palsu).

c. Proporsi Pasien TB Paru BTA Positif diantara Semua Pasien TB Paru Tercatat/diobati

Adalah prosentase pasien Tuberkulosis paru BTA positif diantara semua pasien Tuberkulosis paru tercatat. Indikator ini menggambarkan prioritas penemuan pasien Tuberkulosis yang menular diantara seluruh pasien Tuberkulosis paru yang diobati.

Rumus:

$$\frac{\text{Jumlah pasien TB BTA positif (baru + kambuh)}}{\text{Jumlah seluruh pasien TB (semua tipe)}} \times 100\%$$

Angka ini sebaiknya jangan kurang dari 65%. Bila angka ini jauh lebih rendah, itu berarti mutu diagnosis rendah, dan kurang memberikan prioritas untuk menemukan pasien yang menular (pasien BTA Positif).

d. Proporsi pasien TB Anak diantara seluruh pasien TB

Adalah prosentase pasien TB anak (<15 tahun) diantara seluruh pasien TB tercatat.

Rumus :

$$\frac{\text{Jumlah pasien TB Anak (<15 thn) yg ditemukan}}{\text{Jumlah seluruh pasien TB yg tercatat}} \times 100\%$$

Angka ini sebagai salah satu indikator untuk menggambarkan ketepatan dalam mendiagnosis TB pada anak. Angka ini berkisar 15%. Bila angka ini terlalu besar dari 15%, kemungkinan terjadi *overdiagnosis*.

e. Angka Penemuan Kasus (Case Detection Rate = CDR)

Adalah prosentase jumlah pasien baru BTA positif yang ditemukan dan diobati dibanding jumlah pasien baru BTA positif yang diperkirakan ada dalam wilayah tersebut.

Case Detection Rate menggambarkan cakupan penemuan pasien baru BTA positif pada wilayah tersebut.

Rumus:

$$\frac{\text{Jumlah pasien baru TB BTA Positif yang dilaporkan dalam TB.07}}{\text{Perkiraan jumlah pasien baru TB BTA Positif}} \times 100\%$$

Perkiraan jumlah pasien baru TB BTA positif diperoleh berdasarkan perhitungan angka insidens kasus TB paru BTA positif dikali dengan jumlah penduduk.

Target *Case Detection Rate* Program Penanggulangan Tuberkulosis Nasional minimal 70%.

f. Angka Notifikasi Kasus (Case Notification Rate = CNR)

Adalah angka yang menunjukkan jumlah pasien baru yang ditemukan dan tercatat diantara 100.000 penduduk di suatu wilayah tertentu. Angka ini apabila dikumpulkan serial, akan menggambarkan kecenderungan penemuan kasus dari tahun ke tahun di wilayah tersebut.

Rumus :

$$\frac{\text{Jumlah pasien TB (semua tipe) yg dilaporkan dlm TB.07}}{\text{Jumlah penduduk}} \times 100.000$$

Angka ini berguna untuk menunjukkan kecenderungan (*trend*) meningkat atau menurunnya penemuan pasien pada wilayah tersebut.

g. Angka Konversi (*Conversion Rate*)

Angka konversi adalah prosentase pasien baru TB paru BTA positif yang mengalami perubahan menjadi BTA negatif setelah menjalani masa pengobatan intensif. Indikator ini berguna untuk mengetahui secara cepat hasil pengobatan dan untuk mengetahui apakah pengawasan langsung menelan obat dilakukan dengan benar.

Contoh perhitungan angka konversi untuk pasien baru TB paru BTA positif :

$$\frac{\text{Jumlah pasien baru TB paru BTA positif yg konversi}}{\text{Jumlah pasien baru TB paru BTA positif yg diobati}} \times 100\%$$

Di fasyankes, indikator ini dapat dihitung dari kartu pasien TB.01, yaitu dengan cara mereview seluruh kartu pasien baru BTA Positif yang mulai berobat dalam 3-6 bulan sebelumnya, kemudian dihitung berapa diantaranya yang hasil pemeriksaan dahak negatif, setelah pengobatan intensif (2 bulan).

Di tingkat kabupaten, propinsi dan pusat, angka ini dengan mudah dapat dihitung dari laporan TB.11.

Angka **minimal** yang harus dicapai adalah 80%.

h. Angka Kesembuhan (*Cure Rate*)

Angka kesembuhan adalah angka yang menunjukkan prosentase pasien baru TB paru BTA positif yang sembuh setelah selesai masa pengobatan, diantara pasien baru TB paru BTA positif yang tercatat.

Angka kesembuhan dihitung juga untuk pasien BTA positif pengobatan ulang dengan tujuan:

- Untuk mengetahui seberapa besar kemungkinan kekebalan terhadap obat terjadi di komunitas, hal ini harus dipastikan dengan surveilans kekebalan obat.
- Untuk mengambil keputusan program pada pengobatan menggunakan obat baris kedua (second-line drugs).
- Menunjukkan prevalens HIV, karena biasanya kasus pengobatan ulang terjadi pada pasien dengan HIV.

Cara menghitung angka kesembuhan untuk pasien baru BTA positif.

$$\frac{\text{Jumlah pasien baru TB BTA positif yg sembuh}}{\text{Jumlah pasien baru TB BTA positif yg diobati}} \times 100\%$$

Di fasyankes, indikator ini dapat dihitung dari kartu pasien TB.01, yaitu dengan cara mereview seluruh kartu pasien baru BTA Positif yang mulai

berobat dalam 9 - 12 bulan sebelumnya, kemudian dihitung berapa diantaranya yang sembuh setelah selesai pengobatan.

Di tingkat kabupaten, propinsi dan pusat, angka ini dapat dihitung dari laporan TB.08. Angka **minimal** yang harus dicapai adalah 85%. Angka kesembuhan digunakan untuk mengetahui hasil pengobatan.

Walaupun angka kesembuhan telah mencapai 85%, hasil pengobatan lainnya tetap perlu diperhatikan, yaitu berapa pasien dengan hasil pengobatan lengkap, meninggal, gagal, default, dan pindah.

- Angka default tidak boleh lebih dari 10%, karena akan menghasilkan proporsi kasus retreatment yang tinggi dimasa yang akan datang yang disebabkan karena ketidak-efektifan dari pengendalian Tuberkulosis.
- Menurunnya angka default karena peningkatan kualitas pengendalian TB akan menurunkan proporsi kasus pengobatan ulang antara 10-20 % dalam beberapa tahun

Sedangkan angka gagal untuk pasien baru BTA positif tidak boleh lebih dari 4% untuk daerah yang belum ada masalah resistensi obat, dan tidak boleh lebih besar dari 10% untuk daerah yang sudah ada masalah resistensi obat.

i. Angka Keberhasilan Pengobatan

Angka kesembuhan adalah angka yang menunjukkan prosentase pasien baru TB paru BTA positif yang menyelesaikan pengobatan (baik yang sembuh maupun pengobatan lengkap) diantara pasien baru TB paru BTA positif yang tercatat.

Dengan demikian angka ini merupakan penjumlahan dari angka kesembuhan dan angka pengobatan lengkap.

Cara perhitungan untuk pasien baru BTA positif dengan pengobatan kategori 1.

$$\frac{\text{Jumlah pasien baru TB BTA positif (sembuh + pengobatan lengkap)}}{\text{Jumlah pasien baru TB BTA positif yg diobati}} \times 100\%$$

j. Angka Kesalahan Laboratorium

Pada saat ini Penanggulangan TB sedang dalam uji coba untuk penerapan uji silang pemeriksaan dahak (*cross check*) dengan metode *Lot Sampling Quality Assessment (LQAS)* di beberapa propinsi. Untuk masa yang akan datang akan diterapkan metode LQAS di seluruh Fasyankes.

Metode LQAS

Perhitungan angka kesalahan laboratorium metode ini digunakan oleh propinsi - propinsi uji coba

Klasifikasi kesalahan

Hasil dari lab. Peserta	Hasil lab uji silang				
	Negatif	Scanty	1+	2+	3+
Negatif	Betul	NPR	NPT	NPT	NPT
Scanty	PPR	Betul	Betul	KH	KH
1+	PPT	Betul	Betul	Betul	KH
2+	PPT	KH	Betul	Betul	Betul
3+	PPT	KH	KH	Betul	Betul

Betul	:	Tidak ada kesalahan
KH (Kesalahan Hitung)	:	Kesalahan kecil
NPR (Negatif Palsu Rendah)	:	Kesalahan kecil
PPR (Positif Palsu Rendah)	:	Kesalahan kecil
NPT (Negatif Palsu Tinggi)	:	Kesalahan besar
PPT (Positif Palsu Tinggi)	:	Kesalahan besar

Selain kesalahan besar dan kesalahan kecil, kesalahan juga dapat berupa tidak memadainya kualitas sediaan, yaitu : terlalu tebal atau tipisnya sediaan, pewarnaan, ukuran, kerataan, kebersihan dan kualitas spesimen. Mengingat sistem penilaian yang berlaku sekarang berbeda dengan yang terbaru, petugas pemeriksa slide harus mengikuti cara pembacaan dan pelaporan sesuai buku Panduan bagi petugas laboratorium mikroskopis TB

Interpretasi dari suatu laboratorium berdasarkan hasil uji silang dinyatakan terdapat kesalahan bila :

1. Terdapat PPT atau NPT
2. Laboratorium tersebut menunjukkan tren peningkatan kesalahan kecil dibanding periode sebelumnya atau kesalahannya lebih tinggi dari rata-rata semua fasyankes di kabupaten/kota tersebut, atau bila kesalahan kecil terjadi beberapa kali dalam jumlah yang signifikan.
3. Bila terdapat 3 NPR

Penampilan setiap laboratorium harus terus dimonitor sampai diketemukan penyebab kesalahan. Setiap fasyankes agar dapat menilai dirinya sendiri dengan memantau tren hasil interpretasi setiap triwulan.

Metode 100 % BTA Positif & 10 % BTA Negatif

Sebagian besar propinsi masih menerapkan metode uji silang perhitungan sebagai berikut :

Error Rate

Error rate atau angka kesalahan baca adalah angka kesalahan laboratorium yang menyatakan prosentase kesalahan pembacaan slide/ sediaan yang dilakukan oleh laboratorium pemeriksa pertama setelah di uji silang (cross check) oleh BLK atau laboratorium rujukan lain.

Angka ini menggambarkan kualitas pembacaan slide secara mikroskopis langsung laboratorium pemeriksa pertama.

Rumus :

$$\frac{\text{Jumlah sediaan yang dibaca salah}}{\text{Jumlah seluruh sediaan yang diperiksa}} \times 100\%$$

Angka kesalahan baca sediaan (error rate) ini hanya bisa ditoleransi **maksimal 5%**.

Apabila error rate = 5 % dan positif palsu serta negatif palsu keduanya < 5% berarti mutu pemeriksaan baik.

Error rate ini menjadi kurang berarti bila jumlah slide yang di uji silang (cross check) relatif sedikit. Pada dasarnya error rate dihitung pada masing-masing laboratorium pemeriksa, di tingkat kabupaten/ kota. Kabupaten / kota harus menganalisa berapa persen laboratorium pemeriksa yang ada diwilayahnya melaksanakan cross check, disamping menganalisa error rate per PRM/PPM/RS/BP4, supaya dapat mengetahui kualitas pemeriksaan slide dahak secara mikroskopis langsung.

5. SURVEILANS TUBERKULOSIS

Yang dimaksud dengan surveilans adalah suatu rangkaian kegiatan mulai dari pengumpulan data penyakit secara sistematis, lalu dilakukan analisis dan interpretasi data, kemudian hasil analisis didesiminasi untuk kepentingan tindakan kesehatan masyarakat dalam upaya menurunkan angka kesakitan dan kematian serta untuk peningkatan derajat kesehatan masyarakat. Ada 3 macam metode surveilans TB, yaitu: Surveilans berdasarkan data rutin, survei periodik / survei khusus, survei sentinel.

Pemilihan metode surveilans yang akan dilaksanakan disuatu daerah/wilayah tergantung pada tingkat epidemi TB di daerah tersebut, kinerja program TB secara keseluruhan dan sumber daya (dana dan keahlian) yang tersedia.

Surveilans berdasarkan data rutin.

Surveilans ini dilaksanakan dengan menggunakan data layanan rutin yang dilakukan pada pasien TB. Data dari hasil layanan ini merupakan sistim terbaik (mudah dan murah) untuk memperoleh informasi tentang prevalensi TB, meskipun kemungkinan terjadinya bias cukup besar. Misalnya dalam layanan kolaborasi TB-HIV, jika jumlah pasien yang menolak untuk di tes HIV cukup besar maka surveilans berdasar data rutin ini interpretasinya kurang akurat. Surveilans berdasarkan data rutin ini tidak memerlukan biaya khusus tapi mutlak memerlukan suatu pencatatan dan pelaporan yang berjalan baik. Hasil

surveilans berdasarkan data rutin ini perlu dikalibrasi dengan hasil dari survei periodik atau survei sentinel.

Surveilans periodik (survei khusus).

Survei ini merupakan survei yang cross-sectional pada kelompok pasien TB yang dianggap dapat mewakili suatu wilayah/daerah tertentu. Untuk itu, perhitungan sampel dari survei ini harus dilakukan secara tepat untuk menghindari bias.

Survei ini memerlukan biaya yang cukup mahal dan termasuk cukup sulit untuk melaksanakannya. Hasil survei ini dapat digunakan untuk mengkalibrasi hasil surveilans berdasar data rutin.

Surveilans sentinel.

Merupakan surveilans pasien TB sebagai kelompok sentinel. Survei sentinel ini dilaksanakan pada tempat-tempat (sarana pelayanan kesehatan) tertentu yang terpilih karena dianggap dapat memberikan gambaran populasi yang lebih besar. Penting diperhatikan bahwa survei sentinel ini perlu dilakukan setiap tahun dengan mematuhi prinsip-prinsip sentinel, yaitu harus dilakukan pada tempat, waktu dan metode yang sama. Survei sentinel ini memerlukan biaya yang tidak terlalu mahal dan relatif mudah dilaksanakan. Hasil sentinel surveilans ini dapat digunakan untuk mengkalibrasi hasil surveilans berdasar data rutin. Disamping itu juga sangat berguna untuk melihat kecenderungan (trend) penyakit, misalnya prevalensi HIV pada pasien TB sebagai kewaspadaan terjadinya KLB (Kejadian Luar Biasa).

Lampiran 1

**INTERNATIONAL STANDAR FOR TUBERCULOSIS CARE
(edisi kedua)**

International Standar for Tuberculosis Care (ISTC) merupakan standar yang melengkapi guideline program penanggulangan tuberkulosis nasional yang konsisten dengan rekomendasi WHO. ISTC edisi pertama dikeluarkan pada tahun 2006 dan pada tahun 2009 direvisi. Terdapat penambahan standar dari 17 standar menjadi 21 standar yang terdiri dari :

- Standar diagnosis (standar 1-6)
- Standar pengobatan (standar 7-13)
- Standar penanganan TB dengan infeksi HIV dan kondisi komorbid lain (standar 14-17)
- Standar kesehatan masyarakat (standar 18-21)

Prinsip dasar ISTC tidak berubah. Penemuan kasus dan pengobatan tetap menjadi hal utama. Selain itu juga tanggungjawab penyedia pelayanan kesehatan untuk menjamin pengobatan sampai selesai dan sembuh. Seperti halnya pada edisi sebelumnya, edisi 2009 ini tetap konsisten berdasarkan rekomendasi internasional dan dimaksudkan untuk melengkapi bukan untuk menggantikan rekomendasi lokal atau nasional.

STANDAR UNTUK DIAGNOSIS

Standar 1

Setiap orang dengan batuk produktif selama 2-3 minggu atau lebih, yang tidak jelas penyebabnya, harus dievaluasi untuk tuberkulosis

Standar 2

Semua pasien (dewasa, remaja, dan anak) yang diduga menderita tuberkulosis paru harus menjalani pemeriksaan dahak mikroskopik minimal 2 kali yang diperiksa di laboratorium yang kualitasnya terjamin. Jika mungkin paling tidak satu spesimen harus berasal dari dahak pagi hari.

Standar 3

Pada semua pasien (dewasa, remaja, dan anak) yang diduga menderita tuberkulosis ekstra paru, spesimen dari bagian tubuh yang sakit seharusnya diambil untuk pemeriksaan mikroskopik, biakan, dan histopatologi.

Standar 4

Semua orang dengan temuan foto toraks diduga tuberkulosis seharusnya menjalani pemeriksaan dahak secara mikrobiologi.

Standar 5

Diagnosis tuberkulosis paru sediaan apus dahak negatif harus didasarkan kriteria berikut: minimal dua kali pemeriksaan dahak mikroskopik negatif (termasuk minimal 1 kali dahak pagi hari); temuan foto toraks sesuai

tuberkulosis; dan tidak ada respons terhadap antibiotika spektrum luas (catatan: fluorokuinolon harus dihindari karena aktif terhadap *M. tuberculosis complex* sehingga dapat menyebabkan perbaikan sesaat pada penderita tuberkulosis). Untuk pasien ini biakan dahak harus dilakukan. Pada pasien yang sakit berat atau diketahui atau diduga terinfeksi HIV, evaluasi diagnostik harus disegerakan dan jika bukti klinis sangat mendukung ke arah tuberkulosis, pengobatan tuberkulosis harus dimulai.

Standar 6

Pada semua anak yang diduga menderita tuberkulosis intratoraks (yakni paru, pleura, dan kelenjar getah bening mediastinum atau hilus), konfirmasi bakteriologis harus dilakukan dengan pemeriksaan dahak (dengan cara batuk, kubah lambung, atau induksi dahak) untuk pemeriksaan mikroskopik dan biakan. Jika hasil bakteriologis negatif, diagnosis tuberkulosis harus didasarkan pada kelainan radiografi toraks sesuai tuberkulosis, pajanan kepada kasus tuberkulosis yang menular, bukti infeksi tuberkulosis (uji tuberkulin positif atau *interferon gamma release assay*) dan temuan klinis yang mendukung ke arah tuberkulosis. Untuk anak yang diduga menderita tuberkulosis ekstra paru, spesimen dari lokasi yang dicurigai harus diambil untuk dilakukan pemeriksaan mikroskopik, biakan, dan histopatologi

STANDAR UNTUK PENGOBATAN

Standar 7

Setiap praktisi yang mengobati pasien tuberkulosis mengemban tanggung jawab kesehatan masyarakat yang penting untuk mencegah penularan infeksi lebih lanjut dan terjadinya resistensi obat. Untuk memenuhi tanggung jawab ini praktisi tidak hanya wajib memberikan paduan obat yang memadai tapi juga memanfaatkan pelayanan kesehatan masyarakat lokal dan sarana lain, jika memungkinkan, untuk menilai kepatuhan pasien serta dapat menangani ketidakpatuhan bila terjadi.

Standar 8

Semua pasien (termasuk mereka yang terinfeksi HIV) yang belum pernah diobati harus diberi paduan obat yang disepakati secara internasional menggunakan obat yang bioavailabilitasnya telah diketahui. Fase inisial seharusnya terdiri dari isoniazid, rifampisin, pirazinamid, dan etambutol. Fase lanjutan seharusnya terdiri dari isoniazid dan rifampisin yang diberikan selama 4 bulan. Dosis obat anti tuberkulosis yang digunakan harus sesuai dengan rekomendasi internasional. Kombinasi dosis tetap yang terdiri dari kombinasi 2 obat (isoniazid), 3 obat (isoniazid, rifampisin, dan pirazinamid), dan 4 obat (isoniazid, rifampisin, pirazinamid, dan etambutol) sangat direkomendasikan.

Standar 9

Untuk membina dan menilai kepatuhan (*adherence*) kepada pengobatan, suatu pendekatan pemberian obat yang berpihak kepada pasien, berdasarkan kebutuhan pasien dan rasa saling menghormati antara pasien dan penyelenggara kesehatan, seharusnya dikembangkan untuk semua pasien. Pengawasan dan dukungan seharusnya berbasis individu dan harus memanfaatkan bermacam-macam intervensi yang direkomendasikan dan

layanan pendukung yang tersedia, termasuk konseling dan penyuluhan pasien. Elemen utama dalam strategi yang berpihak kepada pasien adalah penggunaan cara-cara menilai dan mengutamakan kepatuhan terhadap paduan obat dan menangani ketidakpatuhan, bila terjadi. Cara-cara ini seharusnya dibuat sesuai keadaan pasien dan dapat diterima oleh kedua belah pihak, yaitu pasien dan penyelenggara pelayanan. Cara-cara ini dapat mencakup pengawasan langsung menelan obat (*directly observed therapy-DOT*) serta identifikasi dan pelatihan bagi pengawas menelan obat (untuk tuberkulosis dan, jika memungkinkan, untuk HIV) yang dapat diterima dan dipercaya oleh pasien dan system kesehatan. Insentif dan dukungan, termasuk dukungan keuangan untuk mendukung kepatuhan.

Standar 10

Respons terhadap terapi pada pasien tuberkulosis paru harus dimonitor dengan pemeriksaan dahak mikroskopik berkala (dua spesimen) waktu fase inisial selesai (dua bulan). Jika apus dahak positif pada akhir fase inisial, apus dahak harus diperiksa kembali pada tiga bulan dan, jika positif, biakan dan uji resistensi terhadap isoniazid dan rifampisin harus dilakukan. Pada pasien tuberkulosis ekstra paru dan pada anak, penilaian respons pengobatan terbaik adalah secara klinis.

Standar 11

Penilaian kemungkinan resistensi obat, berdasarkan riwayat pengobatan terdahulu, pajanan dengan sumber yang mungkin resistan obat, dan prevalensi resistensi obat dalam masyarakat seharusnya dilakukan pada semua pasien. Uji sensitiviti obat seharusnya dilakukan pada awal pengobatan untuk semua pasien yang sebelumnya pernah diobati. Pasien yang apus dahak tetap positif setelah pengobatan tiga bulan selesai dan pasien gagal pengobatan, putus obat, atau kasus kambuh setelah pengobatan harus selalu dinilai terhadap resistensi obat. Untuk pasien dengan kemungkinan resistensi obat, biakan dan uji sensitiviti/resistensi obat setidaknya terhadap isoniazid dan rifampisin seharusnya dilaksanakan segera untuk meminimalkan kemungkinan penularan. Cara-cara pengontrolan infeksi yang memadai seharusnya dilakukan.

Standar 12

Pasien yang menderita atau kemungkinan besar menderita tuberkulosis yang disebabkan basil resisten obat (khususnya *MDR/XDR*) seharusnya diobati dengan paduan obat khusus yang mengandung obat anti tuberkulosis lini kedua. Paduan obat yang dipilih dapat distandarisasi atau sesuai pola sensitiviti obat berdasarkan dugaan atau yang telah terbukti. Paling tidak harus digunakan empat obat yang masih efektif, termasuk obat suntik, harus diberikan paling tidak 18 bulan setelah konversi biakan. Cara-cara yang berpihak kepada pasien disyaratkan untuk memastikan kepatuhan pasien terhadap pengobatan. Konsultasi dengan penyelenggara pelayanan yang berpengalaman dalam pengobatan pasien dengan *MDR/XDR TB* harus dilakukan.

Standar 13

Rekaman tertulis tentang pengobatan yang diberikan, respons bakteriologis, dan efek samping seharusnya disimpan untuk semua pasien.

STANDAR UNTUK PENANGANAN TB DENGAN INFEKSI HIV DAN KONDISI KOMORBID LAIN

Standar 14

Uji HIV dan konseling harus direkomendasikan pada semua pasien yang menderita atau yang diduga menderita tuberkulosis. Pemeriksaan ini merupakan bagian penting dari manajemen rutin bagi semua pasien di daerah dengan prevalensi infeksi HIV yang tinggi dalam populasi umum, pasien dengan gejala dan/atau tanda kondisi yang berhubungan HIV, dan pasien dengan riwayat risiko tinggi terpajan HIV. Karena terdapat hubungan yang erat antara tuberkulosis dan infeksi HIV, pada daerah dengan prevalensi HIV yang tinggi pendekatan yang terintegrasi direkomendasikan untuk pencegahan dan penatalaksanaan kedua infeksi.

Standar 15

Semua pasien dengan tuberkulosis dan infeksi HIV seharusnya dievaluasi untuk menentukan perlu/tidaknya pengobatan anti retroviral diberikan selama masa pengobatan tuberkulosis. Perencanaan yang tepat untuk mengakses obat anti retroviral seharusnya dibuat untuk pasien yang memenuhi indikasi. Bagaimanapun juga pelaksanaan pengobatan tuberkulosis tidak boleh ditunda. Pasien tuberkulosis dan infeksi HIV juga seharusnya diberi kotrimoksazol sebagai pencegahan infeksi lainnya.

Standar 16

Pasien dengan infeksi HIV yang, setelah dievaluasi dengan seksama, tidak menderita tuberkulosis aktif seharusnya diobati sebagai infeksi tuberkulosis laten dengan isoniazid selama 6-9 bulan.

Standar 17

Semua penyelenggara kesehatan harus melakukan penilaian yang menyeluruh terhadap kondisi komorbid yang dapat mempengaruhi respons atau hasil pengobatan tuberkulosis. Saat rencana pengobatan mulai diterapkan, penyelenggara kesehatan harus mengidentifikasi layanan-layanan tambahan yang dapat mendukung hasil yang optimal bagi semua pasien dan menambahkan layanan-layanan ini pada rencana penatalaksanaan. Rencana ini harus mencakup penilaian dan rujukan pengobatan untuk penatalaksanaan penyakit lain dengan perhatian khusus pada penyakit-penyakit yang mempengaruhi hasil pengobatan, seperti diabetes mellitus, program berhenti merokok, dan layanan pendukung psikososial lain, atau layanan-layanan seperti perawatan selama masa kehamilan atau setelah melahirkan.

STANDAR UNTUK KESEHATAN MASYARAKAT**Standar 18**

Semua penyelenggara pelayanan untuk pasien tuberkulosis seharusnya memastikan bahwa semua orang yang mempunyai kontak erat dengan pasien tuberkulosis menular seharusnya dievaluasi dan ditatalaksana sesuai dengan rekomendasi internasional. Penentuan prioritas penyelidikan kontak didasarkan pada kecenderungan bahwa kontak: 1) menderita tuberkulosis yang tidak terdiagnosis; 2) berisiko tinggi menderita tuberkulosis jika terinfeksi; 3) berisiko menderita tuberkulosis berat jika penyakit berkembang; dan 4) berisiko tinggi terinfeksi oleh pasien. Prioritas tertinggi evaluasi kontak adalah:

- Orang dengan gejala yang mendukung ke arah tuberkulosis.
- Anak berusia <5 tahun.
- Kontak yang menderita atau diduga menderita imunokompromais, khususnya infeksi HIV.
- Kontak dengan pasien MDR/XDR TB.

Kontak erat lainnya merupakan kelompok prioritas yang lebih rendah.

Standar 19

Anak berusia <5 tahun dan orang dari semua usia dengan infeksi HIV yang memiliki kontak erat dengan pasien dan yang, setelah dievaluasi dengan seksama, tidak menderita tuberkulosis aktif, harus diobati sebagai infeksi laten tuberkulosis dengan isoniazid.

Standar 20

Setiap fasilitas pelayanan kesehatan yang menangani pasien yang menderita atau diduga menderita tuberkulosis harus mengembangkan dan menjalankan rencana pengontrolan infeksi tuberkulosis yang memadai.

Standar 21

Semua penyelenggara pelayanan kesehatan harus melaporkan kasus tuberkulosis baru maupun kasus pengobatan ulang serta hasil pengobatannya ke kantor Dinas Kesehatan setempat sesuai dengan peraturan hukum dan kebijaksanaan yang berlaku.

LAMPIRAN 2

1. Uraian Tugas Program TB di :
 - a. Kabupaten/Kota
 - b. Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Fasyankes)
2. Contoh Daftar Tilik Supervisi:
 - a. Kabupaten/Kota ke Fasyankes
 - b. Propinsi ke Kab/Kota