

PETUNJUK TEKNIS PENANGANAN INFEKSI LATEN TUBERKULOSIS (ILTB)



616.995

Ind
p

Indonesia. Kementerian Kesehatan RI. Direktorat

Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit

Petunjuk Teknis Penanganan Infeksi Laten Tuberkulosis (ILT).—

Jakarta : Kementerian Kesehatan RI. 2020

ISBN 978-602-416-957-2

1. Judul I. TUBERCULOSIS

II. INFECTION CONTROL



PETUNJUK TEKNIS PENANGANAN INFEKSI LATEN TUBERKULOSIS (ILTb)

Kementerian Kesehatan RI
Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit
Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular Langsung
Jakarta, 2020

Pengarah

dr. Achmad Yurianto
dr. Wiendra Waworuntu, M.Kes
dr. Siti Nadia Tarmizi, M.Epid

Editor

dr. Imran Pambudi, MPH
dr. Sulistya Widada
dr. Endang Lukitosari, MPH

Tim Penyusun

Prof. Dr. dr. Sudijanto Kamso, SKM	(Komite Ahli TB)
dr. Pandu Riono, MPH, PhD	(Komite Ahli TB)
dr. IWG Artawan Eka Putra, M.Epid	(Komite Ahli TB)
Prof. dr. Rovina Ruslami, Sp.PD, PhD	(Komite Ahli TB)
Dr. dr. Nastiti Kaswandani, Sp.A(K)	(UKK Respirologi IDAI)
dr. Rina Triasih, M.Med(Paed), PhD, Sp.A(K)	(UKK Respirologi IDAI)
Dr. dr. Finny Fitry Yani, Sp.A(K)	(UKK Respirologi IDAI)
dr. Tjatur Kuat Sagoro, Sp.A(K)	(UKK Respirologi IDAI)
dr. M Syarofil Anam, Msi, Med, Sp.A	(UKK Respirologi IDAI)
Dr. dr. Retno Asih Setyoningrum, Sp.A(K)	(UKK Respirologi IDAI)
dr. Fahrul Udin, Sp.A, M.Kes	(UKK Respirologi IDAI)



dr. Sang Ayu K. Indriyani, SpA(K)	(UKK Respirologi IDAI)
dr. Hetty Wati Napitupulu, Sp.A	(UKK Respirologi IDAI)
dr. Marito Woelan Logor, Sp.A	(UKK Respirologi IDAI)
dr. Anna Uyainah, Sp.PD	(PAPDI-RSCM Jakarta)
Dr. dr. Erlina Burhan, Sp.P(K), M.Sc	(PDPI-RS Persahabatan)
dr. Diah Handayani, Sp.P(K)	(PDPI-RS Persahabatan)
dr. Hadiyanto, MKM	(FKIK Atmajaya)
dr. Julius Natalius	(Klinik Rutan Cipinang)
dr. Lika Apriani	(FK Unpad Bandung)
dr. Indriyono Tantoro, MPH	(Technical Assistance GF ATM)
Rudy E Hutagalung, B.Sc	(Ditjen P2P-Subdit HIV)
Ns. Antik Rachmawati P, Skep	(Dinkes Provinsi DKI Jakarta)
Saida N. Debatardja, SKM	(Fasilitator TB)
dr. Galuh Budhi Leksono Adhi, M.Kes	(Ditjen P2P-Subdit TB)
Totok Haryanto, SKM., M.Kes	(Ditjen P2P-Subdit TB)
Windy Oktavina, SKM.,M.Kes	(Ditjen P2P-Subdit TB)
Nurul Badriyah, SKM	(Ditjen P2P-Subdit TB)
Suhardini, SKM, MKM	(Ditjen P2P-Subdit TB)
dr. Retno Kusuma Dewi, MPH	(Ditjen P2P-Subdit TB)
Dr. dr. Rina Handayani, M.Kes	(Ditjen P2P-Subdit TB)
Sulistyo, SKM, M.Epid	(Ditjen P2P-Subdit TB)
Bawa Wuryaningthyas, SKM, MM	(Ditjen P2P-Subdit TB)
Roro Antasari, SKM	(Ditjen P2P-Subdit TB)
RA. Della Patrisia Pramesti, SKM	(Ditjen P2P-Subdit TB)
Dangan Prasetya, SIP	(Ditjen P2P-Subdit TB)
Shellina Tiara, SKM	(Ditjen P2P-Subdit TB)
Evi Natsir	(Ditjen P2P-Subdit TB)
Dra. Retno Budiati	(Ditjen P2P-Subdit TB)
Sarah, SKM	(Ditjen P2P-Subdit TB)
Nur Atika, SKM	(Ditjen P2P-Subdit TB)



Rizka Amirah, SKM	(Ditjen P2P-Subdit TB)
dr. Setiawan Jatilaksono	(WHO Indonesia)
dr. Maria Regina	(WHO Indonesia)
Yoanandita, SKM	(WHO Indonesia)
dr. Alva Juan, MPH	(Yayasan KNCV Indonesia)
dr. Rerin Alfredo Sulaiman	(Yayasan KNCV Indonesia)
dr. Melinda Indri Hapsari Soemarno, M. Med	(Yayasan KNCV Indonesia)
Kartika Andriani, SKM	(Yayasan KNCV Indonesia)
Febrina M Damanik, SKM	(Yayasan KNCV Indonesia)
Maylan T. M. Sianipar, SKM	(Yayasan KNCV Indonesia)
Wiji Wahyuningsih, SKM	(Yayasan KNCV Indonesia)
Dr. Esty Febriani, M.Kes	(SR-TB LKNU)
Budi Hermawan	(POP TB Indonesia)
Ninik Annisa, MA	(PR-TB Aisyiyah)
Ully Alwiyah	(Peta TB RO DKI Jakarta)

Diterbitkan Oleh :

Kementerian Kesehatan RI



Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang

Dilarang memperbanyak buku ini sebagian atau seluruhnya dalam bentuk dan dengan cara apapun juga, baik secara mekanis maupun elektronik termasuk fotocopy rekaman dan lain-lain tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas rahmat dan hidayah Nya sehingga Petunjuk Teknis Penanganan Infeksi Laten Tuberkulosis (Juknis ILTB) dapat diselesaikan tepat waktu.

Kasus ILTB di Indonesia yang diberikan Terapi Pencegahan Tuberkulosis (TPT) baru diperkenalkan sejak tahun 2016 dengan sasaran anak-anak usia di bawah 5 (lima) tahun yang berkontak dengan kasus TBC aktif dan orang dengan HIV/AIDS (ODHA) yang tidak sakit TBC. Pada tahun 2019, Indonesia diperkirakan sekitar 1,7 juta kasus ILTB yang berkontak dengan kasus TBC aktif dan populasi berisiko lainnya. Berdasarkan data Global TB Report (GTR, 2019) cakupan pemberian TPT pada anak usia di bawah 5 (lima) tahun dan ODHA berada di angka 10% sama dengan kohort tahun 2018. Capaian tersebut masih jauh dari target yang diharapkan baik pada anak usia di bawah 5 (lima) tahun maupun ODHA sebesar 40%.

Peraturan Menteri Kesehatan No. 67 tahun 2016 menjelaskan bahwa pemberian obat pencegahan TBC tertuang dalam paragraph 6 pasal 15 ditujukan pada anak usia di bawah 5 (lima) tahun yang kontak erat dengan pasien TBC aktif, ODHA yang tidak terdiagnosa TB, dan populasi tertentu lainnya. Menindaklanjuti hal tersebut, petunjuk teknis penanganan ILTB ini mendetailkan sasaran populasi tertentu lainnya seperti kontak serumah usia di atas 5 (lima) tahun, pasien immunokompromais lainnya (pasien yang menjalani pengobatan kanker, pasien yang mendapatkan perawatan dialisis, pasien yang mendapatkan kortikosteroid jangka panjang, pasien yang sedang persiapan transplantasi organ, dll), Warga Binaan Masyarakat (WBP), petugas kesehatan, sekolah berasrama, barak militer dan pengguna narkoba suntik.

Pemberian TPT pada kelompok sasaran di atas diharapkan dapat mencegah seseorang berisiko tertular TBC, memutus mata rantai penularan TBC, dan mencapai eliminasi TBC tahun 2030. Pemberian TPT

saat ini diperluas dengan pemberian panduan jangka pendek seperti pengobatan selama 3 bulan dengan INH dan Rifapentine (3HP) setiap minggu dan pengobatan selama 3 bulan dengan INH dan Rifampisin (3HR) setiap hari sesuai rekomendasi WHO terbaru tahun 2020 untuk meningkatkan angka cakupan dan kepatuhan dalam minum obat.

Kegiatan pemberian TPT pada kasus ILTB ini perlu melibatkan semua pihak termasuk Instansi Pemerintah Pusat (Kementerian/Lembaga), pemerintah daerah hingga di fasilitas kesehatan tingkat primer (FKTP), fasilitas kesehatan rujukan tingkat lanjut (FKRTL) dan melibatkan sektor lainnya seperti lapas, lembaga pendidikan, dll. Penting terlibat juga peran organisasi kemasyarakatan dan juga kader yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan promosi, sosialisasi, merujuk ke fasyankes dan memantau kepatuhan pengobatan.

Akhir kata, kami ucapkan terima kasih kepada seluruh pihak seperti tim penyusun, nara sumber dan pihak terkait lainnya yang telah berpartisipasi dalam penyusunan petunjuk teknis penanganan ILTB ini. Kami terbuka dengan segala kritik dan saran untuk perbaikan petunjuk teknis penanganan ILTB pada masa mendatang. Kami berharap dokumen ini dapat bermanfaat dalam upaya pengendalian TBC di Indonesia.

Jakarta, Juni 2020

Direktur Jenderal P2P,



dr. Achmad Yurianto

NIP. 196203112014101001

DAFTAR ISI

TIM PENYUSUN	iii
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Sasaran.....	3
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Landasan Hukum.....	3
BAB 2 GAMBARAN UMUM INFEKSI LATEN TUBERKULOSIS (ILTB).....	5
2.1 Infeksi Laten Tuberkulosis (ILTB)	5
2.2 Terapi Pencegahan Tuberkulosis sebagai Bagian dari Pelayanan Tuberkulosis.....	6
2.3 Rasionalisasi TPT	6
2.4 Tantangan dan Peluang dalam Memperluas Jangkauan TPT	6
2.5 Target Cakupan TPT	7
BAB 3 IDENTIFIKASI, PENEMUAN DAN PEMERIKSAAN INFEKSI LATEN TUBERKULOSIS.....	9
3.1 Identifikasi Populasi Berisiko Lainnya	10



3.2	Penemuan Orang dengan ILTB.....	10
3.3	Pemeriksaan ILTB	12

BAB 4 PEMBERIAN TERAPI PENCEGAHAN TUBERKULOSIS (TPT) DAN PEMANTAUAN EFEK SAMPING SERTA PEMANTAUAN KEPATUHAN..... 17

4.1	Pilihan Paduan TPT.....	17
4.2	Pemantauan dan Evaluasi TPT saat Kontrol	26
4.3	Hasil Evaluasi Bulanan.....	31
4.4	Tatalaksana Dosis TPT yang Terlewat.....	31
4.5	Hasil Akhir Pemberian TPT.....	33
4.6	Interaksi Obat (Terutama untuk ODHA).....	34
4.7	Kondisi dan Pertimbangan Khusus.....	36

BAB 5 PENGELOLAAN LOGISTIK 39

5.1	Perencanaan	39
5.2	Penghitungan kebutuhan.....	41
5.3	Pengadaan, penyimpanan, distribusi.....	44
5.4	Penyimpanan.....	44
5.5	Distribusi.....	45

BAB 6 MONITORING DAN EVALUASI 47

6.1	Pencatatan.....	47
6.2	Pelaporan.....	48
6.3	Indikator Terapi Pencegahan Tuberkulosis.....	50

	DAFTAR PUSTAKA	54
--	----------------------	----

	LAMPIRAN.....	57
--	---------------	----



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Target Cakupan TPT.....	8
Tabel 2. Interpretasi Hasil Tuberculin Skin Test (TST)	12
Tabel 3. Pilihan Paduan TPT.....	17
Tabel 4 Pemberian Dosis 3HP.....	19
Tabel 5. Karakteristik Paduan TPT pada Orang dengan ILTB.....	25
Tabel 6. Efek Samping Obat dan Tatalaksana.....	29
Tabel 7. Tatalaksana Penundaan TPT ⁽¹⁰⁾	31
Tabel 8. Proses Pemberian TPT	33
Tabel 9. Proses Perencanaan OAT untuk Pencegahan ILTB.....	40
Tabel 10. Proses Perencanaan Non-OAT untuk Pencegahan ILTB	40
Tabel 11. Perhitungan Paduan 6H.....	41
Tabel 12. Perhitungan Paduan 3(HR)	42
Tabel 13. Perhitungan Paduan 3HP	43
Tabel 14. Definisi Operasional Indikator Pemberian TPT	51
Tabel 15 Target Cakupan Pemberian TPT	53
Tabel 16. Target Angka Penyelesaian TPT.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Model Matematika Pendekatan Pengendalian TBC ...	2
Gambar 2. Kaskade Pelayanan ILTB.....	9
Gambar 3. Algoritma Pemeriksaan ILTB dan TPT pada Individu Berisiko	14
Gambar 4. Alur Permintaan, Distribusi dan Pelaporan OAT untuk Pencegahan	45
Gambar 5. Alur Permintaan, Distribusi dan Pelaporan OAT untuk TPT dari FKTP dan FKRTL.....	46
Gambar 6. Alur Pelaporan TPT.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Formulir TBC.01P Kartu Pencegahan Tuberkulosis..	58
Lampiran. 2 Formulir TBC 15 Register Pemberian TPT	59
Lampiran. 3 Formulir Rekapitulasi Pemberian TPT Kabupaten/ Kota	60
Lampiran. 4 Formulir Rekapitulasi Pemberian TPT Provinsi	60
Lampiran. 5 Laporan Triwulan Penerimaan dan Pemakaian OAT Kabupaten/Kota.....	62
Lampiran. 6 Formulir Laporan Triwulan Rekapitulasi TB.13 OAT Provinsi.....	63
Lampiran. 7 Formulir Laporan Triwulan Penerimaan dan Pemakaian Non OAT Kabupaten/Kota.....	64
Lampiran. 8 Formulir Laporan Triwulan Rekapitulasi TBC 13 Non OAT Provinsi.....	65
Lampiran. 9 Formulir Ikhtisar Perawatan Pasien HIV/ART	66

DAFTAR SINGKATAN

3HP	<i>once a week treatment with isoniazid and rifapentine for 3 months</i>
3HR	<i>isoniazid and rifampicin daily for 3 months</i>
PP INH	<i>isoniazid daily monotherapy for 6 months</i>
9H	<i>isoniazid daily monotherapy for 9 months</i>
ADR	<i>adverse drug reaction</i>
AE	<i>adverse event</i>
AIDS	<i>acquired immunodeficiency syndrome</i>
ART	<i>antiretroviral treatment</i>
ATT	<i>anti-TB treatment</i>
CBO	<i>community-based organization</i>
CHW	<i>community health worker</i>
CSR	<i>corporate social responsibility</i>
CSO	<i>civil society organization</i>
CXR	<i>chest radiography</i>
DALY	<i>disability-adjusted life year</i>
DOT	<i>directly observed therapy</i>
DR-TB	<i>drug-resistant TB</i>
FDC	<i>fixed dose combination</i>
HCP	<i>isoniazid, co-trimoxazole and pyridoxine</i>
HIV	<i>human immunodeficiency virus</i>
HP	<i>isoniazid and rifapentine</i>
HR	<i>isoniazid and rifampicin</i>
ICT	<i>integrated counselling and testing</i>
IDU	<i>injecting drug user</i>
IGRA	<i>interferon gamma-release assay</i>
INH	<i>isoniazid</i>
IPT	<i>isoniazid preventive treatment</i>



KAP	<i>knowledge attitude practice</i>
LTBI	<i>latent TB infection</i>
MDR-TB	<i>multidrug-resistant TB</i>
Kemendes	<i>Kementerian Kesehatan</i>
Mtb	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
NTP	<i>national TB control programme</i>
ORT	<i>oral rehydration therapy</i>
OST	<i>opioid substitution therapy</i>
PITC	<i>provider-initiated testing and counselling</i>
PLHIV	<i>people living with HIV</i>
PWID	<i>people who inject drugs</i>
QALY	<i>quality-assured life year</i>
QFT-GIT	<i>QuantiFERON®-TB gold in-tube test</i>
Rif	<i>rifampicin</i>
RMNCAH	<i>Reproductive, maternal, new-born, child and adolescent health</i>
RPT	<i>rifapentine</i>
SAT	<i>self-administered therapy</i>
SEA Region	<i>South-East Asia Region</i>
T-Spot	<i>T-SPOT®.TB test</i>
TB	<i>tuberculosis</i>
TNF	<i>tumour necrosis factor</i>
TPT	<i>TB preventive treatment</i>
TST	<i>tuberculin skin test</i>
UNHLM TB	<i>United Nations High-Level Meeting on TB</i>
UN	<i>United Nations</i>
VCTC	<i>voluntary counselling and testing centres</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>



DAFTAR ISTILAH

BTA (+)	Jika salah satu atau kedua contoh uji dahak menunjukkan hasil pemeriksaan BTA positif. Pasien yang menunjukkan hasil BTA (+) pada pemeriksaan dahak pertama, dapat segera ditegakkan sebagai pasien dengan BTA (+)
BTA (-)	Jika kedua contoh uji dahak menunjukkan hasil BTA negatif. Apabila pemeriksaan secara mikroskopis hasilnya negatif, maka penegakan diagnosis TB dapat dilakukan dengan pemeriksaan klinis dan penunjang (setidaknya pemeriksaan foto ronsen) yang sesuai dan ditetapkan oleh dokter
Kasus Indeks	Semua pasien TB baru/kambuh yang terkonfirmasi bakteriologis (TB Sensitif Obat maupun TB Resisten Obat) dan TB anak di lingkungan rumah tangga atau tempat-tempat lain (tempat kerja, asrama, sekolah, tempat penitipan anak, lapas/rutan, panti, dsb). Sumber data kasus indeks berasal dari data Puskesmas, Rumah Sakit, dan Fasyankes swasta
Investigasi Kontak	kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan penemuan kasus TB dengan cara mendeteksi secara dini dan sistematis terhadap orang yang kontak dengan sumber infeksi TB
Kontak serumah	orang yang tinggal serumah minimal satu malam, atau sering tinggal serumah pada siang hari dengan kasus indeks dalam 3 bulan terakhir sebelum kasus indeks mulai mendapat obat anti tuberkulosis (OAT).



Infeksi Laten Tuberkulosis (ILTb)	Sebuah keadaan respon imun yang persisten dalam menstimulasi antigen Mycobacterium tuberculosis dengan tanpa adanya manifestasi klinis TB aktif. Tidak ada standar emas pemeriksaan untuk mengidentifikasi infeksi Mycobacterium tuberculosis pada manusia secara langsung. Sebagian besar orang yang terinfeksi tidak memiliki tanda dan gejala TB tetapi berisiko berkembang menjadi penyakit TB aktif.
Terapi Pencegahan Tuberkulosis	Pengobatan yang ditawarkan kepada seseorang yang terinfeksi dengan kuman Mycobacterium tuberculosis dan berisiko sakit TB, oleh karenanya ini juga disebut sebagai pengobatan infeksi laten tuberkulosis atau terapi pencegahan TB
Tuberculosis	Penyakit yang disebabkan karena Mycobacterium tuberculosis. Dalam dokumen umumnya akan disebut dengan TB aktif atau penyakit TB untuk membedakannya dari ILTB





BAB 1

PENDAHULUAN

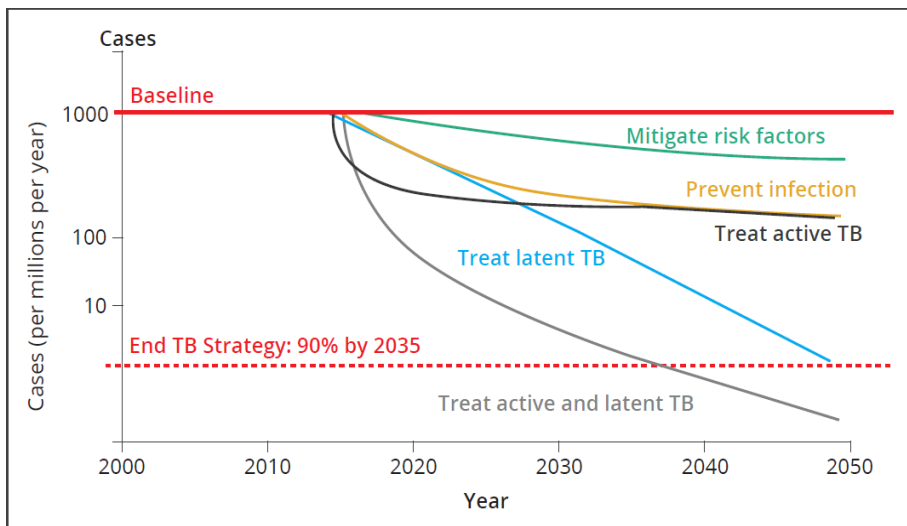
1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis (TBC) adalah penyakit yang disebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb). Indonesia termasuk negara dengan beban TBC tinggi dimana saat ini Indonesia menduduki peringkat ketiga di dunia, dengan insiden sebesar 845.000 atau sebesar 320/100.000 penduduk dengan angka kematian sebanyak 98.000 atau sebesar 40/100.000 penduduk dan 3,6/100.000 penduduk TBC-HIV.

Beban ILTB di dunia pada tahun 2014 diperkirakan sebanyak 1.700.000.000 orang dimana 35% diantaranya berasal dari wilayah Asia Tenggara termasuk Indonesia ⁽³⁾. WHO pada tahun 2018 menyelenggarakan pertemuan tingkat tinggi pertama yang membahas tentang TBC. Dalam pertemuan tersebut seluruh pimpinan negara yang hadir menyepakati dan menegaskan kembali target SDG tahun 2030 adalah menurunkan angka kematian akibat TBC hingga 90% dan menurunkan angka insidensi TBC hingga 80%. Disamping itu, ditetapkan pula 4 (empat) target global untuk mencapai target SDG, dimana salah satunya memberikan Terapi Pencegahan Tuberkulosis (TPT) kepada setidaknya 30 juta orang dalam kurun waktu 5 tahun yang sebelumnya dikenal dengan Pengobatan Pencegahan INH (PP INH). Indonesia turut menyatakan komitmennya untuk memberikan TPT pada 1,5 juta orang hingga tahun 2022 ⁽⁴⁾.

Hasil modeling yang dilakukan oleh Dye et al (2013) menunjukkan target *End TB Strategy* pada tahun 2035 hanya dapat dicapai

dengan mengkombinasikan upaya pengobatan TBC aktif secara efektif dan upaya pencegahan TBC dengan pemberian TPT pada kasus ILTB⁽³⁾.



Gambar 1. Model Matematika Pendekatan Pengendalian TBC

Indonesia telah menerapkan pemberian Pengobatan Pencegahan Isoniazid (PP INH) kepada dua populasi paling berisiko tinggi, yaitu ODHA dan anak <5 tahun yang memiliki kontak serumah dengan pasien TBC aktif, yang tidak terbukti sakit TBC. Meskipun demikian, implementasinya masih sangat jauh dari target yang diharapkan sebesar 40% tahun 2018⁽⁵⁾. Berdasarkan data Global TB Report tahun 2019, hanya 7.681 ODHA atau sekitar 16% dan 6.080 anak di bawah lima tahun atau sekitar 8,5% yang mendapatkan PP INH⁽⁶⁾. Permasalahan lain terkait pemberian PP INH adalah tingkat kepatuhan dan penyelesaian terapi yang masih rendah. Lamanya pemberian obat merupakan salah satu penyebab dari permasalahan tersebut.

1.2 Tujuan

Memberikan panduan teknis penanganan ILTB terhadap petugaskesehatan, pengelola program TBC dan mitra kerja.

1.3 Sasaran

Sasaran petunjuk teknis ini yaitu:

1. Petugas kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan
2. Pengelola program TBC di tingkat pusat, provinsi dan kabupaten/kota
3. Mitra kerja

1.4 Ruang Lingkup

1. Infeksi Laten TBC (ILTB)
2. Tatalaksana ILTB
3. Monitoring dan Evaluasi

1.5 Landasan Hukum

1. Undang-undang Nomor 4 Tahun 1984 tentang Wabah Penyakit Menular (Lembaran Negara Tahun 1984 Nomor 20, tambahan Lembar Negara Nomor 3273);
2. Undang-undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063);
3. Undang-undang Republik Indonesia No.36 Tahun 2009 tentang Kesehatan;
4. Permenkes Nomor 82 Tahun 2014 tentang Penanggulangan Penyakit Menular;
5. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 67 Tahun 2016 tentang Penanggulangan Tuberkulosis.





BAB 2

GAMBARAN UMUM INFEKSI LATEN TUBERKULOSIS (ILTB)

2.1 Infeksi Laten Tuberkulosis (ILTB)

Infeksi Laten Tuberkulosis (ILTB) adalah suatu keadaan dimana sistem kekebalan tubuh orang yang terinfeksi tidak mampu mengeliminasi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dari tubuh secara sempurna tetapi mampu mengendalikan bakteri TBC sehingga tidak timbul gejala sakit TBC. Orang dengan ILTB apabila dilakukan *Tuberculin Skin Test* (TST) atau pemeriksaan *Interferon Gamma-Release Assay* (IGRA) hasilnya akan positif, tetapi hasil pemeriksaan rontgen thorax normal serta hasil pemeriksaan dahak dan Xpert MTB/Rif® negatif ⁽⁷⁾.

Beberapa hasil studi menunjukkan, sekitar 5-10% orang dengan ILTB akan berkembang menjadi TBC aktif, biasanya terjadi dalam 5 tahun sejak pertama kali terinfeksi ⁽⁸⁾. Pada orang dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah, terutama Orang dengan HIV/AIDS (ODHA), malnutrisi, orang yang sedang menjalani pengobatan kanker atau sedang menjalani dialisis berisiko mengalami penyakit TBC lebih tinggi daripada orang dengan sistem kekebalan tubuh normal. Risiko penyakit TBC pada ODHA, anak kontak serumah dengan pasien TBC terkonfirmasi bakteriologis dan kelompok berisiko lainnya dapat dikurangi dengan pemberian TPT.

ILTB yang berkembang menjadi penyakit TBC diantara 1.7 milyar penduduk yang terinfeksi TBC akan bertambah setiap tahun Review sistematis yang dilakukan terhadap 11 penelitian di Asia

Tenggara menunjukkan 24,4% sampai 69,2% anak umur di bawah 15 tahun berkontak dengan orang TBC aktif dan 3,3% sampai 5,5% di antaranya akan berkembang menjadi TBC aktif ⁽⁹⁾.

2.2 Terapi Pencegahan Tuberkulosis sebagai Bagian dari Pelayanan Tuberkulosis

Pemberian TPT bukan kegiatan yang berdiri sendiri, tetapi harus diimplementasikan secara komprehensif di layanan TBC dan sistem kesehatan. Pasien yang baru saja didiagnosis TBC, maka kontak serumah khususnya anak dianggap sebagai satu kesatuan penerima manfaat layanan TBC. Mereka yang memiliki penyakit TBC aktif harus memulai pengobatan anti-TBC dan lainnya memulai TPT. Hal ini bertujuan untuk mencegah orang ILTB yang berisiko untuk berkembang menjadi sakit TBC dengan menjangkaunya sesegera mungkin untuk kemudian diberikan TPT ⁽³⁾.

2.3 Rasionalisasi TPT

Sebuah review yang dilakukan terhadap paduan pengobatan menemukan bahwa pengobatan laten TBC dapat mengurangi risiko reaktivasi sekitar 60% sampai 90%. Selain itu uji coba randomisasi terkontrol yang dilakukan dinegara dengan beban TBC tinggi menunjukkan bahwa terapi pencegahan pada ODHA dapat memberikan perlindungan hingga lebih dari 5 tahun. Oleh karenanya pedoman WHO tahun 2018 merekomendasikan TPT jangka pendek yang lebih dapat ditoleransi dan memiliki efikasi yang baik sehingga dapat meningkatkan angka kepatuhan pengobatan.

2.4 Tantangan dan Peluang dalam Memperluas Jangkauan TPT

Di Indonesia, penanganan ILTB telah dilakukan melalui pemberian PP INH sejak tahun 2016 pada kontak anak dibawah 5 tahun dan

sejak tahun 2012 pada ODHA. Beberapa hasil studi yang dilakukan di beberapa wilayah sejak tahun 2012 hingga 2018 menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi dari tahun ke tahun selalu sama yaitu (1) kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pentingnya PP INH, (2) kurangnya kapasitas tenaga kesehatan dalam mendiagnosis dan memberikan PP INH, dan (3) kurangnya fasilitas penunjang untuk pemeriksaan ILTB di layanan.

Untuk mengatasi hal tersebut pemerintah sudah melakukan (1) Pengiriman Surat Edaran Dirjen P2P No.HK.03.03/1/2214/2017 tentang Pemberian Pengobatan Pencegahan Tuberkulosis Pada Anak <5 Tahun, (2) Sosialisasi pentingnya pencegahan INH pada jajaran Dinkes Provinsi, (3) Pertemuan Evaluasi tentang penggunaan INH pada anak dan ODHA, dan (4) Workshop Pengobatan Pencegahan INH pada Anak dan ODHA (3).

Disamping itu, untuk meningkatkan cakupan TPT di Indonesia telah dilakukan beberapa upaya inisiasi pemberian TPT dengan menggunakan rejimen jangka pendek seperti dengan paduan Isoniazid-Rifapentine selama 3 bulan (3HP) dan paduan Isoniazid-Rifampisin selama 3 bulan (3HR).

2.5 Target Cakupan TPT

Target cakupan TPT periode 2020-2024 adalah sebanyak 2.922.056 kontak serumah dengan pasien terkonfirmasi bakterilogis, 258.960 ODHA, dan 290.966 kelompok risiko lainnya (WBP, tenaga kesehatan dan immunokompromais, dll). Berikut ini target cakupan TPT dalam kurun waktu 5 tahun :

Tabel 1. Target Cakupan TPT

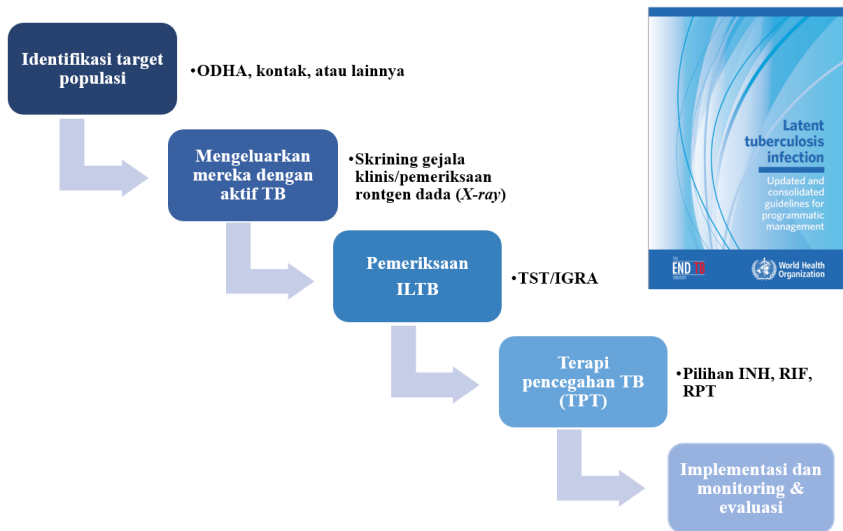
No	Indikator	Baseline 2018	2020	2021	2022	2023	2024
1	Cakupan pemberian TPT pada kontak serumah	NA	11%	29%	48%	58%	68%
			149.034	397.878	652.103	793.871	929.170
1a	Cakupan pemberian TPT pada remaja dan dewasa (usia di atas 15 tahun)	NA	10%	30%	50%	60%	70%
			99.811	299.434	498.466	597.450	696.197
1b	Cakupan pemberian TPT pada anak usia dibawah 5 tahun	10%	40%	50%	65%	80%	90%
			49.222	61.528	79.891	98.211	110.356
1c	Cakupan pemberian TPT pada anak usia 5-14 tahun	NA	0%	15%	30%	40%	50%
			0	36.917	73.746	98.211	122.618
2	Cakupan pemberian TPT pada ODHA	10%	35%	40%	45%	50%	55%
			26.799	35.418	45.640	63.245	87.858
3	Cakupan pemberian TPT pada kelompok risiko lainnya	NA	5%	10%	20%	30%	40%
			13.553	27.225	54.972	83.230	111.986



BAB 3

IDENTIFIKASI, PENEMUAN DAN PEMERIKSAAN INFEKSI LATEN TUBERKULOSIS

Dalam upaya penanganan ILTB harus memperhatikan *cascade of care* ILTB. Secara umum struktur keseluruhan *cascade of care* ILTB terdiri dari ⁽⁸⁾:



Gambar 2. Kaskade Pelayanan ILTB

Keterangan: ODHA (Orang dengan HIV/AIDS); TST (*tuberculin skin test*); IGRA (*Interferon gamma release assays*); INH (Isoniazid); RIF (Rifampisin); RPT (Rifapentine)

Sumber: *Latent TB Infection: Updated and consolidated guidelines for programmatic management* ⁽⁸⁾

3.1 Identifikasi Populasi Berisiko Lainnya

Berikut ini adalah kelompok risiko yang merupakan prioritas sasaran pemberian TPT:

- a. Orang dengan HIV/AIDS (ODHA)
- b. Kontak serumah dengan pasien TBC paru yang terkonfirmasi bakteriologis
 - i. Anak usia di bawah 5 tahun
 - ii. Anak usia 5-14 tahun
 - iii. Remaja dan dewasa (usia di atas 15 tahun)
- c. Kelompok risiko lainnya dengan HIV negatif
 - i. Pasien immunokompremais lainnya (Pasien yang menjalani pengobatan kanker, pasien yang mendapatkan perawatan dialisis, pasien yang mendapat kortikosteroid jangka panjang, pasien yang sedang persiapan transplantasi organ, dll).
 - ii. Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP), petugas kesehatan, sekolah berasrama, barak militer, pengguna narkoba suntik.

3.2 Penemuan Orang dengan ILTB

Penemuan orang dengan ILTB bisa dilakukan dengan kegiatan investigasi kontak, *contact invitation*, penemuan di tempat khusus, pemeriksaan *medical check-up* rutin. Investigasi kontak dilakukan pada orang di sekitar kasus indeks, yaitu kontak serumah dan kontak erat.



3.2.1 Investigasi Kontak (IK) secara aktif

IK adalah kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan penemuan kasus TBC dan orang dengan infeksi laten TBC dengan cara mendeteksi secara dini dan sistematis terhadap orang yang kontak dengan sumber infeksi TBC. Meskipun orang dengan infeksi laten TBC tidak/belum menunjukkan gejala, akan tetapi berisiko menjadi sakit TBC. Oleh karenanya, orang dengan infeksi laten TBC harus diberikan penanganan yang tepat dan sesuai standar. Langkah ini dilakukan untuk, (1) mencegah terlambatnya penemuan orang dengan infeksi laten TBC, (2) mencegah terjadinya sakit TBC pada orang dengan infeksi laten TBC, (3) memutus rantai penularan TBC di masyarakat.

Kegiatan IK perlu melibatkan semua pihak termasuk instansi pemerintah pusat (kementerian/lembaga), pemerintah daerah hingga di tingkat fasilitas layanan kesehatan serta elemen kemasyarakatan lainnya (mulai dari tingkat RT/RW, kelurahan dan kecamatan).

3.2.2 Kontak investigasi secara pasif

IK secara pasif juga biasa dikenal dengan *contact invitation*. Petugas kesehatan akan mewawancarai kasus indeks untuk mengidentifikasi kontak serumah dengan menanyakan berapa jumlah dan usia dari orang yang tinggal serumah dengan kasus indeks. Kontak yang sudah teridentifikasi akan diminta untuk datang ke fasilitas kesehatan bersama dengan kasus indeks saat jadwal *follow up* kasus indeks berikutnya. Kontak yang datang ke fasilitas kesehatan akan diperiksa gejala TBC oleh petugas kesehatan.

3.2.3 Penemuan di tempat khusus

Kegiatan penemuan aktif ditempat khusus dapat dilakukan dengan skrining TBC massal tahunan, skrining pada saat pemeriksaan kesehatan, skrining TBC pada pemeriksaan kesehatan berkala (*Medical check up*), skrining TBC pada saat kunjungan follow up rutin bagi pasien yang masuk kedalam kelompok risiko lainnya (bagi WBP baru/penghuni ponpes/ penghuni barak militer, dll)

3.3 Pemeriksaan ILTB

1. Pemeriksaan ILTB dapat dilakukan dengan *Tuberculin Skin Test* (TST).

Cara pembacaan hasil TST dapat dilihat di tabel berikut ini

Tabel 2. Interpretasi Hasil Tuberculin Skin Test (TST)

Indurasi $\geq 5\text{mm}$ dianggap positif pada:	Indurasi $\geq 10\text{mm}$ dianggap positif pada:	Indurasi $\geq 15\text{mm}$ dianggap positif pada:
ODHA	Imigran (dalam kurun waktu kurang dari 5 tahun) dari negara dengan prevalensi TBC yang tinggi	Setiap orang termasuk pada orang-orang yang tidak diketahui faktor risiko TBC, meskipun demikian pemeriksaan TST harusnya hanya dilakukan pada kelompok berisiko tinggi.
Baru berkontak dengan pasien TBC	Pengguna narkoba suntik	
Orang dengan perubahan bercak fibrosis pada rontgen dada	Penduduk atau pekerja yang tinggal di tempat khusus dengan risiko tinggi	
Pasien dengan transplantasi organ	Staf laboratorium mikrobiologi	

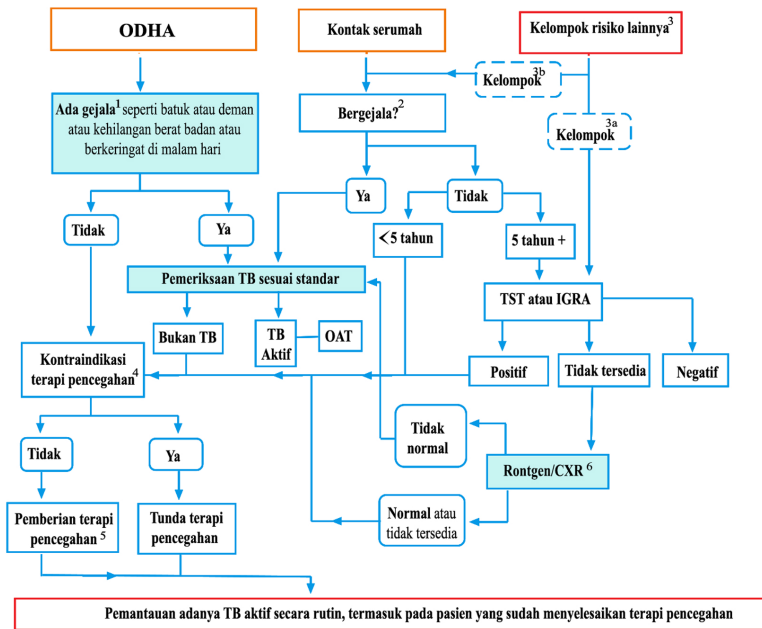
Pasien immunosupresan dengan alasan apapun	Orang-orang dengan kondisi klinis khusus yang berisiko tinggi	
	Anak usia dibawah 5 tahun, atau anak dan remaja yang terpapar dengan orang dewasa yang masuk kedalam kategori risiko tinggi	

Sumber: WHO Searo 2019

2. Pada ODHA dan kontak anak usia dibawah 5 tahun pemberian TPT dapat dilakukan dengan skrining gejala TBC tanpa harus dilakukan pemeriksaan TST atau IGRA maupun rontgen thorax.
3. Pada kontak usia ≥ 5 tahun perlu dilakukan pemeriksaan penunjang seperti rontgen thorax untuk menyingkirkan TBC aktif. Berikut ini merupakan algoritma pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk memastikan apakah ODHA, kontak serumah dan kelompok berisiko lainnya terinfeksi laten tuberkulosis dan *eligible* mendapatkan TPT.



a. Algoritma pemeriksaan ILTB dan pemberian TPT untuk orang yang berisiko



Gambar 3. Algoritma Pemeriksaan ILTB dan TPT pada Individu Berisiko
 Sumber: WHO consolidated guidelines on tuberculosis: tuberculosis preventive treatment, 2020 ⁽¹⁰⁾

1. Jika anak usia < 10 tahun, saat ini ada salah satu gejala seperti batuk atau demam atau riwayat kontak dengan orang TBC aktif atau mengalami penurunan berat badan yang dilaporkan atau terkonfirmasi > 5% sejak kunjungan terakhir atau kurva pertumbuhan datar atau berat badan untuk usia <-2 Z-skor. Bayi usia <1 tahun tanpa gejala dengan HIV hanya diobati untuk ILTB jika mereka kontak serumah dengan orang TBC aktif.

2. Adanya batuk atau demam atau keringat di malam hari atau batuk darah atau nyeri dada atau sesak napas atau lemah dan lesu atau penurunan berat badan (misal pada anak usia <5 tahun tidak terdapat anoreksia/nafsu makan normal meskipun sudah diberikan perbaikan gizi tetapi berat badan tetap tidak naik/gagal tumbuh). Lesu atau anak kurang aktif bermain, keringat malam saja bukan merupakan gejala spesifik TBC pada anak apabila tidak disertai gejala umum lainnya.
3. Termasuk kelompok risiko lainnya dengan HIV negatif seperti :
 - a. Pasien immunokompromais lainnya (pasien yang menjalani pengobatan kanker, pasien yang mendapatkan perawatan dialisis, pasien yang mendapat kortikosteroid jangka panjang, pasien yang sedang persiapan transplantasi organ, dll) langsung diperiksa dengan TST atau IGRA (tanpa harus melihat ada tidaknya gejala TBC).
 - b. Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP), petugas kesehatan, sekolah berasrama, barak militer, pengguna narkoba suntik.
4. Kontraindikasi pemberian TPT yaitu adanya hepatitis akut atau kronis, neuropati perifer (jika menggunakan isoniazid), konsumsi alkohol biasa atau berat. Kehamilan atau riwayat TBC sebelumnya bukan merupakan kontraindikasi.
5. Paduan yang dipilih mempertimbangkan usia, kegawatan (obat rentan atau lainnya), risiko toksisitas, ketersediaan dan preferensi.
6. Rontgen thorax atau *chest X-ray* (CXR) dapat dilakukan diawal sebagai bagian dari penemuan kasus intensif. Jika gambaran rontgen dada mendukung TBC (abnormal) maka orang tersebut terdiagnosis klinis.



BAB 4

PEMBERIAN TERAPI PENCEGAHAN TUBERKULOSIS (TPT) DAN PEMANTAUAN EFEK SAMPING SERTA PEMANTAUAN KEPATUHAN

4.1 Pilihan Paduan TPT

Tujuan pemberian TPT adalah untuk mencegah terjadinya sakit TBC sehingga dapat menurunkan beban TBC. Saat ini terdapat beberapa pilihan paduan TPT yang direkomendasikan program penanggulangan tuberkulosis nasional yaitu:

Tabel 3. Pilihan Paduan TPT

No	Sasaran	Pilihan paduan TPT		
		3HP	3HR	6H
1	Kontak serumah usia < 2 tahun *)		√	√
2	Kontak serumah usia 2 – 4 tahun	√		
3	Kontak serumah usia ≥ 5 tahun	√		
4	ODHA usia < 2 tahun *)		√	√
5	ODHA usia ≥ 2 tahun **)	√		√
6	Kelompok risiko lainnya	√		

Keterangan:

*) Bila 3HR belum tersedia maka dapat menggunakan pilihan paduan TPT 6H, bila 3HR sudah tersedia maka TPT untuk anak usia <2 tahun menggunakan paduan 3HR

**) Untuk ODHA yang mendapatkan jenis ARV (dapat melihat pada 4.6 Interaksi Obat) seperti yang memiliki interaksi dengan rifampisin, kehamilan, ibu menyusui dan malaria berat merupakan

kontraindikasi untuk paduan berbasis rifampisin seperti 3HP atau 3HR maka alternatif lain dapat menggunakan paduan 6H

Paduan 6H

- Dosis INH usia < 10 tahun 10mg/kg BB/hari (maksimal 300 mg/hari) dapat dilihat pada tabel.5 Karakteristik Paduan TPT pada *Orang* dengan ILTB.
- Dosis INH usia \geq 10 tahun 5mg/kg BB/hari (maksimal 300 mg/hari) dapat dilihat pada tabel.5 Karakteristik Paduan TPT pada *Orang* dengan ILTB.
- Dosis obat di sesuaikan dengan kenaikan berat badan setiap bulan.
- Obat di konsumsi satu kali sehari, sebaiknya pada waktu yang sama (pagi, siang, sore atau malam) saat perut kosong (1 jam sebelum makan atau 2 jam setelah makan).
- Lama pemberian 6 bulan (1 bulan = 30 hari pengobatan atau diberikan sebanyak 180 dosis), dengan catatan bila keadaan klinis baik (tidak ada gejala TBC yang muncul selama pengobatan), obat tetap diberikan sampai 6 bulan, jika muncul gejala TBC lakukan pemeriksaan untuk penegakan diagnosis TBC. Jika terbukti sakit TBC, hentikan pemberian TPT dan diberikan OAT.
- Obat tetap diberikan selama 6 bulan walaupun kasus indeks meninggal, pindah atau terkonfirmasi bakterilogisnya atau BTA nya sudah menjadi negatif.
- Pengambilan obat dilakukan pada saat kontrol setiap 1 bulan, dan dapat di sesuaikan dengan jadwal kontrol kasus indeks.



- Pada pasien anak dengan gizi buruk atau infeksi HIV, diberikan vitamin B6 10mg untuk dosis INH \leq 200 mg/hari dan 2x10 mg untuk dosis INH >200 mg/ hari.
- Pada pasien dewasa dengan infeksi HIV, diberikan dosis INH 300 mg/hari dan vitamin B6 25 mg/hari.
- Yang berperan sebagai pengawas minum obat adalah orang tua atau keluarga pasien.
- Bisa diberikan di semua tingkat layanan termasuk di praktik swasta (dengan catatan sudah bekerja sama dengan puskesmas dan/atau dinas kesehatan setempat).

Paduan 3HP

- Dosis INH dan Rifampentine berdasarkan usia dan berat badan (dapat dilihat pada tabel.5 Karakteristik Paduan TPT pada *Orang* dengan ILTB).
- Pemberian dosis 3HP sebagai berikut :

Tabel 4 Pemberian Dosis 3HP

Usia 2-14 tahun					
Sediaan Obat	10-15 kg	16-23 kg	24-30 kg	31-34 kg	>34 kg
INH 100 mg (tablet)	3	5	6	7	7
Rifampentine 150 mg (tablet)	2	3	4	5	5
Usia >14 tahun					
Sediaan Obat	30-35 kg	36-45 kg	46-55 kg	56-70 kg	>70 kg
INH 300 mg (tablet)	3	3	3	3	3
Rifampentine 150 mg (tablet)	6	6	6	6	6

- Paduan 3HP hanya dapat digunakan pada usia mulai ≥ 2 tahun.
- **Sebagai catatan**, obat ini tidak direkomendasikan penggunaannya pada anak berusia < 2 tahun dan ibu hamil karena hingga saat ini belum adanya data atau informasi terkait dengan keamanan serta farmakokinetik dari rifapentin.
- Wanita yang menggunakan kontrasepsi hormonal harus disarankan untuk menggunakan metode kontrasepsi penghalang tambahan seperti kondom, kap serviks, *contraceptive sponge*, diafragma untuk mencegah kehamilan.
- Dosis INH maksimal 900 mg/hari.
- Dosis Rifapentine maksimal 900 mg/hari.
- Dosis obat di sesuaikan dengan kenaikan berat badan setiap bulan.
- Obat dikonsumsi satu kali seminggu, sebaiknya pada waktu yang sama (pagi, siang, sore atau malam) saat perut kosong (1 jam sebelum makan atau 2 jam setelah makan). Pada anak, rifapentine dapat dikonsumsi dengan cara dihancurkan dan dicampur dengan sedikit makanan, seperti bubur, pudding, yogurt, es krim dan makanan lain yang disukai anak, hal ini untuk mengatasi rasa pahit rifapentine. Namun rifapentine tidak boleh dikonsumsi bersamaan dengan buah atau makanan yang berbasis buah.
- Lama pemberian 3 bulan (1 bulan = 4 minggu pengobatan atau diberikan sebanyak 12 dosis), dengan catatan bila keadaan klinis baik (tidak ada gejala TBC yang muncul selama pengobatan), obat tetap diberikan sampai 3 bulan, jika muncul gejala TBC lakukan pemeriksaan untuk penegakan diagnosis TBC. Jika terbukti sakit TBC, hentikan pemberian TPT dan diberikan OAT.



- Obat tetap diberikan selama 3 bulan walaupun kasus indeks meninggal, pindah atau terkonfirmasi bakterilogisnya atau BTA nya sudah menjadi negatif.
- Pengambilan obat dilakukan pada saat kontrol setiap 1 bulan, dan dapat di sesuaikan dengan jadwal kontrol kasus indeks.
- Pada pasien anak dengan gizi buruk atau infeksi HIV, diberikan vitamin B6 10mg untuk dosis INH \leq 200 mg/hari dan 2x10 mg untuk dosis INH $>$ 200 mg/ hari.
- Pada pasien dewasa dengan infeksi HIV, diberikan dosis INH 300 mg/hari dan vitamin B6 25 mg/hari untuk dikonsumsi sekali seminggu. Catatan : jika terdapat tanda neuropati perifer dosis B6 menjadi 50mg/hari untuk dikonsumsi sekali seminggu.
- 3HP dapat diberikan kepada pasien HIV yang menjalani pengobatan ARV yang umum digunakan kecuali Nevirapine dan golongan protease inhibitor. ARV seperti efavirenz atau raltegravir termasuk didalamnya dolutegravir aman digunakan tanpa adanya perubahan dosis ⁽³⁾.
- Dokter maupun perawat dapat memilih metode *directly observed treatment* (DOT) atau *Self-administered treatment* (SAT) dalam memberikan 3HP kepada pasien. Pemilihan metode bisa disesuaikan dengan konteks lokal, preferensi pasien dan atau pertimbangan lain seperti risiko berkembang menjadi sakit TBC yang parah.
- Suplemen (obat herbal) yang belum diatur dosis pemakaiannya harus dihindari ketika mengkonsumsi 3HP karena efeknya pada rejimen tidak dapat diantisipasi atau diukur.



- Jika selama menjalani TPT dengan paduan 3HP pasien didiagnosis malaria. Lakukan pengobatan malaria terlebih dahulu dan lanjutkan setelah pengobatan malaria selesai dan gejala menghilang.
- Yang berperan sebagai pengawas minum obat adalah orang tua atau keluarga pasien
- Bisa diberikan di semua tingkat layanan termasuk di praktik swasta (dengan catatan sudah bekerja sama dengan puskesmas dan/atau dinas kesehatan setempat)

Paduan 3HR

- Dosis INH usia < 10 tahun 10mg/kg BB/hari (maksimal 300 mg/hari) dan dosis R usia <10 tahun 15mg/kg BB/hari (maksimal 600 mg/hari) dapat dilihat pada tabel.5 Karakteristik Paduan TPT pada *Orang* dengan ILTB.
- Dosis INH usia \geq 10 tahun 5mg/kg BB/hari (maksimal 300 mg/hari) dan dosis R usia \geq 10 tahun 10 mg/kg BB/hari dapat dilihat pada tabel.5 Karakteristik Paduan TPT pada *Orang* dengan ILTB.
- Dosis obat di sesuaikan dengan kenaikan berat badan setiap bulan.
- Obat dikonsumsi satu kali sehari, sebaiknya pada waktu yang sama (pagi, siang, sore atau malam) saat perut kosong (1 jam sebelum makan atau 2 jam setelah makan).
- Lama pemberian 3 bulan (1 bulan = 28 hari pengobatan atau diberikan sebanyak 84 dosis), dengan catatan bila keadaan klinis baik (tidak ada gejala TBC yang muncul selama pengobatan), obat tetap diberikan sampai 3 bulan, jika muncul gejala TBC lakukan pemeriksaan untuk penegakan diagnosis TBC. Jika terbukti sakit TBC, hentikan pemberian TPT dan diberikan OAT.
- Obat tetap diberikan selama 3 bulan walaupun kasus indeks



meninggal, pindah atau terkonfirmasi bakterilogisnya atau BTA nya sudah menjadi negatif.

- Pengambilan obat dilakukan pada saat kontrol setiap 1 bulan, dan dapat di sesuaikan dengan jadwal kontrol kasus indeks.
- Pada pasien anak dengan gizi buruk atau infeksi HIV, diberikan vitamin B6 10mg untuk dosis INH \leq 200 mg/hari dan 2x10 mg untuk dosis INH >200 mg/ hari.
- Pada pasien dewasa dengan infeksi HIV, diberikan dosis INH 300 mg/hari dan vitamin B6 25 mg/hari untuk dikonsumsi sekali seminggu. Yang berperan sebagai pengawas minum obat adalah orang tua atau keluarga pasien.
- Bisa diberikan di semua tingkat layanan termasuk di praktik swasta (dengan catatan sudah bekerja sama dengan puskesmas dan/atau dinas kesehatan setempat).

Sebagai catatan tambahan :

Adapun tambahan informasi pilihan kebijakan paduan TPT Nasional yang sudah disebutkan selain diatas.

1. Paduan 1HP yang dapat digunakan oleh program TB nasional untuk masa yang akan datang.

- 1HP merupakan kombinasi INH dan Rifapentine yang dikonsumsi setiap hari selama satu bulan.
- Paduan ini hanya diberikan untuk kategori umur \geq 13 tahun.
- Dosis pemberian 1HP adalah isoniazid 300mg dan rifapentine 600mg untuk semua BB.



- 1HP dapat diberikan kepada pasien HIV yang menjalani pengobatan ARV yang umum digunakan kecuali Nevirapine dan golongan protease inhibitor.
- Paduan 1HP belum dapat digunakan dalam program TPT nasional karena masih dibutuhkan bukti ilmiah yang lebih untuk memastikan keamanan paduan ini.

2. TPT pada kontak serumah dengan pasien TBC RO

- Tatalaksana pemberian TPT kontak dengan TBC RO dapat merujuk pada buku Petunjuk Teknis RO terbaru.
- Bukti efektifitas dan keamanan TPT terhadap kontak dengan pasien TBC RO ditunjukkan melalui beberapa studi, dimana sebagian besar studi tersebut menggunakan obat golongan fluorokuinolon (seperti levofloxacin, moxifloxacin) dengan atau tanpa agent lain (ethambutol, ethionamide). Adapun durasi dan pertimbangan paduan yang akan digunakan sebagai TPT terhadap kontak dengan pasien TBC RO didasarkan pada clinical judgement dari para ahli terkait, seperti contoh yang sudah diterapkan oleh Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) yang merekomendasikan levofloxacin dan ethambutol sebagai paduan TPT terhadap anak kontak dengan pasien TBC RO. Demikian halnya pilihan paduan TPT untuk dewasa kontak dengan pasien TBC RO ditentukan berdasarkan clinical judgement yang akan ditetapkan kemudian oleh para ahli atau organisasi profesi terkait.



Tabel 5. Karakteristik Paduan TPT pada Orang dengan ILTB

	6H	3HP	3HR	1HP*	
Interval pemberian	Harian	Mingguan	Harian	Harian	
Durasi	6 bulan	3 bulan	3 bulan	1 bulan	
Dosis	180 dosis	12 dosis	84 dosis	28 dosis	
	<10 tahun: 10 mg/kg BB	2-14 tahun		<10 tahun: INH 10 mg/kg BB, RIF 15 mg/kg BB	INH 300 mg RPT 600 mg Untuk semua BB
		10-15 kg	INH 300mg RPT 300mg		
		16-23 kg	INH 500mg RPT 450mg		
		24-30 kg	INH 600mg RPT 600mg		
≥ 10 tahun: 5 mg/kg BB	>14 thn untuk semua BB ≥ 30 kg: INH 900 mg, RPT 900 mg	≥10 thn: INH 5 mg/kg BB, RIF 10 mg/kg BB			
Sediaan	300mg	RPT 150 mg INH 300mg	RIF 300mg/150mg INH 300mg	150mg	
Pill burden per dosis (total)^a	1 (180)	Lepasan: 9 (108) KDT: 3 (36)	3 (252)	5 (140)	
Kriteria umur	Semua umur; sesuai utk anak HIV+ yg menerima LPV-RTV, NVP, DTG	≥ 2 tahun	Semua umur	≥ 13 tahun	
Interaksi dengan ARV	Tidak ada	Semua PIs, NVP/NNRTIs, TAF	Semua PIs, NVP/hampir semua NNRTIs	Semua PIs, NVP/hampir semua NNRTIs	
Dapat digunakan		TDF, EFV (600 mg), DTG ^b , RAL ^b	TDF, EFV (600 mg) Dgn perhatian khusus: TAF Penyesuaian dosis: DTG, RAL	TDF, EFV (600 mg), DTG ^b , RAL ^b	
Absorpsi obat	Paling baik dalam perut kosong; hindari makanan berlemak – konsentrasi dapat berkurang sampai 50%	Baik diberikan bersamaan dengan makanan; bioavailability RPT oral sebesar 70%	Absorpsi rifampisin sangat cepat tapi dapat diperlambat atau menurun dengan konsumsi makanan tinggi lemak	Sama dengan 3HP	

Keterangan:

DTG = dolutegravir, EFV = efavirenz, H = isoniazid, LPV-RTV = lopinavir-ritonavir, NNRTI = non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors, NVP = nevirapine, PIs = protease inhibitors, P = rifapentine, R = rifampicin, RAL = raltegravir, TAF = tenofir alafenamide, TDF = tenofovir disoproxil fumarate

- a. Rata-rata perhitungan pill burden pada orang dewasa dengan bentuk obat: H=300 mg; RIF= 300 mg/150 mg; RPT = 150 mg
- b. Studi interaksi antar obat telah dilakukan pada kelompok dewasa saja, belum termasuk anak-anak; berlaku untuk orang dewasa yang menggunakan DTG atau RAL.

* Belum disediakan oleh Program TB Nasional

4.2 Pemantauan dan Evaluasi TPT saat Kontrol

Pemantauan secara rutin perlu dilakukan selama pasien menjalani TPT. Pasien harus dipantau sebulan sekali saat kontrol sebagai berikut:

1. Evaluasi munculnya gejala TBC
 - a. Pada anak usia 0-14 tahun
 - ODHA
 - Tanyakan ada tidaknya keluhan terkait gejala TBC, seperti : batuk, demam, penurunan berat badan, atau berkeringat di malam hari.
 - Untuk anak usia < 10 tahun, pantau berat badan anak, apakah mengalami penurunan > 5% sejak kunjungan terakhir atau kurva pertumbuhan datar atau berat badan sesuai usia sebesar < -2 Z-Skor.

- Kontak serumah dan/atau kelompok risiko lainnya
 - Tanyakan ada tidaknya keluhan terkait gejala TBC, seperti : batuk, demam, berat badan menurun atau tidak naik dalam atau terjadi gagal tumbuh meskipun telah diberikan upaya perbaikan gizi, lesu atau anak kurang aktif bermain, keringat malam saja bukan merupakan gejala spesifik TBC pada anak apabila tidak disertai gejala umum lainnya.
 - Pada anak usia dibawah 5 tahun, tanyakan juga apakah anak mengalami anoreksia, tidak nafsu makan.
 - Secara umum, pantau berat badan anak sesuai grafik. Waspadai arah garis pertumbuhan berat badan pada grafik tumbuh kembang anak dalam KMS (tidak ada kenaikan, ada penurunan, atau naik tidak sesuai arah garis).
 - Secara umum, periksa apakah ada pembesaran kelenjar getah bening di leher, ketiak dan inguinal, serta gejala TBC di organ lain.
 - Jika terdapat gejala TBC seperti di atas, maka dilakukan pemeriksaan untuk menegakkan diagnosis TBC. Tata laksana selanjutnya tergantung dari hasil
- b. Pemeriksaan pada remaja dan dewasa usia ≥ 15 tahun**
- ODHA
- Tanyakan ada tidaknya keluhan terkait gejala TBC, seperti : batuk, demam, penurunan berat badan, atau berkeringat di malam hari.

- Kontak serumah dan/atau kelompok risiko lainnya
Tanyakan ada tidaknya keluhan terkait gejala TBC, seperti : batuk, demam, keringat di malam hari, hemoptisis, penurunan berat badan, nyeri dada, sesak napas, atau kelelahan.
- Jika terdapat gejala TBC seperti di atas, maka dilakukan pemeriksaan untuk menegakkan diagnosis TBC. Tata laksana selanjutnya tergantung dari hasil.

2. Efek samping

- Pemantauan efek samping TPT dilakukan pada semua individu yang mendapatkan TPT
- Konseling kepatuhan untuk memastikan kepatuhan minum obat jika diperlukan untuk memantau efek samping ⁽⁷⁾:
 - Tanyakan apakah ada keluhan terkait efek samping obat seperti mual muntah, tampak kuning, dan gatal-gatal, dll.
 - Periksa apakah ada tanda-tanda efek samping seperti ikterik, pembesaran hepar, ruam di kulit. Berikut ini adalah gambaran efek samping obat secara lengkap dan tatalaksananya berdasarkan jenis obat yang diberikan (3,12,16,17).



Tabel 6. Efek Samping Obat dan Tatalaksana

Obat	Efek samping	Tatalaksana
Isoniazid (H)	Neuropati perifer (Sekitar kurang dari 0,2% orang yang menjalani TPT 6H mengalaminya)*	<ul style="list-style-type: none"> Berikan atau tingkatkan dosis piridoksin (B6). Jika menetap atau berat, hentikan INH.
	Hepatotoksitas (Sekitar 2-6% orang yang menjalani TPT 6H mengalaminya)*	<ul style="list-style-type: none"> Hentikan minum obat, tes fungsi hati; tunggu sampai fungsi hati normal. Obat diberikan sekuensial satu demi satu setiap 2 hari sebelum menambah obat.
	Gangguan neuropsikiatri	<ul style="list-style-type: none"> Verifikasi dosis obat, hentikan obat yang diduga menjadi penyebab. Jika gejala menetap, hentikan obat yang paling mungkin jadi penyebab. Jika gejala berat atau menetap hentikan obat yang paling mungkin menjadi penyebab atau mengurangi dosis.
Rifampisin (R) dan Rifapentine (P)	Reaksi seperti flu (<i>flu-like syndrome</i>) berupa demam disertai lemas, lelah, sakit kepala, nyeri otot, takikardi atau palpitasi, berkeringat atau gejala lainnya	<ul style="list-style-type: none"> Hentikan obat. Pertimbangkan pemberian obat anti-histamin (<i>diphenhydramine, loratadine dll</i>) Antiemetik, antidiare. Bronkodilator <i>Steroid</i> Tunggu sampai gejala klinis membaik
	Hepatotoksitas (Sekitar 1% orang yang menjalani 3HP mengalaminya)*	
	Ruam kulit	
	Gejala gangguan pencernaan seperti mual, muntah, atau sakit perut	
	Perubahan warna cairan tubuh seperti urin, keringat atau air mata	Berikan konseling agar pasien tahu bahwa perubahan warna cairan tubuh merupakan hal yang normal karena hasil ekskresi dari pengobatan dan tidak berbahaya.
	Hipersensitivitas seperti hipotensi, pingsan, takikardi, anafilaksis atau bronkoplasma. Reaksi ini sangat jarang (Sekitar 4% orang yang menjalani 3HP mengalaminya)*	<ul style="list-style-type: none"> Hentikan minum obat Berikan perawatan dukungan pada kondisi mendesak Melakukan rujukan untuk pemeriksaan dan tatalaksana lanjut yang dibutuhkan.

*) Persentasi kejadian efek samping diambil dari buku operasional

WHO untuk TBC yang dikeluarkan Maret 2020

- Bila terdapat gejala efek samping seperti di atas, maka obat sementara dihentikan dan lakukan tatalaksana efek samping.
 - jika reaksi obat berat segera diberikan perawatan suportif dan lakukan rujukan.
 - jika reaksi obat sedang/ringan – pastikan oleh tenaga kesehatan bahwa reaksi yang timbul akibat TPT, berikan perawatan suportif dan observasi hingga reaksi obat menghilang, jika reaksi akibat obat terus muncul lakukan pemeriksaan lebih lanjut.
3. Lakukan penilaian terhadap kepatuhan dan keteraturan pasien minum obat. Jika terdapat ketidakteraturan minum obat, harus dicari permasalahannya dan didiskusikan pemecahannya. Selain itu untuk memastikan keteraturan minum obat, tenaga terlatih dapat memberikan Komunikasi Informasi Edukasi (KIE) kepada pasien dan anggota keluarga terdekat yang berperan sebagai pengawas minum obat. Konseling kepatuhan dianggap penting karena orang dengan ILTB pada umumnya tidak bergejala walaupun sebetulnya telah terinfeksi kuman TBC. Obat paduan TPT diberikan untuk mencegah sakit TBC. Informasi ini penting disampaikan agar orang dengan ILTB mau menyelesaikan pengobatan dan tidak menolak/menghentikan TPT sebelum selesai. Keteraturan minum obat dipantau melalui formulir TBC.01P.



4.3 Hasil Evaluasi Bulanan

- Bila saat kontrol tidak ada masalah, maka pemberian TPT dapat dilanjutkan untuk bulan berikutnya.

4.4 Tatalaksana Dosis TPT yang Terlewat

Tabel 7. Tatalaksana TPT yang terlewat ⁽¹⁰⁾

Rejimen TPT	Durasi terapi tertunda	Langkah selanjutnya	Saran tindakan
3HR, 6H	Kurang dari 2 minggu	Lanjutkan TPT segera dan tambahkan jumlah hari berdasarkan dosis yang terlewat dari total durasi pengobatan. Jangan mengubah tanggal yang dijadwalkan untuk kunjungan berikutnya, tetapi kunjungan terakhir akan ditunda sesuai tambahan jumlah hari untuk mengganti dosis yang terlewatkan (misal: jika seorang anak dengan 3HR melewatkan 3 hari, lanjutkan TPT untuk durasi 3 bulan + 3 hari dari tanggal memulai)	Menyampaikan alasan tertundanya TPT Memberikan nasihat kepada orang dengan TPT dan pendamping tentang pentingnya TPT dan kepatuhan selesai pengobatan.
	Lebih dari 2 minggu	Jika berhentinya TPT terjadi setelah lebih dari 80% dosis yang diharapkan pada rejimen terpilih, tidak perlu ada tindakan. Lanjutkan dan selesaikan sisa perawatan sesuai rencana awal. Jika berhentinya TPT kurang dari 80% dari dosis yang diharapkan pada rejimen terpilih, TPT masih dapat diselesaikan sesuai waktu yang diharapkan, yaitu durasi pengobatan + 33% waktu tambahan, tidak perlu ada tindakan. Lanjutkan dan selesaikan sisa perawatan sesuai rencana awal. Jika pasien tetap tidak dapat menyelesaikan minimal 80% dari total dosis yang diharapkan setelah diberikan perpanjangan waktu, pertimbangkan memulai TPT kembali secara lengkap.	Peninjauan dan persetujuan dengan orang dengan TPT dan pendamping mengenai cara terbaik untuk meningkatkan kepatuhan,

3HP	Satu dosis terlewat dalam jadwal mingguan	Jika dosis yang terlewat adalah 2 hari ke depan, orang tersebut dapat segera melanjutkan minum obat. Lanjutkan jadwal sesuai rencana semula (misal, terus minum obat sesuai dosis yang tersisa mengikuti jadwal yang sama). Jika dosis yang terlewatkan lebih dari 2 hari kemudian, orang tersebut dapat segera mengambil dosis yang terlewat dan mengubah jadwal asupan mingguan menjadi hari dosis yang dilewatkan itu diambil sampai pengobatan selesai. Ini akan menghindari dua dosis mingguan yang diambil kurang dari 4 hari	
	Lebih dari satu minggu dosis 3HP yang terlewat	Jika antara 1-3 dosis mingguan terlewatkan, terapi dilanjutkan sampai semua 12 dosis diminum, sehingga memperpanjang durasi terapi hingga maksimum 16 minggu. Namun, jika 4 atau lebih dosis mingguan terlewat, pertimbangkan untuk memulai kembali TPT lengkap. Jika kepatuhan terhadap rutinitas mingguan tidak memungkinkan, pertimbangkan menghentikan 3HP dan menawarkan rejimen alternatif (harian).	
1HP*	Kurang dari 1 minggu	Jika lebih dari 80% dosis yang diharapkan dalam rejimen itu diminum tidak diperlukan tindakan, cukup lengkapi dosis yang tersisa. Jika kurang dari 80% dari dosis yang diharapkan dalam rejimen diambil, segera melanjutkan terapi segera setelah kembali dan menambahkan dosis yang terlewat pada total durasi terapi untuk menyelesaikan rangkaian terapi dalam waktu maksimal 6 minggu.	
	Lebih dari 1 minggu	Jika lebih dari 7 dosis berturut-turut terlewatkan, pertimbangkan untuk memulai kembali rangkaian lengkap rejimen 1HP. Jika lebih dari 7 dosis terlewat tidak berturut-turut, lanjutkan TPT segera setelah kembali dan tambahkan dosis yang terlewat ke total durasi terapi untuk menyelesaikan rangkaian terapi dalam waktu maksimum 8 minggu. Jika kepatuhan terhadap 1HP tidak memungkinkan, pertimbangkan untuk menghentikannya dan menawarkan rejimen harian alternatif atau 3HP	

Keterangan :

*Belum disediakan oleh Program TB Nasional

4.5 Hasil Akhir Pemberian TPT

Berikut kategori hasil akhir dari pemberian TPT (7)

a. Pengobatan lengkap

Dewasa maupun anak yang telah menyelesaikan minimal 80% rangkaian pengobatan pencegahan sesuai dengan durasi dari paduan TPT yang dipilih:

Tabel 8. Proses Pemberian TPT

Paduan TPT	Durasi total (bulan)	Jumlah dosis yang diharapkan	80% dari rekomendasi jumlah dosis	Perpanjangan waktu untuk penyelesaian pengobatan (durasi pengobatan + 33% tambahan waktu)
6H (harian)	6	182	146	239
3HR (harian)	3	84	68	120
3HP (mingguan)	3	12	11 (90% dari rekomendasi jumlah dosis)	16
1HP (harian)	1	28	23	40

b. Putus berobat

Jika dewasa maupun anak tidak minum obat TPT selama 1 bulan atau lebih secara berturut-turut.

c. Gagal selama pemberian TPT

Dewasa maupun anak yang sedang dalam pemberian TPT menjadi sakit TBC.

d. Meninggal

Dewasa maupun anak yang meninggal sebelum menyelesaikan TPT dengan sebab apapun.

e. Tidak dievaluasi

Dewasa maupun anak yang tidak diketahui hasil akhir terapi, termasuk dalam kriteria ini adalah pasien pindah ke fasyankes lain dimana hasil terapi tidak diinformasikan ke fasyankes pengirim.

4.6 Interaksi Obat (Terutama untuk ODHA)

Rifampentine (RPT) harian dan rifampisin (R) harian merupakan penginduksi kuat enzim sitokrom P450, oleh karena itu dapat mengganggu penyerapan obat-obatan yang metabolismenya menggunakan enzim sitokrom P450. Obat-obatan ini termasuk ART dan juga banyak obat lain seperti antikonvulsan, antiaritmia, kina, antikoagulan oral, antijamur, kontrasepsi oral atau injeksi, kortikosteroid, siklosporin, fluoroquinolon dan antimikroba lainnya, agen hipoglikemik oral, metadon, dan antiseptiklik. Induksi dan peningkatan aktivitas enzim sitokrom P450 ini mengakibatkan terjadinya percepatan eliminasi obat dalam tubuh, sehingga kadar obat-obatan ini dalam tubuh cepat berkurang, dan karenanya dapat menjadi tidak efektif. Oleh karena itu jika obat-obatan tersebut diberikan bersamaan dengan regimen yang mengandung rifampisin atau rifampentine, maka obat-obatan tersebut perlu dihindari atau dilakukan penyesuaian dosis.

Regimen yang mengandung rifampisin harus diresepkan dengan hati-hati untuk ODHA yang memakai ART karena potensi terjadinya interaksi antar obat. Regimen ini tidak boleh diberikan kepada orang yang menerima protease inhibitor atau regimen berbasis nevirapine, karena dapat menurunkan konsentrasi obat tersebut. ART yang tergolong protease inhibitor antara lain: atazanavir,



darunavir, fosamprenavir, lopinavir, saquinavir, ritonavir dan tipranavir.

Tidak diperlukan penyesuaian dosis ketika rifampisin diberikan bersama dengan efavirenz. Namun, dosis dolutegravir perlu ditingkatkan menjadi 50 mg dua kali sehari bila diberikan bersama dengan rifampisin, dosis ini ditoleransi dengan baik dan memberikan efikasi yang setara dalam penekanan jumlah virus dan pemulihan jumlah CD4 dibandingkan dengan efavirenz.

Penelitian menunjukkan tidak adanya interaksi obat yang signifikan antara rifapentine dengan rejimen ARV berbasis NNRTI efavirenz dan INSTI raltegravir. Tidak ada interaksi obat yang signifikan antara rifapentine dan regimen ART yang mengandung abacavir (ABC), emtricitabine (FTC), tenofovir-disoproxil fumarate (TDF), lamivudine (3TC), or zidovudine (AZT). Efavirenz atau regimen berbasis raltegravir yang digunakan dengan kombinasi dengan ABC/3TC atau TDF/FTC dapat digunakan bersamaan dengan 3HP.

Dalam penelitian awal, 3HP yang diberikan bersamaan dengan dolutegravir (DTG) menyebabkan efek samping serius pada 2 dari 4 subyek penelitian yang sehat. Pada fase penelitian berikutnya, dilakukan pemberian 3HP dan DTG pada pasien dewasa dengan HIV. Penelitian ini melaporkan toleransi obat yang baik, penekanan viral load, tidak terjadinya efek samping berat (adverse event Grade > 3) yang terkait dengan HP, dan tidak menunjukkan bahwa rifapentine mengurangi tingkat dolutegravir sehingga tidak memerlukan penyesuaian dosis ^(19,20)



4.7 Kondisi dan Pertimbangan Khusus

- TPT harus diberikan termasuk pada perempuan hamil dengan infeksi laten untuk melindungi dari risiko sakit TBC aktif. Pemantauan rutin selama masa kunjungan antenatal dan pospartum dapat meminimalisir terjadi efek samping. Pemeriksaan baseline fungsi hati (SGOT dan SGPT) sangat disarankan untuk dilakukan sebelum memulai TPT, meskipun demikian pemeriksaan ini bukan suatu keharusan, termasuk pemeriksaan fungsi hati secara rutin, kecuali ada risiko atau indikasi gangguan fungsi hati muncul. Vitamin B6 sebaiknya diberikan selama masa pemberian TPT. Pada umumnya penggunaan rifampisin dapat dikategorikan aman selama masa kehamilan. Meskipun demikian, untuk paduan rifampentine masih belum tersedia bukti farmakokinetik dan keamanan yang cukup untuk dapat digunakan pada perempuan hamil.
- Pemeriksaan baseline fungsi hati tidak wajib, namun jika tersedia dianjurkan dilakukan untuk kelompok yang berisiko berikut: memiliki riwayat penyakit hati, konsumsi alkohol rutin, penyakit hati kronis, HIV+, berusia >35 tahun, sedang hamil atau masa postpartum (3 bulan setelah melahirkan). Penilaian klinis harus dilakukan pada individu dengan hasil pemeriksaan yang abnormal untuk memastikan manfaat dari TPT melebihi risiko yang mungkin terjadi. Selain itu, pemeriksaan fungsi hati harus rutin dilakukan selama masa pengobatan.
- Pemeriksaan fungsi hati (SGOT/SGPT) pada ODHA tidak menjadi prasyarat untuk memulai TPT. Pemeriksaan fungsi hati dapat dilakukan sejalan dengan pemberian obat TPT.



- Pemberian TPT pada ODHA harus dihentikan apabila hasil pemeriksaan menunjukkan transaminase meningkat ≥ 3 kali batas atas normal disertai gejala awal hepatitis (lemah, lesu, hilang nafsu makan, mual, muntah) atau meningkat 5 kali dari batas normal.
- Obat golongan Rifamisin (Rifampisin dan Rifapentine) dapat berinteraksi dengan kina untuk pengobatan malaria pada orang dewasa. Termasuk pula dengan mefloquine, artemether, dihydroartemisinin dan lumefantrine. Menimbang hal tersebut maka:
 - 1) pengobatan malaria harus menjadi prioritas dan diselesaikan terlebih dahulu pada individu terdiagnosis malaria dan memiliki infeksi laten TB namun belum memulai TPT;
 - 2) individu yang terdiagnosis malaria pada saat TPT harus segera memulai perawatan malaria secara bersamaan serta dipantau secara klinis sesuai pedoman yang berlaku untuk memastikan individu telah sembuh dari malaria. Belum tersedia bukti yang cukup terkait perlunya penyesuaian dosis TPT maupun ACT (artemisinin-based combination therapies).
 - 3) pengobatan malaria harus dilakukan pada individu yang mengalami malaria kambuh selama masa TPT. Penghentian TPT dapat dihentikan apabila obat malaria yang diberikan memiliki interaksi dengan rifamisin. TPT dapat kembali dilanjutkan apabila pengobatan malaria telah selesai.

- 4) TPT harus dihentikan pada individu dengan gejala malaria berat (gangguan kesadaran, kadar gula darah rendah, mata kuning dan tubuh kuning, pendarahan, anemia, gagal ginjal dan parasitemia > 10%) untuk segera diberikan perawatan malaria lebih lanjut.



BAB 5

PENGELOLAAN LOGISTIK

Pengelolaan logistik ILTB sesuai dengan siklus pengelolaan logistik meliputi perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi dan penggunaan. Siklus ini akan berjalan baik dengan dukungan manajemen meliputi adanya sumber daya manusia, organisasi, pembiayaan, sistem informasi dan jaga mutu. Rangkaian antara siklus dan dukungan manajemen ini dipayungi oleh Kebijakan dan Aspek Hukum yang berlaku ⁽¹⁸⁾.

Logistik untuk ILTB dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu OAT untuk pencegahan dan non OAT untuk pencegahan. OAT untuk pencegahan dalam ILTB mencakup Isoniazid, Rifampisin, Rifapentine serta vitamin B6. Sementara kebutuhan Non-OAT untuk pencegahan dalam ILTB diantaranya adalah formulir pencatatan dan pelaporan, dan tuberkulin.

5.1 Perencanaan

Perencanaan OAT dan Non OAT untuk pencegahan ahan merupakan siklus pertama dalam pengelolaan logistik. Proses perencanaan dilakukan oleh tim perencanaan terpadu, yang terdiri dari program, bidang perencanaan dan farmasi. Perencanaan dilakukan secara berjenjang dari bawah (*bottom-up*) sesuai dengan alur dan jadwal yang berlaku.



Tabel 9. Proses Perencanaan OAT untuk Pencegahan ILTB

Tingkat pelaksana	Pelaksana perencanaan	Sumber data	Usulan kebutuhan
Kabupaten	Tim perencanaan obat terpadu	1.Sasaran dan target tahunan program 2. LPLPO 3. TB.13	Dikirim ke provinsi
Provinsi	Tim perencanaan obat terpadu	Hasil rekapitulasi perencanaan OAT untuk pencegahan Kab/Kota	Dikirim ke: 1.Dit P2PML 2. Dit.Tata kelola obat publik dan perbekkes
Pusat	Ditjen P2P	Hasil rekapitulasi perencanaan OAT untuk pencegahan provinsi	Dikirim ke Ditjen Farmalkes

Tabel 10. Proses Perencanaan Non-OAT untuk Pencegahan ILTB

Tingkat pelaksana	Pelaksana perencanaan	Sumber data	Usulan kebutuhan
Kabupaten	Tim perencanaan obat terpadu	Sasaran dan target tahunan program	Dikirim ke koordinator perencanaan kab/kota dan Dinkes Provinsi
Provinsi	Tim perencanaan obat terpadu	Hasil rekapitulasi perencanaan logistik Kab/Kota	Dikirim ke koordinator perencanaan provinsi dan Ditjen P2P
Pusat	Ditjen P2P	Hasil rekapitulasi perencanaan logistik provinsi	

5.2. Penghitungan kebutuhan

Penghitungan kebutuhan OAT untuk pencegahan ILTB dilakukan berdasarkan penghitungan target, sisa stock yang tersedia dan buffer stock 10%. Berikut merupakan cara perhitungan kebutuhan OAT untuk pencegahan ILTB menurut jenis paduannya.

5.2.1. Perhitungan paduan 6H

Tabel 11. Perhitungan Paduan 6H

Kelompok	Cara Perhitungan	Rumus
Anak < 5 tahun dengan asumsi berat 10 – 14 kg	1. Perkiraan jumlah kontak serumah	1. Estimasi insiden TB x 54% x (4-1) orang * Proporsi kasus TB terkonfirmasi bakteriologis (54%), rata-rata ukuran rumah tangga (4 orang), perkiraan sakit TB 1 orang
	2. Perkiraan jumlah anak usia dibawah 5 tahun yang layak mendapatkan TPT 6H/ <i>eligible</i>	2. Jumlah kontak serumah x 9% *Proporsi populasi anak usia dibawah 5 tahun, 9% (BPS)
	3. Perkiraan jumlah INH 100 mg yang dibutuhkan	3. Perkiraan jumlah anak <5 tahun yang <i>eligible</i> x 180 hari x 1 tablet *180 hari = Durasi minum obat, 6 bulan (1 bulan = 30 hari)
Anak usia 5- 14 tahun dengan asumsi berat 25 - 32 kg	1. Perkiraan jumlah kontak serumah	1. Estimasi insiden TB x 54% x (4-1) orang
	f. Perkiraan jumlah anak usia 5 - 14 tahun yang layak mendapatkan TPT 6H	2. [Jumlah kontak serumah x 9%] x 2 *Rasio proporsi populasi anak 5-14 dan <5 tahun = 2:1 (BPS)
	g. Perkiraan jumlah INH 100 mg yang dibutuhkan	3. Perkiraan jumlah anak usia 5 - 14 tahun <i>eligible</i> x 180 hari x 3 tablet
	h. Perkiraan jumlah INH 300 mg yang dibutuhkan	4. Perkiraan jumlah anak usia 5 - 14 tahun <i>eligible</i> x 180 hari x 1 tablet

Remaja dan dewasa usia diatas 15 tahun dengan asumsi berat >50 kg	1. Perkiraan jumlah kontak serumah	1.Estimasi insiden TB x 54% x (4-1) orang
	2. Perkiraan jumlah remaja dan dewasa usia diatas 15 tahun yang layak mendapatkan TPT 6H	2.Jumlah kontak serumah –jumlah anak usia dibawah 5 tahun yang <i>eligible</i> – jumlah anak usia 5-14 tahun yang <i>eligible</i>
	3. Perkiraan jumlah INH 100 mg yang dibutuhkan	3.Perkiraan jumlah remaja dan dewasa usia diatas 15 tahun yang <i>eligible</i> x 180 hari x 3 tablet
	4. Perkiraan jumlah INH 300 mg yang dibutuhkan	4. Perkiraan jumlah remaja dan dewasa usia diatas 15 tahun yang <i>eligible</i> x 180 hari x 1 tablet
ODHA	1. Perkiraan jumlah ODHA anak usia < 2 tahun yang layak mendapatkan TPT 6H	Jumlah ODHA anak usia < 2 tahun x proporsi ODHA anak usia < 2 tahun x 100% target capaian TPT ODHA anak usia < 2 pada tahun perencanaan
	2. Perkiraan jumlah INH 100 mg yang dibutuhkan	Perkiraan jumlah ODHA anak usia < 2 tahun yang <i>eligible</i> x 180 hari x 1 tablet

5.2.2. Perhitungan paduan 3HR

Tabel 12. Perhitungan Paduan 3(HR)

Kelompok	Cara Perhitungan	Rumus
Anak < 5 tahun dengan asumsi berat 10 – 14 kg	1. Perkiraan jumlah kontak serumah	1) Estimasi insiden TB x 54% x (4-1) orang
	2. Perkiraan jumlah anak usia < 5 tahun yang layak mendapatkan TPT 3(HR) (50mg/75mg)/ <i>eligible</i>	2) Jumlah kontak serumah x 9% *Proporsi populasi anak usia dibawah 5 tahun, 9% (BPS)
	3. Perkiraan jumlah 3(HR) (50mg/75mg) yang dibutuhkan	3) Perkiraan jumlah anak <5 tahun yang <i>eligible</i> x 84 hari x 2 tablet *84 hari = Durasi minum obat,3 bulan (1 bulan = 28 hari)

ODHA < 2 tahun	1. Perkiraan jumlah ODHA anak usia <2 tahun yang layak mendapatkan TPT 3(HR) (50mg/75mg)	1) Jumlah ODHA anak usia < 2 tahun x proporsi ODHA anak usia < 2 tahun x 100% target capaian TPT ODHA anak usia < 2 pada tahun perencanaan
	2. Perkiraan jumlah 3(HR) (50mg/75mg) yang dibutuhkan	2) Perkiraan jumlah ODHA anak usia < 2 tahun yang <i>eligible</i> x 84 hari x 2 tablet

5.2.3. Perhitungan paduan 3HP

Tabel 13. Perhitungan Paduan 3HP

Kelompok	Cara Perhitungan	Rumus
Anak usia 2-4 tahun dengan asumsi berat badan 10-14 kg	1. Perkiraan jumlah kontak serumah	1) Estimasi insiden TB x 54% x (4-1) orang
	2. Perkiraan jumlah anak 2-4 tahun yang layak mendapatkan TPT 3HP/ <i>eligible</i>	2) Jumlah kontak serumah x 9% x 3/5 *Proporsi populasi anak usia dibawah 5 tahun, 9% (BPS); rasio proporsi anak 2-4 tahun dan anak 5 tahun = 3:5
	3. Perkiraan jumlah INH 300mg yang dibutuhkan	3) Perkiraan jumlah anak 2-4 tahun yang <i>eligible</i> x 12 minggu x 1 tablet *12 minggu = Durasi minum obat,3 bulan (1 bulan = 4 minggu)
	4. Perkiraan jumlah P 150mg yang dibutuhkan	4) Perkiraan jumlah anak 2-4 tahun yang <i>eligible</i> x 12 minggu x 2 tablet
Anak usia 5-14 dengan asumsi berat badan 25-32 kg	1. Perkiraan jumlah kontak serumah	1) Estimasi insiden TB x 54% x (4-1) orang
	2. Perkiraan jumlah anak 5-14 tahun yang layak mendapatkan TPT 3HP/ <i>eligible</i>	2) Perkiraan jumlah anak <5 tahun yang <i>eligible</i> x 2 *Rasio proporsi populasi anak usia 5-14 tahun dan <5 tahun = 2:1
	3. Perkiraan jumlah INH 100mg yang dibutuhkan	3) Perkiraan jumlah anak 2-4 tahun yang <i>eligible</i> x 12 minggu x 6 tablet
	4. Perkiraan jumlah INH 300mg	4) Perkiraan jumlah anak 2-4 tahun yang <i>eligible</i> x 12 minggu x 2 tablet
	5. Perkiraan jumlah P 150mg yang dibutuhkan	5) Perkiraan jumlah anak 2-4 tahun yang <i>eligible</i> x 12 minggu x 4 tablet

Remaja dan dewasa usia ≥ 15 tahun dengan asumsi berat badan > 50 kg	1. Perkiraan jumlah kontak serumah	1) Estimasi insiden TB x 54% x (4-1) orang
	2. Perkiraan jumlah remaja dan dewasa usia ≥ 15 tahun yang layak mendapatkan TPT 3HP	2) Perkiraan total kontak serumah – perkiraan jumlah anak usia dibawah 5 tahun yang <i>eligible</i> – perkiraan jumlah anak usia 5-14 tahun yang <i>eligible</i>
	3. Perkiraan jumlah INH 300 mg yang dibutuhkan	3) Perkiraan jumlah remaja dan dewasa usia ≥ 15 tahun yang <i>eligible</i> x 12 minggu x 3 tablet
	4. Perkiraan jumlah P 150mg yang dibutuhkan	4) Perkiraan jumlah remaja dan dewasa usia ≥ 15 tahun yang <i>eligible</i> x 12 minggu x 6 tablet
ODHA	1. Perkiraan jumlah INH 300mg yang dibutuhkan	1) Perkiraan jumlah ODHA usia ≥ 2 tahun yang layak mendapatkan TPT 3HP sesuai target perkiraan ODHA on ART yg memenuhi syarat utk terapi pencegahan TPT (ODHA diperiksa TB hasilnya BTA nya negatif) x 12 minggu x 3 tablet
	2. Perkiraan jumlah P 150mg yang dibutuhkan =	2) Perkiraan jumlah ODHA usia ≥ 2 tahun yang layak mendapatkan TPT 3HP sesuai target perkiraan ODHA on ART yg memenuhi syarat utk terapi pencegahan TPT (ODHA diperiksa TB hasilnya BTA nya negatif) x 12 minggu x 6 tablet

5.3 Pengadaan, penyimpanan, distribusi

Pengadaan logistik terkait ILTB dapat diadakan oleh pemerintah pusat atau pemerintah daerah atau sumber lain yang sah sesuai dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku.

5.4 Penyimpanan

Ketentuan penyimpanan logistik untuk TPT memiliki persyaratan yang sama dengan penyimpanan obat program lainnya mulai dari ruang penyimpanan, penataan obat hingga administrasi penyimpanan. Meskipun demikian, terdapat ketentuan penyimpanan khusus yang perlu diperhatikan sebagai berikut:

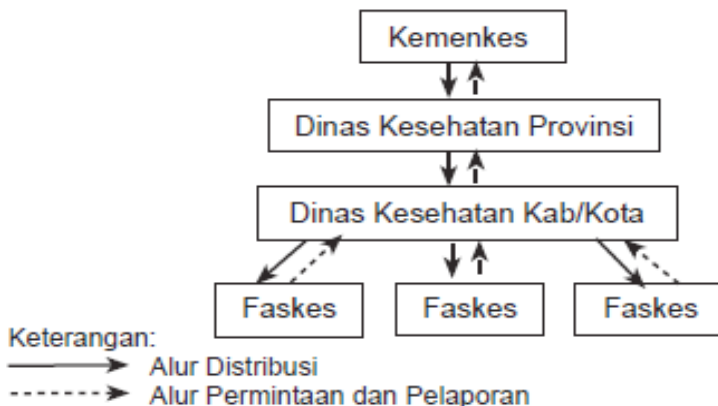
Contoh:

Cara penyimpanan Tuberkulin

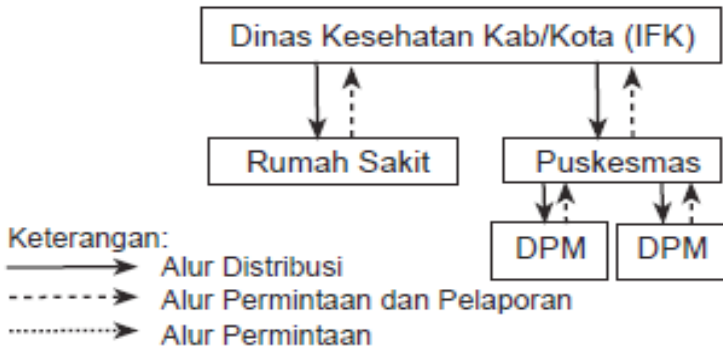
Cairan Tuberkulin PPD RT 23 atau PPD-S 5 TU harus disimpan pada suhu antara 2°C dan 8°C serta terlindung dari cahaya. Tanggal kedaluarsa yang tercantum pada label tidak boleh terlampaui. Setelah dibuka untuk dosis pertama, vial harus disimpan pada suhu antara 2°C - 8°C dan yang masih tersisa sebaiknya digunakan dalam maksimal 30 hari dengan penyimpanan yang sesuai standar^(21,22)

5.5 Distribusi

Pada prinsipinya mekanisme distribusi obat maupun logistik penunjang TPT lainnya dilakukan mengikuti tata laksana yang telah diatur dalam Petunjuk Teknis Logistik dengan alur sebagai berikut:



Gambar 4. Alur Permintaan, Distribusi dan Pelaporan OAT untuk Pencegahan



Gambar 5. Alur Permintaan, Distribusi dan Pelaporan OAT untuk TPT dari FKTP dan FKRTL

BAB 6

MONITORING DAN EVALUASI

Monitoring dalam ILTB merupakan kegiatan yang dilakukan secara terus menerus dan bertujuan untuk memantau cakupan, keteraturan pemberian TPT dan kejadian efek samping. Sedangkan evaluasi dalam ILTB adalah kegiatan yang menilai keberhasilan pelaksanaan TPT berdasarkan indikator yang ditetapkan. Monitoring dan evaluasi dapat dilakukan secara langsung melalui supervisi maupun pengumpulan dan pengolahan data. Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan secara periodik (triwulanan dan bulanan) dan berjenjang mulai dari pusat, provinsi, Kabupaten/Kota dan fasilitas kesehatan. Komponen monitoring dan evaluasi terdiri dari format pencatatan dan alat pendukung lainnya.

6.1 Pencatatan

Informasi terkait TPT tercatat pada format yang tersedia baik manual maupun elektronik. Setiap pemberian TPT pada populasi lainnya yaitu kontak anak usia dibawah 5 tahun, kontak anak usia 5 -14 tahun, populasi dengan imunitas menurun dan populasi rentan lainnya harus segera diinput di Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB).

Kegiatan pencatatan ini menjadi informasi untuk mengetahui jumlah orang yang memenuhi syarat untuk mendapatkan TPT, mendapatkan TPT hingga yang menyelesaikan TPT. Kepatuhan pengobatan TPT perlu dipantau secara terus menerus agar TPT dapat selesai sesuai dosis yang ditentukan.

Formulir yang digunakan dalam untuk pencatatan TPT adalah:

1. Formulir TBC.15 (Register Pemberian TPT)
2. Formulir TBC.01P (Kartu Terapi Pencegahan TBC)
3. Ikhtisar Perawatan Pasien HIV/ART

Selain formulir diatas, terdapat formulir lain yang mendukung kegiatan ILTB, formulir-formulir tersebut adalah:

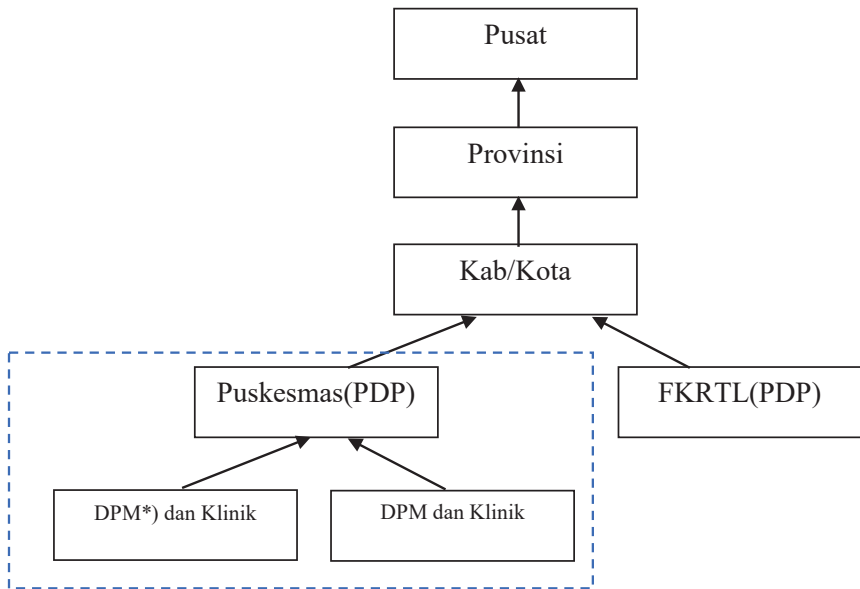
1. Formulir TB.13 OAT (Laporan Triwulan Penerimaan dan Pemakaian OAT)
2. Formulir TB.13 Non OAT (Laporan Triwulan Penerimaan dan Pemakaian Non-OAT)

6.2 Pelaporan

Pelaporan yang lengkap dan tepat waktu sangat diharapkan untuk dapat menilai cakupan dan keberhasilan pelaksanaan TPT. Periode pelaporan mengikuti tata cara yang berlaku baik bulanan maupun triwulanan. Hasil pelaporan akan dianalisis setiap triwulan untuk memonitor dan mengevaluasi kegiatan TPT.

Adapun alur pelaporan TPT sebagai berikut:





Gambar 6 Alur Pelaporan TPT

Keterangan:

- *) Dokter praktik mandiri (DPM) adalah dokter yang melakukan praktik secara sendiri (satu orang dokter bisa dokter umum, SpA, SpP, SpPD, dan lainnya atau petugas pendaftaran atau perawat)
- ***) Pencatatan atau pelaporan TPT dilakukan melalui SITB-SIHA oleh fasyankes dan divalidasi secara berjenjang dari tingkat Kab/Kota, Provinsi hingga Pusat

Mekanisme pelaporan TPT dapat dibedakan menjadi 2 kelompok, yakni pada ODHA dan populasi lainnya.

1. Orang dengan HIV/AIDS (ODHA)

Sistem pelaporan TPT pada ODHA mengikuti alur, format dan periode yang berlaku menggunakan formulir ikhtisar

perawatan HIV/ART dan formulir TB 01P ditingkat fasyankes dan dilaporkan rutin melalui SIHA ke Dinas Kab/Kota, Provinsi maupun Pusat.

2. Kontak serumah dan kelompok risiko lainnya
Sistem pelaporan TPT termasuk efek samping obat pada kontak serumah dan kelompok berisiko lainnya menggunakan pencatatan elektronik Sistem Informasi TB (SITB) berdasarkan data yang tercatat pada formulir manual.

6.3 Indikator Terapi Pencegahan Tuberkulosis

Dalam menilai dan mengevaluasi implementasi TPT digunakan beberapa indikator sebagai berikut :

Indikator Utama

1. Cakupan pemberian TPT pada anak usia dibawah 5 tahun
2. Cakupan pemberian TPT pada anak usia 5-14 tahun
3. Cakupan pemberian TPT pada remaja dan dewasa usia diatas 15 tahun
4. Cakupan pemberian TPT pada ODHA
5. Cakupan pemberian TPT pada kelompok risiko lainnya

Indikator Tambahan

1. Angka penyelesaian TPT anak usia dibawah 5 tahun
2. Angka penyelesaian TPT anak usia 5 – 14 tahun
3. Angka penyelesaian TPT remaja dan dewasa usia diatas 15 tahun
4. Angka penyelesaian TPT ODHA
5. Angka penyelesaian TPT pada kelompok risiko lainnya



Tabel 14. Definisi Operasional Indikator Pemberian TPT

No	Indikator	Pembilang (Numerator)	Penyebut (Denominator)	Periode	Sumber data	Penanggung Jawab
1	Cakupan pemberian TPT pada anak usia dibawah 5 tahun	Jumlah anak usia dibawah 5 tahun yang dilaporkan mendapat TPT	Estimasi jumlah anak usia dibawah 5 tahun yang memenuhi syarat diberikan TPT	Triwulan	TBC 01P TBC.15	Faskes dan Kab/Kota/Provinsi
2	Cakupan pemberian TPT pada anak usia 5-14 tahun	Jumlah anak usia 5 - 14 tahun yang dilaporkan mendapat TPT	Estimasi jumlah anak usia 5 - 14 tahun yang memenuhi syarat diberikan TPT	Triwulan	TBC 01P TBC.15	Faskes dan Kab/Kota/Provinsi
3	Cakupan pemberian TPT pada remaja dan dewasa usia diatas 15 tahun	Jumlah remaja dan dewasa usia diatas 15 tahun yang dilaporkan mendapat TPT	Estimasi jumlah remaja dan dewasa diatas 15 tahun yang memenuhi syarat diberikan TPT	Triwulan	TBC 01P TBC.15	Faskes dan Kab/Kota/Provinsi
4	Cakupan pemberian TPT pada ODHA	Jumlah ODHA yang baru mendapatkan dan dilaporkan memulai TPT	Jumlah ODHA baru yang dilaporkan	Triwulan	Sistem Informasi HIV AIDS (SIHA)	Faskes dan Kab/Kota/Provinsi
5	Cakupan pemberian TPT pada kelompok risiko lainnya	Jumlah kelompok risiko lainnya yang dilaporkan mendapat TPT	Estimasi kelompok risiko lainnya	Triwulan	TBC 01P TBC.15	Faskes dan Kab/Kota/Provinsi

6	Cakupan penyelesaian TPT anak usia dibawah 5 tahun	Jumlah anak usia dibawah 5 tahun yang menyelesaikan TPT	Jumlah anak usia dibawah 5 tahun yang memulai TPT	Triwulan	TBC 01P TBC.15	Faskes dan Kab/Kota/Provinsi
7	Cakupan penyelesaian TPT anak usia 5 – 14 tahun	Jumlah anak usia 5 -14 tahun yang menyelesaikan TPT	Jumlah anak usia 5 - 14 tahun yang memulai TPT	Triwulan	TBC 01P TBC.15	Faskes dan Kab/Kota/Provinsi
8	Cakupan penyelesaian TPT remaja dan dewasa usia diatas 15 tahun	Jumlah remaja dan dewasa usia diatas 15 tahun yang menyelesaikan TPT	Jumlah remaja dan dewasa usia diatas 15 tahun yang memulai TPT	Triwulan	TB.01P TBC.15	Faskes dan Kab/Kota/Provinsi
9	Cakupan penyelesaian TPT ODHA	Jumlah ODHA baru yang menyelesaikan TPT	Total ODHA baru yang memulai TPT	Triwulan	Sistem Informasi HIV AIDS (SIHA)	Faskes dan Kab/Kota/Provinsi
10	Cakupan penyelesaian TPT pada kelompok risiko lainnya	Jumlah kelompok risiko lainnya yang menyelesaikan TPT	Jumlah kelompok risiko lainnya yang dilaporkan mendapat TPT	Triwulan	TBC 01P TBC.15	Faskes dan Kab/Kota/Provinsi



Tabel 15 Target Cakupan Pemberian TPT

	Indikator	2020	2021	2022	2023	2024
1	Cakupan pemberian TPT pada anak usia dibawah 5 tahun	40%	50%	65%	80%	90%
2	Cakupan pemberian TPT pada anak usia 5-14 tahun	0%	15%	30%	40%	50%
3	Cakupan pemberian TPT pada remaja dan dewasa usia diatas 15 tahun	10%	30%	50%	60%	70%
4	Cakupan pemberian TPT pada ODHA	35%	40%	45%	50%	55%
5	Cakupan pemberian TPT pada kelompok risiko lainnya	5%	10%	20%	30%	40%

Tabel 16. Target Angka Penyelesaian TPT

No.	Indikator	Base-line 2019	Base-line 2020 (TW 1-2)	2020	2021	2022	2023	2024
1	Angka penyelesaian TPT anak usia dibawah 5 tahun	26,6%	4,7%	60%	70%	85%	90%	90%
2	Angka penyelesaian TPT anak usia 5 – 14 tahun	N/A	3%	60%	75%	90%	90%	90%
3	Angka penyelesaian TPT remaja dan dewasa usia diatas 15 tahun	N/A	10,1%	60%	80%	90%	90%	90%
4	Angka penyelesaian TPT ODHA	N/A	N/A	60%	65%	70%	75%	80%
5	Angka penyelesaian TPT pada kelompok risiko lainnya	N/A	0%	60%	70%	80%	90%	90%

DAFTAR PUSTAKA

1. European Centre for Disease Prevention and Control. Review of reviews and guidelines on target groups, diagnosis, treatment and programmatic issues for implementation of latent tuberculosis management [Internet]. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2018. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/review-reviews-and-guidelines-target-groups-diagnosis-treatment-and-programmatic>
2. IMPAACT4TB. 3HP Adverse Event and Monitoring Schedule. Johannesburg: The Aurum Institute; 2019.
3. IMPAACT4TB. Clinician Guideline 3HP-Rifapentine and Isoniazid Tuberculosis Prevention [Internet]. Johannesburg: The Aurum Institute; 2019. Available from: www.impact4tb.org/library
4. IMPAACT4TB. 3HP Drug-drug interactions, including ART [Internet]. Johannesburg: The Aurum Institute; 2019. Available from: www.impact4tb.org/library
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Strategi Nasional Penanggulangan Tuberkulosis 2016-2021. Jakarta: Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI; 2016.
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Factsheet: Akselerasi Menuju Eliminasi TB Di Indonesia Tahun 2030. Jakarta: Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI; 2018.
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Petunjuk Teknis Manajemen dan Tatalaksana TB Anak [Internet]. Jakarta: Direktorat



- Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI; 2016. Available from: [http://www.ljj-kesehatan.kemkes.go.id/pluginfile.php/3202/mod_page/content/303/Buku TB anak 2016.pdf](http://www.ljj-kesehatan.kemkes.go.id/pluginfile.php/3202/mod_page/content/303/Buku_TB_anak_2016.pdf)
8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buku Petunjuk TB HIV bagi Petugas Kesehatan. Jakarta: Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI; 2016.
 9. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan no.67 Tahun 2016 tentang Penanggulangan Tuberkulosis. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2016.
 10. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Petunjuk Teknis Manajemen dan Tatalaksana TB Anak. Jakarta: Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI; 2016
 11. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Panduan Pengelolaan Logistik Program Pengendalian Tuberkulosis. Jakarta: Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI; 2014.
 12. MDH. Tuberculin Skin Testing (TST): Storage of Tuberculin and Need for Orders to Administer. <https://www.health.state.mn.us/diseases/tb/tstfsprov.pdf> [internet]. 2013
 13. Rutherford ME, Hill PC, Triasih R, Sinfield R, van Crevel R, Graham SM. Preventive therapy in children exposed to Mycobacterium tuberculosis: problems and solutions. *Trop Med Int Heal*. 2012;17(10):1264–73.
 14. Savic R, Weiner M, MacKenzie W, Engle M, Whitworth W, Johnson J. Defining the optimal dose of rifapentine for pulmonary tuberculosis: Exposure-response relations from two phase II clinical trials. *Clin Pharmacol Ther*. 2017;102(2):321–31.



15. Sanofi pasteur299 - TUBERSOL. <https://www.fda.gov/files/vaccines%2C%20blood%20%26%20biologics/published/Tubersol-Package-Insert.pdf> [internet]. 2015
16. United Nations. Political declaration of the High-Level Meeting of the General Assembly on the Fight Against Tuberculosis : resolution / adopted by the General Assembly [Internet]. 2018 [cited 2020 Mar 6]. Available from: <https://digitallibrary.un.org/record/1649568?ln=en>
17. Weiner M, Savic RM, Kenzie WRM, Wing D, Peloquin CA, M E. Rifapentine Pharmacokinetics and Tolerability in Children and Adults Treated Once Weekly With Rifapentine and Isoniazid for Latent Tuberculosis Infection. *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2014;3(2):132–45.
18. WHO. Global Tuberculosis Report 2018. Geneva: World Health Organization; 2018.
19. WHO-SEARO. South-East Asia Regional Action Plan on Programmatic Management of Latent Tuberculosis Infection. New Delhi: WHO Regional Office for South-East Asia; 2019.
20. WHO. Latent TB Infection: Updated and consolidated guidelines for programmatic management [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018. Available from: <https://www.who.int/tb/publications/2018/latent-tuberculosis-infection/en/>
21. WHO. WHO consolidated guidelines on tuberculosis: tuberculosis preventive treatment. Geneva: World Health Organization; 2020.
22. WHO. Operational handbook on tuberculosis; Modul 1 Tuberculosis preventive treatment. 2020



LAMPIRAN



Lampiran 1

Formulir TBC 01P Kartu Terapi Pencegahan Tuberkulosis

PENANGGUANGAN TBC NASIONAL

KARTU TERAPI PENCEGAHAN TUBERKULOSIS

TBC-01P
INDONESIA ZODIACENS 3

Nama : _____
 Alamat Lengkap : _____
 Kab/ Kota : _____
 Provinsi : _____
 Nama Kepala Keluarga : _____
 No. Telp/ Hp : _____

Jenis Kelamin : L P Umur : Tahun Bulan
 Tanggal Lahir : / /
 No. Register TPT Kab/ Kota : _____
 Nama Rayonkes : _____

Pemeriksaan yang Sudah Dilakukan (Bila ada):

Uji Tuberkulin : _____
 Foto Toraks : _____

Imunisasi BCG : Ya Tidak

Tinggi Badan: _____ Berat Badan: _____

Kasus Indeks	
Nama	_____
Alamat	_____
No.Reg. TBC	_____
Tipe TBC	<input type="checkbox"/> SO <input type="checkbox"/> RO

Sumber Obat : Program Bayar Sendiri

Asuransi Lainnya

Faktor risiko lainnya* : _____

PERIODE TERAPI		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Jumlah dosis	BB (kg)	
Bulan																																			

Hasil Akhir Terapi Pencegahan Tuberkulosis (Tulis tanggal dalam kotak yang sesuai)

Lengkap Gagal Meninggal Petus berobat Tidak di evaluasi

catatan:

*)disekan apabila bukan kotak serumah

Pasien yang menjalani pengobatan anti-TNF (Tumor Necrosis factor)

transplantasi organ, Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP), Petugas kesehatan yang

berisiko tinggi. Sekolah berasana, Barak Militer, dll)

Lampiran 5

Formulir TBC.13 OAT Kabupaten/Kota "Laporan Triwulan Penerimaan dan Pemakaian OAT di Kabupaten/Kota

PENANGGULANGAN TBC NASIONAL

TBC:13 OAT KABUPATEN/KOTA
INDONESIA 2020(EDISI 3)

LAPORAN TRIWULAN PENERIMAAN DAN PEMAKAIAN OAT KABUPATEN/KOTA

Provinsi
Kabupaten/Kota
Bentuk OAT

Triwulan Tahun
Bulan s/d

N URAI AN	OAT													
	KDT KATEGORI 1	KDT KATEGORI 2	KDT KATEGORI ANAK	KOMBPAK KATEGORI 1	KOMBPAK KATEGORI ANAK	INH ANAK (100mg)	INH DEWASA (300mg)	3(HR)	3(HP)	3HR	3HP	6LX + E	6LX	VI/B6
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1														
2														
3														
4														
TOTAL SOK ANAK														
Kendaliwars a														
Rusak														
Hilang														
Tidak bisa digunakan														

Lampiran 6

Formulir TBC13 OAT Provinsi "Laporan Triwulan Penerimaan dan Pemakaian OAT di Provinsi

PENANGGULANGAN TBC NASIONAL

TBC-13 OAT PROVINSI
INDONESIA 2020(EDISI 3)

LAPORAN TRIWULAN PENERIMAAN DAN PEMAKAIAN OAT PROVINSI

Provinsi :
Bentuk OAT :

Triwulan : Tahun :
Bulan : s/d :

NO	OAT													
	Jumlah OAT yang dapat digunakan		KATEGORI ANAK		KOMBIPAK KATEGORI 1		KOMBIPAK KATEGORI ANAK		INH ANAK (100mg)		INH DEWASA (300mg)		OBAT PENCEGAHAN	
	KDT KATEGORI R1 1	KDT KATEGORI R2	KDT KATEGORI ANAK	KOMBIPAK KATEGORI 1	KOMBIPAK KATEGORI ANAK	INH ANAK (100mg)	INH DEWASA (300mg)	3(HR)	3(HP)	3HR	3HP	6Lix + E	6Lix	Vit B6
	Ju ml Tgl Kedalu warsa	Ju ml Tgl Kedalu warsa	Ju ml Tgl Kedalu warsa	Ju ml Tgl Kedalu warsa	Jumlah h Kedalu warsa	Ju ml Tgl Kedalu warsa	Ju ml Tgl Kedalu warsa	Ju ml Tgl Kedalu warsa	Ju ml Tgl Kedalu warsa	Ju ml Tgl Kedalu warsa	Ju ml Tgl Kedalu warsa	Ju ml Tgl Kedalu warsa	Ju ml Tgl Kedalu warsa	Ju ml Tgl Kedalu warsa
1														
2														
3														
4														
	Jumlah													

Catatan:

- (1) : KDT/FDC Kategori 1
- (2) : KDT/FDC Kategori 2
- (3) : KDT/FDC Kategori Anak
- (4) : Kombipak/Lepasan Kategori 1
- (5) : Kombipak/Lepasan Kategori Anak
- (6) : PP INH Anak (100mg)
- (7) : PP INH Dewasa (300mg)
- (8) : TPT KDT/FDC 3(HR)
- (9) : TPT KDT/FDC 3(HP)
- (10) : TPT Kombipak/Lepasan 3HR
- (11) : TPT Kombipak/Lepasan 3HP
- (12) : TPT 6Lix + E/Estimubidol
- (13) : TPT 6Lix
- (14) : Vitamin B6

Lampiran 7

Formulir TBC.13 Non OAT Kabupaten/Kota "Laporan Triwulan Penerimaan dan Pemakaian Non OAT di Kab/Kota

PENANGGULANGAN TBC NASIONAL

TBC.13 NON-OAT KABIKOTA

INDONESIA 2020/EDISI 3

LAPORAN TRIWULAN PENERIMAAN DAN PEMAKAIAN NON-OAT KABUPATEN/KOTA

Provinsi:
Kabupaten/Kota:

Triwulan:
Bulan: s/d

Tahun:

NO	URAIAN	NON-OAT												
		POT DAPAK	KACA SEDIJANI	Mesher N95	REGEN ZN		CATRIDGE		Lain-lain (.....)					
		Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah	Tgl Kedaluwarsa	Jumlah	Tgl Kedaluwarsa	Jumlah	Tgl Kedaluwarsa	Jumlah	Tgl Kedaluwarsa		
1	Stok pada hari pertama triwulan (Stok Awal)													
2	Jumlah diterima (dalam triwulan)													
3	Jumlah dipakai/dikirim ke (sesukses/dalam triwulan)													
4	Stok pada hari terakhir triwulan (Stok akhir)													
Total Stok Akhir														
Jumlah NON-OAT yang tidak dapat digunakan (diseaukakan)														
Kedaluwarsa (sesaukakan)														
Rusak														
Hiang														
Jumlah														
Jumlah Non-OAT yang dapat digunakan														

Mengetahui:

Yang membuat laporan:

(.....)

(.....)

Lampiran 8
 Formulir TBC.13 Non OAT Provinsi "Laporan Triwulan Rekapitulasi TBC 13 Non OAT di Provinsi

PEMANGGULANGAN TBC NASIONAL

TBC 13 NON-OAT PROVINSI
 INDONESIA 2020/EDISI 3

LAPORAN TRIWULAN REKAPITULASI TBC 13 NON OAT PROVINSI

Provinsi:
 Triwulan: Bulan: s/d
 Tahun:

NO	URAIAN	NON-OAT										
		POT DAMAK Jumlah	KACA SEDIAN Jumlah	MASKER N95 Jumlah	REAGEN ZN Tgl Kedaluwarsa	GARTRIDGE Tgl Kedaluwarsa	Lampiran (.....) Jumlah	Tgl Kedaluwarsa				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	kaalkola											
2	kaalkola											
3	dst											
4	Instansi Farmasi Provinsi (IFP)											
Total Stok Akhir												
Jumlah NON-OAT yang tidak dapat digunakan (dissusutkan)												
Kedaluwarsa (sesuaikan)												
Resak												
Hilang												
Jumlah												
Jumlah Non-OAT yang dapat digunakan												

Menggetahui:

Yang membuat laporan:

(.....)

(.....)

No. Rekam Medik : MAMA : L/P TGL Lahir : / / NK :

ALAMAT : KELOMPOK POKUASI : 1. WP5 4. LSL 7. Pasien IMS 10. Anak OPHA

2. Warna 5. Ibu Hamil 8. Pasien Hepatis 11. WBP

3. Pensusn 6. Pasien TBC 9. Pasien OPHA 12.

Telephone :

Nama PMO : Hubungan dengan Pasien : No. HP PMO : LSM PENDAMPING :

Tgl. Konfirmasi HIV+ : / / No. Regas : Tgl. Masuk Perawatan : / / Tgl. Rujuk Masuk : / / Fasilitas sebelumnya :

(Isi pasien tidak masuk)

TERAPI ANTIRETROVIRAL (ART)			TES LABORATORIUM CD4 & VIRALLOAD					PENGOBATAN TBC			
ART/OSIMIL	IRIDIN	TAMBUK	ASUN	Tgl. Tes CD4	TES I	TES II	TES III	TES IV	TES V	Tgl. Mulai	Tempat Pengobatan
				Nilai CD4							Kategori TBC
				Tgl. Tes VL							Tgl. Selesai
				Nilai VL							
				ESTIMAT							

Ditawarkan Notifikasi pasangan : Menemukan Tidak menemukan Tidak memiliki pasangan Tidak disarankan

NIK : Nama : Tes Index Notifikasi Pasangan : Jenis Kelamin : Umur : Hubungan dengan pasien : Sifatnya : Tipe Rujukan :

AGIH FOLLOW UP : Rujuk Keluar Mengikuti Gagal follow Up Tgl. / / Tgl. / /

LAYANAN PENGEBAHUKAN PENULIHAN DARI IBU KE ANAK (PMA)

Tempat Bersalin	Jenis Persalinan	Jenis Kelamin	Hidup sd 2 bulan	Hidup sd 1 Tahun	Diperiksa HIV	Status HIV	Profilaksis ARV	Terapi ARV

