

MODUL *FIELD LAB*
EDISI REVISI

KETRAMPILAN
PENANGGULANGAN TUBERKULOSIS



Disusun Oleh Tim Revisi:

Prof. Dr. Suradi, dr, Sp.P (K), MARS

Murkati, dr, M.Kes.

Abdurahman B. W

FIELD LAB
FAKULTAS KEDOKTERAN UNS
2011

TIM PENYUSUN (EDISI REVISI)

Ketua Tim Revisi : Prof. Dr. Suradi, dr, Sp.P (K), MARS
Anggota : Murkati, dr, M.Kes
Abdurahman B. W

UCAPAN TERIMA KASIH KEPADA:

Dr. Diffah Hanim, MSi
Ari Probandari, dr., MPH
Eti Poncorini Pamungkasari, dr., MPd
Anik Lestari, dr. M.Kes
Vitri Widyaningsih, dr
Galih Herlambang
Cupuwatie Cahyani
Miftahani Leo C

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkah dan karunia-Nya manual ketrampilan Penanggulangan Tuberkulosis edisi revisi dapat tersusun. Manual disusun oleh tim *Field lab* FK UNS dan dibantu Tim Asisten Mahasiswa Field Lab angkatan 2007. Kontributor dalam penyusunan manual meliputi 6 DKK yaitu Klaten, Sukoharjo, Karanganyar, Sragen, Boyolali dan Wonogiri, beserta Puskesmas di wilayah 6 DKK.

Dokter masa depan diharapkan adalah seorang dokter yang mumpuni dalam menangani masalah-masalah kesehatan baik individu maupun masyarakat. Kurikulum Inti Pendidikan Dokter Indonesia III, akan menjawab tuntutan masyarakat terhadap dokter yang kompeten. Dalam melaksanakan KIPDI III ini, maka Fakultas Kedokteran UNS melaksanakan kurikulum berbasis kompetensi. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki adalah kedokteran komunitas, dengan demikian perlu dilakukan bentuk pembelajaran yang mendukung tercapainya kompetensi tersebut yaitu berbentuk laboratorium lapangan. Oleh karena itu penting mahasiswa untuk melakukan pembelajaran field lab dengan topik penanggulangan TB di berbagai Puskesmas.

Akhir kata, tim *Field Lab* mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya pada pihak-pihak yang telah membantu tersusunnya manual revisi ini. Kritik dan saran untuk perbaikan pelaksanaan laboratorium lapangan topik Penanggulangan TB sangat diharapkan.

DAFTAR ISI

Halaman cover	1
Tim Penyusun	2
Kata Pengantar	3
Daftar Isi	4
BAB I. Pendahuluan.....	5
BAB II. Tinjauan Teori	8
BAB III. Penanggulangan TB di Indonesia.....	13
BAB IV. Penanggulangan TB di Unit Pelayanan Kesehatan.....	21
BAB V. Strategi Pembelajaran.....	45
Bab VI. Prosedur Kerja	51
BAB VII. Skala Penilaian	53
Daftar Pustaka.....	55
Lampiran-Lampiran	57
Lampiran 1. Kartu Pengobatan Pasien TB	57
Lampiran 2. Kartu Identitas Pasien TB.....	59
Lampiran 3. Daftar Tersangka Pasien (suspek) TB yang diperiksa Dahak SPS	60
Lampiran 4. Laporan Triwulan Penemuan Pasien TB	61

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Sampai saat ini, diperkirakan sekitar sepertiga penduduk dunia telah terinfeksi oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Dari jumlah tersebut sekitar 95% kasus TB dan 98% kematian akibat TB terjadi di Negara berkembang. TB juga lebih banyak menyerang kelompok usia produktif (15-50 th) yang menyebabkan penurunan produktivitas dan pendapatan. Penyebab utama meningkatnya beban masalah TB antara lain adalah :

- a. Kemiskinan
- b. Kegagalan program penanggulangan TB. Hal ini dikarenakan antara lain :
 - 1) Tidak memadainya komitmen politik dan pendanaan program penanggulangan TB
 - 2) Tidak memadainya organisasi pelayanan TB (kurang terakses oleh masyarakat, diagnosis tidak standar, obat tidak terjamin penyediaannya, pelaporan tidak standar, dsb)
 - 3) Tidak memadainya tatalaksana kasus (diagnosis dan paduan obat tidak standar)
 - 4) Salah persepsi terhadap manfaat dan efektivitas BCG
 - 5) Infrastruktur kesehatan yang buruk

- c. Perubahan demografik karena perubahan jumlah penduduk dan perubahan struktur penduduk
- d. Dampak pandemic HIV

Peningkatan jumlah kasus dan permasalahan TB di dunia semakin meningkat, terutama di Negara yang dikelompokkan dalam 22 negara dengan masalah TB besar (high burden countries), sehingga pada tahun 1993 WHO mencanangkan TB sebagai global emergency.

Di Indonesia, TB merupakan masalah utama kesehatan masyarakat. Indonesia masih menjadi Negara ke-5 terbanyak kasus TB setelah India dan Cina dengan jumlah pasien 10% dari jumlah pasien dunia. Diperkirakan pada tahun 2004, setiap tahun ada 539.000 kasus baru dan kematian 101.000 orang. Insidensi kasus TB BTA positif sekitar 110 per 100.000 penduduk.

2. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan laboratorium lapangan, diharapkan mahasiswa mampu:

- a. Menjelaskan standart diagnostik TB yang mengacu *International Standards for Tuberculosis Care* (ISTC)
- b. Menjelaskan penatalaksanaan TB yang mengacu *International Standards for Tuberculosis Care* (ISTC)
- c. Mendemonstrasikan cara penemuan suspek dan kasus TB dengan strategi DOTS

- d. Mendemonstrasikan cara pencatatan dan pelaporan kasus TB dengan strategi DOTS
- e. Melakukan perhitungan angka keberhasilan pengobatan kasus TB
- f. Mendemonstrasikan cara monitoring dan evaluasi pengobatan kasus TB dengan strategi DOTS

BAB II

TINJAUAN TEORI

1. Etiologi

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.

2. Cara Penularan

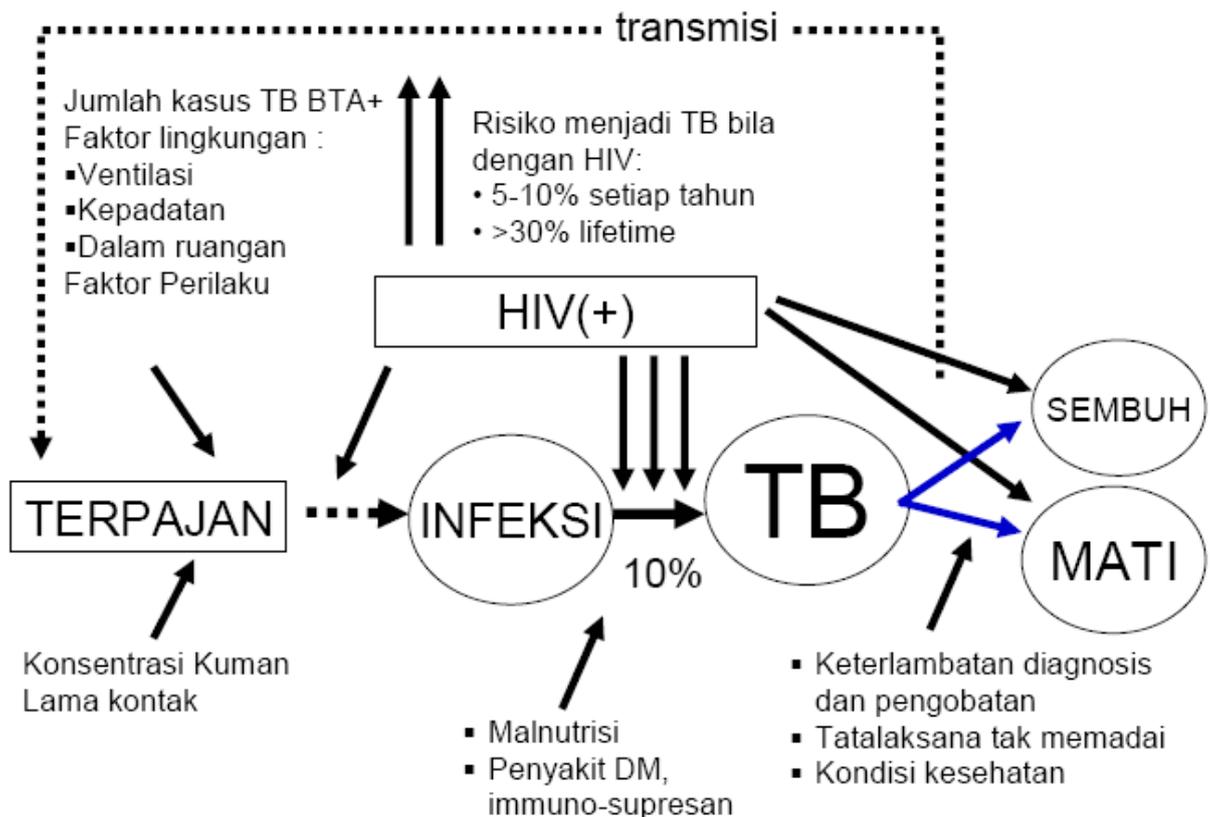
- Sumber penularan adalah pasien TB BTA positif
- Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (droplet nuclei). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak
- Umumnya penularan terjadi pada ruangan dimana percikan dahak berada dalam waktu yang cukup lama. Ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, dan sinar matahari dapat langsung membunuh kuman
Percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan gelap dan lembab
- Faktor yang memungkinkan seseorang terpajan kuman TB ditentukan oleh konsentrasi percikan dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut
- Risiko Penularan TB
 - Tergantung tingkat pajanan dengan percikan dahak

- Pasien TB paru BTA positif risiko penularan lebih besar dari BTA negative
- Risiko penularan tiap tahun ditunjukkan 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.
- ARTI di Indonesia bervariasi antara 1-3%.
- Infeksi TB dibuktikan dengan perubahan reaksi tuberkulin negative 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, 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).
 - HIV merupakan faktor risiko yang paling kuat bagi yang terinfeksi TB menjadi sakit TB. Infeksi HIV mengakibatkan kerusakan luas sistem daya tahan tubuh seluler (*cellular immunity*), sehingga jika terjadi infeksi

penyerta (*oportunistic*), seperti tuberkulosis, maka yang bersangkutan akan menjadi sakit parah bahkan kematian.

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

Faktor Risiko Kejadian TB



Gb. 1. Faktor Risiko Kejadian TB

3. Upaya Penanggulangan TB

Pada awal tahun 1990-an WHO dan IUATLD telah mengembangkan strategi penanggulangan TB yang dikenal sebagai strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) dan telah terbukti sebagai strategi penanggulangan yang secara ekonomis paling efektif (*cost-effective*). Strategi ini dikembangkan dari berbagai studi, uji coba klinik, pengalaman, dan hasil implementasi program penanggulangan TB selama lebih dari 2 dekade. Penerapan strategi DOTS secara baik, disamping secara cepat menekan penularan juga mencegah berkembangnya MDR-TB (*Multi Drugs Resistent – TB*).

Fokus utama DOTS adalah penemuan dan penyembuhan pasien, dengan prioritas diberikan kepada pasien TB tipe menular. Strategi ini akan memutuskan penularan TB dan dengan demikian menurunkan insiden TB di masyarakat, serta merupakan cara terbaik dalam upaya pencegahan penularan TB. WHO telah merekomendasikan strategi DOTS sebagai strategi penanggulangan TB sejak tahun 1995. Strategi DOTS terdiri dari 5 komponen kunci, yaitu :

- a. Komitmen politis
- b. Pemeriksaan dahak mikroskopis yang terjamin mutunya
- c. Pengobatan jangka pendek yang standar bagi semua kasus TB dengan tatalaksana kasus yang tepat, termasuk pengawasan langsung pengobatan
- d. Jaminan ketersediaan OAT yang bermutu

- e. Sistem pencatatan dan pelaporan yang mampu memberikan penilaian terhadap hasil pengobatan pasien dan kinerja program secara keseluruhan

Strategi DOTS telah dikembangkan oleh kemitraan global dalam penanggulangan TB (*Stop TB partnership*) dengan memperluas strategi DOTS sebagai berikut :

- a. Mencapai, mengoptimalkan dan mempertahankan mutu DOTS
- b. Merespon masalah TB-HIV, MDR-TB dan tantangan lainnya
- c. Berkontribusi dalam penguatan sistem kesehatan
- d. Melibatkan semua pemberi pelayanan kesehatan baik pemerintah maupun swasta
- e. Memberdayakan pasien dan masyarakat
- f. Melaksanakan dan mengembangkan riset

BAB III

PENANGGULANGAN TB DI INDONESIA

Penanggulangan TB di Indonesia sudah berlangsung sejak penjajahan Belanda tetapi hanya terbatas pada kelompok tertentu. Pada tahun 1969 melalui Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) dilakukan penanggulangan TB secara nasional.

Mulai tahun 1995 program nasional penanggulangan TB mulai menerapkan strategi DOTS dan dilaksanakan di Puskesmas secara bertahap. Sejak tahun 2000 strategi DOTS dilaksanakan secara nasional di seluruh UPK terutama Puskesmas yang diintegrasikan dalam pelayanan kesehatan dasar.

WHO (2009), menyebutkan tahun 2008 ditemukan 9,4 juta kasus baru secara global. Tahun 2006 berbagai organisasi dunia yang terlibat dalam upaya penganggulangan TB yaitu : *World Health Organization (WHO)*, *Dutch Tuberculosis Foundation (KNCV)*, *American Thoracic Society (ATS)*, *International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD)*, *US Centers for disease control & prevention*, *Stop TB Partnership*, *Indian Medical Association* menyusun suatu standard untuk tata kelola pengobatan TB, yaitu *International Standards for Tuberculosis Care (ISTC)*. Di Indonesia, ISTC sudah diterima dan didukung oleh IDI dan berbagai organisasi profesi (PDPI, PAPDI, IDAI, POGI, PAMKI, PDS PATKLIN) dan sudah dilakukan sosialisasi yang berkoordinasi dengan Depkes dan IDI.

International Standard for Tuberculosis Care (ISTC) merupakan standar yang melengkapi guideline program penanggulangan tuberkulosis nasional yang konsisten dengan rekomendasi WHO. Standar tersebut bersifat internasional dan telah direvisi pada tahun 2009.

INTERNATIONAL STANDARDS FOR TUBERCULOSIS CARE (ISTC)

STANDARD UNTUK DIAGNOSIS

Standard 1

Penemuan gejala batuk produktif selama 2-3 minggu atau lebih, yang tidak jelas penyebabnya, harus dievaluasi untuk tuberkulosis.

Standard 2

Semua pasien diduga menderita TB paru dan mengeluarkan dahak harus dilakukan pemeriksaan mikroskopik dahak pagi minimal 2 dan sebaiknya 3 kali.

Standard 3

Semua pasien diduga menderita TB ekstraparu, spesimen dari bagian tubuh yang sakit diambil untuk pemeriksaan mikroskopik dan jika tersedia fasilitas dan sumber daya, dilakukan pemeriksaan biakan dan histopatologi.

Standard 4

Semua orang dengan foto toraks diduga TB harus dilakukan pemeriksaan dahak secara mikrobiologi.

Standard 5

Kriteria diagnosis TB paru sediaan apus dahak negatif : minimal pemeriksaan dahak mikroskopik 3 kali negatif (termasuk minimal 1 kali dahak pagi hari); temuan foto toraks sesuai TB dan tidak ada respons terhadap antibiotika spektrum luas (harus dihindari Fluoroquinolon karena aktif terhadap *M.tuberculosis complex*). Jika tersedia fasilitas, biakan dahak harus dilakukan. Pada pasien yang diduga terinfeksi *HIV* evaluasi diagnostik harus disegerakan.

Standard 6

Diagnosis TB intratoraks (paru, pleura dan kelenjar getah bening hilus atau mediastinum) pada anak dengan gejala namun sediaan apus dahak negatif seharusnya didasarkan atas kelainan radiografi toraks sesuai TB dan pajanan kepada kasus TB yang menular atau bukti infeksi tuberkulosis (uji kulit tuberkulin positif atau *Interferon Gamma release assay*). Bila tersedia fasilitas, bahan dahak seharusnya diambil untuk biakan (dengan cara batuk, kumbah lambung atau induksi dahak).

STANDARD UNTUK PENGOBATAN

Standard 7

Pengobatan pasien TB merupakan tanggung jawab kesehatan masyarakat. Untuk memenuhi tanggung jawab ini praktisi wajib

memberikan paduan obat yang memadai dan juga harus mampu menilai kepatuhan pasien pada pengobatan serta mampu menangani ketidakpatuhan. Dengan melakukan hal itu, penyelenggara kesehatan akan mampu meyakinkan kepatuhan kepada paduan sampai pengobatan selesai.

Standard 8

Semua pasien (termasuk yang terinfeksi *HIV*) yang belum pernah diobati harus diberi paduan obat lini pertama yang disepakati internasional menggunakan obat yang bioavailabilitinya telah diketahui.

Fase awal terdiri dari Isoniazid, Rifampisin, Pirazinamid, dan Etambutol. Etambutol boleh dihilangkan pada fase inisial pada pengobatan orang dewasa dan anak dengan sediaan hapus dahak negatif, lesi TB paru tidak luas atau penyakit ekstraparu yang berat, serta telah diketahui HIV negatif.

Fase lanjutan menggunakan kombinasi Isoniazid dan Rifampisin diberikan selama 4 bulan. Isoniazid dan Etambutol selama 6 bulan merupakan paduan alternatif pada fase lanjutan yang dapat dipakai jika kepatuhan pasien tidak dapat dinilai, akan tetapi hal ini berisiko tinggi untuk gagal dan kambuh, terutama untuk pasien yang terinfeksi *HIV*. Dosis obat antituberkulosis yang digunakan harus sesuai dengan rekomendasi internasional. Kombinasi dosis tetap yang terdiri kombinasi 2 obat (Isoniazid dan Rifampisin), 3 obat (Isoniazid, Rifampisin dan Pirazinamid), dan 4 obat (Isoniazid, Rifampisin, Pirazinamid dan Etambutol) sangat direkomendasikan terutama jika tanpa PMO.

Standar 9

Untuk membina dan menilai kepatuhan (adherence) pengobatan, menggunakan pendekatan pengawasan langsung menelan obat (*directly observed therapy* - DOT) oleh pengawas menelan obat.

Standard 10

Monitoring respon terapi, penilaian terbaik ialah pemeriksaan dahak mikroskopik berkala (dua spesimen) paling tidak pada waktu fase awal pengobatan selesai (dua bulan), diteruskan pada lima bulan, dan pada akhir pengobatan. Pasien dengan sediaan apus dahak positif pada pengobatan bulan kelima harus dianggap gagal pengobatan dan pengobatan harus dimodifikasi secara tepat (lihat standard 14 dan 15). Pada pasien tuberkulosis ekstraparu dan pada anak, respons pengobatan terbaik dinilai secara klinis. Pemeriksaan foto toraks umumnya tidak diperlukan dan dapat menyesatkan.

Standard 11

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

Standard 12

Daerah dengan prevalensi HIV tinggi pada populasi umum dan daerah dengan kemungkinan TB dan infeksi HIV muncul bersamaan, konseling dan uji HIV diindikasikan bagi semua pasien TB sebagai bagian penatalaksanaan rutin.

Daerah dengan prevalensi HIV yang lebih rendah, konseling dan uji HIV diindikasikan bagi pasien TB dengan gejala dan / atau

tanda kondisi yang berhubungan dengan HIV dan pada pasien tuberkulosis yang mempunyai riwayat risiko tinggi terpajan HIV.

Standard 13

Semua pasien dengan TB dan infeksi HIV harus dievaluasi untuk menentukan perlu / tidaknya pengobatan antiretroviral yang diberikan selama masa pengobatan TB. Perencanaan yang tepat untuk mengakses obat antiretroviral dibuat untuk pasien yang memenuhi indikasi. Mengingat kompleksnya penggunaan serentak obat antituberkulosis dan antiretroviral, konsultasi dengan dokter ahli di bidang ini sangat direkomendasikan sebelum mulai pengobatan serentak untuk infeksi HIV dan tuberkulosis, tanpa memperhatikan mana yang muncul lebih dahulu. Bagaimanapun juga pelaksanaan pengobatan TB tidak boleh ditunda. Pasien TB dan infeksi HIV juga diberi kotrimoksazol sebagai pencegahan infeksi lainnya.

Standard 14

Penilaian kemungkinan resistensi obat berdasar riwayat pengobatan terdahulu, pajanan dengan sumber yang mungkin resisten obat dan prevalensi resistensi obat dalam masyarakat, dilakukan pada semua pasien. Pasien gagal pengobatan dan kasus kronik selalu dipantau kemungkinannya akan terjadi resistensi obat. Untuk pasien dengan kemungkinan resistensi obat, biakan dan uji sensitiviti terhadap Isoniazid, Rifampisin, dan Etambutol secepatnya dilakukan.

Standard 15

Pasien TB yang disebabkan kuman resisten obat (khususnya MDR) harus diobati dengan paduan obat khusus yang mengandung

OAT kedua. Paling tidak harus digunakan empat obat yang masih efektif dan pengobatan harus diberikan paling sedikit 18 bulan. Disyaratkan untuk memastikan kepatuhan pasien terhadap pengobatan. Harus konsultasi dengan penyelenggara pelayanan yang berpengalaman dalam pengobatan pasien yang mengalami MDR-TB.

Dalam kenyataan di lapangan, didapatkan Fakta menunjukkan bahwa TB masih merupakan masalah utama kesehatan masyarakat Indonesia, antara lain :

- Indonesia merupakan Negara dengan pasien TB terbanyak ke-5 di dunia.
- Tahun 1995 hasil Survei kesehatan Rumah Tangga (SKRT) menunjukkan bahwa TB merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah penyakit kardiovaskuler dan penyakit saluran pernafasan pada semua kelompok usia, dan nomor satu penyebab kematian untuk kelompok 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:
 - a. wilayah Sumatera prevalensi 160 per 100.000 penduduk
 - b. wilayah Jawa dan Bali prevalensi 110 per 100.000 penduduk

Khusus untuk wilayah propinsi DIY dan Bali prevalensi 68 per 100.000 penduduk

c. wilayah Indonesia Timur prevalensi 210 per 100.000 penduduk

- Mengacu pada hasil survey prevalensi tahun 2004, diperkirakan penurunan TB BTA positif secara nasional 3-4% setiap tahunnya. Sampai tahun 2005, program penanggulangan TB dengan strategi DOTS menjangkau 98% Puskesmas, dan 30% BP4/Rumah Sakit

Penanggulangan TB secara nasional mengacu pada Rencana kerja strategi 2006-2010 yang merupakan kelanjutan dari Renstra sebelumnya, yang mulai difokuskan pada perluasan jangkauan pelayanan dan kualitas DOTS. Untuk itu diperlukan suatu strategi dalam pencapaian target yang telah ditetapkan yang dituangkan dalam tujuh strategi utama penanggulangan TB yang meliputi :

Ekspansi “Quality DOTS”

1. Perluasan dan Peningkatan pelayanan DOTS berkualitas
2. Menghadapi tantangan baru, TB-HIV, MDR-TB, dll
3. Melibatkan seluruh penyedia pelayanan
4. Melibatkan penderita dan masyarakat

Didukung dengan Penguatan Sistem Kesehatan

5. Penguatan kebijakan dan kepemilikan daerah
6. Kontribusi terhadap Sistem Pelayanan Kesehatan
7. Penelitian Operasional

BAB IV
PENANGGULANGAN TB DI UNIT PELAYANAN
KESEHATAN

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

1. Puskesmas

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

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

2. Rumah Sakit Umum, Rumah Sakit Paru, dan BP4

Rumah sakit dan BP4 dapat melaksanakan semua kegiatan tatalaksana pasien TB

3. Balai Pengobatan, Klinik, Dokter Praktek Swasta (DPS)

Secara umum konsep sama dengan rumah sakit dan BP4.

TATALAKSANA PASIEN TB

Penatalaksanaan TB meliputi penemuan pasien dan pengobatan yang dikelola dengan menggunakan strategi DOTS. Tujuan utama pengobatan pasien TB adalah menurunkan angka kematian dan kesakitan serta mencegah penularan dengan cara menyembuhkan

pasien. Penatalaksanaan penyakit TB adalah menurunkan angka kematian dan kesakitan serta mencegah penularan dengan cara menyembuhkan pasien. Penatalaksanaan penyakit TB merupakan bagian dari surveilans penyakit, tidak sekedar memastikan pasien menelan obat sampai dinyatakan sembuh tetapi juga berkaitan dengan pengelolaan sarana bantu yang dibutuhkan petugas yang terkait, pencatatan, pelaporan, evaluasi kegiatan dan rencana tindak lanjutnya.

1. Penemuan Pasien TB

Kegiatan penemuan pasien terdiri dari penjarangan suspek, diagnosis, penentuan klasifikasi penyakit dan tipe pasien. Penemuan pasien merupakan langkah pertama dalam kegiatan program penanggulangan 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 TB yang paling efektif di masyarakat.

Strategi penemuan

- Penemuan pasien TB dilakukan secara ***pasif dengan promosi aktif***
Penjarangan tersangka pasien dilakukan di unit pelayanan kesehatan didukung dengan penyuluhan secara aktif baik oleh petugas kesehatan maupun masyarakat untuk meningkatkan cakupan penemuan tersangka pasien TB
- ***Pemeriksaan terhadap kontak pasien TB*** terutama mereka yang BTA positif dan pada keluarga anak yang menderita

TB yang menunjukkan gejala yang sama harus diperiksa dahaknya

- Penemuan secara aktif dari rumah ke rumah, dianggap tidak *cost effective*

2. Gejala Klinis Pasien TB

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 dapat dijumpai pula pada penyakit paru selain TB seperti bronkiektasis, bronchitis kronis, asma, kanker paru, dan lain-lain.

Mengingat prevalensi TB di Indonesia masih tinggi, maka setiap orang yang datang ke UPK dengan gejala tersebut di atas dianggap sebagai seorang tersangka (suspek) pasien TB dan perlu dilakukan pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung.

3. 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 dibawa dan diserahkan sendiri kepada petugas di UPK
- S (Sewaktu) : dahak dikumpulkan di UPK pada hari kedua saat menyerahkan dahak pagi

4. Pemeriksaan Biakan

Peran biakan dan identifikasi *M. Tuberculosis* pada penanggulangan TB khususnya untuk mengetahui apakah pasien yang bersangkutan masih peka terhadap OAT yang digunakan. Selama fasilitas memungkinkan, biakan dan identifikasi kuman serta bila dibutuhkan tes resistensi dapat dimanfaatkan dalam beberapa situasi.

- a. Pasien TB yang masuk dalam tipe pasien kronis
- b. Pasien TB ekstra paru dan pasien TB anak
- c. Petugas Kesehatan yang menangani pasien dengan kekebalan ganda

5. Pemeriksaan Tes Resistensi

Tes resistensi tersebut hanya bisa dilakukan di laboratorium yang mampu melaksanakan biakan, identifikasi kuman, serta tes resistensi sesuai standar internasional, dan telah mendapatkan pemantapan mutu (*Quality Assurance*) oleh laboratorium supranasional TB. Hal ini bertujuan agar hasil pemeriksaan tersebut memberikan simpulan yang benar sehingga kemungkinan kesalahan dalam pengobatan MDR dapat dicegah.

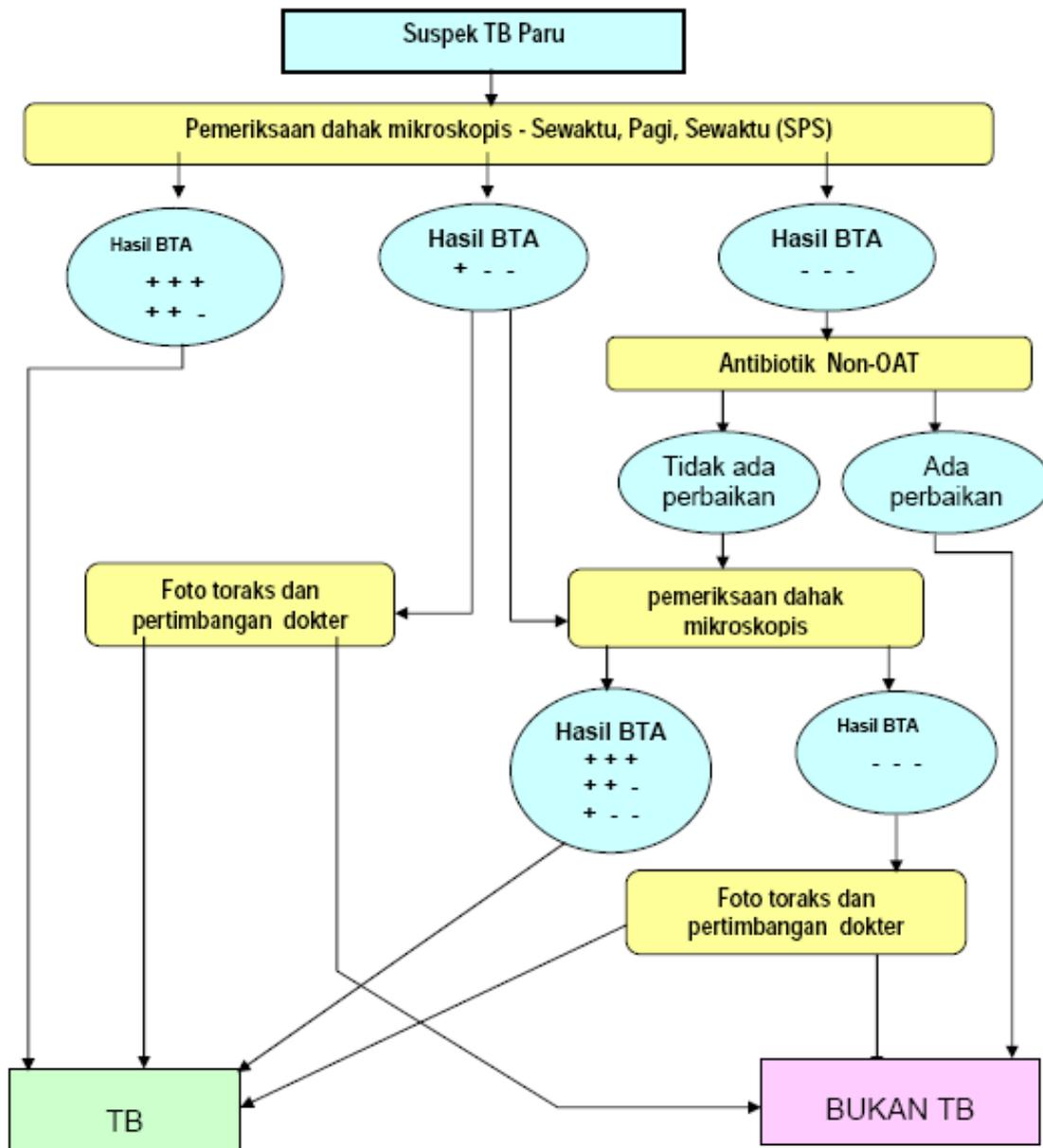
DIAGNOSIS TB

- semua suspek TB diperiksa 3 spesimen dahak dalam waktu 2(dua) hari, yaitu sewaktu – pagi – sewaktu
- diagnosis TB paru pada orang dewasa ditegakkan dengan ditemukannya kuman TB (BTA). 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 thoraks saja. Foto toraks tidak selalu memberikan gambaran yang khas pada TB paru, sehingga sering terjadi overdiagnosis.

Gambaran kelainan radiologic paru tidak selalu menunjukkan aktifitas penyakit. Untuk lebih jelasnya lihat alur prosedur diagnostic untuk suspek TB paru

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, dll.
- Diagnosis pasti sering sukar ditegakkan sedangkan diagnosis kerja dapat menyingkirkan kemungkinan penyakit lain
- Ketepatan diagnosis tergantung pada metode pengambilan bahan pemeriksaan dan ketersediaan alat-alat diagnostic, misalnya uji mikrobiologi, patologi anatomi, foto thoraks, dan lain-lain.



Catatan : Pada keadaan-keadaan tertentu dengan pertimbangan kegawatan dan medis spesialistik, alur tersebut dapat digunakan secara lebih fleksibel.

Gb. 2. Alur Diagnosis TB Paru

KLASIFIKASI PENYAKIT DAN TIPE PASIEN

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

1. Lokasi atau organ tubuh yang sakit: paru atau ekstra paru;
2. Bakteriologi (hasil pemeriksaan dahak secara mikroskopis): BTA positif atau BTA negatif;
3. Tingkat keparahan penyakit: ringan atau berat;
4. Riwayat pengobatan TB sebelumnya: baru atau sudah pernah diobati.

Klasifikasi Berdasarkan Riwayat Pengobatan Sebelumnya

Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya dibagi menjadi beberapa 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).

2) 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).

3) Kasus setelah putus berobat (*Default*)

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

4) Kasus setelah gagal (*Failure*)

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

5) Kasus Pindahan (*Transfer In*)

Adalah pasien yang dipindahkan dari UPK yang memiliki register TB lain untuk melanjutkan pengobatannya.

6) Kasus lain:

Adalah semua kasus yang tidak memenuhi ketentuan diatas. Dalam kelompok ini termasuk Kasus Kronik, yaitu pasien dengan hasil pemeriksaan masih BTA positif setelah selesai pengobatan ulangan.

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.

PENGOBATAN TB

Tujuan Pengobatan

Pengobatan TB bertujuan untuk menyembuhkan pasien, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, memutuskan rantai penularan dan mencegah terjadinya resistensi kuman terhadap OAT.

Prinsip pengobatan

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.

Jenis, Sifat, dan Dosis OAT

Jenis OAT	Sifat	Dosis yang direkomendasikan (mg/kg)	
		Harian	3x seminggu
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)

Tahap awal (intensif)

- Pada tahap intensif (awal) pasien mendapat obat setiap hari dan perlu diawasi secara langsung untuk mencegah terjadinya resistensi obat.

- Bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat, biasanya pasien menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu.
- Sebagian besar pasien TB BTA positif menjadi BTA negatif (konversi) dalam 2 bulan.

Tahap Lanjutan

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

Paduan OAT yang digunakan di Indonesia

- Paduan OAT yang digunakan oleh Program Nasional Penanggulangan Tuberkulosis di Indonesia:
 - Kategori 1 : 2(HRZE)/4(HR)3.
 - Kategori 2 : 2(HRZE)S/(HRZE)/5(HR)3E3.
 - Disamping kedua kategori ini, disediakan paduan obat sisipan (HRZE)
 - Kategori Anak: 2HRZ/4HR
- Paduan OAT kategori-1 dan kategori-2 disediakan dalam bentuk paket berupa obat kombinasi dosis tetap (OAT-KDT), sedangkan kategori anak sementara ini disediakan dalam bentuk OAT kombipak. 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 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

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

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

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

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

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

Tahap Pengobatan	Lama Pengobatan	Tablet Isoniasid @ 300 mgr	Kaplet Rifampisin @ 450 mgr	Tablet Pirazinamid @ 500 mgr	Etambutol		Streptomisin injeksi	Jumlah hari/kali meneikan 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.
- Cara melarutkan streptomisin vial 1 gram yaitu dengan menambahkan aquabidest sebanyak 3,7ml sehingga menjadi 4ml.(1ml = 250mg).

c. OAT Sisipan

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

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

Tahap Pengobatan	Lamanya Pengobatan	Tablet Isoniasid @ 300 mgr	Kaplet Rifampisin @ 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 lapis 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 lapis pertama. Disamping itu dapat juga meningkatkan terjadinya risiko resistensi pada OAT lapis kedua.

PENGAWASAN MENELAN OBAT (PMO)

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. 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 pemeriksaan 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 Unit Pelayanan Kesehatan.
 - Tugas seorang PMO bukanlah untuk mengganti kewajiban pasien mengambil obat dari unit pelayanan kesehatan.

PEMANTAUAN DAN HASIL PENGOBATAN TB

a. 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.

b. Hasil Pengobatan Pasien TB

- **Sembuh**

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

- **Pengobatan Lengkap**

Adalah pasien yang telah menyelesaikan pengobatannya secara lengkap tetapi tidak memenuhi persyaratan sembuh atau gagal.

- **Meninggal**

Adalah pasien yang meninggal dalam masa pengobatan karena sebab apapun.

- **Pindah**

Adalah pasien yang pindah berobat ke unit dengan register TB 03 yang lain dan hasil pengobatannya tidak diketahui.

- **Default (Putus berobat)**

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.

TIPE PASIEN TB	URAIAN	HASIL BTA	TINDAK LANJUT
Pasien baru BTA positif 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, tahap lanjutan tetap diberikan.
	Sebulan sebelum Akhir Pengobatan atau Akhir Pengobatan (AP)	Negatif keduanya	Sembuh.
		Positif	Gagal , ganti dengan OAT Kategori 2 mulai dari awal.
Pasien baru BTA (-) & R _ö (+) dengan pengobatan kategori 1	Akhir intensif	Negatif	Berikan pengobatan tahap lanjutan sampai selesai, kemudian pasien dinyatakan Pengobatan Lengkap .
		Positif	Ganti dengan Kategori 2 mulai dari awal.
Penderita baru BTA positif dengan pengobatan ulang kategori 2	Akhir Intensif	Negatif	Teruskan pengobatan dengan tahap lanjutan.
		Positif	Beri Sisipan 1 bulan. Jika setelah sisipan masih tetap positif, teruskan pengobatan tahap lanjutan. Jika ada fasilitas, rujuk untuk uji kepekaan obat.
	Sebulan sebelum Akhir Pengobatan atau Akhir Pengobatan (AP)	Negatif keduanya	Sembuh.
		Positif	Belum ada pengobatan, disebut kasus kronik , jika mungkin, rujuk kepada unit pelayanan spesialistik.

Tata Laksana 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 kronik.
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, mungkin kasus kronik.

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.

INDIKATOR DALAM PROGRAM PENANGANAN TB

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)

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

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.

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

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.

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

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.

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

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.

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

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.

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

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.

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

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.

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

Angka **minimal** yang harus dicapai adalah 85%.

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.

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

BAB V

STRATEGI PEMBELAJARAN

1. Tahap Persiapan

- Satu kelompok dipandu satu instruktur lapangan (Dokter Puskesmas)
- Lokasi: 6 DKK yang mempunyai kerjasama dengan FK UNS (Sragen, Wonogiri, Sukoharjo, Karanganyar, Boyolali, dan Klaten)
- Pembagian kelompok dilakukan oleh pengelola *Field Lab*, konfirmasi dengan DKK dan Puskesmas terkait.
- Pembekalan materi dan teknis pelaksanaan diberikan pada kuliah pengantar *field lab*, sesuai jadwal dari pengelola *Field Lab* dan KBK FK UNS.
- **Pada saat kuliah pengantar dilakukan pretes untuk mahasiswa**
- Sebelum pelaksanaan, diharap mahasiswa melakukan konfirmasi terlebih dahulu dengan instruktur lapangan (no telepon instruktur lapangan tersedia di field lab).
- Tiap mahasiswa membuat Rencana Kerja yang ditulis di buku tulis, singkat dan jelas, sebelum pelaksanaan diserahkan pada instruktur lapangan untuk diperiksa, Isi:
-

- I. Tujuan Pembelajaran
- II. Alat / Bahan yang diperlukan
- III. Cara kerja (singkat)

2. Tahap Pelaksanaan

- Pelaksanaan di lapangan 3 (dua) hari, sesuai jadwal dari tim pengelola *Field Lab* dan pengelola KBK UNS

Hari I: Perencanaan dan Persiapan bersama Instruktur mengenai kegiatan *Field Lab* yang akan dilaksanakan

Hari II: Pelaksanaan, Pencatatan, dan Pelaporan Kegiatan

Hari III: Pengumpulan Laporan dan Evaluasi

- Peraturan yang harus dipenuhi mahasiswa :
 - Mahasiswa harus memakai jas laboratorium di lapangan, jas lab dikancingkan dengan rapi.
 - Mahasiswa datang sesuai jam buka Puskesmas, menemui instruktur.
 - Mengikuti kegiatan yang ada di wilayah kerja Puskesmas yang bersangkutan (Perencanaan, Persiapan, Pelaksanaan, Pencatatan dan Pelaporan)
 - Mahasiswa tidak diperkenankan melakukan Konseling langsung pada pasien/sasaran.
 - Apabila pada hari tersebut tidak ada jadwal penyuluhan di Puskesmas yang bersangkutan,

mahasiswa mengikuti demonstrasi pelayanan penyuluhan di Puskesmas

- Apabila kelompok mengganti hari, mengikuti jadwal kegiatan Puskesmas (mengikuti jadwal Posyandu), diperbolehkan, dengan catatan tidak mengganggu kegiatan pembelajaran lain di FK dan lapor pada pengelola *field Lab*/ pengampu topik.

3. Tahap Pembuatan Laporan

- Laporan terdiri dari 2 jenis laporan:
 - a. Laporan kelompok, dibuat secara berkelompok sebanyak dua eksemplar (satu eksemplar untuk Puskesmas dan satu eksemplar untuk *Field lab*).
 - b. Laporan Individu, dibuat oleh masing-masing individu sebanyak satu eksemplar. Laporan ini digunakan sebagai salah satu komponen penilaian masing-masing individu.
- Format Laporan
 - 1. Halaman cover
 - 2. Lembar pengesahan
 - 3. Daftar Isi
 - 4. Bab I: Pendahuluan dan Tujuan Pembelajaran

Uraikan secara singkat tentang topik *field lab* dan Tujuan Pembelajaran dari topik tersebut

5. Bab II: Kegiatan yang dilakukan

6. Bab III: Pembahasan

Berikan penjelasan lebih lanjut mengenai pokok-pokok dari kegiatan yang dilaksanakan serta uraikan pula kendala serta solusi dari kegiatan *field lab* yang telah dilaksanakan

7. Bab IV: Penutup

Berisi Simpulan dan Saran dari kegiatan yang telah dilaksanakan.

8. Daftar Pustaka

- Laporan diketik komputer, 2-5 halaman (tidak termasuk cover dan halaman pengesahan), hari ketiga kegiatan harus diserahkan instruktur lapangan untuk disetujui/ disahkan, ditunjukkan dengan lembar tanda tangan persetujuan instruktur lapangan.
- Satu eksemplar laporan diserahkan pada instruktur lapangan, 1 laporan diserahkan pada pengelola *field lab* setelah disahkan instruktur lapangan

(laporan untuk *field lab* diserahkan ke bagian field lab paling lambat 1 minggu sesudah pelaksanaan).

- Apabila ada mahasiswa yang membuat laporan sama persis dengan temannya, maka laporan akan dikembalikan.
- Setiap kelompok mengumpulkan CD yang berisi: *soft file* laporan kelompok dan *soft file* laporan Individu serta dokumentasi kegiatan lapangan.

Tata Cara Penilaian:

- Instruktur memberi penilaian terhadap mahasiswa sesuai dengan cek list yang ditetapkan dalam buku panduan.
- Postes dilaksanakan di Fakultas kedokteran sesuai jadwal pengelola *field lab* .
- Apabila mahasiswa tidak mengikuti salah satu dari kegiatan Field Lab (pretes, lapangan, Postes) maka dinyatakan tidak memenuhi syarat dan nilai akhir tidak bisa diolah.
- Pretes dan postest susulan dapat diberikan pada mahasiswa yang tidak dapat mengikuti karena sakit, ditunjukkan dengan bukti surat keterangan

sakit dari dokter atau rumah sakit. Mahasiswa ybs dapat menghubungi pengelola topik segera.

- NILAI AKHIR MAHASISWA:

$$\underline{1*Pretes+1*Postes+3*lapangan}$$

5

- Batas Nilai yang dinyatakan lulus adalah 70 %
- Bila ada mahasiswa yang mendapat nilai kurang dari 70%, akan dilakukan remidi yang akan dijadwalkan oleh *field lab*. Bila remidi tidak lulus maka mengulang semester depan.
- Nilai remidiasi maksimal 70.

BAB VI.

PROSEDUR KERJA

Prosedur Kerja untuk penanggulangan TB

1. Penentuan perkiraan jumlah pasien BTA positif yang ada di suatu wilayah

Di puskesmas Sibela metode yang digunakan dengan menggunakan angka perkiraan jumlah pasien BTA positif berdasar hasil survey 2004 (107/100.000 penduduk untuk wilayah Jawa Tengah.

Sehingga jumlah perkiraan pasien TB BTA positif sebesar : $107/100.000 \times$ jumlah penduduk dalam lingkup kerja Puskesmas. Misalnya jumlah penduduk 50.000, maka jumlah pasien TB : $107/100.000 \times 50.000 = 53-54$ pasien. Jumlah ini adalah perkiraan jumlah pasien TB BTA positif yang ada dalam wilayah kerja Puskesmas tersebut.

2. Cara penjarangan suspek TB

Dilakukan dengan dua metode

- a. Penjarangan di unit pelayanan kesehatan untuk setiap suspect TB dan lalu dilakukan kunjungan rumah
- b. Promosi aktif dengan penyuluhan

Untuk setiap 1 orang pasien TB BTA positif diperkirakan ada 10 suspect TB yang harus dilakukan pemeriksaan.

3. Menentukan tipe penderita dan kategori pengobatan
Setelah dilakukan penemuan suspect dilanjutkan dengan penentuan tipe/ klasifikasi penderita, seperti pada tinjauan pustaka, dilanjutkan dengan menentukan kategori pengobatan yang harus diberikan.
4. Menentukan PMO
Penentuan PMO merupakan langkah penting dalam strategi DOTS termasuk untuk pemantauan dan evaluasi kemajuan pengobatan.
5. Melakukan monitoring dan evaluasi kemajuan pengobatan TB dan menjelaskan tindak lanjut pengobatan TB.
6. Menentukan angka keberhasilan pengobatan TB
 - Angka konversi
 - Angka kesembuhan
 - Angka penemuan kasus

BAB VII. Skala Penilaian

NO	HAL	0	1	2	3	4
1.	Persiapan					
	Membuat format rencana kerja sesuai panduan					
2.	Prosedur pelaksanaan					
	Menunjukkan kedisiplinan (datang tepat waktu)					
	Menunjukkan penampilan rapi dan sikap sopan terhadap staf puskesmas dan atau masyarakat yang dilayani (bila ada)					
	Mampu mendemonstrasikan penghitungan jumlah BTA positif di wilayah kerja Puskesmas mengacu pada <i>International Standards for Tuberculosis Care (ISTC)</i>					
	Mampu mendemonstrasikan atau menjelaskan metode penjarangan suspect TB					
	Mendemonstrasikan cara penentuan tipe penderita TB					
	Menjelaskan kategori pengobatan TB					
	Menjelaskan penentuan PMO					
	Mendemonstrasikan cara menghitung angka keberhasilan pengobatan TB dengan angka konversi					
	Mendemonstrasikan cara menghitung angka keberhasilan pengobatan TB dengan angka kesembuhan					
	Mendemonstrasikan cara menghitung angka keberhasilan pengobatan TB dengan angka penemuan kasus					
	Menjelaskan tindak lanjut evaluasi pengobatan TB					
3	Laporan					
	Isi laporan sesuai kegiatan yang dilakukan					
	Format laporan sesuai panduan					
	JUMLAH					

Keterangan :

- 0: tidak melakukan
- 1: melakukan kurang dari 40 %
- 2: melakukan 40-60%
- 3: melakukan 60-80 %
- 4: melakukan 80-100 %

$\text{NILAI} : \frac{\text{-----}}{56} \times 100\% =$

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2007. *Profil Kesehatan Indonesia 2006*.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008a. *Perkembangan Kejadian DBD Indonesia, 2004-2007*.
<http://www.penyakitmenular.info/detil.asp?m=5&s=5&i=217>
(diakses pada April 2008)
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008b. *Tata Laksana Demam Berdarah Dengue*.
<http://www.depkes.go.id/downloads/Tata%20Laksana%20DBD.pdf> (diakses pada April 2008)
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2006. *Prosedur Tetap Penanggulangan KLB dan Bencana Provinsi Jawa Tengah*.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. *Standard Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan Kabupaten/Kota di Propinsi Jawa Tengah*.
<http://www.jawatengah.go.id/dinkes/new/SPM/bab3.htm>
- Global Tuberculosis Control. *WHO Report, 2008*
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. 2011. *Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Tuberkulosis di Indonesia*.
- Suradi dan Jatu Aphridasari. 2011. *UPDATE MANAGEMENT OF PULMONARY TUBERCULOSIS*. Bagian Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi FK UNS / RSUD Dr. Moewardi Surakarta
- Tuberculosis Coalition for Technical Assistance. 2009. *International Standards for Tuberculosis Care (ISTC)*. The Hague: Tuberculosis Coalition for Technical Assistance.
- Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, 2011. *Strategi Nasional Pengendalian Tuberkulosis di Indonesia*.

Kementerian Kesehatan REPUBLIK INDONESIA. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan,

WHO. 2011. *Tuberculosis Fact Sheet no. 104.* Available at: <http://www.who.tuberculosis.htm>. Accessed on August 1st, 2011.

World Health Organization. 2008. Dengue and Dengue Hemmorigic Fever. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/> (diakses pada April 2008)

KARTU IDENTITAS PASIEN TB

Nama Lengkap : _____

Alamat Lengkap : _____

Jenis Kelamin : L P Umur : thn

Nama UPK : _____ Telp. _____

No. Reg. TB.03 UPK : _____

No. Reg. Kab/Kota : _____ Propinsi : _____

KLASIFIKASI PENYAKIT

Paru Ekstra Paru
Lokasi _____Tanggal mulai berobat

TIPE PASIEN

- Baru	<input type="checkbox"/>	- Kambuh	<input type="checkbox"/>
- Pindahan	<input type="checkbox"/>	- Gagal	<input type="checkbox"/>
- Pengobatan	<input type="checkbox"/>	- Lain-lain	<input type="checkbox"/>

Sebutkan _____

Jenis paduan obat yang diberikan

lihat halaman sebelah

INGAT :

1. Simpanlah kartu anda dan bawa selalu bila datang ke unit pelayanan kesehatan
2. Anda dapat sembuh jika mengikuti aturan pengobatan dengan menelan obat secara teratur.
3. Penyakit TB dapat menyebar ke orang lain bila tidak diobati teratur.

DAFTAR TERSANGKA PASIEN (SUSPEK) TB YANG DIPERIKSA DAHAK SPS

Bulan _____ Tahun _____

No	Tanggal Didaftar	No. Identitas Sediaan Dahak	Nama Lengkap Suspek	Umur (tahun)		Alamat Lengkap	Tanggal Pengambilan Dahak			Tanggal Pengiriman Sediaan Dahak ke Lab	Tanggal Hasil Diperoleh	Hasil Pemeriksaan			No. Reg Lab	Bila di-diagnosis TB, Tulis Tanggal Pembuatan Kartu TB01
				L	P		A	B	C			A	B	C		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	12	13	14	15	16	17

Keterangan :

- o A = Slide dahak sewaktu pertama ; B = Slide dahak pagi ; C = Slide dahak sewaktu kedua
- o No. : Isi nomor urut 3 digit, dimulai dengan 001 pada setiap permulaan tahun.
- o Nomor Identitas Sediaan Dahak : Tulis sesuai dengan Form TB.05
- o Tanggal Pengiriman Sediaan Dahak ke Lab & Tanggal Hasil Diperoleh : Bagi UPK non mikroskopis diisi dengan tanggal yang sama untuk ke-3 sediaan. Sedang bagi UPK mikroskopis biasanya pengambilan dan hasil dilakukan pada tanggal yang sama.
- o Hasil Pemeriksaan : Tulis hasil pembacaan sediaan sesuai kolomnya, neg untuk negatif dan 1+, 2+ dst untuk hasil positif. A untuk A untuk dahak sewaktu pertama, B untuk dahak pagi, dan C untuk dahak sewaktu kedua.
- o Nomor Reg. Lab : Tulis No. Register Lab dari pemeriksaan tsb. (kutip dari form. TB.05 bagian bawah).

LAPORAN TRIMULAN PENEMUAN DAN PENGOBATAN PASIEN TB

Rospital :
 Kabupaten/Kota :
 Nomor Kode Subopansus/Kode :
 Nama Wasep :

Jumlah seluruh UPRK :
 Jumlah UPRK pelayanan DOTS :
 Jumlah suspek yang dipantau : orang

Untuk pasien belatkar dalam Treatment :
 Bulan : Tahun :
 SA

Blok 1 : Semua Pasien TB

Tipe Pasien	Anak						Dewasa						TOTAL						
	0 - 4		5 - 14		15 - 24		25 - 34		35 - 44		45 - 54		55 - 65		> 65				
	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
PASIENT BARU																			
o BTA Positif																			
o BTA Neg/ No. Pos																			
o Extra Baru																			
Sub Total																			
PASIENT PENGOBATAN ULANG																			
o Kembali																			
o Defaulter																			
o Gagal																			
o Kronis																			
o Lain-lain																			
Sub Total																			
TOTAL																			

Blok 2 : Pasien Ko-infeksi TB-HIV (TB-HIV Coarse)

Tipe Pasien	Jumlah yg di VCT						Layanan Konseling						Layanan Kolaborasi									
	Jumlah yg di VCT		Hasil test		Jls yg mangkud post test konseling		Mngatt		Positif		Jls yg mangkud perat test konseling		Jumlah yg mangkud		Layanan ART							
	L	P	T	L	P	T	L	P	T	L	P	T	L	P	T	L	P					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	
Pasien Baru BTA Pos																						
Semua Pasien TB																						

Mengetahui:

Yang Membuat Laporan: Tgl

NIP :

NIP :