

Tuberkolosis Merupakan Penyakit Infeksi Yang Masih Menjadi Masalah Kesehatan Masyarakat

Hiswani

**Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sumatera Utara**

PENDAHULUAN

Penyakit tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi yang masih menjadi masalah kesehatan Masyarakat. Di Indonesia maupun diberbagai belahan dunia, Penyakit tuberkulosis merupakan penyakit menular yang kejadiannya paling tinggi dijumpai di India sebanyak 1.5 juta orang, urutan kedua dijumpai di Cina yang mencapai 2 juta orang dan Indonesia menduduki urutan ketiga dengan penderita 583.000 orang.

Tuberkulosis adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan bakteri berbentuk batang (basil) yang dikenal dengan nama *Mycobacterium tuberkulosis*. Penularan penyakit ini melalui perantaraan ludah atau dahak penderita yang mengandung basil berkulosis paru. Pada waktu penderita batuk butir-butir air ludah beterbangan diudara dan terhisap oleh orang yang sehat dan masuk kedalam paru-parunya yang kemudian menyebabkan penyakit tuberkulosis paru.

Menurut WHO (1999), di Indonesia setiap tahun terjadi 583 kasus baru dengan kematian 130 penderita dengan tuberkulosis positif pada dahaknya. Sedangkan menurut hasil penelitian kusnindar 1990, jumlah kematian yang disebabkan karena tuberkulosis diperkirakan 105,952 orang pertahun. Kejadian kasus tuberkulosa paru yang tinggi ini paling banyak terjadi pada kelompok masyarakat dengan sosio ekonomi lemah.

Terjadinya peningkatan kasus ini disebabkan dipengaruhi oleh daya tahan tubuh, status gizi dan kebersihan diri individu dan kepadatan hunian lingkungan tempat tinggal.

Pada tahun 1995 pemerintah telah memberikan anggaran obat bagi penderita tuberkulosis secara gratis ditingkat Puskesmas, dengan sasaran utama adalah penderita tuberkulosis dengan ekonomi lemah. Obat tuberkulosis harus diminum oleh penderita secara rutin selama enam bulan berturut-turut tanpa henti.

Untuk kedisiplinan pasien dalam menjalankan pengobatan juga perlu diawasi oleh anggota keluarga terdekat yang tinggal serumah, yang setiap saat dapat mengingatkan penderita untuk minum obat. Apabila pengobatan terputus tidak sampai enam bulan, penderita sewaktu-waktu akan kambuh kembali penyakitnya dan kuman tuberkulosis menjadi resisten sehingga membutuhkan biaya besar untuk pengobatannya.

Penyakit tuberkulosis ini dijumpai disemua bagian penjuru dunia. Dibeberapa negara telah terjadi penurunan angka kesakitan dan kematiannya, Angka kematian berkisar dari kurang 5 - 100 kematian per 100.000 penduduk pertahun. Angka kesakitan dan kematian meningkat menurut umur. Di Amerika Serikat pada tahun 1974 dilaporkan angka insidensi sebesar 14,2 per 100.000 penduduk.

Di Sumatera Utara saat ini diperkirakan ada sekitar 1279 penderita dengan BTA positif. Dari hasil evaluasi kegiatan Program Pemberantasan Tuberkulosa paru, kota Medan tahun 1999/2000 ditemukan 359 orang penderita dengan insiden penderita

tuberkulosis paru 0,18 per 1000 jumlah penduduk. Dengan catatan dari balai pengobatan penyakit paru-paru (BP4), di Medan dijumpai 545 kasus tuberkulosis pada setiap tahun.

Gambaran Penyakit Tuberkulosis Paru.

Penyakit tuberkulosis paru adalah penyakit menular yang menyerang paru-paru, penyakit ini disebabkan oleh Mycobacterium Tuberkulosis. Mikro bakteri adalah bakteri aerob, berbentuk batang, yang tidak membentuk spora. Walaupun tidak mudah diwarnai, jika telah diwarnai bakteri ini tahan terhadap peluntur warna (dekolorisasi) asam atau alkohol, oleh karena itu dinamakan bakteri tahan asam atau basil tahan asam.

Apabila seseorang sudah terpapar dengan bakteri penyebab tuberkulosis akan berakibat buruk seperti menurunkan daya kerja atau produktivitas kerja, menularkan kepada orang lain terutama pada keluarga yang bertempat tinggal serumah, dan dapat menyebabkan kematian. Pada penyakit tuberkulosis jaringan yang paling sering diserang adalah paru - paru (95,9 %). Cara penularan melalui ludah atau dahak penderita yang mengandung basil tuberkulosis paru. Pada waktu batuk butir-butir air ludah beterbangan diudara dan terhisap oleh orang yang sehat dan masuk kedalam parunya yang kemudian menyebabkan penyakit tuberkulosis paru (TB Paru). Mycobacterium Tuberkulosis dapat tahan hidup diudara kering maupun dalam keadaan dingin, atau dapat hidup bertahun-tahun dalam lemari es. Ini dapat terjadi apabila kuman berada dalam sifat dormant (tidur). Pada sifat dormant ini kuman tuberkulosis suatu saat dimana keadaan kemungkinan untuk dia berkembang, kuman ini dapat bangkit kembali.

Pada penderita tuberkulosis paru apabila sudah terpapar dengan agent penyebabnya penyakit dapat memperlihatkan tanda-tanda seperti dibawah ini :

- Batuk-batuk berdahak lebih dari dua minggu.
- Batuk-batuk mengeluarkan darah atau pernah mengeluarkan darah.
- Dada terasa sakit atau nyeri.
- Terasa sesak pada waktu bernafas.

Adapun masa tunas (masa inkubasi) penyakit tuborkulosis paru adalah mulai dari terinfeksi sampai pada lesi primer muncul, sedangkan waktunya berkisar antara 4 – 12 minggu untuk tuberkulosis paru. Pada pulmonair progressif dan extrapulmonair, tuberkulosis biasanya memakan waktu yang lebih lama, sampai beberapa tahun.

Perioda potensi penularan, selama basil tuberkel ada pada sputum (dahak). Beberapa kasus tanpa pengobatan utau dengan pengobatan tidak adekwat mungkin akan kumat-kumatan dengan sputum positif selama beberapa tahun. Tingkat atau derajat penularan tergantung kepada banyaknya basil tuberkulosis dalam sputum, virulensi atas, basil dan peluang adanya pencemaran udara dari batuk, bersin dan berbicara keras secara umum.

Kepekaan untuk terinfeksi penyakit ini adalah semua penduduk, tidak ada perbedaan antara laki-laki dan perempuan, tua muda, bayi dan balita, Kepekaan tertinggi pada anak kurang dari tiga tahun terendah pada anak akhir usia 12-13 tahun, dan dapat meningkat lagi pada umur remaja dan awal tua.

MYCOBACTERIUM TUBERKULOSIS

A. Morfologi dan identifikasi Mycobacterium Tuberkulosis

1. Bentuk.

Mycobacterium tuberculosis berbentuk batang lurus atau agak bengkok dengan ukuran 0,2 - 0,4 x 1 - 4 um. Pewarnaan Ziehl-Neelsen dipergunakan untuk identifikasi bakteri tahan asam.

2. Penanaman.

Kuman ini tumbuh lambat, koloni tampak setelah lebih kurang 2 minggu bahkan kadang-kadang setelah 6-8 minggu. Suhu optimum 37°C, tidak tumbuh pada suhu 25°C atau lebih dari 40°C. Medium padat yang biasa dipergunakan adalah Lowenstein-Jensen. PH optimum 6,4- 7,0.

3. Sifat-sifat.

Mycobacterium tidak tahan panas, akan mati pada 6°C selama 15-20 menit. Biakan dapat mati jika terkena sinar matahari langsung selama 2 jam. Dalam dahak dapat bertahan 20-30 jam. Basil yang berada dalam percikan bahan dapat bertahan hidup 8 – 10 hari. Biakan basil ini dalam suhu kamar dapat hidup 6-8 bulan dan dapat disimpan dalam lemari dengan suhu 20°C selama 2 tahun. Myko bakteri tahan terhadap berbagai khemikalia dan disinfektan antara lain phenol 5% asam sulfat 15%, asam sitrat 3% dan NaOH 4%. Basil ini dihancurkan oleh jodium tinctur dalam 5 menit, dengan alkohol 80 % akan hancur dalam 2-10 menit.

B. Pemeriksaan Lahoratorium

1. Bahan pemeriksaan.

Untuk mendapatkan hasil yang diharapkan perlu diperhatikan waktu pengambilan, tempat pemampungan, waktu penyimpanan dan cara pengiriman bahan pemeriksaan. Pada pemeriksaan laboraorium tuberkulosis ada beberapa macam bahan pemeriksaan yaitu:

- Sputum (dahak), harus benar – benar dahak, ingus juga bukan ludah. Paling baik adalah sputum pagi hari pertama kali keluar. Kalau sukar dapat sputum yang dikumpulkan selama 24 jam (tidak lebih 10 ml). Tidak dianjurkan sputum yang dikeluarkan ditempat pemeriksaan.
- Air Kemih, Urin pagi hari, pertama kali keluar, merupakan urin pancaran tengah. Sebaiknya urin kateter.
- Air kuras lambung, Umumnya anak-anak atau penderita yang tidak dapat mengeluarkan dahak. Tujuan dari kuras lambung untuk mendapatkan dahak yang tertelan. Dilakukan pagi hari sebelum makan dan harus cepat dikerjakan.
- Bahan-bahan lain, misalnya nanah, cairan cerebrospinal, cairan pleura, dan usapan tenggorokan.

2. Cara Pemeriksaan Laboratorium

- a. Mikroskopik, dengan pewarnaan Ziehl-Nelsen dapat dilakukan identifikasi bakteri tahan asam, dimana bakteri akan terbagi menjadi dua golongan:
 - Bakteri tahan asam, adalah bakteri yang pada pengecatan ZN tetap mengikat warna pertama, tidak luntur oleh asam dan alkohol, sehingga tidak mampu mengikat warna kedua. Dibawah mikroskop tampak bakteri berwarna merah dengan warna dasar biru muda.
 - Bakteri tidak tahan asam, adalah bakteri yang pewarnaan ZN warna pertama yang diberikan dilunturkan oleh asam dan alkohol, sehingga bakteri akan mengikat warna kedua. Dibawah mikroskop tampak bakteri berwarna biru dengan warna dasar biru yang lebih muda lagi.
- b. Kultur (biakan), Media yang biasa dipakai adalah media padat Lowenstein Jensen. Dapat pula Middlebrook JH11, juga satu media padat. Untuk perbenihan kaldu dapat dipakai Middlebrook JH9 dan JH 12.
- c. Uji kepekaan kuman terhadap obat-obatan anti tuberkulosis, tujuan dari pemeriksaan ini, mencari obat- obatan yang poten untuk terapi penyakit tuberkulosis.

PENULARAN KUMAN TUBERKULOSIS.

Penularan tuberkulosis dari seseorang penderita ditentukan oleh banyaknya kuman yang terdapat dalam paru-paru penderita, pesebaran kuman tersebut diudara melalui dahak berupa droplet. Penderita TB- Paru yang mengandung banyak sekali kuman dapat terlihat langung dengan mikroskop pada pemeriksaan dahaknya (penderita bta positif) adalah sangat menular.

Penderita TB paru BTA positif mengeluarkan kuman-kuman keudara dalam bentuk droplet yang sangat kecil pada waktu batuk atau bersin. Droplet yang sangat kecil ini mengering dengan cepat dan menjadi droplet yang mengandung kuman tuberkulosis dan dapat bertahan si udara selama beberapa jam.

Droplet yang mengandung kuman ini dapat terhirup oleh orang lain. Jika kuman tersebut sudah menetap dalam paru dari orang yang menghirupnya, maka kuman mulai membelah diri (berkembang biak) dan terjadilah infeksi dari satu orang ke orang lain.

Klasifikasi Penyakit Tuberkulosis

Pada penyakit tuberkulosis dapat diklasifikasikan yaitu tuberkulosis paru dan tuberkulosis ekstra paru. Tuberkulosis paru merupakan bentuk yang paling sering dijumpai yaitu sekitar 80% dari semua penderita. Tuberkulosis yang menyerang jaringan paru – paru ini merupakan satu-satunya bentuk dari TB yang mudah tertular.

Tuberkulosis ekstra paru merupakan bentuk penyakit TBC yang menyerang organ tubuh lain, selain paru-paru seperti pleura, kelenjar limpe, persendian tulang belakang, saluran kencing, susunan syaraf pusat dan pusat. Pada dasarnya penyakit TBC ini tidak pandang bulu karena kuman ini dapat menyerang semua organ – organ dari tubuh.

Diagnosis TBC

Penegakan pada penyakit TB-Paru dapat dilakukan dengan melihat keluhan/gejala klinis, pemeriksaan biakan, pemeriksaan mikroskopis, radiologik dan tuberkulin test. Pada pemeriksaan biakan hasilnya akan di dapat lebih baik, namun waktu pemeriksaannya biasanya memakan waktu yang terlalu lama. Sehingga pada saat ini pemeriksaan dahak secara mikroskopis lebih banyak dilakukan karena sensitivitas dan spesivitasnya tinggi disamping biayanya rendah.

Seorang penderita tersangka dinyatakan sebagai penderita paru menular berdasarkan gejala batuk berdahak 3 kali. Kuman ini baru kelihatan dibawah mikroskopis bila jumlah kuman paling sedikit sekitar 5000 batang dalam 1 ml dahak. Dalam pemeriksaan ini dahak yang baik adalah dahak yang mukopurulen berwarna hijau kekuningan dan jumlahnya harus 3-5 ml tiap pengambilan. Untuk hasil yang baik spesimen dahak sebaiknya sudah dapat dikumpulkan dalam 2 hari kunjungan berurutan. Dahak yang dikumpulkan sebaiknya yang dikeluarkan sewaktu pagi.

Berdasarkan faktor yang mempengaruhi kejadian Penyakit TBC

Untuk terpapar penyakit TBC pada seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti: status sosial ekonomi, status gizi, umur jenis kelamin, dan faktor toksis untuk lebih jelasnya dapat kita jelaskan seperti uraian dibawah ini :

1. Faktor Sosial ekonomi

Disini sangat erat dengan keadaan rumah, kepadatan hunian, lingkungan perumahan, lingkungan dan sanitasi tempat bekrja yang buruk dapat memudahkan penularan TBC. Pendapatan keluarga sangat erat juga dengan penularan TBC, karena pendapatan yang kecil membuat orang tidak dapat hidup layak dengan memenuhi syarat – syarat kesehatan.

2. Status Gizi.

Keadaan malnutrisi atau kekurangan kalori, protein, vitamin, zat besi dan lain – lain akan mempengaruhi daya tahan tubuh seseorang sehingga rentan terhadap penyakit termasuk TB-Paru. Keadaan ini merupakan faktor penting yang berpengaruh di negara miskin, baik pada orang dewasa maupun pada anak – anak.

3. Umur.

Penyakit TB-Paru paling sering ditemukan pada usia muda atau usia produktif (15-50) tahun. Dewasa ini dengan terjadinya transisi demografi menyebabkan usia harapan hidup lansia menjadi lebih tinggi. Pada usia lanjut lebih dari 55 tahun sistem imunologis seseorang menurun, sehingga sangat rentan terhadap berbagai penyakit, termasuk penyakit TB Paru.

4. Jenis Kelamin.

Penyakit TB-paru cenderung lebih tinggi pada jenis pada jenis kelamin laki –laki dibandingkan perempuan. Menurut WHO, sedikitnya dalam periode setahun ada sekitar 1 juta perempuan yang meninggal akibat TB-paru, dapat disimpulkan bahwa pada kaum perempuan lebih banyak terjadi kematian yang disebabkan oleh TB-Paru dibandingkan dengan akibat proses kehamilan dan persalinan. Pada jenis kelamin laki – laki penyakit

ini lebih tinggi karena merokok tembakau dan minum alkohol sehingga dapat menurunkan sistem pertahanan tubuh, sehingga lebih mudah dipaparkan dengan agent penyebab TB-Paru.

PENCEGAHAN PENYAKIT TBC-PARU

Tindakan pencegahan dapat dikerjakan oleh penderitaan, masyarakat dan petugas kesehatan.

A. Pengawasan Penderita, kontak dan lingkungan

1. Oleh penderita, dapat dilakukan dengan menutup mulut sewaktu batuk dan membuang dahak tidak disebarkan tempat.
2. Oleh masyarakat dapat dilakukan dengan meningkatkan dengan terhadap bayi harus diberikan vaksinasi BCG.
3. Oleh petugas kesehatan dengan memberikan penyuluhan tentang penyakit TB yang antara lain meliputi gejala bahaya dan akibat yang ditimbulkannya.
4. Isolasi, pemeriksaan kepada orang-orang yang terinfeksi, pengobatan khusus TBC. Pengobatan monodok dirumah sakit hanya bagi penderita yang kategori berat yang memerlukan pengembangan program pengobatannya yang karena alasan – alasan sosial ekonomi dan medis untuk tidak dikehendaki pengobatan jalan.
5. Des-Infeksi, Cuci tangan dan tata rumah tangga keberhasilan yang ketat, perlu perhatian khusus terhadap muntahan dan ludah (piring, hundry, tempat tidur, pakaian) ventilasi rumah dan sinar matahari yang cukup.
6. Imunisasi orang-orang kontak. Tindakan pencegahan bagi orang-orang sangat dekat (keluarga, perawat, dokter, petugas kesehatan lain) dan lainnya yang terindikasinya dengan vaksi BCG dan tindak lanjut bagi yang positif tertular.
7. Penyelidikan orang-orang kontak. Tuberculin-test bagi seluruh anggota keluarga dengan foto rontgen yang bereaksi positif, apabila cara-cara ini negatif, perlu diulang pemeriksaan tiap bulan selama 3 bulan, perlu penyelidikan intensif.
8. Pengobatan khusus. Penderita dengan TBC aktif perlu pengobatan yang tepat obat-obat kombinasi yang telah ditetapkan oleh dokter di minum dengan tekun dan teratur, waktu yang lama (6 atau 12 bulan). Diwaspadai adanya kebal terhadap obat-obat, dengan pemeriksaan penyelidikan oleh dokter.

B. Tindakan Pencegahan.

1. Status sosial ekonomi rendah yang merupakan faktor menjadi sakit, seperti kepadatan hunian, dengan meningkatkan pendidikan kesehatan.
2. Tersedia sarana-sarana kedokteran, pemeriksaan pnderita, kontak atau suspect gambas, sering dilaporkan, pemeriksaan dan pengobatan dini bagi penderita, kontak, suspect, perawatan.
3. Pengobatan preventif, diartikan sebagai tindakan keperawatan terhadap penyakit inaktif dengan pemberian pengobatan INH sebagai pencegahan.
4. BCG, vaksinasi diberikan pertama-tama kepada bayi dengan perlindungan bagi ibunya dan keluarganya. Diulang 5 tahun kemudian pada 12 tahun ditingkat tersebut berupa tempat pencegahan.
5. Memberantas penyakit TBC pada pemerah air susu dan tukang potong sapi dan pasteurisasi air susu sapi .

6. Tindakan mencegah bahaya penyakit paru kronis karena menghirup udara yang tercemar debu para pekerja tambang, pekerja semen dan sebagainya.
7. Pemeriksaan bakteriologis dahak pada orang dengan gejala TBC paru.
8. Pemeriksaan screening dengan tuberculin test pada kelompok beresiko tinggi, seperti para emigrant, orang-orang kontak dengan penderita, petugas dirumah sakit, petugas/guru disekolah, petugas foto rontgen.
9. Pemeriksaan foto rontgen pada orang-orang yang positif dari hasil pemeriksaan tuberculin test.

PENGENDALIAN, PENGOBATAN DAN PENYULUHAN YANG DILAKSANAKAN PADA PENDERITA TBC.

A. Pengendalian Penderita Tuberkulosis.

- 1) Petugas dari puskesmas harus mengetahui alamat dan tempat kerja penderita.
- 2) Petugas turut mengawasi pelaksanaan pengobatan agar penderita tetap teratur menjalankan pengobatan dengan jalan mengingatkan penderita yang lali. Disamping itu agar menunjak seorang pengawas pengobatan dikalangan keluarga.
- 3) Petugas harus mengadakan kunjungan berkala kerumah-rumah penderita dan menunjukkan perhatian atas kemajuan pengobatan serta mengamati kemungkinan terjadinya gejala sampingan akibat pemberian obat.

B. Pengobatan Penderita Tuberkulosis

- 1) Penderita yang dalam dahaknya mengandung kuman dianjurkan untuk menjalani pengobatan di puskesmas.
- 2) Petugas dapat memberikan pengobatan jangka pendek di rumah bagi penderita secara darurat atau karena jarak tempat tinggal penderita dengan puskesmas cukup jauh untuk bisa berobat secara teratur.
- 3) Melaporkan adanya gejala sampingan yang terjadi, bila perlu penderita dibawa kepuskesmas.

C. Penyuluhan Penderita Tuberkulosis

- 1) Petugas baik dalam masa persiapan maupun dalam waktu berikutnya secara berkala memberikan penyuluhan kepada masyarakat luas melalui tatap muka, ceramah dan mass media yang tersedia di wilayahnya, tentang cara pencegahan TB-paru.
- 2) Memberikan penyuluhan kepada penderita dan keluarganya pada waktu kunjungan rumah dan memberi saran untuk terciptanya rumah sehat, sebagai upaya mengurangi penyebaran penyakit.
- 3) memberikan penyuluhan prorangan secara khusus kepada penderita agar penderita mau berobat rajin teratur untuk mencegah penyebaran penyakit kepada orang lain.
- 4) Menganjurkan, perubahan sikap hidup masyarakat dan perbaikan lingkungan demi tercapainya masyarakat yang sehat.
- 5) Menganjurkan masyarakat untuk melaporkan apabila diantaranya warganya ada yang mempunyai gejala-gejala penyakit Tb paru.
- 6) Berusaha menghilangkan rasa malu pada penderita oleh karena penyakit TB paru bukan lagi penyakit yang memalukan, dapat dicegah dan disembuhkan seperti halnya penyakit lain.

- 7) Petugas harus mencatat dan melaporkan hasil kegiatannya kepada koordinatornya sesuai formulir pencatatan dan pelaporan kegiatan kader.

Daftar Pustaka

- Kusnidar, 1990. Masalah penyakit tuberkulosis dan pemberantasannya di Indonesia. Cermin Dunia Kedokteran , no.63 hal 8-12
- Depkes RI, 2001. Faktor budaya malu hambat pencegahan penyakit tuberkulosis, Media Indonesia, Jakarta.
- Depkes, RI. 1997. Pedoman penyakit tuberkulosis dan penanggulangannya. Dirjen P2M dan PLP, Jakarta.
- Arifin, N.1990. diagnostik tuberkulosis paru dan penanggulangannya , Universitas Indonesia , Jakarta
- Tjandra Y, A, 1994. Masalah tuberkulosis paru dan penanggulangannya, Universitas Indonesia, Jakarta.