

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tuberkulosis Paru

##### 1. Etiologi

Tuberkulosis paru adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh infeksi dari *Mycobacterium tuberculosis*, suatu basil tahan asam yang merupakan organisme patogen maupun saprofit. Kuman ini dapat bersifat *dormant*, yaitu kuman dapat bangkit kembali dan menjadi aktif kembali. Sifat lain dari kuman ini ialah aerob. Sifat ini menunjukkan bahwa kuman lebih menyukai jaringan yang kadar oksigennya tinggi. Tekanan oksigen pada bagian apikal paru-paru lebih tinggi dibanding bagian yang lain, sehingga bagian ini merupakan tempat predileksi dari infeksi *Mycobacterium tuberculosis* (Sudoyo, 2006).

##### 2. Patogenesis

###### a. Tuberkulosis Primer

Penularan TB Paru terjadi karena kuman dibatukkan atau dibersinkan keluar menjadi *droplet nuclei* dalam udara. Bila partikel infeksi ini terhisap oleh orang sehat, ia akan menempel pada jalan napas atau paru-paru. Kuman yang bersarang di jaringan paru-paru akan membentuk sarang tuberkulosis pneumonia kecil dan disebut sarang primer atau afek primer (fokus Ghon). Sarang primer ini dapat terjadi di bagian mana saja pada jaringan paru. Sarang primer ini bersama-sama dengan limfangitis lokal (peradangan KGB hilus) akan membentuk kompleks primer (kompleks Ghon). Kompleks primer ini selanjutnya dapat menjadi (Sudoyo, 2006):

- 1) Sembuh sama sekali tanpa meninggalkan cacat.
- 2) Sembuh dengan meninggalkan sedikit bekas berupa garis-garis fibrotik, kalsifikasi di hilus atau kompleks (sarang Ghon).

- 3) Berkomplikasi dan menyebar secara: perkontinuitatum, bronkogen, limfogen, dan hematogen.

b. Tuberkulosis Post Primer

Kuman yang *dormant* pada tuberkulosis primer akan muncul bertahun-tahun kemudian sebagai infeksi endogen menjadi tuberkulosis dewasa (tuberkulosis post primer). Tuberkulosis post primer ini dimulai dengan sarang dini yang berlokasi di regio atas paru-paru (bagian apikal posterior lobus superior atau inferior). Invasinya adalah ke daerah parenkim paru-paru dan tidak ke nodus hiler paru. Tergantung dari jumlah kuman, virulensinya dan imunitas penderita, sarang dini ini dapat menjadi (Sudoyo, 2006):

- 1) Diresorpsi kembali dan sembuh tanpa meninggalkan cacat.
- 2) Sarang yang mula-mula meluas, tapi segera menyembuh dengan serbuk jaringan fibrosis. Ada yang membungkus diri menjadi lebih keras, menimbulkan perkapuran dan akan sembuh dalam bentuk perkapuran.
- 3) Sarang dini yang meluas dimana granuloma berkembang menghancurkan jaringan sekitarnya, membentuk jaringan keju yang jika dibatukkan keluar terjadilah kavitas.

3. Klasifikasi

Di Indonesia klasifikasi yang banyak dipakai adalah (Dahlan, 2000):

- a. Tuberkulosis paru
- b. Bekas tuberkulosis paru
- c. Tuberkulosis paru tersangka, yang terbagi dalam
  - 1) Tuberkulosis paru tersangka yang diobati, disini sputum BTA negatif, tapi tanda-tanda positif.
  - 2) Tuberkulosis paru tersangka yang tidak diobati, disini sputum BTA negatif dan tanda-tanda lain juga meragukan.

4. Gejala Klinis (Sudoyo, 2006)

Ada pun gejala klinis yang muncul bila terinfeksi paru antara lain:

- a. Demam berupa demam yang hilang timbul atau demam influenza (subfebril), sehingga penderita pernah terbebas dari serangan demam tersebut.
- b. Batuk mulai dari batuk kering (non produktif) kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif (menghasilkan sputum). Keadaan yang lanjut adalah berupa batuk darah (*hemoptoe*) karena terdapat pembuluh darah yang pecah.
- c. Sesak nafas ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut, di mana infiltrasinya sudah setengah bagian paru-paru.
- d. Nyeri dada timbul bila infiltrasi radang sudah sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritis.
- e. Malaise berupa gejala seperti : anoreksia, tidak ada nafsu makan, badan makin kurus (berat badan turun), sakit kepala, meriang, nyeri otot, keringat malam, dan lain-lain. Gejala ini makin lama makin berat dan terjadi hilang timbul secara tidak teratur.

5. Pemeriksaan Penunjang (Dahlan, 2000 dan Sudoyo, 2006):

- a. Laboratorium darah pada saat tuberkulosis baru mulai (aktif), akan didapatkan leukositosis dengan *shift to the left*, limfosit di bawah normal, LED meningkat. Pemeriksaan serologis dengan reaksi Takahashi, jika positif titernya adalah 1/128.
- b. Sputum dahak dengan kriteria sputum BTA positif adalah bila sekurang-kurangnya ditemukan 3 batang kuman BTA pada satu sediaan.
- c. Tes Tuberkulin dengan cara *Mantoux* yakni dengan menyuntikkan 0,1 cc tuberkulin PPD intrakutan berkekuatan 5 t.U. Setelah 48-72 jam tuberkulin disuntikkan, akan timbul reaksi berupa indurasi kemerahan yang terdiri dari infiltrat limfosit yakni reaksi persenyawaan antara antibodi selular dan antigen tuberkulin.

Biasanya hampir seluruh penderita tuberkulosis memberikan reaksi Mantoux yang positif (99,8%).

- d. Radiologis dada merupakan alat yang penting untuk diagnosis dan evaluasi tuberkulosis. Lesi primer yang telah sembuh dapat meninggalkan nodul perifer yang kecil yang dapat mengalami kalsifikasi bertahun-tahun. Kompleks Ghon membentuk nodul perifer berkalsifikasi bersama dengan kelenjar limfe hilus yang mengalami kalsifikasi. Infiltrasi multinoduler pada segmen apikal posterior lobus atas dan segmen superior lobus bawah merupakan lesi yang paling khas. Kavitasi sering ada dan biasanya disertai dengan banyak infiltrasi di segmen paru yang sama. Ketika tuberkulosis menjadi tidak aktif atau sembuh, jaringan parut fibrotik menjadi tampak pada foto thoraks.

6. Diagnosis (Sudoyo, 2006).

Menurut *American Thoracic Society*, diagnosis pasti tuberkulosis paru adalah dengan menemukan kuman *Mycobacterium tuberculosis* dalam sputum atau jaringan paru secara biakan. Dalam diagnosis tuberkulosis paru sebaiknya dicantumkan status klinis, status bakteriologis, status radiologis dan status kemoterapinya.

7. Pengobatan (Dahlan, 2000 dan Sudoyo, 2006):

Jenis obat yang dipakai dalam pengobatan tuberkulosis adalah :

- a. Obat primer (OAT tingkat satu) dimana yang termasuk dalam golongan ini ialah : isoniazid hidrasid (INH), rifampin, pirazinamid, streptomisin, dan etambutol.
- b. Obat sekunder (OAT tingkat dua) dimana yang termasuk dalam golongan ini ialah : kanamisin, PAS (paraamin salicylic acid), tiasetazon, etionamid, protionamid, sikloserin, viomisin, kapreomisin, amikasin, ofloksasin, ciprofloksasin, norfloksasin, klofazimin.

Pengobatan tuberkulosis terbagi menjadi tiga kategori :

a. Kategori 1 (2 HRZE/ 4H3R3)

Paduan ini terdiri atas: 2 bulan fase awal intensif dengan Isoniasid (H), Rimfamicin (R), Pirazinamid (Z), Etambutol (E) diminum setiap hari diteruskan dengan fase lanjutan atau intermiten selama 4 bulan dengan Isoniazid (H), dan Rifampicin (R), tiga kali dalam seminggu.

Kategori 1 diberikan untuk:

- 1) Penderita baru BTA positif.
- 2) Penderita BTA negatif/ rontgen positif yang rasa sakit berat dan ekstra berat (meningitis, TB disseminata, perikarditis, peritonitis, pleuritis, TB usus dan genitourinarius), yang belum pernah menelan OAT atau kalau pernah kurang dari satu bulan.

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

Paduan ini terdiri atas: 2 bulan fase awal intensif dengan Isoniazid (H), Rimfamicin (R), Pirazinamid (Z), Etambutol (E), diminum setiap hari, dan setiap kali selesai minum obat langsung diberi suntikan streptomisin. Kemudian satu bulan lagi dengan Isoniazid (H), Rifampicin (R), Pirazinamid (Z), Etambutol (E) diminum setiap hari tanpa suntikan. Setelah itu diteruskan dengan fase lanjutan atau intermiten selama 5 bulan dengan HRE diminum secara intermiten atau selang sehari atau tiga kali dalam seminggu.

Kategori 2 diberikan untuk:

- 1) Kambuh (*relapse*) BTA positif.
- 2) Gagal (*failure*) BTA positif
- 3) Kasus DO (*drop out*)

c. Kategori 3 (2HRZ/ 4H3R3)

Paduan ini terdiri atas 2 bulan fase awal intensif dengan HRZ diminum setiap hari kemudian diteruskan dengan fase lanjutan atau intermiten selama 4 bulan dengan HR diminum 3 kali seminggu.

Kategori 3 diberikan untuk:

- 1) Kasus BTA negatif dengan kelainan paru yang tidak luas.
- 2) Kasus tuberkulosis ekstra paru selain yang disebut dalam kategori 1.

Selain penatalaksanaan secara farmakologis, penatalaksanaan secara non farmakologis (edukasi) ataupun operatif juga harus dilakukan sesuai dengan kondisi pasien. Edukasi pada pasien tuberkulosis antara lain:

- a. Berhenti merokok.
- b. Keteraturan dan kepatuhan memakan obat.
- c. Mengetahui dan mengetahui hasil dan efek dari pengobatan.
- d. Mengetahui bahaya penularan penyakit.

8. Evaluasi Pengobatan (Sudoyo, 2006):

a. Klinis

Penderita melakukan kontrol setiap minggu selama 2 minggu, selanjutnya setiap 2 minggu selama sebulan dan seterusnya sekali sebulan sampai akhir pengobatan. Secara klinis hendaknya terdapat perbaikan dari keluhan-keluhan penderita seperti: batuk-batuk berkurang, batuk darah hilang, nafsu makan bertambah, berat badan meningkat, dll.

b. Bakteriologis

Setelah 2-3 minggu pengobatan, sputum BTA mulai menjadi negatif. Pemeriksaan kontrol sputum BTA dilakukan sekali sebulan. Bila sudah negatif, sputum BTA tetap diperiksa sedikitnya sampai 3 kali berturut-turut. Sputum BTA sebaiknya tetap diperiksa untuk kontrol pada kasus-kasus yang dianggap selesai pengobatan atau sembuh. Sewaktu-waktu mungkin terjadi *silent bacterial shedding*, dimana terdapat sputum BTA positif tanpa disertai keluhan-keluhan tuberkulosis yang relevan pada kasus-kasus yang memperoleh kesembuhan. Bila ini terjadi yakni BTA positif pada 3

kali pemeriksaan biakan (3 bulan), berarti penderita mulai kambuh lagi tuberkulosisnya.

c. Radiologis

Evaluasi radiologis juga diperlukan untuk melihat kemajuan terapi. Jika keluhan penderita tetap tidak berkurang, dengan pemeriksaan radiologis dapat dilihat keadaan tuberkulosis parunya atau adakah penyakit lain yang menyertainya. Karena perubahan gambaran radiologis tidak secepat perubahan bakteriologis, evaluasi foto dada dilakukan setiap 3 bulan sekali.

9. Penanggulangan TB Paru ( DepKes RI, 2002)

- a. Penanggulangan TB Paru di Indonesia dilaksanakan dengan desentralisasi sesuai kebijakan DepKes RI.
- b. Penanggulangan TB Paru dilaksanakan oleh seluruh unit pelayanan kesehatan melalui Puskesmas, Rumah Sakit Pemerintah dan Swasta, dokter praktek swasta dengan melibatkan peran serta masyarakat secara paripurna dan terpadu.
- c. OAT untuk penanggulangan TBC diberikan kepada penderita secara cuma-cuma dan dijamin ketersediaanya.
- d. Untuk mempertahankan kualitas pelaksanaan program diperlukan sistem pemantauan dan evaluasi penggunaan.
- e. Menggalang kerja sama dan kemitraan dengan program terkait, sektor pemerintah dan swasta.

**B. Strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*)**

Menurut Idris (2004), keberhasilan upaya penanggulangan TB paru diukur dengan kesembuhan penderita. Kesembuhan ini selain dapat mengurangi jumlah penderita, juga mencegah terjadinya penularan. Untuk menjamin kesembuhan, obat harus tersedia di setiap tempat dan setiap saat, selama periode pengobatan, obat harus diminum dan penderita diawasi secara ketat oleh keluarga maupun teman sekelilingnya dan jika memungkinkan di

pantau oleh petugas kesehatan agar terjamin kepatuhan penderita minum obat (Idris, 2004). Untuk mencapai keberhasilan kesembuhan penderita TB paru diperlukan adanya teknologi yang efektif dalam penyembuhan TB paru yaitu strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*) yang dianjurkan sejak tahun 1995 oleh WHO merupakan strategi komprehensif untuk digunakan sebagai pelayanan kesehatan primer di seluruh dunia agar transmisi penularan dapat dikurangi di masyarakat (Intang, 2004).

Menurut Mangunegoro dan Aditama (1999) *cit.* Idris (2004), Strategi DOTS dapat memperkuat program penanggulangan TB paru yang ditujukan untuk mengobati penyakit yang sedang di derita, mencegah kekambuhan, dan mencegah mikrobakteria yang resisten. Adanya strategi ini diharapkan dapat mencegah cara pengobatan yang tidak teratur. Ketidakteraturan pengobatan menyebabkan munculnya MDR (*multi drug resistance*) sehingga dapat menimbulkan permasalahan dalam penanggulangan penyakit TB paru menjadi semakin kompleks dan mahal (Idris, 2004).

Strategi DOTS terdiri dari lima komponen, yaitu :

1. Komitmen bersama untuk mengobati TB paru (terutama komitmen politik),
2. Penemuan penderita atau diagnosis TB paru dimulai dengan pemeriksaan sputum secara mikroskopis langsung,
3. Pengawas Minum Obat (PMO),
4. Jaminan kelangsungan penyediaan obat dan pencatatan
5. Pelaporan yang baku dalam memantau dan mengukur hasil pengobatan TB paru (Idris, 2004).

### **C. Kepatuhan Berobat**

Kepatuhan adalah suatu tindakan atau perbuatan untuk bersedia melaksanakan aturan pengambilan obat sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan, yang mana dijelaskan bahwa kepatuhan seorang pasien yaitu harus sadar resiko kesehatan pribadi dan prosedur kepatuhan, serta mau dan

mampu melaksanakan kegiatan-kegiatan untuk mengurangi bahaya kesehatan (Smet, 2004).

Kesehatan seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh 2 faktor pokok, yaitu faktor perilaku (*behavior causes*) dan faktor di luar perilaku (*non behavior causes*). Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku seseorang, khususnya perilaku yang berhubungan dengan kesehatan, berdasarkan teori Lawrence Green ada 3 faktor utama yaitu (Notoatmodjo, 2003):

1. Faktor-faktor Dasar (*Predisposing faktor*)

Faktor dasar merupakan faktor pendahulu bagi perilaku yang melingkupi rasionalitas dan motivasi perilaku. Faktor-faktor ini mencakup pengetahuan, sikap, kebiasaan, kepercayaan, norma-norma dan unsur lain yang ada dalam diri individu dalam masyarakat, serta faktor-faktor demografi (umur, status ekonomi dan jumlah anggota keluarga).

2. Faktor-faktor Pendukung (*Enabling faktor*)

Faktor pendukung merupakan faktor pendahulu bagi perilaku yang memungkinkan terealisasinya motivasi dan aspirasi, terutama potensi masyarakat dan sistem kekuatan sosial. Faktor ini meliputi sumber daya dan potensi masyarakat seperti lingkungan fisik dan sarana yang tersedia.

3. Faktor-faktor Pendorong (*Reinforcing faktor*)

Faktor pendorong ini terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan atau petugas lain yang merupakan referensi dari perilaku masyarakat.

Penyakit TB paru merupakan salah satu penyakit yang memerlukan pengobatan yang relatif cukup lama (kurang lebih 6 bulan). Sehingga dengan adanya ketidakpatuhan penderita TB paru berobat mempunyai hubungan dengan gagalnya informasi yang disampaikan petugas kesehatan. Adapun sebab terjadinya ketidakpatuhan penderita dalam pengobatan dapat dilihat dari berbagai faktor antara lain faktor penderita, pelayanan kesehatan, paduan

obat dan faktor masyarakat. Banyak faktor yang harus diperhatikan dan sangat mempengaruhi keberhasilan pengobatan, antara lain: lamanya waktu pengobatan, kepatuhan dan keteraturan berobat penderita, daya tahan tubuh penderita, serta faktor sosial ekonomi penderita.

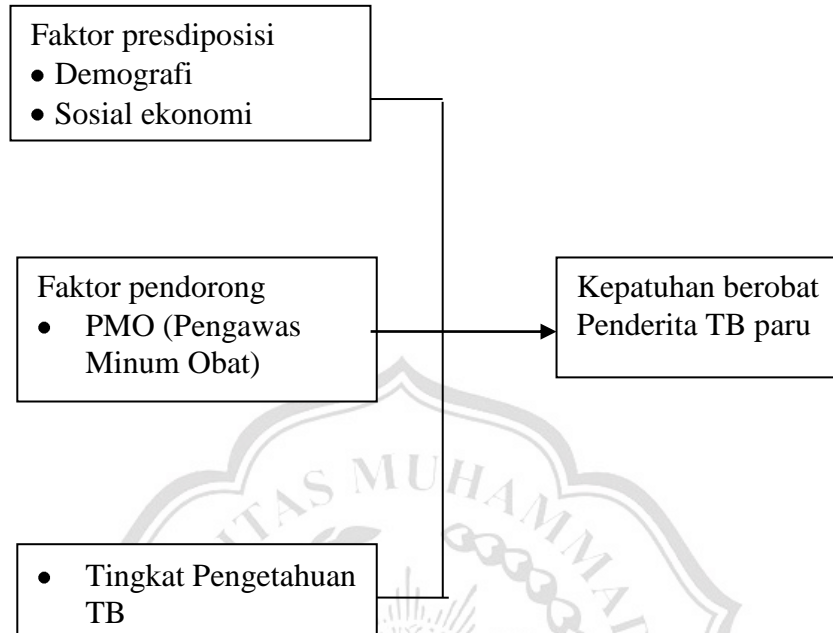
#### D. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui pancaindera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behaviour*) (Notoatmodjo, 2003).

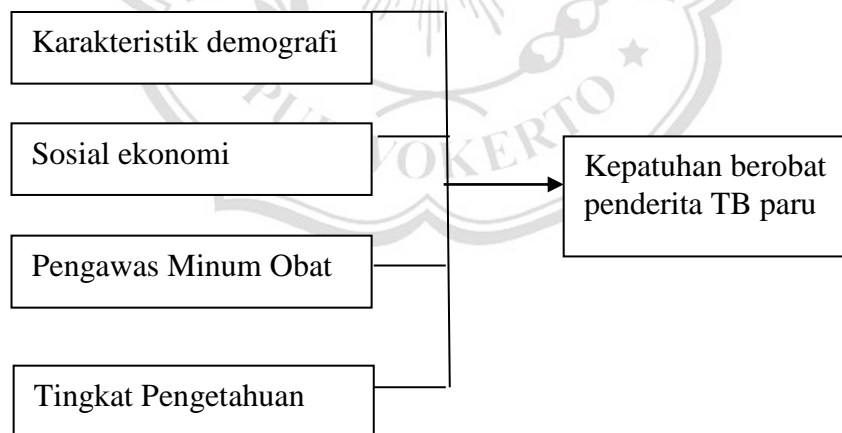
Penelitian Rogers (1974) dalam Notoatmodjo (2003) mengungkapkan bahwa sebelum orang mengadopsi perilaku baru (berperilaku baru), di dalam diri orang tersebut terjadi proses yang berurutan yakni:

- a. *Awareness* (kesadaran), yakni orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui stimulus (objek) terlebih dahulu.
- b. *Interest* (*merasa* tertarik), terhadap stimulus atau objek tersebut. Di sini sikap subjek mulai timbul.
- c. *Evaluation* (menimbang-nimbang) terhadap baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya. Hal ini berarti sikap responden lebih baik lagi.
- d. *Trial*, adalah subjek telah berperilaku baru sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh stimulus.
- e. *Adoption*, adalah subjek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus.

### E. Kerangka Teori



### F. Kerangka Konsep



### G. Hipotesis

1. Faktor karakteristik pasien (jenis kelamin, umur, status pernikahan) berhubungan dengan kepatuhan berobat penderita TB paru BTA positif di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto.

2. Faktor sosial ekonomi berhubungan dengan kepatuhan berobat penderita TB paru BTA positif di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto.
3. Pengawas Minum Obat pada pasien TB paru berhubungan dengan kepatuhan berobat penderita TB paru BTA positif di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto.
4. Tingkat pengetahuan pasien tentang TB paru berhubungan dengan kepatuhan berobat penderita TB paru BTA positif di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto.

