

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Basil tuberkulosis telah ditemukan oleh Robert Koch dan dilaporkan di Berlin pada tanggal 24 Maret 1882. Kendati telah lebih dari 100 tahun berlalu, dewasa ini tuberkulosis masih merupakan masalah kesehatan masyarakat diberbagai belahan dunia. (WHO, 1974). Meskipun obat-obatan dan vaksin untuk penyakit tuberkulosis telah sejak lama ditemukan, namun penyakit yang telah dikenal sejak ratusan tahun ini belum juga dapat dimusnahkan. Dan walaupun di negara maju terdapat penurunan angka morbiditas dan mortalitas penyakit tuberkulosis paru, namun di negara-negara berkembang termasuk Indonesia, tuberkulosis masih merupakan masalah kesehatan yang utama, karena perbaikan dalam bidang epidemiologi masih sangat kurang. Angka kejadian infeksiyapun masih tetap tinggi, bahkan cenderung meningkat pesat sejalan dengan pesatnya laju pertumbuhan penduduk. Diperkirakan bahwa tiap tahun sekitar 10 juta orang menderita tuberkulosis dan sekurang-kurangnya 3 juta orang meninggal akibat tuberkulosis. Resiko mendapatkan tuberkulosis di negara-negara berkembang sekitar 20-50 kali lebih besar daripada di negara maju. (Kosasih, et.al, 1989; Mukty, 1990).

Di Indonesia dimana sebagian masyarakatnya masih hidup dibawah garis kemiskinan, dalam Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 1992 terungkap bahwa tuberkulosis paru merupakan penyebab kematian nomor 2 (9,8%) setelah penyakit jantung dan pembuluh darah (16,4%) (Denkes RI 1992). And

nasional yaitu 2,5 per seribu penduduk pada tahun 1980. Sedangkan target angka prevalensi nasional pada tahun 2000 adalah 1,3 per seribu penduduk. (Notohamijoyo, et.al., 1987).

Pada masa sebelum ditemukannya kemoterapi dan antibiotika, tuberkulosis paru merupakan salah satu penyakit yang ditakuti, karena pada masa itu dianggap sebagai penyakit yang tidak dapat disembuhkan dan dapat menyebabkan kecacatan seumur hidup. Saat ini dengan ditemukannya obat-obatan yang ampuh terhadap kuman tuberkulosis dan kemajuan di bidang ilmu kedokteran, tuberkulosis paru dapat disembuhkan. (Nawas, 1990). Pada umumnya tuberkulosis paru sensitif terhadap Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang lazim dipakai, sehingga pengobatannya harus sedini mungkin dan setepat-tepatnya untuk menghindarkan dari komplikasi yang berat dan terjadinya reinfeksi pada saat dewasa apabila penderitanya adalah anak-anak. (Barnawi, 1992).

Pengobatan tuberkulosis paru pada saat ini seharusnya tidak merupakan persoalan lagi, karena penyebab penyakit ini sudah diketahui dengan pasti, sarana penunjang diagnostiknya ada, obat yang ampuh ada, dokternya sudah berlebihan sampai banyak yang tidak mendapat penempatan. Tetapi kenyataan membuktikan bahwa pengobatan tuberkulosis paru tidak semudah yang diperkirakan. Banyak faktor yang harus diperhatikan yang sangat mempengaruhi keberhasilan pengobatan. Faktor-faktor itu antara lain faktor pasien, faktor penyakit, dan faktor obat. Faktor pasien misalnya ketidaktaatan dan tidak teraturnya pasien berobat, merasa sudah sembuh dan kemalasan untuk melanjutkan pengobatan, serta tidak kalah pentingnya adalah faktor sosial ekonomi penderita. Disamping itu pemahaman dan

penderita sangat memegang peranan yang penting dalam pengobatan tuberkulosis paru. (Aditama, 1990; Suryatenggara, 1990). Faktor penyakit misalnya lesi yang luas atau adanya penyakit lain yang menyertai. Faktor obat misalnya paduan obat yang tidak adekuat, dosis tidak cukup, jangka waktu yang kurang dari semestinya dan terjadinya resistensi obat. (Reichman, 1985).

Didalam program pemberantasan penyakit tuberkulosis paru di Indonesia, yang disebut kasus TB atau tuberkulosis paru adalah penderita yang didalam dahaknya mengandung kuman tuberkulosis paru. Dan kelompok penular inilah yang mendapat prioritas penanganan yang utama untuk mendapatkan pengobatan selanjutnya. Penderita TB paru tersangka yaitu penderita dengan gejala klinis atau radiologik yang sesuai dengan tuberkulosis paru akan tetapi BTA sputum negatif. Penderita ini kurang mendapat perhatian karena ditinjau dari segi epidemiologis, pada kelompok ini didapatkan angka penularan yang lebih rendah. Sampai sekarang titik berat program pemberantasan tuberkulosis paru di Indonesia bertumpu pada penemuan dan pengobatan penderita tuberkulosis paru dengan BTA sputum positif, sedangkan penderita dengan gejala klinik dan radiologik sesuai TB paru namun BTA sputum negatif kurang mendapat perhatian. Penemuan penderita dan pengobatan merupakan kunci penting dalam penanganan tuberkulosis paru. Oleh karena itu kedua hal ini harus ditangani dan mendapatkan perhatian yang seksama. Pengobatan yang tidak benar akan menyebabkan resistensi kuman tuberkulosis terhadap obat yang diberikan, sehingga dapat terjadi penularan kepada orang lain, komplikasi, reinfeksi, dan yang lebih buruk lagi dapat menyebabkan kematian. Untuk itu, dalam pengobatan tuberkulosis paru perlu diperhatikan a

tetap patuh mengikuti pengobatannya dengan tertib, teratur, dan tidak putus di tengah jalan. Karena penyakit tuberkulosis memerlukan pengobatan jangka panjang yang teratur dan relatif mahal, sehingga kegagalan pengobatan pada umumnya disebabkan oleh banyaknya penderita yang tidak menyelesaikan pengobatan sesuai dengan waktu yang ditentukan. Sehingga dalam hal ini diperlukan kedisiplinan dan kesadaran masyarakat yang tinggi dalam melawan penyakit tuberkulosis.

B. Kepentingan Permasalahan

Tuberkulosis merupakan masalah yang kompleks karena menyangkut kesehatan lingkungan, nutrisi, dan keadaan sosial ekonomi. Penyakit ini sering kurang mendapatkan perhatian dini dari penderita atau tanpa disadari penyakit ini telah menjadi lanjut. Hal ini disebabkan pertumbuhan bibit penyakit dan perjalanan penyakit tuberkulosis yang bersifat lambat. Selain itu tuberkulosis paru adalah merupakan penyakit paru yang besar (*great imitator*), yang mempunyai diagnosis banding hampir pada semua penyakit dada dan banyak penyakit lain (Kusnan, et.al., 1990). Sehingga dengan demikian tuberkulosis paru masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang perlu mendapat perhatian yang serius. Masalah utama yang dihadapi dalam usaha penyembuhan penyakit ini adalah lamanya dan cara pengobatan, sehingga membuat banyak penderita yang gagal menyelesaikan pengobatannya. Walaupun telah ditemukan obat-obat anti tuberkulosis yang ampuh, yang diyakini dapat membunuh kuman tuberkulosis, namun faktor-faktor operasional yang bersangkutan dengan diagnosis dan ketekunan berobat ternyata sama pentingnya dengan efektifitas suatu regimen penyembuhan. Diagnosis

penderita tuberkulosis dalam upaya mencari layanan kesehatan sangat dipengaruhi oleh banyak faktor yang justru kurang mendapat perhatian kita.

Dengan berbagai alasan diatas maka penting kiranya untuk memahami lebih jauh mengenai faktor-faktor apa saja yang kiranya dapat mempengaruhi ketaatan berobat penderita tuberkulosis paru dalam menjalani pengobatan di fasilitas-fasilitas kesehatan. Sehingga dengan penelitian ini diharapkan dapat membantu pengelolaan penyakit tuberkulosis, yaitu dalam mengevaluasi, merencanakan, dan melaksanakan program pemberantasan tuberkulosis paru yang lebih baik dan lebih maksimal.

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Mengetahui persentase penderita tuberkulosis paru yang taat menjalani pengobatan dan yang tidak taat. Juga mengetahui persentase penderita tuberkulosis paru yang dapat sembuh dari penyakitnya setelah menjalani terapi.
2. Mengetahui hubungan antara ketaatan penderita tuberkulosis paru menjalani terapi, terhadap keberhasilan terapi.
3. Mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi ketaatan atau ketidaktaatan penderita tuberkulosis paru dalam menjalani terapi.

D. Perumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:
Faktor-faktor apa sajakah yang dapat mempengaruhi ketaatan berobat penderita tuberkulosis paru, dan bagaimana hubungannya dengan keberhasilan

E. Tinjauan Pustaka

Tinjauan Umum Penyakit Tuberkulosis Paru

1. Mikrobiologi

TBC adalah penyakit menular kronik yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, kuman tahan asam yang dengan pulasan Ziehl Neelsen berwarna merah di atas latar belakang biru sedangkan pewarnaan Kinyoun memberikan latar belakang hitam, dan lebih sering menyerang paru-paru dibandingkan organ tubuh lainnya. (Lianiwati, et.al, 1996). *Mycobacterium tuberculosis* merupakan basilus tidak bergerak, berukuran sekitar $0,4 \times 4,0 \mu\text{m}$, tidak membentuk spora dan dinding selnya mengandung amat banyak lipid. Lipid menyusun 25-60% berat kering organisme. Lipid inilah yang membuat kuman lebih tahan terhadap asam dan lebih tahan terhadap gangguan kimia maupun fisik. (Warren, 1994). Koloninya yang kering dengan permukaan berbentuk bunga kol dan berwarna kuning tumbuh secara lambat walaupun dalam kondisi optimal. Diketahui bahwa pH optimal untuk pertumbuhannya adalah antara 6,8-8,0. Untuk memelihara virulensinya harus dipertahankan kondisi pertumbuhannya pada pH 6,8. Sedangkan untuk merangsang pertumbuhannya dibutuhkan karbondioksida dengan kadar 5-10%. Umumnya koloni baru nampak setelah kultur berumur 14-28 hari, tapi biasanya harus ditunggu sampai berumur 8 minggu. (Sandjaja, 1992). Kuman dapat tahan hidup pada udara kering maupun dalam keadaan dingin (dapat tahan bertahun-tahun dalam lemari es). Hal ini terjadi karena kuman berada dalam sifat *dormant*. Sifat lain kuman ini adalah aerob. Sifat ini menunjukkan bahwa kuman lebih menyukai jaringan yang tinggi kandungan oksigennya. Dalam hal ini tekanan oksigen pada bagian an

lebih tinggi daripada bagian lain, sehingga bagian apikal ini merupakan tempat predileksi penyakit tuberkulosis. (Bahar, 1990). Akibatnya kuman yang tinggal di dalam tubuh secara pasif (*dormant*) tetap merupakan ancaman bagi penderita bersangkutan, karena ia akan bangkit bila daya pertahanan tubuh menurun.

2. Patofisiologi

Infeksi pada paru disebabkan oleh inhalasi tetes-tetes berinti, yaitu partikel-partikel kecil (1-5 μm) dari sekresi saluran pernapasan yang berisi sedikit (1-3) basilus tuberkel. Tetes berinti (*aerosol droplets*) biasanya dihasilkan bila individu dengan penyakit saluran pernapasan yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* itu batuk, bersin ataupun berbicara. Aerosol sekunder terbentuk dari tetes saluran pernapasan yang jatuh ke permukaan lantai atau meja atau objek seperti seprei, pakaian, mereka bersama partikel debu yang kemudian mengering. Perlekatan dengan debu menyebabkan ukuran partikel bertambah (>5 μm), dan aerosol sekunder ini menjadi tidak begitu infeksius karena dapat dibersihkan lebih efisien oleh apparatus mukosiliare saluran pernapasan.

Kemudian bila percikan ludah yang mengandung kuman tuberkulosis itu dihirup oleh orang lain, maka kuman akan masuk ke dalam paru-paru dan akan difagosit oleh sel-sel makrofag yang merupakan bagian dari sistem pertahanan tubuh manusia. Pada saat ini, akan terjadi dua kemungkinan : pertama kuman akan punah dikalahkan oleh sel makrofag sehingga orang akan terhindar dari penularan penyakit, atau kemungkinan, kedua, kuman dapat bertahan hidup (*survive*) bahkan berkembang biak memperbanyak diri sehingga mampu menimbulkan

jaringan paru-paru serta pembesaran kelenjar limfe regional pada hilus paru. Penyebaran kuman melalui darah dan jaringan limpatik akan terjadi, namun dalam waktu singkat akan dibasmi oleh sistem reticuloendotelial tubuh. Tetapi perkembangbiakan kuman akan terus berlanjut terutama pada bagian apex paru yang merupakan daerah yang amat disukai kuman *Mycobacterium* karena memiliki lingkungan berkadar oksigen tinggi. Selanjutnya, menyusul terbentuknya respon imun tubuh dalam 3-4 minggu setelah infeksi, yang mana dapat dideteksi dengan tes tuberkulin, maka perjalanan penyakit akan mengalami perubahan secara dramatis. Seluruh kuman dalam jaringan paru-paru akan diselimuti oleh jaringan granulasi dikelilingi oleh sel epiteloid, sel raksasa (*datia Langhans*) dan dipagari oleh sel-sel limfosit sehingga membentuk suatu nodul yang dikenal sebagai *tuberkel*. Bagian tengah tuberkel sering mengalami proses *perkijuan (caseation)* yang merupakan tanda karakteristik dari tuberkulosis. Lesi yang terjadi pada jaringan paru ini disebut sebagai *fokus primer*. Sedangkan fokus primer disertai dengan pembesaran kelenjar limfe regional pada hilus paru disebut *kompleks primer*. Dengan semakin meningkatnya respon imun tubuh, maka pada 90% kasus pertumbuhan kuman akan terhenti dengan sendirinya dan semua tanda akan menghilang tanpa meninggalkan bekas sedikitpun.

Infeksi untuk pertama kalinya dengan kuman TBC paru ini dikenal sebagai infeksi primer. Biasanya, berlangsung tanpa gejala (asimptomatik). Namun bila daya tahan tubuh menurun, dapat terjadi reaktivasi atau infeksi post primer (karena sifat dormant). Proses granulomatosa dan pembentukan tuberkel serta masa perkijuan berulang dan bila masa perkijuan tersebut mengalami nekrosis /

maka terbentuklah suatu *kavitas*. Bila letak tuberkel berdekatan dengan bronkiolus, maka kavitas dapat pecah dan menumpahkan isinya yang mengandung kuman ke saluran pernapasan yang selanjutnya bersama dengan udara napas dan air liur yang dikeluarkan penderita pada waktu bicara, batuk, atau ketika bersin dapat tersebar ke udara bebas dan potensial menularkan penyakit tersebut pada orang lain. (Lianiwati, et.al. 1996).

3. Gajala Klinis

Gejala klinis dari penyakit sangat bervariasi, tidak ada gejala sampai gejala yang sangat mencolok. Penyakit ini sering ditemukan secara kebetulan misalnya pada saat check up rutin. Tidak ada gejala yang khas, gejala dapat akut, sub akut, tetapi lebih sering menahun. Gejala-gejala tuberkulosis paru sebagai berikut :

a. Gejala Sistemik

Kebanyakan penderita pada umumnya merasakan lemah dan lesu. Panas badan paling sering dan penting, biasanya subfebril menyerupai demam influenza. Tetapi bila proses berkembang (progresif), atau pada reaksi umum yang lebih hebat, panas badan dapat mencapai 40-41 derajat celsius, dapat pula disertai menggigil, keringat malam, mual, takikardia, dan sakit kepala. Dapat terjadi pula gangguan menstruasi, anoreksia, berat badan yang menurun, lemah badan dan rasa kelelahan. Gejala ini sering baru disadari oleh penderita setelah ia mendapat terapi, dan kini merasa lebih baik dari sebelumnya (Amin, et al. 1989; Kusnan, et al. 1990).

b. Gejala Respiratorik

Batuk

Gejala ini paling sering ditemukan. Batuk terjadi karena adanya iritasi pada bronkhus. Batuk ini diperlukan untuk membuang produk-produk radang keluar. Sifat batuk dimulai dari batuk kering kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif. Bila batuknya ringan, menyebabkan sekret terkumpul waktu tidur dan dikeluarkan waktu pagi hari. Bila proses destruksi menjadi lanjut, sekret terus-menerus timbul sehingga batuk menjadi lebih dalam, sangat mengganggu siang maupun malam. Bila yang terkena trakhea atau bronkhus, batuk sangat keras sering dan paroksismal.

Dahak

Mula-mula mukoid dan sedikit. Kemudian mukopurulen kuning atau kuning hijau sampai purulen dan kental bila sudah terjadi perkejuan dan liquefaction. Jarang berbau busuk, kecuali ada infeksi anaerob.

Batuk Darah (Haemoptisis)

Mungkin berupa garis-garis atau bercak-bercak darah atau gumpalan darah (profus). Haemoptisis merupakan tanda adanya *ekskavasi* dan ulserasi dari pembuluh darah pada dinding kavitas (kebanyakan batuk darah pada tuberkulosis terjadi pada kavitas). Batuk darah yang masif dapat terjadi bila terdapat perdarahan dari *Rasmussen aneurysma*, bronkhiektasis dan ulserasi trakheo-bronkial sehingga dapat menyebabkan hemoptisis.

Nyeri Dada

Gejala ini agak jarang ditemukan. Nyeri dada dapat timbul bila terdapat infiltrasi radang sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritis. Bila dari jenis nyeri *pleuritik*, nyerinya ringan. Bila nyerinya keras, berarti ada pleuritis yang keras (di axilla, ujung skapula, dll).

Wheezing

Karena adanya penyempitan lumen endobronkhus oleh karena sekret, bronkhostenosis, peradangan, jaringan granulasi, ulserasi, dll.

Dyspnea

Merupakan "Late symptom " dari proses lanjut oleh karena restriksi, obstruksi saluran napas, trombosis vaskular, sehingga dapat mengakibatkan gangguan difusi, hipertensi pulmoner, dan kor pulmonale.

c. Gejala yang ada hubungannya dengan penyebaran ke organ lain

Tergantung dari organ yang terkena, dapat terjadi meningitis, limphadenitis, pleuritis, hepatomegali, splenomegali, dll. (Amin, et.al, 1989; Bahar, 1990; Kusnan, et.al,1990)

4. Pemeriksaan

a. Pemeriksaan Fisik

Pada pemeriksaan fisik, sering tidak menunjukkan suatu kelainan apapun, apalagi pada kasus-kasus dini. Terdapat pembesaran kelenjar servical, nafsu makan turun, dan badan kurus. Bila didurigi ada infiltrat yang agak lu

perkusi yang redup dan auskultasi suara napas yang bronkhial. Sering didapatkan pula suara napas tambahan berupa ronkhi basah kasar dan nyaring. Namun bila infiltrasi ini diikuti oleh penebalan pleura, suara napasnya menjadi vesikuler melemah. Bila terdapat kavitas yang cukup besar, perkusi memberikan suara hipersonor atau timpani dan auskultasi memberikan suara amforik.

Pada fibrosis yang luas, sering ditemukan atrofi dan retraksi otot-otot interkostal. Bagian paru yang sakit, menjadi ciut dan menarik isi mediastinum atau paru lainnya. Paru yang sehat menjadi *hiperinflasi*. Bila jaringan fibrotik sangat luas yakni lebih dari setengah jumlah jaringan paru, akan terjadi pengecilan daerah aliran darah paru sehingga meningkatkan tekanan arteri pulmonalis (hipertensi pulmonal), akibatnya dapat terjadi kor pulmonal dan gagal jantung kanan. Di sini akan didapatkan tanda-tanda kor pulmonale dengan gagal jantung kanan seperti : takipnea, takikardia, sianosis, right ventricular lift, right atrial gallop, Graham-Steel murmur, bunyi P2 yang mengeras, tekanan vena jugularis yang meningkat, hepatomegali, asites dan edema.

Bila telah mengenai pleura, sering terbentuk efusi pleura. Paru yang sakit terlihat agak tertinggal dalam pernafasan. Perkusi memberikan suara pekak. Auskultasi memberikan suara nafas yang lemah sampai tidak terdengar sama sekali. (Bahar, 1990)

b. Pemeriksaan Radiologis

Aktivitas dan infektifitas tuberkulosis tak dapat dipastikan secara tepat dari gambaran radiologis sehingga seorang pasien yang diketahui mame-

pada lobus atas yang tak berubah secara radiologis selama bertahun-tahun mungkin saja mengandung banyak basil dan dapat menginfeksi orang lain. (Stark, 1990). Tetapi pemeriksaan radiologik masih merupakan cara yang praktis untuk menemukan lesi tuberkulosis walaupun memerlukan biaya yang lebih besar dibandingkan pemeriksaan sputum.

Foto toraks PA (postero anterior) dengan atau tanpa foto lateral merupakan pemeriksaan radiologik standar. Sedangkan foto top lordotik, oblik, tomogram dan fluoroskopi dikerjakan atas indikasi. Lokasi lesi tuberkulosis umumnya di daerah apeks paru (segmen apikal lobus atas atau segmen apikal lobus bawah). Tapi dapat juga mengenai lobus bawah (bagian inferior) atau di daerah hilus menyerupai tumor paru. Pada awal penyakit gambaran radiologis adalah berupa bercak-bercak seperti awan dengan batas yang tidak tegas. Bila telah berlanjut, bercak-bercak awan menjadi lebih padat dan batasnya jadi lebih jelas. Bila lesi telah diliputi jaringan ikat dan terlihat bayangan berupa bulatan dengan batas tegas, lesi ini disebut *tuberkuloma*. Pada kavitas bayangan berupa cincin yang mula-mula berdinding tipis. Lama-lama dinding jadi sklerotik dan terlihat menebal. Bila terjadi fibrosis terlihat bayangan yang bergaris-garis. Pada kalsifikasi bayangannya tampak sebagai bercak-bercak padat dengan densitas tinggi. Pada atelektasis terlihat seperti fibrosis yang luas disertai penciutan yang dapat terjadi pada sebagian atau satu lobus maupun pada satu bagian paru.

Kelainan radiologik foto toraks hendaklah dinilai secara teliti, karena tidak semua kelainan yang terlihat menandakan penyakit, walaupun tuberkulosis paru dapat memberikan semua gambaran abnormal pada pemeriksaan

sehingga dikenal dengan istilah “great imitator”. (Bahar, 1990; Kusnan, et.al, 1990; Nawas, 1990)

c. Pemeriksaan Laboratorium

(1). Pemeriksaan basil tahan asam

Merupakan pemeriksaan yang penting, bukan saja untuk memastikan diagnosis tuberkulosis paru, tetapi lebih penting lagi untuk mengidentifikasi sumber penularan atau bukan, karena hanya penderita dengan kuman BTA dalam sputum yang mempunyai potensi menular. Pemeriksaan ini sangat spesifik namun tidak sensitif. Hanya 30-70% saja dari penderita tuberkulosis paru yang dapat didiagnosis tuberkulosis paru secara bakteriologik. Hal ini disebabkan karena untuk mendapatkan hasil yang positif, dibutuhkan sekurang-kurangnya 5000 batang per ml dahak. Kuman BTA baru dapat ditemukan dalam sputum, bila bronkhus terlibat dalam penyakit, sehingga sekret yang dikeluarkan melalui bronkhus akan mengandung BTA. (Bahar, 1990; Kusnan, et.al, 1990; Nawas, 1990)

Untuk pewarnaan sediaan dianjurkan dengan memakai cara Tan Thiam Hok yang merupakan modifikasi gabungan cara pulasan Kinyoun dan Gabbet. Bila pada pemeriksaan mikroskopik langsung didapatkan hasil BTA negatif, bukan berarti tidak ditemukan *Mycobacterium tuberculosis* sebagai penyebab, sehingga dalam hal ini penting sekali peranan hasil biakan kuman. Pada pemeriksaan dengan biakan, setelah 4-6 minggu penanaman sputum dalam medium biakan, koloni kuman tuberkulosis mulai nampak. Bila setelah 8 minggu penanaman koloni tidak juga nampak biakan dinyatakan negatif. Medium biakan yang biasa digunakan

Lowenstein Jensen dan ATS (American Thoracic Society) atau Paragnani. Untuk pemeriksaan BTA sediaan mikroskopik biasa dan sediaan biakan, bahan-bahan selain sputum dapat juga diambil dari bilasan bronkhus, jaringan paru, pleura, cairan pleura, cairan lambung, jaringan kelenjar, cairan serebro-spinal, urin, tinja, dll. (Bahar, 1990)

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan hasil bakteriologik negatif adalah:

1. Belum terlibatnya bronkhus dalam proses penyakit, terutama pada awal sakit.
2. Terlalu sedikitnya kuman didalam sputum akibat dari cara pengambilan bahan yang tidak adekuat.
3. Cara pemeriksaan bahan yang tidak adekuat.
4. Pengaruh pengobatan dengan OAT terutama rifampisin.
5. Pasien tidak menderita tuberkulosis aktif.

Sehingga dalam hal ini, bila diagnosis tuberkulosis paru hanya berdasarkan pada ditemukannya BTA dalam sputum, maka banyak kasus tuberkulosis paru yang terlewat tanpa pengobatan. Sedangkan justru pada kasus tuberkulosis yang baru dengan sputum BTA negatif dan belum menular pada orang lain, paling mudah diobati dan disembuhkan sempurna. (Nawas, 1990; Stark, et.al, 1990)

(2). Pemeriksaan uji tuberkulin

Pemeriksaan uji tuberkulin, merupakan prosedur diagnostik yang paling penting pada tuberkulosis paru anak, kadang-kadang merupakan satu-satunya bukti adanya infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Sedangkan pada orang dewasa, terutama di daerah dengan prevalensi tuberkulosis paru masih

Indonesia, sensitifitasnya rendah. Biasanya uji tuberkulin dilakukan terhadap orang yang menunjukkan tanda-tanda dan gejala tuberkulosis, orang yang pernah kontak dengan penderita tuberkulosis, mereka yang punya kelainan foto dada dan mereka yang termasuk golongan beresiko tinggi mendapat tuberkulosis (penderita silikosis, diabetes, orang yang mendapat terapi imunosupresif, orang yang pernah digastrektomi, petugas laboratorium Mycobacteria, dll). (Sandjaja, 1992). Dapat dikatakan bahwa reaksi uji tuberkulin tidak mempunyai arti diagnostik, hanya sebagai alat bantu diagnostik saja, sehingga uji tuberkulin ini jarang dipakai untuk diagnosis kecuali pada keadaan tertentu dimana sukar untuk menegakkan diagnosis. (Nawas, 1990)

Tes tuberkulin bekerja berdasarkan reaksi hipersensitivitas tipe lambat terhadap protein kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Artinya pada penularan kuman patogen baik yang virulen ataupun tidak (*Mycobacterium tuberculosis* atau BCG) tubuh manusia akan mengadakan reaksi imunologi dengan dibentuknya antibodi selular pada permulaan dan kemudian diikuti oleh pembentukan antibodi humoral yang dalam peranannya akan menekan antibodi selular. Bila pembentukan antibodi selular kurang cukup misalnya pada penularan dengan kuman yang sangat virulen dan jumlah kuman sangat besar atau pada keadaan dimana pembentukan antibodi humoral amat berkurang, maka akan mudah terjadi penyakit sesudah penularan.

Sesudah 48-72 jam tuberkulin disuntikkan, akan timbul reaksi berupa indurasi kemerahan yang terdiri dari infiltrat limfosit yakni reaksi persenyawaan antara antibodi seluler dan antigen tuberkulin. Banyak sedikitnya reaksi

antibodi humoral. Makin besar pengaruh antibodi humoral, makin kecil indurasi yang ditemukan.

Banyak cara yang dipakai pada uji tuberkulin ini, tapi biasanya cara Mantoux merupakan pilihan, yakni dengan menyuntikkan 0,1 cc tuberkulin PPD (purified protein derivative) pada volar lengan bawah secara intrakutan. Biasanya hampir seluruh penderita tuberkulosis memberikan reaksi Mantoux positif (99,8%). Kelemahan tes ini juga terdapat positif palsu yakni pada pemberian BCG atau terinfeksi dengan mycobacterium lain. (Bahar, 1990). The British Medical Research Council mengemukakan bahwa mereka yang menunjukkan reaksi tuberkulin diatas 15 mm merupakan golongan dimana kemungkinan untuk menjadi sakit adalah 3-4 kali lebih besar daripada mereka yang menunjukkan reaksi antara 10-15 mm. Selain itu perlu dibedakan pula hasil reaksi tuberkulin yang benar-benar negatif dan yang negatif palsu. Faktor-faktor yang mempengaruhi timbulnya reaksi tuberkulin palsu yaitu, faktor penderita mencakup penyakit infeksi virus seperti morbili dan parotitis, infeksi bakteri misalnya tipus perut dan pertusis, infeksi jamur seperti blastomikosis dan infeksi M. tuberkulosis yang baru (2-10 minggu). Adanya gangguan metabolisme (gagal ginjal kronis), gangguan mental, malnutrisi, pemakaian obat immunosupresif dan penyakit jaringan limfe (Hodgkin's disease, leukemia). Disamping itu pada orang tua atau pada bayi dapat juga terjadi hasil yang negatif palsu. Faktor tuberkulin misalnya penyimpanan yang tidak baik, pengenceran yang tidak tepat dan terjadinya adsorpsi oleh tempat dimana tuberkulin disimpan atau adsorpsi oleh alat suntik, hingga potensi tuberkulin menurun sekitar 50%. Faktor teknik pelaksanaan uji misalnya penyuntikan dengan dosis 1

penyuntikan tidak intrakutan atau tuberkulin terlalu lama berada dalam alat suntik sebelum disuntikkan. Selain itu faktor pembacaan uji misalnya karena pembaca yang belum berpengalaman atau terjadi kesalahan mencatat hasil uji juga akan mempengaruhi hasil. Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan uji tuberkulin ulangan seminggu kemudian. Setiap kita melakukan uji tuberkulin ulangan akan ada kemungkinan timbulnya *booster phenomenon*, yaitu peristiwa peningkatan diameter indurasi karena perubahan status imunitas pada saat uji tuberkulin yang pertama dilakukan. (Sandjaja, 1992)

(3). Pemeriksaan laboratorium penunjang

Pemeriksaan laboratorium rutin yang dapat menunjang untuk mendiagnosis tuberkulosis paru dan kadang-kadang juga dapat untuk mengikuti perjalanan penyakit yaitu:

1. Laju endap darah (LED)
2. Jumlah leukosit
3. Hitung jenis leukosit

Pemeriksaan ini kurang mendapat perhatian karena hasilnya kadang-kadang meragukan. Dalam keadaan aktif atau eksaserbasi leukosit agak meninggi dengan diferensiasi pergeseran kekiri. Jumlah limfosit masih dibawah normal. Laju endap darah mulai meningkat. Dalam keadaan regresi atau menyembuh, leukosit kembali normal dan limfosit jumlahnya lebih tinggi dari nilai normal. Laju endap darah mulai turun ke arah normal lagi. (Behar, 1990; Neuwae, 1990)

5. Diagnosis dan Klasifikasi

Diagnosis tuberkulosis paru

Tuberkulosis dikatakan *the great imitator* yaitu penyakit yang banyak menyerupai penyakit-penyakit lain dari paru dan penyakit yang menimbulkan gejala-gejala umum kelemahan dan panas. Dari sekian banyak gejala, sekilas tampak bahwa tuberkulosis paru cukup mudah dikenal, mulai dari keluhan-keluhan yang disampaikan penderita, kelainan fisik, kelainan radiologis sampai dengan kelainan bakteriologis. Tapi dalam prakteknya tidaklah selalu mudah menegakkan diagnosis tuberkulosis paru. Menurut American Thoracic Society, diagnosis pasti tuberkulosis paru adalah dengan menemukan *Mycobacterium tuberculosis* dalam sputum atau jaringan paru secara biakan.

Untuk menerapkan cara diagnosis seperti diatas tentu saja agak sulit jika tidak didukung dengan fasilitas laboratorium yang lengkap dan memadai. Sehingga diagnosis tuberkulosis paru saat ini masih banyak ditegakkan berdasarkan kelainan klinis, radiologis, dan pemeriksaan BTA dengan sediaan mikroskopik biasa. Kesalahan diagnosis dengan cara ini cukup banyak sehingga memberikan efek terhadap pengobatan yang sebenarnya tidak diperlukan. Oleh sebab itu dalam menentukan diagnosis tuberkulosis paru sebaiknya dicantumkan status klinis, bakteriologis, radiologis, dan kemoterapinya. (Bahar,1990).

Klasifikasi tuberkulosis paru

Klasifikasi tuberkulosis paru ini dibuat dengan tujuan untuk mendapatkan

diikuti oleh tim pelayanan kesehatan manapun. Selain itu juga merupakan suatu upaya untuk menegakkan diagnosis yang tepat dan penatalaksanaan yang lebih baik pada penderita TB paru. Klasifikasi ini berdasarkan atas hubungan manusia dengan kuman TB yang dinyatakan dalam:

1. Hasil pemeriksaan bakteriologik

- a. pemeriksaan mikroskopik langsung (M)
- b. hasil biakan (B)

2. Gambaran radiologik

- a. radiologik (+) : yang dianggap relevan untuk TB paru
 - b. radiologik (-) : yang dianggap tidak relevan untuk TB paru
- juga dicatat : seri foto stabil / membaik / memburuk, kavitas (+)/ (-)

3. Keadaan klinis penderita

- a. klinis (+) : tanda-tanda yang dianggap relevan untuk TB paru
- b. klinis (-) : tanda-tanda yang dianggap tidak relevan untuk TB paru

4. Riwayat pengobatan

- a. sejak kapan mendapat pengobatan
- b. sejak kapan selesai pengobatan
- c. pengobatan adekuat atau tidak
- d. belum pernah mendapat pengobatan

Berdasarkan pada faktor-faktor yang telah disebutkan diatas, maka TB paru

1. TB paru

Mencakup semua kasus TB paru aktif, prosedur diagnostik sudah lengkap, semua kasus yang sedang dalam penyelesaian pengobatan, walaupun M/B (-) dan penderita-penderita dengan M/B (-), setelah pengobatan OAT jelas ada perbaikan klinis maupun radiologik.

2. Bekas TB paru

Mencakup penderita dengan M/B (-), Ro (-) atau Ro (+), stabil pada seri foto, klinis (-), mungkin ada riwayat TB yang lampau, dan pengobatan (-), adekuat, tidak adekuat, atau tidak teratur.

3. TB paru tersangka

Mencakup penderita dengan M (-)/ B belum ada hasil atau belum diperiksa, Ro (+) dengan kavitas (+) atau (-), klinis (-) dan pengobatan (-) atau (+). Penderita yang masuk kelas ini, semua pemeriksaan diagnostik harus dilaksanakan, paling lambat dalam 3 bulan harus sudah dapat ditentukan sebagai TB paru atau bekas TB paru. Selama dalam upaya diagnostik, penderita TB paru tersangka dibagi 2 golongan :

a. TB paru tersangka yang diobati

Disini sputum BTA negatif, tapi tanda-tanda lain positif (Ro dan klinis sangat berat menjurus pada TB paru).

b. TB paru tersangka yang tidak diobati

Disini sputum BTA negatif dan tanda-tanda lain juga meragukan (Ro dan klinis

6. Pengobatan

Walaupun penyakit ini telah ratusan tahun dikenal, namun obat-obatan untuk menyembuhkannya belum lama ditemukan. Pengobatan tuberkulosis dengan obat-obat anti tuberkulosis (OAT) dulu biasanya hanya berupa pemberian obat tunggal dan hanya dalam waktu yang singkat. Hasilnya ternyata kurang memuaskan, banyak dijumpai kekambuhan disebabkan masalah resistensi, karena sebagian besar kuman tuberkulosis memang dapat dimusnahkan, tapi sebagian kecil tidak. Kelompok kecil yang resisten ini malah berkembang biak dengan leluasa. Untuk mengurangi kekambuhan, waktu pengobatan diperpanjang serta digunakan kombinasi obat untuk mencegah timbulnya resistensi. Kombinasi obat sedikitnya diberikan 2 macam obat yang bersifat bakterisid, karena dengan memakai paduan obat tersebut kemungkinan resistensi awal dapat diabaikan, sebab jarang ditemukan resistensi terhadap 2 macam obat atau lebih. Selain itu pola resistensi yang terbanyak ditemukan adalah terhadap INH. (Bahar,1990; Suryatenggara, 1990)

Tujuan pengobatan atau kemoterapi terhadap tuberkulosis paru adalah membuat lesi menjadi steril secara cepat dan menyeluruh, sehingga terhindar dari kemungkinan kegagalan pengobatan akibat adanya resistensi kuman dan mencegah timbulnya kekambuhan. Mencegah timbulnya resistensi kuman yaitu melalui *fase initial kill* atau *initial intensive chemotherapy*, yang bertujuan untuk menghancurkan dengan cepat populasi kuman tuberkulosis yang tumbuh aktif dalam jumlah besar. Fase kedua yaitu *fase sterilisasi (sterillizing phase)*, merupakan kunci dari periode kemoterapi pemeliharaan yang ditujukan untuk melenyapkan mayoritas kuman yang bersifat dorman dan menghancurkan kuman ini pada saat pertumbu-

Pengobatan fase ini adalah untuk mengurangi angka kekambuhan. (Handoyo, 1977). Indeks terbaik untuk menentukan aktivitas bakterisidal (initial killing phase) dari suatu regimen, adalah konversi sputum menjadi negatif setelah dua bulan pengobatan. Sedangkan indeks terbaik untuk menentukan aktivitas sterilisasi (sterilizing activity) dari suatu regimen, adalah angka kekambuhan yang terjadi setelah pengobatan dihentikan. (Menase, 1980).

a. Obat anti tuberkulosis

Obat-obat anti tuberkulosis (OAT) yang ada sekarang digolongkan dalam dua jenis yaitu: bakterisidal dan bakteriostatik. Termasuk dalam golongan bakterisidal adalah streptomisin (S), isoniazid (H), rifampisin (R), dan pirazinamid (Z). Sedangkan yang termasuk dalam golongan bakteriostatik adalah etambutol (E). Kelima obat tersebut diatas termasuk obat anti TB utama (first-line Antituberculosis Drugs). Sedangkan yang termasuk dalam OAT sekunder (second-Antituberculosis Drugs) adalah para-aminosalicylic acid (PAS), ethionamid, sikloserin, kanamisin, dan kapreomisin. Obat anti TB sekunder ini selain kurang efektif juga lebih toksik, sehingga kurang dipakai lagi. Obat bakteriostatik hanya dapat menghambat mutan yang resisten terhadap obat-obat bakterisidal. (Mukty, 1990)

b. Macam-macam pengobatan tuberkulosis paru

Saat ini dikenal dua macam sistem pengobatan tuberkulosis paru, yaitu:

(1) Pengobatan jangka pendek (short course chemotherapy)

Pengobatan jangka pendek untuk saat ini lebih disukai karena jangka pengobatannya yang relatif singkat (6-9 bulan) serta hasil pengobatan yang lebih baik, hanya saja dibutuhkan biaya yang relatif lebih mahal. Pengobatan dengan cara ini dapat segera membunuh populasi kuman yang berkembang biak cepat dan banyak, dapat menyucihamakan lesi dan mengurangi angka kekambuhan. Syaratnya minimal harus mempunyai nilai bakterisidal 2 (two complete bactericidal drugs). (Kusnan, et.al, 1990). Sebelum ditemukannya rifampisin, metode terapi terhadap tuberkulosis paru adalah sistem jangka panjang (terapi standar). Namun setelah ditemukan rifampisin paduan obat adalah: INH + rifampisin + streptomisin atau etambutol setiap hari (fase initial) dan diteruskan dengan INH + rifampisin atau etambutol (fase lanjut). Paduan obat ini selanjutnya berkembang menjadi terapi jangka pendek, dimana diberikan INH + rifampisin + streptomisin atau etambutol atau pirazinamid (Z) setiap hari sebagai fase initial selama 1-2 bulan dilanjutkan dengan INH + rifampisin atau etambutol atau streptomisin 2-3 kali seminggu selama 4-7 bulan, sehingga lama pengobatan keseluruhan menjadi 6-9 bulan. Dengan pemberian terapi jangka pendek akan didapatkan beberapa keuntungan seperti:

- a. waktu pengobatan lebih dipersingkat
- b. biaya keseluruhan untuk pengobatan menjadi lebih rendah
- c. jumlah penderita pembangkang menjadi lebih berkurang

(2). Pengobatan jangka panjang

Satu hal yang perlu diperhatikan dalam mengobati penderita tuberkulosis yaitu menggunakan obat yang terbaik yang dapat dijangkau penderita pada pengobatan pertama, agar penderita dapat sembuh dengan sempurna. Dengan alasan inilah sehingga sampai saat ini pengobatan jangka panjang menjadi alternatif yang dipilih sebagai taktik dan strategi pengobatan tuberkulosis paru.

Paduan obat yang sampai saat ini masih dipakai dalam program pemberantasan tuberkulosis paru di Indonesia adalah 1 SHZ / 11 Z2 H2. Dengan paduan obat seperti ini angka putus berobat yang didapat umumnya tinggi sekali. (Gunardi, 1977; Gunawan, et.al, 1977). Sehingga dapat pula dipakai paduan SHE. Streptomisin diberikan sekitar 90-100 kali suntikan, INH dan etambutol terus diberikan selama 1-1,5 tahun. Paduan yang dulu juga digunakan adalah SPH, streptomisin, PAS dan INH yang sekarang tidak pernah digunakan lagi. (Suryatenggara, 1990)

Sesuai dengan rekomendasi WHO yang terbaru, jenis regimen pengobatan Tuberkulosis yang dipergunakan sekarang adalah OAT jangka pendek yang diberikan berdasarkan klasifikasi dan tipe penderita. Paduan obat yang digunakan dalam program pemberantasan tuberkulosis paru adalah: (Depkes RI, 1995)

a. Kategori 1; 2HRZE / 4H3R3

Untuk penderita baru BTA positif, penderita BTA negatif Rontgent positif sakit berat dan ekstra paru sakit berat.

b. Kategori 2; 2HRZES / HRZE / 5H3R3E3

c. Kategori 3; 2HRZ / 2H3R3

Untuk penderita BTA negatif / Rontgent positif dan ekstra paru ringan.

c. Dosis dan efek samping obat

Tabel di bawah ini menunjukkan dosis obat dan efek sampingnya. Dosis obat yang dipakai (di Indonesia) secara harian maupun berkala dan disesuaikan menurut berat badan penderita. (Bahar, 1990; Mukty, 1990)

Nama obat	Dosis harian		Dosis berkala 2-3 x seminggu	Efek samping
	BB < 50 kg	BB > 50 kg		
Isoniazid	400 mg	400 mg	600-900 mg	Meningkatkan aktifitas enzim hepar, hepatitis, neuropati, neuritis perifer, hipersensitivitas.
Rifampisin	450 mg	600 mg	600 mg	Mual, muntah, hepatitis, febris, purpura (jarang).
Pirazinamid	1500 mg	2000 mg	2000 mg	Ototoksisitas, nefrotoksisitas.
Streptomisin	750 mg	1000 mg	1000 mg	Nefrotoksik, gangguan nervus VIII kranial.
Etambutol	1000 mg	1000 mg	2-2.5 g	Neuritis optika, penurunan visual acuity, sukar membedakan warna-hijau, skin rash.
Etionamid	500 mg	750 mg	-	Hepatotoksisitas, hipersensitivitas, gangguan tractus gastrointestinal.
Asam Para-aminosalisilat (PAS)	9 g	10 g	-	Gangguan tractus gastrointestinal, hipersensitivitas, hepatotoksisitas, sodium load.

d. Pengobatan pembedahan

Sebelum ditemukannya obat-obat anti tuberkulosis, terapi bedah banyak dilakukan dalam rangka upaya penyembuhan penderita. Namun pada saat ini, dengan banyaknya obat-obat yang bersifat bakterisid, umumnya tindakan pembedahan untuk penderita tuberkulosis paru jarang sekali dilakukan asalkan penderita cepat berobat dan diobati dengan paduan obat yang baik. Indikasi untuk terapi bedah saat ini adalah bila terjadi batuk darah masif atau berulang, yang tidak dapat diatasi dengan tindakan konservatif atau bila sputum penderita tetap mengandung kuman BTA walaupun telah dilakukan pengobatan yang adekuat. Indikasi yang lain ialah timbulnya empiema yang tak sembuh dengan terapi konservatif. (Bahar, 1990; Suryatenggara, 1990)

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ketaatan Berobat

Beberapa penelitian telah dilakukan sehubungan dengan ketaatan berobat sehingga ditemukan istilah *defaulter* dan *drop out*. Dalam hal pengobatan penyakit tuberkulosis paru bilamana seorang penderita dianggap *defaulter*, menurut Dr.K.Toman *defaulter* adalah seorang penderita yang melalaikan kewajiban berobat sedemikian rupa sehingga dapat mengakibatkan terhalangnya kesembuhan. Jadi “default” adalah suatu kegiatan atau tindakan dari pihak penderita yang memungkinkan tidak tercapainya kesembuhan. (Gunardi, 1980). Drop out menurut Liunanda (1980) adalah seorang penderita yang tidak melanjutkan lagi pengobatan (putus obat) sebelum pengobatan selesai. Drop out sering terjadi pada 3-6 bulan

klinis yang nyata sehingga keluarga menganggapnya sudah sembuh. Setelah 3-6 bulan pengobatan, biasanya perbaikan lebih lanjut tidak mencolok. Jadi harus diterangkan kepada penderita dan keluarganya tentang lama pengobatan, alasannya dan pentingnya makan obat yang teratur serta kemungkinan kumatan apabila pengobatan tidak adekuat. (Rahayu, 1989)

Sedangkan menurut Suryatenggara (1990), faktor utama yang menyebabkan kegagalan pengobatan umumnya adalah ketidakteraturan penderita berobat. Kekambuhan umumnya disebabkan karena penderita menghentikan pengobatan sebelum waktunya. Penyebab kedua ini harus kita perhatikan dan jangan hanya menyalahkan penderita saja. Mungkin penderita kurang diberikan penjelasan, mungkin juga obat yang diberikan terlalu mahal, atau mungkin juga tarif dokternya yang terlalu mahal untuk penderita.

Menurut Gunardi (1980), untuk dapat memecahkan masalah defaulter, perlu diketahui apakah yang menyebabkan masalah default. Sebab-sebab timbulnya masalah default perlu dilihat dari 3 sudut. Dari sudut penderita, karena adanya social stigma yang membuat penderita menghindari pengobatan teratur hingga selesai. Terdapat kecenderungan untuk cepat-cepat merasa sembuh dan menghentikan pengobatan, agar dapat dipandang lagi oleh masyarakat sekitar. Rendahnya pendidikan dari sebagian besar penderita menyebabkan kurang atau tiada pengertian akan penyakit dan bahayanya. Hilang atau berkurangnya gejala-gejala penyakit sudah merupakan ukuran bagi kesembuhan serta merasa tak perlu lagi melanjutkan pengobatan. Pasien kadang kurang mengerti bahwa penghentian pengobatan dapat mengganggu kerabatannya. Sebaliknya lambannya pemulihan keseba

lebih dengan terjadinya gejala sampingan, dirasakan pasien sebagai pengobatan yang salah, dan memulai menghentikan pengobatan. Kemiskinan yang mengancam dan jauhnya tempat tinggal dari pelayanan kesehatan dapat menyebabkan penderita tak mampu membiayai pengangkutan ke Puskesmas. Pada umumnya kebutuhan hidup sehari-hari lebih penting daripada pemeliharaan kesehatan. Perasaan rendah diri menyebabkan mudah tersinggung bila pelayanan kesehatan diberikan kurang bijaksana.

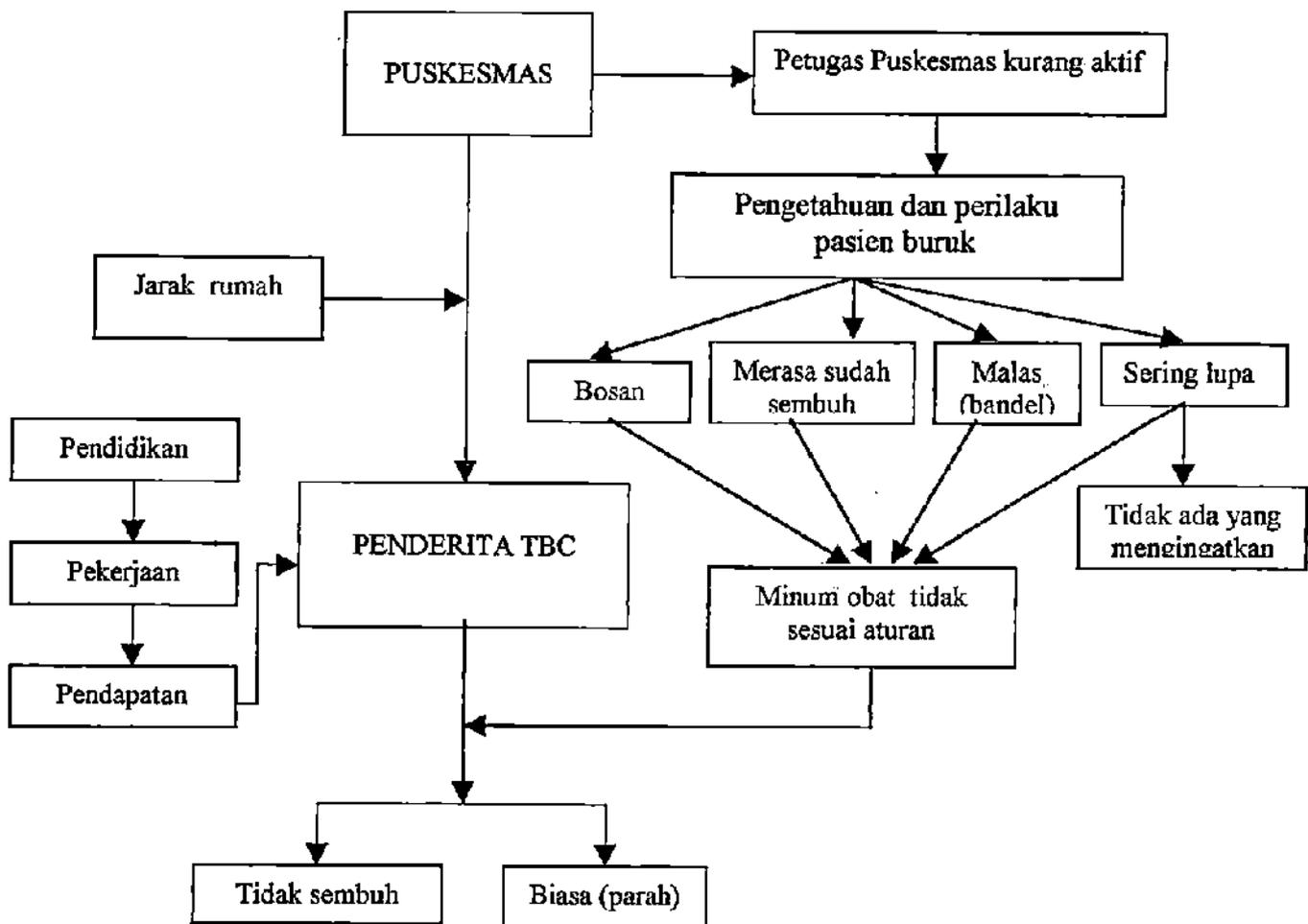
Dari sudut pelayanan Puskesmas, bila pelayanan kesehatan tidak tepat menyebabkan banyak penderita lari dari pengobatan. Misalnya, pasien tersinggung karena mendapat perlakuan yang dianggap kasar dan kurang wajar, disuruh menunggu terlalu lama sehingga menggugah perasaan rendah diri, sering dimintai tambahan biaya, dan sebagainya. Kurang bijaksana dalam memberikan informasi pelayanan misalnya tentang penentuan diagnosis penyakit, sudah merupakan suatu pukulan bagi penderita sehingga menyebabkan sering terjadi hilangnya daya menangkap informasi pada permulaan dan tidak ada kemampuan menyerap informasi-informasi yang telah disampaikan itu. Pemberian instruksi yang panjang lebar meskipun bermaksud baik, sebaiknya tidak secara langsung, tetapi menunggu jika keadaan lebih baik dan menyenangkan bagi pasien. Misalnya bila penyakitnya telah bertambah baik atau menjadi sembuh sehingga perhatian mulai timbul. Pelayanan Puskesmas yang kurang menjamin kelestarian penyediaan obat sering menggugah penderita yang menganggap Puskesmas kurang serius dalam

Dari sudut paduan obat, dengan memberikan paduan obat tanpa memperhatikan persyaratan yang diberikan WHO tentang efektivitas, toksisitas, akseptabilitas, serta kemasannya, dapat mengakibatkan penderita melalaikan kewajibannya minum obat. Kompleksitas obat, lamanya penggunaan obat, dan gejala samping pengobatan mempunyai pengaruh terhadap kepatuhan berobat. Alasan kemungkinan terjadinya ketidakpatuhan pengobatan tuberkulosis paru adalah adanya rasa bosan berobat disebabkan pengobatan terlalu lama, penderita sudah merasa sehat setelah mendapat pengobatan beberapa saat, kurangnya pengetahuan penderita tentang tuberkulosis paru, jauhnya jarak rumah penderita dengan Puskesmas, petugas kesehatan yang tidak mengingatkan penderita bila lalai dalam pengobatan dan adanya anggapan bahwa pengobatan di Puskesmas kurang baik. (Pasaribu dan Barus, 1980).

Faktor lain yang mempengaruhi kepatuhan berobat penderita yaitu hubungan antara petugas kesehatan dan penderita tuberkulosis paru yang meliputi kualitas komunikasi diantara petugas kesehatan dan penderita tuberkulosis paru. Disamping itu dukungan keluarga dan masyarakat mempunyai andil yang besar dalam meningkatkan kepatuhan berobat penderita, dengan adanya pengawasan dan pemberian semangat terhadap penderita. (Becker, 1976)

F. Kerangka Konsep

Berikut ini dapat digambarkan secara sederhana kerangka konsep mengenai



Gambar 2. Kerangka konsep penelitian

G. Hipotesis

Dengan kerangka teori di atas, dapat ditarik hipotesis sebagai berikut :

- (1). Terdapat hubungan antara jarak rumah, penghasilan keluarga, pengetahuan yang baik tentang penyakit dan perilaku penderita, dengan ketaatan (keteraturan) penderita tuberkulosis dalam menjalani pengobatan.
- (2). Semakin aktif petugas, semakin baik pengetahuan dan perilaku penderita, sehingga semakin patuh penderita dalam menjalani pengobatan.
- (3). Semakin jauh jarak tempat tinggal penderita dari tempat pelayanan kesehatan, semakin tidak patuh penderita dalam menjalani pengobatan.