

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Teori Tuberkolosis

2.1.1 Definisi Tuberkolosis

Adalah suatu penyakit kronik menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini berbentuk batang dan bersifat tahan asam sehingga sering dikenal dengan Basil Tahan Asam (BTA). Sebagian besar kuman TB sering ditemukan menginfeksi parenkim paru dan menyebabkan TB paru, namun bakteri ini juga memiliki kemampuan menginfeksi organ tubuh lainnya (TB ekstra paru) seperti pleura, kelenjar limfe, tulang, dan organ ekstra paru lainnya (Mone, Suarnianti, & Fajriansi 2023)

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini paling sering menyerang paru-paru, namun bakteri TB dapat menyerang bagian tubuh mana pun seperti ginjal, tulang belakang, dan otak. Tidak semua orang yang terinfeksi bakteri TB menjadi sakit. Akibatnya, terdapat dua kondisi yang berhubungan dengan TB yaitu: infeksi TB laten (LTBI) dan penyakit TB (Sari, Sarifuddin, & Setyawati 2022)

2.1.2 Etiologi Tuberkulosis (TBC)

Penyebab utama TB disebabkan oleh bakteri (*Mycobacterium tuberculosis*) yang paling sering menyerang paru-paru. Terdapat beberapa spesies *Mycobacterium*, antara lain: *M. Tuberculosis*, *M. Africanum*, *M. Bovis*, *M. Leprae*. Yang juga dikenal sebagai bakteri tahan asam (BTA). Yang mempunyai sifat basil berbentuk batang, bersifat aerob, mudah mati pada air mendidih (5 menit pada suhu 80°C), mudah mati terkena sinar

ultra violet (matahari) serta tahan hidup berbulan-bulan pada suhu kamar dan ruangan yang lembab (Konde, Asrifuddin, and Lang 2020)

2.1.3 Gejala Klinis Tuberkulosis (TBC)

Gejala penyakit TB dapat dibagi menjadi gejala umum dan gejala khusus yang timbul sesuai dengan organ yang terlibat. Gambaran secara klinis tidak terlalu khas terutama pada kasus baru sehingga cukup sulit untuk menegakkan diagnosis secara klinik (Pramudaningsih., dkk. 2023)

1. Gejala Umum

Gejala umum dari penderita TB dijelaskan sebagai berikut:

1. Batuk berdahak > 2 minggu yang kemungkinan dapat disertai dahak bercampur dengan darah.

Pada penderita tuberkulosis, batuk timbul karena iritasi yang terjadi pada bagian bronkus di paru-paru. Batuk dihasilkan oleh tubuh untuk membuang produk yang dihasilkan akibat peradangan yang terjadi. Batuk yang terjadi biasanya dimulai dari batuk kering yang kemudian berubah menjadi batuk berdahak (menghasilkan sputum), hal ini biasanya terjadi dalam kurun waktu 3 minggu.

Batuk pada penderita tuberkulosis yang terjadi secara terus menerus maka akan menyebabkan batuk darah (hemoptoe), hal ini disebabkan karena pecahnya pembuluh darah. Darah keluar bersamaan dengan dahak dan bentuknya bervariasi bisa berupa garis-garis maupun berupa bercak darah, gumpalan darah, atau darah segar dalam jumlah yang cukup banyak. Volume darah yang keluar dipengaruhi oleh besar kecilnya pembuluh darah yang pecah. Darah yang keluar sering kali terasa panas pada tenggorokan, darah berbuih campur dengan udara, dan berwarna merah muda.

2. Demam yang tidak terlalu tinggi dan berlangsung lama serta terkadang disertai dengan rasa menggigil.

Demam yang timbul pada penderita tuberkulosis sering kali tidak terlalu tinggi, namun terkadang menyerupai demam yang timbul pada gejala influenza. Demam yang timbul dipengaruhi oleh imunitas tubuh penderita dan dipengaruhi oleh berat tidaknya infeksi oleh bakteri *M. Tuberculosis* yang ada di dalam tubuh. Demam sering kali timbul pada sore dan malam hari dan cenderung hilang timbul.

3. Berkeringat dingin saat malam hari meskipun tidak sedang melakukan aktivitas/kegiatan yang berat

Penderita tuberkulosis sering kali berkeringat pada malam hari terutama pada penderita tuberkulosis dewasa dan tuberkulosis dengan koinfeksi HIV. Keringat berlebih yang terjadi pada penderita tuberkulosis disebabkan oleh mekanisme tubuh yang terjadi akibat makrofag memproduksi suatu sitokin peradangan yang menyebabkan menyempitnya pembuluh darah tubuh sehingga suhu tubuh akan meningkat. Peningkatan suhu tubuh akan menyebabkan pembuluh darah mengecil untuk mengeluarkan panas tubuh yang berlebih yang dilakukan dengan mekanisme berkeringat.

4. Penurunan nafsu makan yang berakibat pada menurunnya berat badan.

Penurunan nafsu makan pada penderita tuberkulosis menyebabkan penurunan berat badan yang cukup signifikan pada penderita. Kehilangan nafsu makan disebabkan oleh faktor yang tidak spesifik, namun bagi penderita tuberkulosis yang sudah menjalani pengobatan penurunan nafsu makan disebabkan oleh efek samping pengobatan yang menyebabkan penderita mual.

5. Perasaan tidak enak (malaise) yang diikuti rasa lemas/lemah serta

gejala sistemik lain.

Gejala sistemik lain yang sering timbul pada penderita tuberkulosis yaitu malaise, nyeri otot, dan meriang serta kadang disertai dengan sakit kepala. Timbulnya gejala biasanya bersifat gradual dalam beberapa minggu sampai bulan sejak penderita terinfeksi

6. Gejala umum lain yang seringkali terjadi, yaitu gangguan menstruasi dan anoreksia.

2. Gejala Khusus

Apabila TB menyebabkan penyumbatan pada sebagian bronkus. maka akan terjadi penekanan kelenjar getah bening sehingga akan menyebabkan kelenjar getah bening akan membesar sehingga akan menyebabkan timbulnya wheezing (mengi), rasa sesak pada dada, dan sesak napas (dyspnea).

2.1.4 Penularan Tuberkulosis (TBC)

Bersin dapat melepaskan jutaan droplet mucus (percikan dahak). Partikel bakteri dan virus dari saluran nafas bisa dibawa dalam percikan dan berpindah ke udara. Penularan tuberkulosis terjadi saat seseorang menghirup droplet nuclei. Droplet nuclei masuk melewati saluran hidung atau juga mulut, saluran pernafasan atas, bronkus lalu menuju alveolus. Tuberkulosis menyebar dari satu orang ke orang lainnya melalui udara yang mengandung tubercle bacilli.

Umumnya penularan terjadi di dalam ruangan yang mana percikan dahak tersebut bisa bertahan dalam waktu yang cukup lama dan bertahan selama beberapa jam dalam kondisi lembab dan gelap. Masa inkubasi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* biasanya berlangsung selama waktu 4-8 minggu dengan rentang waktu antara 2-12 minggu. Imunitas (kekebalan tubuh) yang baik dapat menghentikan bakteri. Namun ada beberapa bakteri yang bisa tertidur dalam waktu

lama (dorman) selama beberapa tahun pada jaringan tubuh. Dahak (droplet) yang apabila telah terhirup dan bersarang di dalam paru-paru, maka kuman tersebut akan mulai membelah diri (berkembang biak) dan dapat terjadi infeksi tuberkulosis pada seseorang (Siagian & Christyaningsih, 2023)

2.1.5 Pencegahan Tuberkulosis (TBC)

Terdapat berbagai upaya untuk pencegahan TBC. Pencegahan dilaksanakan dengan memberi sosialisasi terkait apa itu TBC, tanda dan gejala, cara penularan, serta lain-lain. Upaya pencegahan TBC terbagi menjadi 3 klasifikasi, yaitu upaya primer, sekunder, serta tersier (Minsarnawati & Maziyya, 2023)

1. Pencegahan primer

Upaya pencegahan primer dilakukan untuk menjaga daya tahan tubuh seseorang agar tetap baik, seperti memperbaiki standar hidup, mengonsumsi makanan dengan gizi seimbang, istirahat cukup, rutin olahraga di tempat yang memiliki udara bersih, dan meningkatkan imun tubuh dengan vaksinasi BCG.

2. Pencegahan sekunder dilakukan untuk mencegah infeksi TBC.

Upaya sekunder dapat dilakukan dengan uji tuberkulin, mengatur ventilasi dengan baik, menurunkan kepadatan hunian rumah, melaksanakan foto rontgen bagi seseorang yang memiliki hasil tes tuberkulin positif, dan melaksanakan pengecekan dahak untuk seseorang yang memiliki gejala klinis TBC paru.

3. Pencegahan tersier

Upaya pencegahan tersier juga perlu dilakukan apabila tubuh sudah terinfeksi oleh bakteri TBC. Pencegahan tersier berfungsi untuk menyembuhkan pasien, mencegah kecatatan, kekambuhan serta

kematian, memutus rantai penularan, dan mencegah resistensi kuman pada Directly Observed Treatment Short- course (DOTS). Pencegahan tersier dapat dilaksanakan melalui pengobatan pasien TBC dengan OAT.

2.1.6 Komplikasi Tuberkulosis (TBC)

Penyakit Tuberkulosis Paru bila tidak ditangani dengan benar akan menimbulkan komplikasi. Komplikasi dibagi menjadi 2 yaitu (Siagian & Christyaningsih, 2023):

1. Komplikasi Dini

- a) Pleuritis (peradangan pada selaput pembungkus organ paru-paru atau pleura)
- b) Efusi pleura (penumpukan cairan di rongga pleura)
- c) Empiema (penumpukan nanah di rongga pleura)
- d) Poncets arthropathy (Peradangan pada sendi akibat Tuberkulosis)

2. Komplikasi Lanjut

- a) Obstruksi jalan napas (SOPT: Sindrom Obstruksi Pasca Tuberkulosis)
- b) Kerusakan parenkim berat (SOPT/fibrosa paru, kor pulmonal)
- c) Amilodosis (penumpukan protein abnormal atau yang disebut amiloid di dalam tubuh.)
- d) Karsinoma Paru (Kanker Paru)
- e) Sindrom gagal napas dewasa

2.1.6 Pengobatan Tuberkulosis (TBC)

Pasien TB Paru harus mendapatkan pengobatannya adekuat dengan waktu minimal 6 bulan. Dalam memberantas penyakit TB paru, negara mempunyai pedoman dalam pengobatan yang di sebut program pemberantasan TB paru dengan prinsip menggunakan multi drugs regimen, hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya resistensi basil TB

terhadap obat. Saat pengobatan adalah waktu yang tepat untuk mengetahui perkembangan penyakit TB Paru dengan menyarankan menjalani pemeriksaan darah, sputum, urine dan xray atau rontgen setiap 3 bulan. Obat dasar pada pasien TB Paru adalah isoniazid dan rifampin. Untuk menghindari kemungkinan terjadinya resistensi dengan kedua obat tersebut.

1. Program penanggulangan TB paru strategi DOTS: Program penanggulangan TB paru secara nasional mengacu pada strategi DOTS yang direkomendasikan oleh WHO dan terbukti dapat memutus rantai penularan TB Paru, komponen utama strategi DOTS meliputi

- 1) Komitmen para pengambil keputusan termasuk dukungan dana
- 2) Diagnosis ditegakkan dengan pemeriksaan mikroskopik BTA dalam dahak
- 3) Terjaminya persediaan obat anti tuberculosis (OAT)
- 4) Pengobatan dengan paduan OAT jangka pendek dengan pengawasan minum obat (PMO)
- 5) Pencatatan dan pelaporan secara akurat untuk memantau dan mengevaluasi program penanggulangan TB paru

Pengobatan TB paru menurut Kemenkes RI bertujuan untuk menyembuhkan pasien, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, memutuskan rantai penularan dan mencegah terjadinya resistensi kuman terhadap obat

2. Pengobatan Tuberkulosis dilakukan dengan prinsip sebagai berikut

- 1) OAT harus diberikan dalam bentuk kombinasi beberapa jenis obat, dalam jumlah cukup dan dosis tepat sesuai dengan kategori

pengobatan. Pemakaian OAT kombinasi Dosis tetap (OAT-KDT) lebih menguntungkan dan sangat dianjurkan.

- 2) Kepatuhan pasien menelan obat dilakukan pengawasan langsung
- 3) Pengobatan TB diberikan dalam 2 tahap, yaitu tahap intensif dan lanjutan
 - a. Tahap awal (intensif)
 - a) Pada tahap intensif pasien mendapat obat seriap hari dan perlu diawasi secara langsung untuk mencegah terjadinya resistensi obat
 - b) Bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat, biasanya pasien menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu
 - c) Sebagian besar pasien TB Paru BTA positif menjadi BTA negatif (konversi)dalam 2 bulan
 - b. Tahap lanjutan
 - a) Pada tahap lanjutan pasien mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama
 - b) Tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman persister sehingga mencegah terjadinya kekambuhan

3. Paduan OAT yang digunakan di Indonesia

- 1) Obat yang digunakan dalam tatalaksana pasien TB resisten obat di Indonesia terdiri dari OAT lini ke 2 yaitu kanamyci, capreomisin, levofloksasin, ethionamide, sikloserin dan pas, serta OAT lini 1 yaitu pirazinamid and etambutol
- 2) Panduan OAT kategori 1 dan kategori 2 disediakan dalam paket berupa obat kombinasi dosis tetap (OAT-KDT)
- 3) Paket Kombipak, adalah paket obat lepas yang terdiri dari isoniasid, rifampisin, pirazinamid dan etambutol yang dikemas

dalam bentuk blister, Panduat OAT ini disediakan program untuk digunakan dalam pengobatan pasien yang mengalami efek samping OATK-KDT.

- 4) Panduat OAT disediakan dalam bentuk paket, dengan tujuan untuk memudahkan pemberian obat dan menjadi kelangsungan pengobatan sampai selesai

2.1.7 Pemeriksaan Diagnostik Tuberkulosis (TBC)

Pemeriksaan diagnostik TB yaitu, sebagai berikut (Siagian & Christyaningsih, 2023).

1. Pemeriksaan Dahak

Pemeriksaan dahak dilakukan selama 3 kali selama 2 hari yang dikenal dengan SPS (Sewaktu, Pagi, Sewaktu). Pada hari pertama, dahak penderita diperiksa di laboratorium. Pada pagi (hari kedua) setelah bangun dahak penderita diambil kemudian di tampung di pot kecil, lalu ditutup rapat dan dibawa ke laboratorium untuk diperiksa. Jika fasilitas memungkinkan maka bisa dilakukan pemeriksaan biakan. Jika tiga spesimen dahak hasilnya negatif, maka diberikan antibiotik spektrum luas (kotrimoksazol atau amoksisilin) dalam waktu 1-2 minggu, jika tidak ada perubahan, tetapi gejala klinis tetap mencurigakan TB, maka ulangi pemeriksaan dahak SPS (Sewaktu, Pagi, Sewaktu).

- a) Jika hasil dahak SPS (Sewaktu, Pagi, Sewaktu) (+), maka diagnosis sebagai penderita tuberkulosis paru BTA (Bakteri Tahan Asam) positif.
- b) Jika hasil dahak SPS (Sewaktu, Pagi, Sewaktu) (-), maka dilakukan pemeriksaan foto rontgen dada, untuk mendukung diagnosis tuberkulosis paru.

- c) Jika hasil foto rontgen mendukung tuberkulosis, maka didiagnosis sebagai penderita TB paru BTA negatif rontgen positif.
- d) Jika hasil foto rontgen tidak mendukung tuberkulosis, penderita tersebut bukan TB paru.

2.2. Pengetahuan

2.2.1. Definisi

Pengetahuan adalah segala yang telah diketahui dan mampu diingat oleh setiap orang setelah mengalami, menyaksikan, mengamati atau diajarkan semenjak dilahirkan sampai menginjak dewasa khususnya setelah diberikan pendidikan baik melalui pendidikan formal maupun non formal dan diharapkan dapat mengevaluasi terhadap suatu materi atau objek tertentu untuk melaksanakannya sebagai bagian dalam kehidupan sehari-hari (Notoadmojo, 2010).

Menurut kamus besar Indonesia atau KBBI, pengetahuan adalah sesuatu yang diketahui berkenaan dengan suatu hal. Sedangkan menurut Notoadmojo (2010), Pengetahuan adalah hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui panca indra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Manusia pada dasarnya selalu ingin tahu yang benar. Untuk memenuhi rasa ingin tahu ini, manusia sejak jaman dahulu telah berusaha mengumpulkan pengetahuan.

2.2.2. Tingkat Pengetahuan

Menurut Notoadmojo (2010), pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan yaitu:

1. Tahu (*know*)

Diartikan sebagai mengingat kembali materi yang telah dipelajari

2. Memahami Diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar

3. Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi yang real (sebenarnya).

4. Analisis (*Analisis*)

Suatu kemampuan menjabarkan materi kedalam komponen komponen tetapi masih dalam struktur organisasi dan saling kait mengait.

2.2.3. Sumber Pengetahuan

Pengetahuan dapat diperoleh langsung ataupun melalui penyuluhan baik individu maupun kelompok. Pengetahuan adalah proses kegiatan mental yang dikembangkan melalui proses kegiatan pada umumnya sebagai aktifitas kognitif. Sebelum seseorang mengadopsi perilaku di dalam diri terjadi suatu proses yang berurutan, terdiri dari,

1. Kesadaran (*awareness*)

Individu menyadari adanya stimulus.

2. Tertarik (*Interest*)

Individu mulai tertarik pada stimulus.

3. Menilai (*Evaluation*)

Individu mulai menilai baik dan tidaknya stimulus tersebut terhadap dirinya. Pada proses ini individu sudah memiliki sifat yang lebih baik lagi.

4. Mencoba (Trial)

Individu sudah mulai mencoba perilaku yang baru.

5. Menerima (Adoption)

Individu telah berperilaku sesuai pengetahuan, sikap dan kesadarannya terhadap stimulus (Notoadmojo, 2010).

2.2.4. Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Notoadmojo (2010), mengemukakan bahwa factor yang mempengaruhi pengetahuan adalah sebagai berikut:

1. Pendidikan

Pendidikan sangat erat kaitannya dengan pengetahuan dimana diharapkan seseorang dengan pendidikan tinggi akan semakin luas pengetahuannya, namun tidak berarti bahwa seseorang yang berpendidikan rendah mutlak berpengetahuan rendah pula.

2. Informasi/media massa

Informasi adalah suatu teknik untuk mengumpulkan, menyiapkan, menyimpan, memanipulasi, mengumumkan, menganalisis, dan menyebarkan informasi dengan tujuan tertentu. Berkembangnya teknologi akan menyediakan bermacam macam media masa yang dapat mempengaruhi pengetahuan masyarakat tentang inovasi baru.

3. Lingkungan

Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan kedalam individu yang berada dalam lingkungan tersebut. Hal ini akan terjadi karena adanya interaksi timbal balik ataupun tidak yang akan direspon sebagai pengetahuan oleh setiap individu.

4. Pengalaman

Pengalaman dalam bekerja yang dikembangkan memberikan pengetahuan dan keterampilan professional, serta pengalaman belajar selama bekerja akan mengembangkan kemampuan

mengambil keputusan yang merupakan manifestasi dari keterpaduan menalar secara ilmiah dan etik yang bertolak dari masalah nyata dalam bidang kerjanya.

5. Usia

Semakin bertambah usia akan berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik.

2.2.5. Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden. (Notoadmojo, 2010).

Menurut (Riwidikdo, 2010), ada 3 pengukuran pengetahuan:

1. Baik, jika presentase jawaban benar (76%-100)
2. Cukup, jika presentase jawaban (56%-75%)
3. Kurang, jika presentase jawaban (10-55)