

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. *Tuberculosis* (TB)

a. Pengertian

Menurut Kemenkes (2022) Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*). Sebagian besar kuman TBC menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya. Smeltzer dan Bare (2017) mengemukakan *tuberculosis* adalah suatu penyakit menular yang paling sering mengenai parenkim paru dan disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*.

Tuberkulosis 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 (Kemenkes, 2019).

b. Etiologi dan patogenesis

Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Terdapat beberapa spesies *Mycobacterium*, antara lain: *M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. bovis*,

M. Leprae dan sebagainya yang juga dikenal sebagai Bakteri Tahan Asam (BTA). Kelompok bakteri *Mycobacterium* selain *Mycobacterium tuberculosis* yang bisa menimbulkan gangguan pada saluran nafas dikenal sebagai MOTT (*Mycobacterium Other Than Tuberculosis*) yang terkadang bisa mengganggu penegakan diagnosis dan pengobatan TB (Kemenkes, 2019).

Mycobacterium tuberculosis (*M. Tb*) merupakan kuman yang hidup sebagai parasit intraselular dan berkembang biak didalam tubuh. Penularannya dapat terjadi dari penderita ke orang lain melalui percik renik (*droplet*). Percik renik berdiameter 1–5 $\frac{1}{4}$ m yang terhisap dan menginfeksi paru. Percik renik di keluarkan oleh penderita sebagai sumber infeksi pada saat bicara atau batuk dan menular ke orang lain saat terjadi kontak dan dapat bertahan di udara selama berjam- jam bahkan beberapa hari sampai akhirnya ditiup angin (WHO, 2011 dalam Permana, 2019).

c. Penularan TBC

Tuberkulosis biasanya menular dari manusia ke manusia lain lewat udara melalui percik renik atau *droplet nucleus* (<5 microns) yang keluar ketika seorang yang terinfeksi TB paru atau TB laring batuk, bersin, atau bicara. Percik renik juga dapat dikeluarkan saat pasien TB paru melalui prosedur pemeriksaan yang menghasilkan produk aerosol seperti saat dilakukannya induksi sputum, bronkoskopi dan juga saat dilakukannya manipulasi terhadap lesi atau pengolahan jaringan di laboratorium. Percik renik, yang merupakan partikel kecil berdiameter 1 sampai 5 μ m dapat menampung 1-5 basilli, dan bersifat sangat infeksius, dan dapat bertahan

di dalam udara sampai 4 jam. Karena ukurannya yang sangat kecil, percik renik ini memiliki kemampuan mencapai ruang alveolar dalam paru, dimana bakteri kemudian melakukan replikasi. Satu batuk dapat memproduksi hingga 3,000 percik renik dan satu kali bersin dapat memproduksi hingga 1 juta percik renik. Sedangkan, dosis yang diperlukan terjadinya suatu infeksi TB adalah 1 sampai 10 basil. (Kemenkes, 2019).

d. Gejala klinis

Menurut Kemenkes (2022) gejala utama pasien TBC adalah batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih. Pada pasien dengan HIV positif, batuk sering kali bukan merupakan gejala TB yang khas, sehingga gejala batuk tidak harus selalu selama 2 minggu atau lebih. Batuk dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, rasa kurang enak badan (*malaise*), berkeringat malam hari walaupun tanpa kegiatan, demam meriang berulang lebih dari satu bulan. Selain itu tanda-tandain yang bisa dilihat adalah pembesaran kelenjar leher, pembengkakan sendi dan tulang serta tukak pada kulit.

e. Definisi kasus TB

Menurut Kemenkes (2019) definisi kasus TB terdiri dari dua, yaitu;

- 1) Pasien TB yang terkonfirmasi bakteriologis, adalah pasien TB yang terbukti positif pada hasil pemeriksaan contoh uji biologinya (sputum dan jaringan) melalui pemeriksaan mikroskopis langsung,

TCM TB, atau biakan. Termasuk dalam kelompok pasien ini adalah:

- a) Pasien TB paru BTA positif
 - b) Pasien TB paru hasil biakan M.tb positif
 - c) Pasien TB paru hasil tes cepat M.tb positif
 - d) Pasien TB ekstraparu terkonfirmasi secara bakteriologis, baik dengan BTA, biakan maupun tes cepat dari contoh uji jaringan yang terkena.
 - e) TB anak yang terdiagnosis dengan pemeriksaan bakteriologis.
- 2) Pasien TB terdiagnosis secara klinis adalah pasien yang tidak memenuhi kriteria terdiagnosis secara bakteriologis tetapi didiagnosis sebagai pasien TB aktif oleh dokter, dan diputuskan untuk diberikan pengobatan TB. Termasuk dalam kelompok pasien ini adalah:
- a) Pasien TB paru BTA negatif dengan hasil pemeriksaan foto toraks mendukung TB.
 - b) Pasien TB paru BTA negatif dengan tidak ada perbaikan klinis setelah diberikan antibiotika non OAT, dan mempunyai faktor risiko TB
 - c) Pasien TB ekstraparu yang terdiagnosis secara klinis maupun laboratoris dan histopatologis tanpa konfirmasi bakteriologis.
 - d) TB anak yang terdiagnosis dengan sistim skoring.
- Pasien TB yang terdiagnosis secara klinis dan kemudian terkonfirmasi bakteriologis positif (baik sebelum maupun

setelah memulai pengobatan) harus diklasifikasi ulang sebagai pasien TB terkonfirmasi bakteriologis.

f. Klasifikasi TB

Menurut Kemenkes (2022), klasifikasi TB yaitu:

- 1) Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomi dari penyakit :
 - a) Tuberkulosis paru : adalah TB yang berlokasi pada parenkim (jaringan) paru. Milier TB dianggap sebagai TB paru karena adanya lesi pada jaringan paru. Pasien yang menderita TB paru dan sekaligus juga menderita TB ekstra paru, diklasifikasikan sebagai pasien TB paru.
 - b) Tuberkulosis ekstra-paru: adalah TB yang terjadi pada organ selain paru, misalnya: pleura, kelenjar limfe, abdomen, saluran kencing, kulit, sendi, selaput otak dan tulang.
- 2) Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya:
 - a) Pasien baru TB: adalah pasien yang belum pernah mendapatkan pengobatan TB sebelumnya atau sudah pernah menelan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) namun kurang dari 1 bulan ($<$ dari 28 dosis).
 - b) Pasien yang pernah diobati TB: adalah pasien yang sebelumnya pernah menelan OAT selama 1 bulan atau lebih (\geq dari 28 dosis).
 - c) Pasien kambuh: adalah pasien TB yang pernah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap dan saat ini didiagnosis TB

berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologis atau klinis (baik karena benar-benar kambuh atau karena reinfeksi).

- d) Pasien yang diobati kembali setelah gagal: adalah pasien TB yang pernah diobati dan dinyatakan gagal pada pengobatan terakhir.
 - e) Pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (lost to follow-up): adalah pasien yang pernah diobati dan dinyatakan lost to follow up. (Klasifikasi ini sebelumnya dikenal sebagai pengobatan pasien setelah putus berobat /default).
 - f) Lain-lain: adalah pasien TB yang pernah diobati namun hasil akhir pengobatan sebelumnya tidak diketahui.
- 3) Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan uji kepekaan obat. Pengelompokan pasien disini berdasarkan hasil uji kepekaan contoh uji *Mycobacterium tuberculosis* terhadap OAT dan dapat berupa:
- a) Mono resistan (TB MR): *Mycobacterium tuberculosis* resistan terhadap salah satu jenis OAT lini pertama, misalnya Isoniazid (H).
 - b) Poliresistansi: resistansi terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama selain dari kombinasi Isoniazid dan Rifampisin (HR) secara bersamaan, misalnya resistansi terhadap isoniazid dan etambutol (HE) rifampisin dan etambutol (RE), isoniazid etambutol dan streptomisin (HES) atau rifampisin etambutol dan streptomisin (RES)

- c) *Multi drug resisten* (TB MDR): resistansi terhadap isoniazid dan rifampisin secara bersamaan, dengan atau tanpa diikuti resisten OAT lini pertama lainnya, misalnya resisten HR, HRE dan HRES.
 - d) Pre-XDR: TB MDR yang disertai resistansi terhadap salah satu obat flourokuinolon atau salah satu dari OAT injeksi lini ke dua (kapreomisin, kanamisin dan amikasin)
 - e) *Extensively drug resisten* (TB XDR): adalah TB MDR disertai resistansi terhadap salah satu obat golongan fluorokuinolon dan salah satu dari OAT injeksi lini kedua (Kanamisin, Kapreomisin dan Amikasin).
 - f) Resistan Rifampisin (TB RR): resisten terhadap Rifampisin (dalam bentuk monoresistan, poliresistan, TB MDR, TB XDR) yang terdeteksi menggunakan metode genotipik (tes cepat molekuler) atau metode fenotipik (konvensional), dengan atau tanpa resistansi terhadap obatantituberkulosis lain.
 - g) HR: resisten terhadap isoniazid
- 4) Klasifikasi pasien TB berdasarkan status *Human Immunodeficiency Virus* (HIV)
- a) Pasien TB dengan HIV positif (pasien ko-infeksi TB/HIV) adalah pasien TB dengan:
 - (1) Hasil tes HIV positif sebelumnya atau sedang mendapatkan *Anti Retroviral Therapy* (ART), atau
 - (2) Hasil tes HIV positif pada saat diagnosis TB.

b) Pasien TB dengan HIV negatif adalah pasien TB dengan:

- (1) Hasil tes HIV negatif sebelumnya, atau
- (2) Hasil tes HIV negatif pada saat diagnosis TB.

Catatan: Apabila pada pemeriksaan selanjutnya ternyata hasil tes HIV menjadi positif, pasien harus disesuaikan kembali klasifikasinya sebagai pasien TB dengan HIV positif.

c) Pasien TB dengan status HIV tidak diketahui adalah pasien TB tanpa ada bukti pendukung hasil tes HIV saat diagnosis TB ditetapkan. Catatan: Apabila pada pemeriksaan selanjutnya dapat diperoleh hasil tes HIV pasien, pasien harus disesuaikan kembali klasifikasinya berdasarkan hasil tes HIV terakhir.

2. Tuberculosis Sensitif Obat (TBSO)

a. Pengertian

TBSO adalah TB yang masih sensitif terhadap Obat Anti Tuberkulosis lini pertama (Permana, 2019). TBSO dapat ditentukan baik dengan pengamatan pertumbuhan atau penghambatan metabolisme dalam media yang mengandung obat antituberkulosis, atau dengan mendeteksi, pada tingkat molekuler, mutasi pada gen yang terkait dengan interaksi terhadap obat. Hasil pemeriksaan TCM pada TBSO diperoleh *MTB detected rif resistance not detected*.

b. Diagnosis

Semua pasien terduga TB harus menjalani pemeriksaan bakteriologis untuk mengkonfirmasi penyakit TB. Pemeriksaan bakteriologis merujuk pada pemeriksaan apusan dari sediaan biologis

(dahak atau spesimen lain), pemeriksaan biakan dan identifikasi *M. tuberculosis* atau metode diagnostik cepat yang telah mendapat rekomendasi WHO (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Menurut Kemenkes (2022), diagnosis TB ditetapkan berdasarkan keluhan, hasil anamnesis, pemeriksaan klinis, pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan penunjang lainnya.

- 1) Keluhan dan hasil anamnesis meliputi: Keluhan yang disampaikan pasien, serta anamnesis rinci berdasar gejala dan tanda TB (gejala utama dan gejala tambahan pasien TB paru).
- 2) Pemeriksaan Laboratorium terdiri atas:
 - a) Pemeriksaan Bakteriologi adalah pemeriksaan dahak mikroskopis langsung. Pemeriksaan dahak selain berfungsi untuk menegakkan diagnosis, juga untuk menentukan potensi penularan dan menilai keberhasilan pengobatan. Pemeriksaan dahak untuk penegakan diagnosis dilakukan dengan mengumpulkan 2 contoh uji dahak.
 - b) Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) TB. Pemeriksaan tes cepat molekuler dengan metode Xpert MTB/RIF. TCM merupakan sarana untuk penegakan diagnosis, namun tidak dapat dimanfaatkan untuk evaluasi hasil pengobatan.
 - c) Pemeriksaan Biakan. Pemeriksaan biakan dapat dilakukan dengan media padat (*Lowenstein-Jensen*) dan media cair (*Mycobacteria Growth Indicator Tube*) untuk identifikasi *Mycobacterium tuberculosis* (M.tb). Pemeriksaan tersebut diatas dilakukan di sarana laboratorium yang terpantau

mutunya. Dalam menjamin hasil pemeriksaan laboratorium, diperlukan contoh uji dahak yang berkualitas. Pada faskes yang tidak memiliki akses langsung terhadap pemeriksaan TCM, biakan, dan uji kepekaan, diperlukan sistem transportasi contoh uji. Hal ini bertujuan untuk menjangkau pasien yang membutuhkan akses terhadap pemeriksaan tersebut serta mengurangi risiko penularan jika pasien bepergian langsung ke laboratorium.

- 3) Pemeriksaan Penunjang Lainnya yaitu pemeriksaan foto toraks dan pemeriksaan histopatologi pada kasus yang dicurigai TB ekstra-paru.
- 4) Pemeriksaan uji kepekaan obat. Uji kepekaan obat bertujuan untuk menentukan ada tidaknya resistensi *M.tb* terhadap OAT. Uji kepekaan obat tersebut harus dilakukan di laboratorium yang telah lulus uji pemantapan mutu/*Quality Assurance* (QA).
- 5) Pemeriksaan serologis. Sampai saat ini belum direkomendasikan.

c. Pengobatan

Menurut Kemenkes (2019) pengobatan TB bertujuan untuk menyembuhkan, mempertahankan kualitas hidup dan produktivitas pasien, mencegah kematian akibat TB aktif atau efek lanjutan, mencegah kekambuhan TB, mengurangi penularan TB kepada orang lain dan mencegah perkembangan dan penularan resistan obat. Prinsip pengobatan TB yaitu Obat anti-tuberkulosis (OAT) adalah komponen terpenting dalam pengobatan TB. Pengobatan TB merupakan salah satu upaya paling efisien untuk mencegah penyebaran lebih lanjut dari

bakteri penyebab TB. Pengobatan yang adekuat harus memenuhi prinsip:

- 1) Pengobatan diberikan dalam bentuk paduan OAT yang tepat mengandung minimal 4 macam obat untuk mencegah terjadinya resistensi
- 2) Diberikan dalam dosis yang tepat
- 3) Ditelan secara teratur dan diawasi secara langsung oleh PMO (pengawas menelan obat) sampai selesai masa pengobatan.
- 4) Pengobatan diberikan dalam jangka waktu yang cukup terbagi dalam tahap awal serta tahap lanjutan untuk mencegah kekambuhan.

Tahapan pengobatan TB terdiri dari 2 tahap, yaitu :

- 1) Tahap awal

Pengobatan diberikan setiap hari. Paduan pengobatan pada tahap ini adalah dimaksudkan untuk secara efektif menurunkan jumlah kuman yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari sebagian kecil kuman yang mungkin sudah resistan sejak sebelum pasien mendapatkan pengobatan. Pengobatan tahap awal pada semua pasien baru, harus diberikan selama 2 bulan. Pada umumnya dengan pengobatan secara teratur dan tanpa adanya penyulit, daya penularan sudah sangat menurun setelah pengobatan selama 2 minggu pertama.

- 2) Tahap lanjutan

Pengobatan tahap lanjutan bertujuan membunuh sisa-sisa kuman yang masih ada dalam tubuh, khususnya kuman persisten sehingga

pasien dapat sembuh dan mencegah terjadinya kekambuhan. Durasi tahap lanjutan selama 4 bulan. Pada fase lanjutan seharusnya obat diberikan setiap hari.

d. Efek samping obat

Menurut Kemenkes (2019) Sebagian besar pasien TB dapat menyelesaikan pengobatan tanpa mengalami efek samping yang bermakna. Namun, sebagian kecil dapat mengalami efek samping yang signifikan sehingga mengganggu pekerjaannya sehari-hari. Efek samping obat TB terdiri dari :

1) Efek samping ringan

- a) Efek Rifampisin yaitu tidak ada nafsu makan, mual, sakit perut, warna kemerahan pada air seni (urine). Penatalaksanaannya: semua OAT diminum malam sebelum tidur, untuk warna air seni tidak perlu diberi apa-apa, tapi perlu penjelasan kepada pasien.
- b) Efek Pirasinamid yaitu nyeri sendi. Penatalaksanaannya dengan memberikan aspirin.
- c) Efek INH yaitu kesemutan hingga adanya rasa terbakar di kaki. Penatalaksanaannya dengan pemberian vitamin B6 (piridoxin) 100mg per hari.

2) Efek samping berat

- a) Efek samping berat. Semua jenis OAT dapat menimbulkan gatal dan kemerahan kulit. Penatalaksanaan pasien dengan efek samping gatal dan kemerahan kulit adalah jika seorang pasien

dalam pengobatan OAT mulai mengeluh gatal-gatal singkirkan dulu kemungkinan penyebab lain. Berikan dulu anti-histamin, sambil meneruskan OAT dengan pengawasan ketat. Bila keadaan seperti ini, hentikan semua OAT. Tunggu sampai kemerahan kulit tersebut hilang. Jika gejala efek samping ini bertambah berat, pasien perlu dirujuk.

- b) Efek samping berat Streptomisin adalah gangguan keseimbangan dan tuli. Penatalaksanaannya dengan mengganti strptomisin dengan Etambutol.
- c) Efek samping berat Etambutol adalah gangguan penglihatan. Penatalaksanaannya dengan menghentikan pemakaian Etambutol.
- d) Efek samping berat Rifampisin adalah Purpura dan renjatan (syok). Penatalaksanaannya adalah menghentikan pemakaian Rifampisin.

e. Faktor risiko terjadinya TB

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 67 (2016), faktor risiko terjadinya TB adalah:

- 1) Kuman penyebab TB.
 - (a) Pasien TB dengan BTA positif lebih besar risiko menimbulkan penularan dibandingkan dengan BTA negatif.
 - (b) Makin tinggi jumlah kuman dalam percikan dahak, makin besar risikoterjadi penularan.
 - (c) Makin lama dan makin sering terpapar dengan kuman, makin besar risiko terjadi penularan.

2) Faktor individu yang bersangkutan. Beberapa faktor individu yang dapat meningkatkan risiko menjadi sakit TB adalah:

(a) Faktor usia dan jenis kelamin:

(1) Kelompok paling rentan tertular TB adalah kelompok usia dewasa muda yang juga merupakan kelompok usia produktif.

(2) Menurut hasil survei prevalensi TB, Laki-laki lebih banyak terkena TB dari pada wanita.

(b) Daya tahan tubuh: Apabila daya tahan tubuh seseorang menurun oleh karena sebab apapun, misalnya usia lanjut, ibu hamil, koinfeksi dengan HIV, penyandang diabetes mellitus, gizi buruk, keadaan immuno-supressive, bilamana terinfeksi dengan M.tb, lebih mudah jatuh sakit.

(c) Perilaku:

(1) Batuk dan cara membuang dahak pasien TB yang tidak sesuai etika akan meningkatkan paparan kuman dan risiko penularan.

(2) Merokok meningkatkan risiko terkena TB paru sebanyak 2,2 kali.

(3) Sikap dan perilaku pasien TB tentang penularan, bahaya, dan cara pengobatan. d. Status sosial ekonomi: TB banyak menyerang kelompok sosial ekonomi lemah.

3) Faktor lingkungan:

- (a) Lingkungan perumahan padat dan kumuh akan memudahkan penularan TB.
- (b) Ruangan dengan sirkulasi udara yang kurang baik dan tanpa cahaya matahari akan meningkatkan risiko penularan.

f. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengobatan TBC

Menurut Sobirin (2017) faktor-faktor yang mempengaruhi pengobatan TBC adalah :

1) Umur

Awal kelahiran pertahanan tubuh sangat lemah dan akan meningkat secara perlahan sampai umur 10 tahun, setelah masa pubertas pertahanan tubuh lebih baik dalam mencegah penyebaran infeksi melalui darah, tetapi lemah dalam mencegah penyebaran infeksi di paru. Tingkat umur penderita dapat mempengaruhi kerja efek obat, karena metabolisme obat dan fungsi organ tubuh kurang efisien pada bayi yang sangat mudah dan pada orang tua, sehingga dapat menimbulkan efek yang lebih kuat dan lama pada kedua kelompok umur ini. Hasil penelitian Nurhakim, Mashoedojo dan Harfiani (2020) menunjukkan bahwa usia berhubungan dengan keberhasilan pengobatan TB paru ($p = 0,023$).

2) Jenis Kelamin

Wanita adalah kemungkinan lebih rentan terkena penyakit Tb paru, karena beban kerja mereka yang berat, berkombinasi dengan kurangnya mobilitas dan sumber daya finansial. Secara

epidemiologi dibuktikan terdapat perbedaan jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan dalam hal prevalensi infeksi, progresivitas penyakit, insiden dan kematian akibat TB. Perkembangan penyakit juga mempunyai perbedaan antara laki-laki dan perempuan yaitu pada perempuan penyakitnya lebih berat pada saat datang ke Rumah Sakit. Perempuan lebih sering terlambat datang kesana pelayanan kesehatan di bandingkan dengan laki-laki. Hal ini mungkin lebih sering berhubungan dengan aib dan rasa malu dirasakan oleh perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Perempuan juga lebih sering mengalami kekhawatiran akan dikucilkan dari keluarga dan lingkungan akibat penyakitnya. Hambatan ekonomi dan faktor sosio-ekonomi kultural turut berperan termasuk pemahan tentang penyakit Tb paru. Hasil penelitian Nurhakim, Mashoedjo dan Harfiani (2020) menunjukkan bahwa jenis kelamin berhubungan dengan keberhasilan pengobatan TB paru ($p = 0,044$). Hasil penelitian Mei, Parthasutema dan Wintariani (2020) menunjukkan bahwa jenis kelamin berhubungan dengan kegagalan pengobatan TB paru ($p = 0,000$).

3) Pekerjaan

Pekerjaan merupakan suatu aktifitas yang dilakukan untuk mencari nafkah. Faktor lingkungan kerja mempengaruhi seseorang untuk terpapar suatu penyakit. Lingkungan kerja yang buruk mendukung untuk terinfeksi Tb Paru antara lain supir, buruh,

tukang becak dan lain-lain dibandingkan dengan orang yang bekerja di daerah perkantoran. Penyebab pasien yang tidak bekerja cenderung tidak teratur berobat karena didasari oleh pendapat mereka yang mengatakan bahwa berobat ke puskesmas harus mengeluarkan biaya untuk transportasi dan difokuskan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dari pada untuk pengobatan. Hasil penelitian Kurniawan, Rahmalia dan Indriati (2015) menunjukkan bahwa pekerjaan berhubungan dengan keberhasilan pengobatan TB Paru ($p = 0,020$).

4) Pengetahuan

Pengetahuan tentang penyakit TB dan kepercayaan tentang kemanjuran pengobatan akan mempengaruhi penderita mau atau tidak memilih untuk menyelesaikan pengobatannya.. Adanya pengetahuan yang baik akan mempengaruhi penderita TBC untuk dapat melakukan sesuatu dengan teratur sehingga dapat mempengaruhi perilakunya. Semakin baik pengetahuan tentang cara minum obat secara teratur, maka penderita semakin meningkatkan keteraturan minum obat dan pada akhirnya akan cenderung berperilaku patuh berobat demi kesembuhan penyakitnya. Hasil penelitian Mei, Parthasutema dan Wintariani (2020) menunjukkan bahwa pengetahuan berhubungan dengan kegagalan pengobatan TB paru ($p = 0,003$).

5) Sikap terhadap keteraturan minum obat

Sikap pasien TB yang mau menerima untuk melakukan sesuatu yang dianggap benar akan mempengaruhi perilakunya. Semakin

setuju penderita yang minum obat secara teratur, maka penderita semakin meningkatkan keteraturan minum obat

6) Peran Pengawas Menelan Obat (PMO)

Perilaku individu dipengaruhi oleh pengetahuan dan keyakinan, sikap mental, tingkat kebutuhan, tingkat keterikatan dalam kelompok dan tingkat kemampuan yang dimiliki individu. .Pengawas menelan obat merupakan faktor eksternal yang ada di lingkungan individu yang akan berpengaruh terhadap perilakunya. Untuk menjamin keteraturan pengobatan diperlukan seorang PMO. Penderita dengan PMO tidak rutin dalam mengawasi penderita akan beresiko lebih tinggi mengalami kegagalan dibanding penderita dengan PMO yang mengawasi secara rutin untuk minum obat. Hasil penelitian Nurhakim, Mashoedjo dan Harfiani (2020) menunjukkan bahwa dukungan PMO berhubungan dengan keberhasilan pengobatan TB paru ($p = 0,035$).

7) Pelayanan kesehatan

Pelayanan yang diberikan dari pihak penyelenggara fasilitas kesehatan dapat berupa dukungan dari tenaga kesehatan. Dukungan dari tenaga kesehatan yang baik sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya putus berobat pada penderita TBC, antara lain yaitu, sikap yang baik, bersahabat dan sabar seperti: menjelaskan penyakit dan pentingnya pengobatan, menunjukan jenis obat, cara meminumnya, menjelaskan kemungkinan reaksi obat yang ditimbulkan dan mengingatkan tanggal kunjungan berikutnya.

8) Kepatuhan berobat

Pengobatan bagi penderita penyakit TB paru akan menjalani proses yang cukup lama, yaitu berkisar dari 6 bulan sampai 9 bulan atau bahkan bisa lebih. Lamanya pengobatan yaitu antara 6-9 bulan sering menyebabkan pasien frustrasi atau bosan minum obat sehingga menyebabkan pengobatan tidak sesuai anjuran yang akan mengakibatkan pasien menjadi resisten. Penyakit TB paru dapat disembuhkan secara total apabila penderita patuh terhadap pengobatan. Hasil penelitian Kurniawan, Rahmalia dan Indriati (2015) menunjukkan bahwa kepatuhan berobat berhubungan dengan keberhasilan pengobatan TB Paru ($p=0,000$).

3. Kepatuhan

a. Pengertian

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2022), patuh berarti suka menurut, taat dan berdisiplin. Sementara kepatuhan adalah sifat patuh atau ketaatan. Kepatuhan merupakan suatu kondisi yang tercipta dan terbentuk melalui proses dari rangkaian perilaku yang menunjukkan nilai-nilai ketaatan, kepatuhan, kesetiaan, keteraturan dan ketertiban. Sikap atau perbuatan yang dilakukan sama sekali tidak dirasakan sebagai beban, bahkan akan menjadi beban apabila seseorang tersebut tidak berbuat sebagaimana mestinya (Marzuki, dkk, 2021).

Menurut menurut Kozier (2010 dalam Isdairi, Anwar & Sihalo, 2021) kepatuhan adalah tingkat perilaku individu (misalnya minum

obat, mematuhi diet, atau melakukan perubahan gaya hidup), sesuai anjuran terapi atau kesehatan. Tingkat kepatuhan dapat dimulai dari mengindahkan setiap aspek anjuran hingga mematuhi semua rencana terapi. Niven (2013 dalam Zees & Gobel, 2021) mendefinisikan bahwa kepatuhan merupakan sejauhmana perilaku pasien sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh profesional kesehatan.

Kontrol dalam Kamus Bahasa Indonesia (2022) artinya pemantauan, pengendalian, pengawasan. Berarti seseorang yang dalam masa pengobatan tidak dibiarkan begitu saja, namun perlu dipantau kembali keadaan kesehatannya, maupun perkembangan terapi untuk mencapai keadaan kesehatan tubuh yang diharapkan. Kepatuhan terhadap pengobatan medis (kepatuhan kontrol) adalah suatu kepatuhan pasien terhadap pengobatan yang telah ditentukan oleh tenaga pelayanan kesehatan. Penderita yang patuh kontrol ke fasilitas kesehatan adalah penderita yang mampu menyelesaikan pengobatannya secara teratur dan lengkap tanpa terputus (Agustina, Prinawatie & Wulandari, 2023)

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan

Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan menurut Abadi, dkk (2021) adalah :

1) Pengetahuan

Tingkat pengetahuan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kepatuhan. Tingginya tingkat pengetahuan dapat menunjukkan bahwa seseorang telah mengetahui, mengerti dan memahami maksud dari pengobatan yang dijalani.

2) Motivasi

Motivasi merupakan proses yang menjelaskan intensitas, arah dan ketekunan seseorang untuk mencapai tujuannya. Tingginya tingkat motivasi menunjukkan tingginya dorongan individu untuk mencapai tujuannya.

3) Dukungan petugas kesehatan

Dukungan dari petugas kesehatan sangat dibutuhkan karena dari petugas kesehatan didapatkan informasi tentang penyakit dan pengobatan dan petugas kesehatan sebagai pemberi layanan kesehatan.

4) Dukungan keluarga

Dukungan keluarga adalah sikap, tindakan dan penerimaan keluarga terhadap penderita yang sakit. Anggota keluarga yang mendukung akan siap memberikan pertolongan dan bantuan jika diperlukan.

c. Kepatuhan minum obat

Kepatuhan minum obat adalah sejauh mana perilaku seseorang minum obat, mengikuti diet, dan atau melaksanakan perubahan gaya hidup, sesuai dengan rekomendasi yang telah disepakati dari penyedia layanan kesehatan (Papeo, Immaculata, & Rukmawati, 2021). Kepatuhan minum obat adalah mengkonsumsi obat-obatan sesuai dengan yang diresepkan dan sudah ditentukan oleh dokter (Parlaungan, 2021).

d. Faktor yang mempengaruhi kepatuhan minum obat TB

Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan minum obat TB menurut Setyowati, Aini, dan Retnaningsih (2020), Hasina, dkk (2023), Yunus, Pakaya, dan Hadju (2023) serta Hidayat dan Gunawan (2021), adalah:

1) Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah seseorang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu, pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting. Tingkat pengetahuan yang baik dapat meningkatkan kesadaran dan perubahan perilaku untuk mematuhi program pengobatan yang dijalani untuk terbentuknya suatu perilaku. Penelitian Hasina, dkk (2023) diperoleh hasil uji rank spearman didapatkan nilai $\rho < \alpha$ atau $0,030 < 0,05$ yang berarti ada hubungan antara tingkat pengetahuan dengan kepatuhan minum obat anti tuberkulosis pada pasien tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Tanah Kali Kedinding Kota Surabaya.

2) Dukungan keluarga

Dukungan keluarga sebagai suatu proses hubungan antara keluarga dengan lingkungan sosial, dimensi interaksi sosial keluarga bersifat reproxitas (timbul balik), umpan balik (kualitas komunikasi) dan keterlibatan emosional (kepercayaan) dalam hubungan sosial. Apabila dukungan keluarga tidak diberikan dengan baik maka dampak yang akan muncul akibat penderita berhenti minum obat

adalah munculnya kuman tuberculosis yang resisten terhadap obat dan sebaliknya apabila dukungan keluarga baik atau tinggi maka pasien TB paru akan semakin patuh untuk minum obat secara teratur yang akan berdampak pada percepatan kesembuhan pasien Tb Paru. Hasil penelitian Setyowati, Aini, dan Retnaningsih (2020) didapatkan hasil analisis menggunakan uji Chi square test diperoleh nilai p value sebesar 0,009 ($P < 0,05$), maka H_0 ditolak H_a diterima sehingga ada hubungan dukungan keluarga dengan kepatuhan minum obat pada penderita TB paru di RSI Sultan Agung Semarang. Dukungan keluarga memiliki fungsi untuk meningkatkan derajat kesehatan dan mampu beradaptasi dalam kehidupan sehingga dapat mempengaruhi pasien TB agar patuh untuk minum obat dan memperoleh kesembuhan.

3) Dukungan Petugas Kesehatan

Unsur kinerja petugas kesehatan mempunyai pengaruh terhadap kualitas pelayanan kesehatan, termasuk pelayanan kesehatan terhadap pasien TB paru yang secara langsung atau tidak langsung akan berpengaruh terhadap keteraturan berobat pasien yang pada akhirnya juga menentukan hasil pengobatan. Peran petugas kesehatan memiliki peran penting dalam membantu dalam proses penyembuhan pasien TB paru khususnya kepatuhan dalam minum obat. Hasil penelitian Yunus, Pakaya, dan Hadju (2023) diperoleh hasil uji statistik chi-square diperoleh dukungan petugas kesehatan ($p\text{-value} = 0.004$) dengan nilai alpha yang digunakan

(0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa dukungan petugas kesehatan memiliki hubungan yang signifikan dengan kepatuhan minum obat pada pasien TB paru di Wilayah Kerja Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) Telaga Kabupaten Gorontalo. Dukungan petugas kesehatan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan yang maksimal kepada masyarakat, dan sangat membantu terhadap peningkatan proses penyembuhan pada penderita TB Paru khususnya kepatuhan dalam minum obat TB paru.

4) Pengawas Menelan Obat (PMO)

Keberadaan PMO adalah penting setidaknya selama tahap pengobatan intensif (2 bulan pertama) untuk meyakinkan bahwa obat dimakan dengan kombinasi yang benar serta sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Penelitian dari Hidayat dan Gunawan (2021) diperoleh hasil analisis chi Square dengan nilai probabilitas (p-value) 0,018 lebih kecil dari α 0,05. Hal ini berarti ada hubungan signifikan antara Pengawas Menelan Obat (PMO) dengan kepatuhan minum obat penderita TB di Kecamatan Cileunyi, Rancaekek, Cicalengka, Kabupaten Bandung. Melalui pengawasan pengobatan secara langsung, pasien dapat dipantau tingkat kepatuhan menelan obat sehingga pengobatan dapat dilakukan secara tuntas sesuai dengan program pengobatan yang telah dijadwalkan.

e. Pengukuran kepatuhan minum obat TB

Pengukuran kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat anti tuberkulosis dapat dilakukan dengan *Morisky Medication Adherence Scale-8* / MMAS-8. Instrumen penelitian dari MMAS-8 yang dilakukan oleh Morisky, dkk. (2011 dalam Amalia, 2020) telah dikembangkan ke dalam berbagai versi bahasa, seperti versi Thailand, Perancis, Malaysia, dan Korea yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Pengembangan instrumen ke dalam berbagai versi bahasa ini dilakukan karena penggunaan kuesioner MMAS-8 yang luas dan banyak digunakan sebagai alat ukur kepatuhan. kuesioner MMAS-8 merupakan metode yang paling sering digunakan untuk menilai kepatuhan pasien TB paru. MMAS-8 (*Morisky Medication Adherence Scale*) merupakan skala kuesioner dengan butir pertanyaan sebanyak 8 butir menyangkut dengan kepatuhan minum obat. Kuesioner ini telah tervalidasi pada tuberkulosis tetapi dapat digunakan pada pengobatan lain secara luas.

- 1) Kepatuhan tinggi memiliki nilai 8
- 2) Kepatuhan sedang memiliki nilai 6 - < 8
- 3) Kepatuhan rendah memiliki nilai 0 - < 6

Adapun skoring untuk MMAS-8 (*Morisky Medication Adherence Scale*) dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.1
Pertanyaan pada MMAS-8 versi Indonesia

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah terkadang anda lupa minum obat anti tuberkulosis?	0	1
2	Pikirkan selama 2 minggu terakhir, apakah ada hari dimana Anda tidak meminum obat anti tuberkulosis?	0	1
3	Apakah anda pernah mengurangi atau menghentikan pengobatan tanpa memberi tahu dokter karena saat minum obat tersebut anda merasa lebih tidak enak badan?	0	1
4	Saat sedang bepergian, apakah anda terkadang lupa membawa obat anti tuberkulosis?	0	1
5	Apakah anda meminum obat anti tuberkulosis anda kemarin?	1	0
6	Saat anda merasa kondisi anda lebih baik, apakah anda pernah menghentikan pengobatan anda?	0	1
7	Apakah anda pernah merasa terganggu atau jenuh dengan jadwal minum obat rutin anda?	0	1
8	Seberapa sulit anda mengingat meminum semua obat anda? a. Tidak pernah b. Pernah sekali c. Kadang-kadang d. Biasanya e. Selalu	1 0,75 0,50 0,25 0	

4. Dukungan keluarga

a. Pengertian

Dukungan keluarga menurut Friedman (2013 dalam Ayuni, 2020) adalah sikap, tindakan penerimaan keluarga terhadap anggota keluarganya, berupa dukungan informasional, dukungan penilaian, dukungan instrumental dan dukungan emosional. Jadi dukungan keluarga adalah suatu bentuk hubungan interpersonal yang meliputi sikap, tindakan dan penerimaan terhadap anggota keluarga, sehingga anggota keluarga merasa ada yang memperhatikan. Orang yang berada dalam lingkungan sosial yang suportif umumnya memiliki kondisi

yang lebih baik dibandingkan rekannya yang tanpa keuntungan ini, karena dukungan keluarga dianggap dapat mengurangi atau menyangga efek kesehatan mental individu. Dukungan keluarga adalah suatu bentuk hubungan interpersonal yang melindungi seseorang dari efek stres yang buruk (Kaplan dan Sadock, 2002, dalam Widiawati, Rahayuwati & Sari, 2018).

b. Dimensi Dukungan Keluarga

Menurut Sarafino (2004 dalam Hutagaluh, 2019) dimensi dukungan keluarga adalah sebagai berikut :

1) Dimensi emosional/empati (*Emotional Support*)

Dukungan emosional adalah keluarga sebagai tempat yang aman dan damai untuk istirahat dan pemulihan serta membantu penguasaan terhadap emosi. Aspek-aspek dari dukungan emosional meliputi dukungan yang diwujudkan dalam bentuk afeksi, adanya kepercayaan, perhatian, mendengarkan dan didengarkan. Dukungan emosional melibatkan ekspresi empati, perhatian, pemberian semangat, kehangatan pribadi, cinta, atau bantuan emosional.

2) Dimensi penghargaan (*Support Appraisal*)

Dukungan penghargaan atau penilaian adalah keluarga bertindak membimbing dan menengahi pemecahan masalah, sebagai sumber dan validator identitas anggota keluarga diantaranya memberikan support, penghargaan, dan perhatian.

3) Dimensi instrumental (*Instrumental Support*)

Dukungan instrumental adalah keluarga merupakan sumber pertolongan praktis dan konkrit, diantaranya adalah dalam hal kebutuhan keuangan, makan, minum, dan istirahat. Peterson & Bredow (2004 dalam Ambarsari, 2017) menyatakan dimensi instrumental ini meliputi penyediaan sarana (peralatan atau saran pendukung lain) untuk mempermudah atau menolong orang lain, termasuk didalamnya adalah memberikan peluang waktu.

4) Dukungan informasi (*Informational Support*)

Dimensi ini menyatakan dukungan keluarga yang diberikan bisa membantu pasien dalam mengambil keputusan dan menolong pasien dari hari ke hari dalam manajemen penyakitnya. Sedangkan menurut Peterson & Bredow (2004 dalam Ambarsari, 2017) aspek informasi ini terdiri dari pemberian nasehat, pengarahan atau keterangan yang diperlukan oleh individu yang bersangkutan serta untuk mengatasi masalah pribadinya.

c. Faktor yang mempengaruhi dukungan keluarga

Menurut Purnawan (2008 dalam Kurniati dan Ferawati, 2022) faktor-faktor yang mempengaruhi dukungan keluarga adalah:

1) Faktor internal

a) Tahap perkembangan

Artinya dukungan dapat ditentukan oleh faktor usia dalam hal ini adalah pertumbuhan dan perkembangan, dengan demikian

setiap rentang usia (bayi-lansia) memiliki pemahaman dan respon terhadap perubahan kesehatan yang berbeda-beda.

b) Pendidikan atau tingkat pengetahuan

Keyakinan seseorang terhadap adanya dukungan terbentuk oleh variabel intelektual yang terdiri dari pengetahuan, latar belakang pendidikan dan pengalaman masa lalu. Kemampuan kognitif akan membentuk cara berfikir seseorang termasuk kemampuan untuk memahami faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit dan menggunakan pengetahuan tentang kesehatan untuk menjaga kesehatan dirinya.

c) Faktor emosi

Faktor emosional juga mempengaruhi keyakinan terhadap adanya dukungan dan cara melakukannya. Seseorang yang mengalami respon stress dalam setiap perubahan hidupnya cenderung berespon terhadap berbagai tanda sakit, mungkin dilakukan dengan cara mengkhawatirkan bahwa penyakit tersebut dapat mengancam kehidupannya. Seseorang yang secara umum terlihat sangat tenang mungkin mempunyai respon emosional yang kecil selama ia sakit. Seorang individu yang tidak mampu melakukan koping secara emosional terhadap ancaman penyakit mungkin.

d) Spiritual

Aspek spiritual dapat terlihat dari bagaimana seseorang menjalani kehidupannya, mencakup nilai dan keyakinan yang

dilaksanakan, hubungan dengan keluarga atau teman, dan kemampuan mencari harapan dan arti dalam hidup.

2) Eksternal

a) Praktik di keluarga

Cara bagaimana keluarga memberikan dukungan biasanya mempengaruhi penderita dalam melaksanakan kesehatannya. Misalnya, klien juga kemungkinan besar akan melakukan tindakan pencegahan jika keluarga melakukan hal yang sama.

b) Faktor sosio-ekonomi

Faktor sosial dan psikososial dapat meningkatkan resiko terjadinya penyakit dan mempengaruhi cara seseorang mendefinisikan dan bereaksi terhadap penyakitnya. Variabel psikososial mencakup: stabilitas perkawinan, gaya hidup, dan lingkungan kerja. Seseorang biasanya akan mencari dukungan dan persetujuan dari kelompok sosialnya, hal ini akan mempengaruhi keyakinan kesehatan dan cara pelaksanaannya. Semakin tinggi tingkat ekonomi seseorang biasanya ia akan lebih cepat tanggap terhadap gejala penyakit yang dirasakan. Sehingga ia akan segera mencari pertolongan ketika merasa ada gangguan pada kesehatannya.

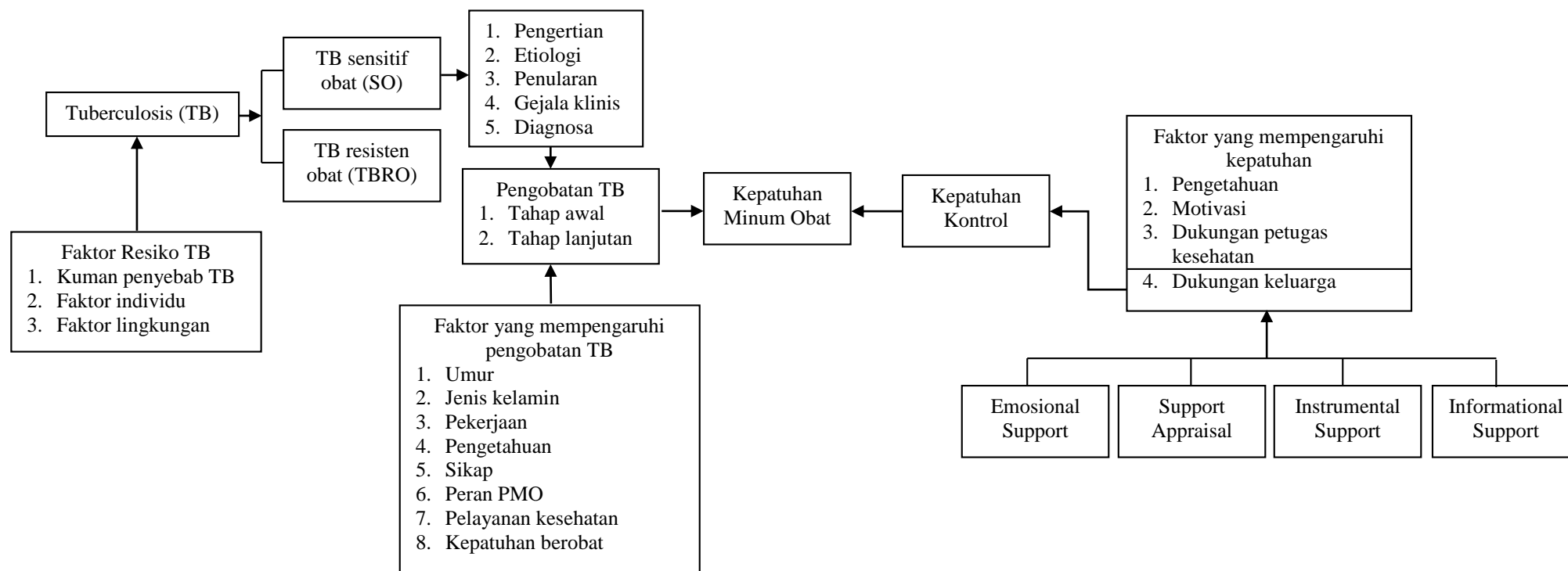
c) Latar belakang budaya

Latar belakang budaya mempengaruhi keyakinan, nilai dan kebiasaan individu, dalam memberikan dukungan termasuk cara pelaksanaan kesehatan pribadi.

5. Hubungan dukungan keluarga terhadap kepatuhan pasien TB

TB paru atau tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri berbentuk batang yaitu *Mycobacterium tuberculosis*. Pengobatan tuberkulosis tergantung pada pengetahuan pasien, keadaan sosial ekonomi serta dukungan dari keluarga. Minimnya upaya dari diri sendiri atau kurangnya dukungan dari keluarga untuk berobat secara tuntas akan mempengaruhi kepatuhan pasien untuk dalam menjalani pengobatan. Dukungan keluarga yang baik kepada pasien TBC sangat diperlukan agar pasien TBC dapat percaya diri dalam proses penyembuhan dan tidak mengalami depresi selama pengobatan, karena pengobatan TBC memakan waktu yang cukup lama. Hasil penelitian Siallagan, Tumanggor, dan Sihotang (2023) diperoleh hasil analisis data dengan uji chi-square menunjukkan terdapat hubungan dukungan keluarga dengan kepatuhan minum obat dengan $p=0,016$. Motivasi terbesar berasal dari dukungan keluarga pasien TB paru. Dukungan keluarga yang diberikan oleh anggota keluarga dapat berupa dukungan informasional yaitu menjelaskan informasi tentang penyakit yang diderita pasien, dukungan penilaian seperti memberikan motivasi dan support agar tidak putus asa dan menyerah selama pengobatan. Dukungan keluarga juga dapat diberikan melalui dukungan instrumental dan emosional berupa penyediaan kebutuhan sehari-hari serta perhatian terhadap kondisi pasien.

B. Kerangka Teori



Bagan 2.1
Kerangka Teori Penelitian

Sumber : Permenkes (2016), Sobirin (2017), Hutagaluh (2019), Kemenkes (2019), Permana (2019), Ayuni (2020), Abadi, dkk (2021), Isdairi, Anwar & Sihalohe (2021), Marzuki, dkk (2021), Zees & Gobel (2021), Kamus Besar Bahasa Indonesia (2022), Kemenkes (2022)