BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tuberkulosis

2.1.1 Definisi

Tuberkulosis adalah suatu penyakit kronik menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberkulosis*. 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 tuberkulosis 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 RI, 2020).

2.1.2 Etiologi Tuberkulosis Paru

Tuberkulosis paru disebabkan oleh sejenis bakteri yang disebut M*ycobacterium tuberkulosis*. Penyakit ini menyebar saat penderita tuberkulosis paru batuk atau bersin dan orang lain menghirup droplet yang dikeluarkan yang mengandung bakteri TB. Meskipun tuberkulosis paru menyebar dengan cara yang sama dengan flu, penyakit ini tidak menular dengan mudah. Seseorang harus kontak waktu dalam beberapa jam dengan orang yang terinfeksi. Misalnya, infeksi TBC biasanya menyebar antara anggota keluarga yang tinggal di rumah yang sama. Akan sangat tidak mungkin bagi seseorang untuk terinfeksi dengan duduk di samping orang yang terinfeksi di buas atau kereta api. Selain itu, tidak semua orang dengan tuberkulosis paru dapat menularkan tuberkulosis paru. Anak

dengan tuberkulosis paru atau orang dengan infeksi tuberkulosis paru yang terjadi di luar paru-paru (TB ekstrapulmoner) tidak menyebabkan infeksi (Retno Puspitosari, 2021).

2.1.3 Patofisiologi Tuberkulosis Paru

Patofisiologi penyakit tuberkulosis dimulai dari masuknya bakteri ke dalam alveoli lalu Sistem imun dan sistem kekebalan tubuh akan merespon dengan cara melakukan reaksi inflamasi. Fagosit menekan bakteri, dan limfosit spesifik tuberkulosis menghancurkan bakteri dan jaringan normal. Reaksi tersebut menimbulkan penumpukan eksudat di dalam alveoli yang bisa mengakibatkan *bronchopneumonia.* Selanjutnya terbentuk granulomas yang diubah menjadi fibrosa, Bagian sentral dari massa tersebut disebut *ghon tuberculosis* dan menjadi nekrotik membentuk massa seperti keju dan membentuk jaringan kolagen kemudian bakteri menjadi dorman (Mar'iyah et al., 2021).

2.1.4 Penularan Tuberkulosis Paru

Sumber penularan adalah pasien tuberkulosis paru BTA positif melalui percik renik dahak yang dikeluarkannya. Namun, bukan berarti bahwa pasien tuberkulosis paru dengan hasil pemeriksaan BTA negatif tidak mengandung kuman dalam dahaknya. Hal tersebut bisa saja terjadi oleh karena jumlah kuman yang terkandung dalam contoh uji ≤ dari 5.000 kuman/cc dahak sehingga sulit dideteksi melalui pemeriksaan mikroskopis langsung (Handayani & Epid, 2020).

Pasien tuberkulosis paru dengan BTA negatif juga masih memiliki kemungkinan menularkan penyakit tuberkulosis paru. Tingkat penularan

pasien BTA positif adalah 65%, pasien BTA negatif dengan hasil kultur positif adalah 26% sedangkan pasien dengan hasil kultur negatif dan foto toraks positif adalah 17% (Handayani & Epid, 2020).

Infeksi akan terjadi jika orang lain menghirup udara yang mengandung percik renik dahak yang infeksius tersebut. Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei* / percik renik). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak (Handayani & Epid, 2020).

2.1.4 Gejala Tuberkulosis Paru

Gejala umum tuberkulosis paru meliputi berat badan turun selama tiga bulan berturut-turut tanpa sebab yang jelas; demam meriang lebih dari sebulan; batuk lebih dari dua minggu, batuk ini bersifat nonremitting (tidak pernah reda atau intensitas semakin lama semakin parah); dada terasa nyeri; sesak napas; nafsu makan berkurang; mudah lesu atau malaise; berkeringat malam walaupun tanpa aktifitas fisik; kemudian dahak bercampur darah (Mar'iyah et al., 2021).

2.2 Faktor Risiko Terjadinya Tuberkulosis Paru

Faktor risiko tuberkulosis paru dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya sebagai berikut:

a Umur menjadi faktor utama risiko terkena penyakit tuberkulosis karena kasus tertinggi penyakit ini terjadi pada usia muda hingga dewasa. Indonesia sendiri di perkirakan 75% penderita berasal dari kelompok usia produktif (15-49 tahun) (Mar'iyah et al., 2021).

b Jenis kelamin: penyakit ini lebih banyak menyerang laki-laki daripada wanita, karena sebagian besar laki laki memiliki kebiasaan merokok (Mar'iyah et al., 2021).

c Kebiasaan merokok dapat menurunkan daya tahan tubuh, sehingga mudah untuk terserang penyakit terutama pada laki-laki yang mempunyai kebiasaan merokok dan meminum alkohol (Mar'iyah et al., 2021).

d Pekerjaan, karena pekerjaan bisa menjadi faktor risiko kontak langsung dengan penderita. Risiko penularan tuberkulosis pada suatu pekerjaan adalah seorang tenaga kesehatan yang secara kontak langsung dengan pasien walaupun masih ada beberapa pekerjaan yang dapat menjadi faktor risiko yaitu seorang tenaga pabrik (Mar'iyah et al., 2021).

e status ekonomi juga merupakan faktor utama dalam keluarga masih banyak rendahnya suatu pendapatan yang rendah dapat menularkan pada penderita tuberkulosis karena pendapatan yang kecil membuat orang tidak dapat layak memenuhi syarat kesehatan (Sejati et al., 2015).

f Faktor lingkungan merupakan salah satu yang memengaruhi pencahayaaan rumah, kelembapan, suhu, kondisi atap, dinding, lantai rumah serta kepadatan hunian. Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dapat masuk pada rumah yang memiliki bangunan yang gelap dan tidak ada sinar matahari yang masuk (Budi et al., 2018).

2.3 Klasifikasi Pasien Tuberkulosis

Diagnosis tuberkulosis paru dengan konfirmasi bakteriologis atau klinis dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

2.3.1 Klasifikasi Berdasarkan Letak Anatomi Penyakit

a Tuberkulosis paru adalah kasus tuberkulosis yang melibatkan parenkim paru atau trakeobronkial. tuberkulosis milier diklasifikasikan sebagai tuberkulosis paru karena terdapat lesi di paru. Pasien yang mengalami tuberkulosis paru dan ekstra paru harus diklasifikasikan sebagai kasus tuberkulosis paru (Kemenkes, 2020).

b Tuberkulosis ekstra paru adalah kasus tuberkulosis yang melibatkan organ di luar parenkim paru seperti pleura, kelenjar getah bening, abdomen, saluran genitorurinaria, kulit, sendi dan tulang, selaput otak. Kasus tuberkulosis ekstra paru dapat ditegakkan secara klinis atau histologis setelah diupayakan semaksimal mungkin dengan konfirmasi bakteriologis (Kemenkes, 2020).

2.3.2 Klasifikasi Berdasarkan Riwayat Pengobatan

a Kasus baru adalah pasien yang belum pernah mendapat OAT sebelumnya atau riwayat mendapatkan OAT kurang dari 1 bulan (Kemenkes, 2020).

b Kasus dengan riwayat pengobatan adalah pasien yang pernah mendapatkan OAT 1 bulan atau lebih (Kemenkes, 2020). Kasus ini diklasifikasikan lebih lanjut berdasarkan hasil pengobatan terakhir sebagai berikut:

1) Kasus kambuh yaitu pasien yang sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap pada akhir pengobatan dan saat ini ditegakkan diagnosis tuberkulosis episode

kembali (karena reaktivasi atau episode baru yang disebabkan reinfeksi) (Kemenkes, 2020).

2) Kasus pengobatan setelah gagal adalah pasien yang sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan dinyatakan gagal pada akhir pengobatan (Kemenkes, 2020).
3) Kasus setelah *loss to follow up* adalah pasien yang pernah menelan OAT 1 bulan atau lebih dan tidak meneruskannya selama lebih dari 2 bulan berturut-turut dan dinyatakan *loss to follow up* sebagai hasil pengobatan (Kemenkes, 2020).
4) Kasus lain-lain adalah pasien sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan hasil akhir pengobatannya tidak diketahui atau tidak didokumentasikan (Kemenkes, 2020).
5) Kasus dengan riwayat pengobatan tidak diketahui adalah pasien yang tidak diketahui riwayat pengobatan sebelumnya sehingga tidak dapat dimasukkan dalam salah satu kategori di atas (Kemenkes, 2020).

2.3.3 Klasifikasi Berdasarkan Hasil Uji Kepekaan Obat

a. Monoresisten: resistensi terhadap salah satu jenis OAT lini pertama (Kemenkes, 2020).
b. Poliresisten: resistensi terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama selain isoniazid (H) dan rifampisin (R) secara bersamaan (Kemenkes, 2020)
c. *Multidrug resistant* (TB MDR): minimal resistan terhadap isoniazid (H) dan rifampisin (R) secara bersamaan (Kemenkes, 2020).

d. *Extensive drug resistant* (TB XDR): TB-MDR yang juga resistan terhadap salah satu OAT golongan fluorokuinolon dan salah satu dari OAT lini kedua jenis suntikan (kanamisin, kapreomisin, dan amikasin) (Kemenkes, 2020).

e. Rifampicin *resistant* (TB RR): terbukti resistan terhadap Rifampisin baik menggunakan metode genotip (tes cepat) atau metode fenotip (konvensional), dengan atau tanpa resistensi terhadap OAT lain yang terdeteksi. Termasuk dalam kelompok TB RR adalah semua bentuk TB MR, TB PR, TB MDR dan TB XDR yang terbukti resistan terhadap rifampisin (Kemenkes, 2020).

2.3.4 Klasifikasi Berdasarkan Status HIV Pada Pasien

a. Kasus tuberkulosis paru dengan HIV positif adalah kasus tuberkulosis terkonfirmasi bakteriologis atau terdiagnosis klinis pada pasien yang memiliki hasil tes HIV-positif, baik yang dilakukan pada saat penegakan diagnosis TB atau ada bukti bahwa pasien telah terdaftar di register HIV (register pra ART atau register ART) (Kemenkes, 2020).

b. Kasus tuberkulosis paru dengan HIV negatif adalah kasus tuberkulosis terkonfirmasi bakteriologis atau terdiagnosis klinis pada pasien yang memiliki hasil negatif untuk tes HIV yang dilakukan pada saat ditegakkan diagnosis tuberkulosis. Bila pasien ini diketahui HIV positif di kemudian hari harus kembali disesuaikan klasifikasinya (Kemenkes, 2020).

c. Kasus TB dengan status HIV tidak diketahui adalah kasus TB terkonfirmasi bakteriologis atau terdiagnosis klinis yang tidak memiliki

hasil tes HIV dan tidak memiliki bukti dokumentasi telah terdaftar dalam register HIV. Bila pasien ini diketahui HIV positif dikemudian hari harus kembali disesuaikan klasifikasinya (Kemenkes, 2020).

2.4 Obat Antituberkulosis

2.4.1 Definisi Obat Antituberkulosis

Obat antituberkulosis (OAT) merupakan komponen terpenting dalam pengobatan tuberkulosis paru. Pengobatan tuberkulosis paru merupakan salah satu upaya paling efisien guna mencegah penyebaran lebih lanjut dari bakteri penyebab tuberkulosis (Kemenkes, 2020).

Menurut Kemenkes (2020), pengobatan yang adekuat harus memenuhi beberapa prinsip yang meliputi sebagai berikut:

a Obat harus diberikan dalam bentuk kombinasi OAT yang tepat, mengandung minimal 4 jenis obat untuk mencegah resistensi.

b Dosis yang diberikan harus sesuai.

c Obat harus dikonsumsi secara teratur dan diawasi langsung oleh PMO (pengawas menelan obat) hingga masa pengobatan selesai.

d Pengobatan harus dilakukan dalam jangka waktu yang cukup, dibagi menjadi tahap awal dan tahap lanjutan untuk mencegah pasien kambuh.

2.4.2 Tahapan Pengobatan

a Tahap awal

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 (Kemenkes, 2020).

b 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 (Kemenkes, 2020).

Tabel 2.1 Dosis OAT Lini Pertama (Kemenkes, 2020).

Nama obat	Dosis harian		3 kali per minggu	
	Dosis (mg/kgBB)	maksimum (mg)	Dosis (mg/kgBB)	maksimum (mg)
Isoniazid (H)	5 (4-6)	300	10 (8-12)	900
Rifampisin (R)	10 (8-12)	600	10 (8-12)	600
Pirazinamid (Z)	25 (20-30)	-	35 (30-40)	-
Etambutol (E)	15 (15-20)	-	30 (25-35)	-

Pasien berusia diatas 60 tahun tidak dapat mentoleransi lebih dari 500-700 mg perhari, beberapa pedoman merekomendasikan dosis 10 mg/kg BB pada pasien kelompok usia ini. Pasien dengan berat badan di bawah 50 kg tidak dapat mentoleransi dosis lebih dari 500-750 mg perhari (Kemenkes, 2020).

2.4.3 Paduan Obat Standar Untuk Pasien dengan Kasus Baru

Menurut Kemenkes (2020), pasien dengan kasus baru dapat diasumsikan bahwa pasien tersebut peka terhadap OAT kecuali:

a. Pasien tinggal di daerah dengan prevalensi tinggi resisten isoniazid.
b. Terdapat riwayat kontak dengan pasien tuberkulosis resistan obat. Pasien kasus baru seperti ini cenderung memiliki pola resistensi obat yang sama dengan kasus sumber. Pada kasus ini sebaiknya dilakukan uji kepekaan obat sejak awal pengobatan dan sementara menunggu hasil uji kepekaan obat maka paduan obat yang berdasarkan uji kepekaan obat kasus sumber sebaiknya dimulai.

Tabel 2.2 Paduan obat standar pasien TB kasus baru (dengan asumsi atau diketahui peka OAT) (Kemenkes, 2020).

Fase Intensif	Fase Lanjutan
RHZE 2 bulan	RH 4 bulan

Berdasarkan hasil penelitian meta analisis WHO merekomendasikan paduan standar untuk tuberkulosis paru kasus baru adalah 2RHZE/4RH. Jika tidak tersedia paduan dosis harian, dapat dipakai paduan 2RHZE/4R3H3 dengan syarat harus disertai pengawasan yang lebih ketat secara langsung untuk setiap dosis obat. Pasien tuberkulosis paru sebaiknya mendapatkan paduan obat: 2RHZE/4HR, selama 6 bulan. Untuk tuberkulosis ekstra paru biasanya diperlukan durasi pengobatan yang lebih dari 6 bulan. Semua pemberi layanan harus memastikan pemantauan pengobatan dan dukungan untuk semua pasien tuberkulosis agar dapat menjalankan pengobatan hingga selesai (Kemenkes, 2020).

2.4.4 Pemantauan Respon Pengobatan

Semua pasien harus dipantau untuk menilai respons terapinya. Pemantauan reguler akan memfasilitasi pengobatan lengkap, identifikasi dan tata laksana reaksi obat yang tidak diinginkan. Semua pasien, pengawasan minum obat (PMO) dan tenaga kesehatan sebaiknya diminta untuk melaporkan gejala TB yang menetap atau muncul kembali, gejala efek samping OAT atau terhentinya pengobatan. Berat badan pasien harus dipantau setiap bulan dan dosis OAT disesuaikan dengan perubahan berat badan (Kemenkes, 2020).

Respon pengobatan TB paru dipantau dengan sputum BTA. Perlu dibuat rekam medis tertulis yang berisi seluruh obat yang diberikan, respons terhadap pemeriksaan bakteriologis, resistensi obat dan reaksi yang tidak diinginkan untuk setiap pasien pada kartu berobat tuberkulosis (Kemenkes, 2020).

World Health Organization (WHO) merekomendasi pemeriksaan sputum BTA pada akhir fase intensif pengobatan untuk pasien yang diobati dengan OAT lini pertama baik kasus baru maupun pengobatan ulang. Pemeriksaan sputum BTA dilakukan pada akhir bulan kedua (2RHZE/4RH) untuk kasus baru dan akhir bulan ketiga (2RHZES/1RHZE/5RHE) untuk kasus pengobatan ulang. Rekomendasi ini juga berlaku untuk pasien dengan sputum BTA negatif (Kemenkes, 2020).

Menurut Kemenkes (2020). sputum BTA positif pada akhir fase intensif mengindikasikan beberapa hal berikut ini: Supervisi yang

kurang baik pada fase inisial dan ketaatan pasien yang buruk; kualitas OAT yang buruk; dosis OAT dibawah kisaran yang direkomendasikan; resolusi lambat karena pasien memiliki kavitas besar dan jumlah kuman yang banyak adanya penyakit komorbid yang mengganggu ketaatan pasien atau respons terapi; penyebab tuberkulosis paru pada pasien adalah *Mycobacterium tuberculosis* resistan obat yang tidak memberikan respons terhadap terapi OAT lini pertama.

Tabel 2.3 Definisi Hasil Pengobatan (Kemenkes, 2020)

Hasil	Definisi
Sembuh	Pasien TB paru dengan konfirmasi bakteriologis positif pada awal pengobatan dan BTA sputum negatif atau biakan negatif pada akhir pengobatan dan memiliki hasil pemeriksaan negatif salah satu pemeriksaan sebelumnya.
Pengobatan lengkap	Pasien TB yang telah menyelesaikan pengobatan secara lengkap dan tidak memiliki bukti gagal pengobatan tetapi juga tidak memiliki hasil BTA sputum atau biakan negatif pada akhir pengobatan dan satu pemeriksaan sebelumnya, baik karena tidak dilakukan atau karena hasilnya tidak ada.
Pengobatan gagal	Pasien TB dengan hasil pemeriksaan BTA sputum atau biakan positif pada bulan kelima atau akhir pengobatan.
Meninggal	Pasien TB yang meninggal dengan alasan apapun sebelum dan selama pengobatan TB.
Putus obat	Pasien TB yang tidak memulai pengobatan setelah terdiagnosis TB atau menghentikan pengobatan selama 2 bulan berturut-turut atau lebih.
Tidak dievaluasi	Pasien yang tidak memiliki hasil pengobatan pada saat akhir pelaporan kohort pengobatan, termasuk pasien yang sudah pindah ke fasilitas kesehatan lain dan tidak diketahui hasil pengobatannya oleh fasilitas yang merujuk pada batas akhir pelaporan kohort pengobatan.

Lanjutan Tabel 2.3

Keberhasilan pengobatan	Jumlah kasus dengan hasil pengobatan sembuh dan lengkap

2.4.5 Efek Samping Pengobatan

Sebagian besar pasien tuberkulosis paru dapat menyelesaikan pengobatan tanpa mengalami efek samping yang bermakna. Namun, sebagian kecil dapat mengalami efek samping yang signifikan sehingga mengganggu pekerjaannya sehari-hari. Penting dilakukannya pemantauan gejala klinis pasien selama pengobatan sehingga efek tidak diinginkan tersebut dapat dideteksi segera dan ditata laksana dengan tepat (Kemenkes, 2020).

Efek samping yang terjadi dapat ringan atau berat. Jika efek samping ringan dan dapat diatasi dengan obat simtomatis, maka pemberian OAT dapat dilanjutkan (Fathiyah Isbaniah & Erlina Burhan, 2021).

a Isoniazid

Efek samping ringan yang mungkin muncul meliputi anoreksia, mual, nyeri perut, nyeri sendi, rasa terbakar, kebas atau kesemutan di tangan dan kaki, dan rasa mengantuk. Efek samping berat yang mungkin muncul adalah Ruam kulit dengan atau tanpa gatal, hepatitis (Kemenkes, 2020).

b Rifampisin

Efek samping ringan yang mungkin terjadi dan hanya memerlukan pengobatan simtomatik seperti sindrom flu, yang ditandai dengan demam, menggigil, dan nyeri tulang; sindrom dispesia, yang mencakup sakit perut, mual, penurunan nafsu makan, muntah dan

diare; hepatitis akibat obat dan ikterik; jika ini terjadi, OAT harus dihentikan sementara; purpura, anemia hemolitik akut, syok, dan gagal ginjal; jika salah satu gejala ini muncul, rifampisin harus segera dihentikan dan tidak boleh diberikan lagi meskipun gejala telah hilang; sindrom respirasi yang ditandai dengan sesak napas. Rifampisin juga dapat menyebabkan perubahan warna kemerahan pada urine, keringat, air mata, dan air liur, yang disebabkan oleh metabolisme obat dan tidak berbahaya (Fathiyah Isbaniah & Erlina Burhan, 2021).

c Pirazinamid

Efek samping berat yang dapat terjadi adalah hepatitis imbas obat (penatalaksanaan sesuai pedoman tuberkulosis paru pada keadaan khusus). Nyeri sendi juga dapat terjadi dan dapat diatasi dengan pemberian antinyeri, misalnya aspirin. Terkadang dapat terjadi serangan artritis Gout, hal ini kemungkinan disebabkan penurunan ekskresi serta penimbunan asam urat. Terkadang terjadi reaksi demam, mual, kemerahan, dan reaksi kulit yang lain (Fathiyah Isbaniah & Erlina Burhan, 2021).

d Etambutol

Etambutol dapat menyebabkan gangguan penglihatan berupa penurunan ketajaman penglihatan dan buta warna merah dan hijau. Namun gangguan penglihatan tersebut tergantung pada dosis yang dipakai, sangat jarang terjadi pada penggunaan dosis 15-25 mg/kg BB perhari atau 30 mg/kg BB yang diberikan 3 kali seminggu. Gangguan

penglihatan akan kembali normal dalam beberapa minggu setelah obat dihentikan. Sebaiknya etambutol tidak diberikan pada anak karena risiko kerusakan saraf okuler sulit untuk dideteksi, terutama pada anak yang kurang kooperatif (Fathiyah Isbaniah & Erlina Burhan, 2021).

Tabel 2.4 Pendekatan Efek Samping Berat
(Fathiyah Isbaniah & Erlina Burhan, 2021).

Efek Samping	Obat	Penanganan
Mayor.		*Hentikan obat penyebab dan segera rujuk ke dokter*
Kemerahan kulit dengan atau tanpa gatal.	Isoniazid, Rifampisin, Pirazinamid	Hentikan OAT
Kuning (setelah penyebab lain disingkirkan), hepatitis.	Isoniazid, Pirazinamid, Rifampisin	Hentikan OAT
Bingung (diduga gangguan hati berat jika bersamaan dengan kuning).	Sebagian Besar OAT	Hentikan OAT
Gangguaan penglihatan (setalah penyebab lain disingkirkan).	Etambutol	Hentikan etambutol
Syok, purpura, gagal ginjal akut.	Rifampisin	Hentikan rifampisin

Tabel 2.5 Pendekatan Efek Samping Ringan
(Fathiyah Isbaniah & Erlina Burhan, 2021)

Efek Samping	Obat	Penanganan
Minor		Lanjutkan pengobatan dan evaluasi dosis obat.

Lanjutan Tabel 2.4

Tidak nafsu makan, mual, dan nyeri perut	Pirazinamid, Rifampisin, Isoniazid	Berikan obat bersama makanan ringan atau sebelum tidur, dan anjurkan pasien untuk minum obat dengan sedikit air. Jika terjadi muntah yang berkelanjutan atau tanda-tanda pendarahan, segera pertimbangkan sebagai efek samping serius dan rujuk pasien.
Nyeri sendi	Pirazinamid	Berikan aspirin, NSAID, atau parasetamol.
Rasa terbakar, kebas, atau kesemutan pada tangan atau kaki	Isoniazid	Berikan piridoksin dengan dosis 100-200 mg/hari selama 3 minggu. Sebagai profilaksis, dosis 25-100 mg/hari.
Mengantuk	Isoniazid	Yakinkan pasien dan beri tahu sebelum memulai pengobatan.
Urin berwarna kemerahan atau oranye	Rifampisin	Yakinkan pasien dan beri tahu sebelum memulai pengobatan.
Sinro flu (demam, menggigil, malaise,sakit kepala, nyeri tulang)	Dosis Rifampisin Intermiten	Ganti pemberian dari intermiten menjadi pemberian harian.

2.5 Ketepatan Pengobatan

Ketepatan penggunaan OAT pada terapi pasien tuberkulosis sendiri dinilai berdasarkan berbagai hal, yaitu: ketepatan indikasi, ketepatan pasien, ketepatan obat, dan ketepatan dosis (Oktarlina et al., 2023).

2.5.1 Tepat Obat

Ketepatan obat berkaitan dengan pemilihan kelas terapi berdasarkan kategori tuberkulosis primer atau tuberkulosis sekunder dan jenis obat yang dipertimbangkan berdasarkan dari manfaat obat, keamanan pengguna obat, harga obat yang menyesuaikan kondisi ekonomi, serta mutu obat. Ketepatan obat juga dapat dinilai berdasarkan OAT yang diberikan kepada pasien untuk terapi pengobatan dengan diagnosis yang ditegakan serta riwayat pengobatan pasien tuberkulosis paru (Oktarlina et al., 2023).

2.5.2 Tepat Dosis

Ketepatan dosis berkaitan dengan pemberian obat yang berdasarkan acuan pada Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis yang mana dosis OAT diberikan berdasarkan berat badan pasien tuberkulosis paru. Pada ketepatan dosis, Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis membuat acuan dosis berdasarkan berat badan pasien. Pemberian dosis OAT yang berlebihan dapat menimbulkan *side effect* yang berbahaya. Sebaliknya, jika dosis terapi yang diberikan terlalu kecil maka ada kemungkinan keberhasilan pengobatan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Apabila dosis terapi yang diberikan kurang dari acuan maka terdapat kemungkinan terapi tuberkulosis pasien menjadi tidak adekuat sehingga akan menyebabkan kesempatan sembuh pasien menipis yang akhirnya akan berdampak pada meningkatnya angka tuberkulosis resisten obat (TB RO) (Oktarlina et al., 2023).

2.5.3 Tepat Pasien

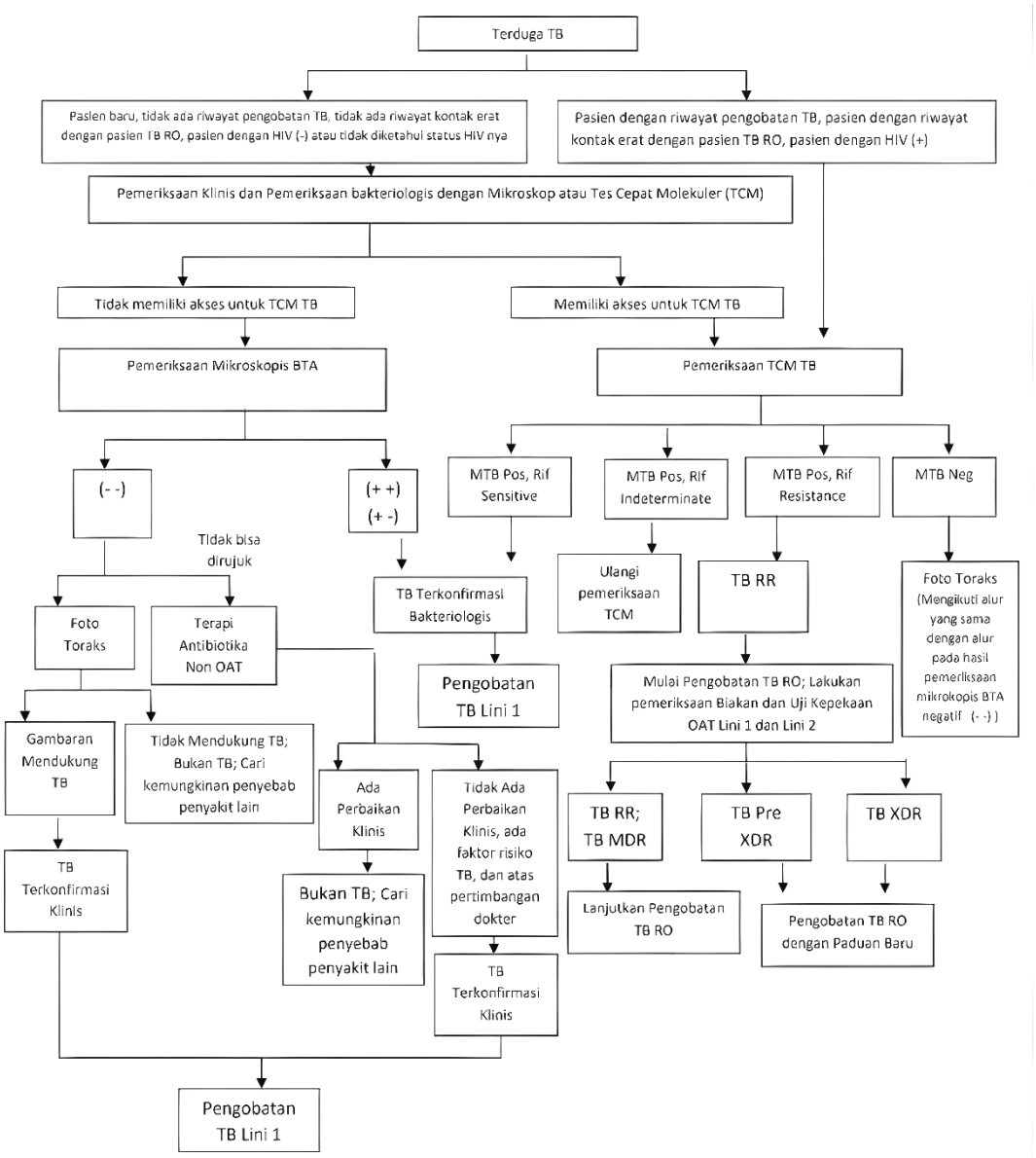
Ketepatan pasien adalah ketepatan penggunaan OAT yang dipertimbangkan berdasarkan keperluan dan keadaan pasien sehingga OAT tidak menimbulkan efek samping dan kontra indikasi bagi pasien tuberkulosis paru. Hal yang harus diperhatikan untuk menilai penggunaan obat terkait ketepatan pasen tuberkulosis paru yaitu seperti kontraindikasi obat, komplikasi, Ibu menyusui, Ibu hamil, lanjut usia dan usia dini (Oktarlina et al., 2023).

2.5.4 Tepat Indikasi

Ketepatan indikasi berkaitan dengan keperluan terhadap suatu obat diberikan kepada pasien. Ketepatan indikasi dapat diukur berdasarkan hasil tes bakteriologis dan atau foto toraks pasien serta manifestasi klinis yang dialami pasien dibandingkan dengan terapi yang telah diberikan oleh dokter (Oktarlina et al., 2023).

2.6 *Guideline* Terapi

Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 67 Tahun 2016 tentang penanggulangan tuberkulosis. Pedoman ini mencakup algoritma terapi yang dirancang berdasarkan prinsip-prinsip *evidence-based medicine* dan berorientasi pada penanganan yang terintegrasi serta berkesinambungan. Algoritma terapi tuberkulosis paru dalam peraturan ini bertujuan untuk mempercepat diagnosis, meningkatkan tingkat keberhasilan pengobatan, dan mencegah resistensi obat, yang menjadi tantangan utama dalam pengendalian tuberkulosis paru di Indonesia.



Gambar 2.1 *Guideline*/algoritma terapi tuberkulosis paru
(Permenkes, 2016)

2.7 Kualitas Hidup Pasien

2.7.1 Definisi Kualitas Hidup

Kualitas hidup (*Quality of Life*) dapat didefinisikan sebagai suatu ukuran konseptual untuk menilai dampak dari suatu terapi yang dilakukan kepada pasien dengan penyakit kronik. Pengukurannya meliputi kesejahteraan, kelangsungan hidup, serta kemampuan seseorang untuk

secara mandiri melakukan aktivitas dan kegiatan sehari-hari (Ramdani et al., 2024).

Kualitas hidup yaitu penilaian individu secara subjektif mengenai tingkatan kehidupannya disaat ini terhadap aspek kehidupan yang dirasa penting individu. Selain itu diungkapkan juga oleh Organisasi Kesehatan Dunia mendefinisikan kualitas hidup sebagai persepsi 'individu' tentang posisi mereka dalam kehidupan dalam konteks budaya dan sistem nilai tempat mereka hidup dan dalam kaitannya dengan tujuan, harapan, standar, dan perhatian mereka, kualitas hidup individu biasanya dilihat dari kondisi fisik, psikologis, hubungan sosial dan lingkungannya (Nurjaman et al., 2023).

2.7.2 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kualitas Hidup

Kualitas hidup pasien tuberkulosis paru dipengaruhi oleh beberapa faktor, sebagai berikut:

a. Jenis Kelamin

Kualitas hidup juga dipengaruhi oleh jenis kelamin, Laki-laki memiliki kepatuhan lebih rendah perempuan. Kecenderungan laki-laki lebih tinggi untuk mangkir berobat karena memiliki aktivitas lebih tinggi dalam sehari-harinya, dan laki-laki merupakan tulang punggung keluarga yang harus bekerja. Namun, kualitas hidup laki-laki lebih buruk pada Perempuan, temuan tersebut sama dengan penelitian di Pakistan. Skor kesehatan mental pada perempuan lebih rendah daripada laki-laki. Perempuan berisiko mengalami depresi lebih besar daripada laki-laki. Secara biologis, perempuan lebih berpeluang mengalami stres

karena adanya *dysregualted pitutary-hipotalamus-adrenal axis* (HPA) untuk merespon stres lebih baik laki-laki (Abrori et al., 2018).

b. Usia

Kualitas hidup juga bisa dipengaruhi oleh faktor usia, dikarenakan penderita yang masih berumur produktif masih mempunyai rasa termotivasi untuk sembuh, serta mempunyai harapan yang tinggi untuk meningkatkan kualitas hidup mereka, berbeda halnya dengan penderita yang sudah berumur tua, dengan melihat kondisi usia yang semakin bertambah tua tentunya tidak sedikit dari mereka sering merasa capek dan tidak termotivasi untuk sembuh lagi, sehingga usia yang sudah bertambah tua ini serta suatu kondisi yang sudah tidak termotivasi lagi akan sangat mempengaruhi derajat kesehatan yang dampaknya akan langsung mempengaruhi kualitas hidup penderita tersebut (Djua et al., 2024).

c. Sosial Ekonomi

hasil penelitian yang dilakukan oleh Diamanta bahwa dimana tidak ada hubungan yang signifikan antara sosial ekonomi (tingkat pendapatan) dengan kualitas hidup penderita tuberkulosis paru di Kota Kupang, tidak adanya pengaruh antara sosial ekonomi terhadap kualitas hidup penderita tuberkulosis paru disebabkan pada saat dilakukan penelitian dimana sebagian besar responden memiliki nilai pendapatan di bawah UMP akan tetapi dilakukan wawancara secara mendalam bahwa sebagian responden mengaku merasa cukup dengan hasil

pendapatan mereka, untuk bisa memenuhi kebutuhan sehari-hari (Djua et al., 2024).

d. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap kualitas hidup penderita tuberkulosis paru, tidak adanya pengaruh antara tingkat pendidikan dengan kualitas hidup penderita tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Buntulia Kabupaten Pohuwato dikarenakan adanya sosialisasi atau penyuluhan yang dilakukan oleh Puskesmas khususnya dalam hal ini penanggung jawab pemegang program tuberkulosis paru yang sudah diberikan tanggung jawab untuk sering melakukan konseling secara baik serta pemberian informasi kepada penderita tuberkulosis paru pada saat pengambilan obat atau pada saat turun ke lapangan, dari konseling tersebut memberikan dampak secara positif, dimana adanya penyuluhan membuat penderita tuberkulosis paru lebih memahami apa sajakah pantangan yang harus dilakukan sehingga nantinya penderita mengerti atas penyakitnya dan yang paling utama tidak mempengaruhi kualitas hidup, pemberian informasi pada penderita tuberkulosis paru membuat penderita lebih mudah memahami atas semua yang ditimbulkan dari penyakit tanpa melihat status tingkat pendidikan dari penderita tersebut (Djua et al., 2024).

e. Tingkat Kecemasan

Kualitas hidup juga bisa dipengaruhi oleh faktor tingkat kecemasan, dikarenakan oleh perubahan secara langsung yang dialami oleh

penderita yang diakibatkan oleh gejala penyakit yang dideritanya. Perubahan yang dialami oleh penderita itu tentunya akan membuat kecemasan dari penderita meningkat, efek dari perubahan yang dimaksud seperti perubahan berat badan, porsi tubuh yang semakin kurus dan gejala lain yang ditimbulkan oleh tuberkulosis, tentunya hal ini menjadi pemicu utama sehingga kecemasan dari penderita menjadi tinggi, di sisi lain seseorang yang sudah terdiagnosis tuberkulosis paru akan cenderung menutupi diri dimana penderita tersebut takut penyakitnya akan menular pada orang lain, selain itu dengan adanya perubahan fisik yang secara tampak jelas dilihat membuat penderita tersebut tidak puas akan penampilan dirinya, serta dimana sebagian penderita merasa takut akan kematian, hal tersebut dapat meningkatkan kecemasan penderita dan akan mempengaruhi kualitas hidup penderita tuberkulosis paru (Djua et al., 2024).

f. Dukungan Sosial Keluarga

Pengaruh dukungan sosial dengan kualitas hidup penderita tuberkulosis paru, disebabkan karena adanya dukungan sosial yang didapatkan oleh penderita tuberkulosis paru dari lingkungan tinggalnya khususnya keluarga yang berperan penting sehingga membuat rasa motivasi sangat tinggi dan berdampak pada kelangsungan kualitas hidup penderita tuberkulosis paru, dukungan sosial keluarga juga merupakan faktor yang sangat penting bagi penderita tuberkulosis paru yang sedang menghadapi masalah sehingga dapat memberikan rasa tenang kepada penderita tersebut dengan harapan hal ini dapat

memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas hidup penderita tuberkulosis paru (Djua et al., 2024).

2.7.3 Pengukuran Kualitas Hidup

Tahun 1991 bagian kesehatan mental WHO memulai proyek organisasi kualitas kehidupan dunia (WHOQoL). Tujuan dari proyek ini adalah untuk mengembangkan suatu instrumen penilaian kualitas hidup (QoL) yang dapat dipakai secara nasional dan secara antar budaya. Instrumen *WHOQoL* ini telah dikembangkan secara kolaborasi dalam sejumlah pusat dunia. Instrumen *WHOQoL-BREF* terdiri dari 26 item, merupakan instrumen kualitas kehidupan paling pendek, namun instrumen ini bisa mengakomodasi ukuran dan kualitas kehidupan seperti yang ditunjukkan dalam sifat psikometrik dan hasil pemeriksaan internasional versi pendek ini lebih sesuai. Praktis dan sedikit memakan waktu dibandingkan *WHOQoL* 100 item atau instrumen lainnya.

WHOQoL-BREF menghasilkan kualitas profil hidup adalah mungkin untuk menurunkan empat skor domain. Keempat skor domain menunjukkan sebuah persepsi individu tentang kualitas kehidupan di setiap domain tertentu. Domain skor berskalakan kea rah yang positif (yaitu skor yang lebih tinggi menunjukkkan kualitas hidup lebih tinggi). Biasanya seperti cakupan index antara 0 (mati) dan 1 (kesehatan sempurna). Semua skala dan factor tunggal diukur dalam rentang skor 0-100. Nilai skala yang tinggi mewakili tingkat respons yang lebih tinggi. Jadi nilai tinggi untuk mewakili skala fungsional tinggi atau tingkat kesehatan yang lebih baik; nilai yang tinggi untuk status kesehatan umum

atau *QoL* menunjukkan *QoL* yang tinggi; tetapi nilai tinggi untuk skala gejala menunjukkan tingginya masalah. Rating scale (RS) mengukur QoL dengan cara yang sangat mudah, RS menanyakan QoL, secara langsung sebagai sebuah titik dari 0 yang berhubungan dengan kematian. Dan kurang dari 100, yang berhubungan ndengan kesehatan yang sempurna (Nursalam, 2015).

2.7.4 Domain Kualitas Hidup

Menurut WHO (1996), ada empat domain yang dijadikan parameter untuk mengetahui kualitas hidup (Nursalam, 2015). Setiap domain dijabarkan dalam beberapa aspek sebagai berikut:

a. Domain Kesehatan Fisik

Kesehatan fisik dapat mempengaruhi kemampuan individu untuk melakukan aktivitas. Domain kesehatan fisik dijabarakan dalam beberapa aspek seperti kegiatan kehidupan sehari-hari; ketergantungan pada bahan obat dan bantuan medis; energi dan kelelahan; mobilitas; rasa sakit dan ketidaknyamanan; tidur dan istirahat; kapasitas kerja (Nursalam, 2015).

b. Domain Psikologis

Domain psikologis yaitu terkait dengan keadaan mental individu. Keadaan mental mengarah pada mampu atau tidaknya individu menyesuaikan diri terhadap berbagai tuntutan perkembangan sesuai dengan kemampuannya, baik tuntutan dari dalam diri maupun dari luar dirinya. Aspek psikologis juga terkait dengan aspek fisik, dimana individu dapat melakukan suatu aktivitas dengan baik bila individu

tersebut sehat secara mental. Domain psikologis dijabarkan dalam beberapa aspek, seperti bentuk dan tampilan tubu; perasaan negative; perasaan positif; penghargaan diri; spiritualitas agama atau keyakinan pribadi berpikir, belajar, memori dan konsentrasi (Nursalam, 2015).

c. Domain Hubungan Sosial

Domain ini dapat dijabarkan beberapa aspek yang meliputi hubungan pibadi; dukungan social; aktivitas seksual (Nursalam, 2015).

d. Domain Lingkungan

Domain kesehatan lingkungan ini dapat dijabarkan dengan beberapa aspek seperti sumber daya keuangan; kebebasan, keamanan dan kenyamanan fisik; kesehatan dan kepedulian sosial seperti aksesbilitas dan kualitas; lingkungan rumah; peluang untuk memperoleh informasi dan keterampilan baru; partisipasi dan kesempatan untuk rekreasi dan keterampilan baru; lingkungan fisik (polusi atau kebisingan atau lalu lintas atau iklim); transportasi (Nursalam, 2015).

2.8 Puskesmas

2.8.1 Definisi Puskesmas

Puskesmas merupakan fasilitas pelayanan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama dengan lebih mengutamakan upaya promotif (peningkatan kesehatan) dan preventif (upaya pencegahan) untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya (Hariyoko et al., 2021). Puskesmas bertujuan untuk memberikan pelayanan kesehatan yang holistik dan terjangkau kepada masyarakat,

terutama di daerah-daerah pedesaan atau terpencil. Namun, efektivitas pelayanan kesehatan di Puskesmas tidak selalu terjamin, dan berbagai faktor dapat memengaruhi kualitas dan keberhasilannya (Agustina et al., 2023).

2.8.2 Tujuan dan Fungsi Puskesmas

Permenkes Republik Indonesia nomor 43 tahun 2019 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif di wilayah kerjanya. Pembangunan kesehatan yang diselenggarakan di puskesmas bertujuan untuk mewujudkan masyarakat yang memiliki perilaku sehat yang meliputi kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat; kemudian mampu menjangkau pelayanan kesehatan bermutu; hidup dalam lingkungan sehat; dan memiliki derajat kesehatan yang optimal, baik individu, keluarga, kelompok, dan masyarakat (Lutfiana et al., 2023).

Puskesmas dapat menjalankan fungsinya secara optimal melalui pengelolaan organisasi secara baik yang meliputi kinerja pelayanan, proses pelayanan, serta sumber daya yang digunakan. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43 Tahun 2019, bahwa fungsi puskesmas meliputi penyelenggaraan UKM tingkat pertama di wilayah kerjanya serta penyelenggaraan UKP tingkat pertama di wilayah kerjanya (Lutfiana et al., 2023).

2.8.3 Puskesmas Adiwerna

Puskesmas Adiwerna merupakan salah satu puskesmas sebagai unsur pelaksana dalam pembangunan di bidang kesehatan yang berada di Jl. Raya Sel. Banjaran No 36, Kemayaran, Tembok Luwung, Kec. Adiwerna, wilayah Kabupaten Tegal Provinsi Jawa Tengah. Sejak tahun 2014, seluruh puskesmas di Kabupaten Tegal merupakan BLUD (Badan Layanan Usaha Daerah) dan Puskesmas Adiwerna telah memperoleh sertifikat Akreditasi Penuh Tahun 2012. Pada tahun 2015, telah melewati proses survei akreditasi tingkat Nasional dengan hasil kategori Puskesmas Terakreditasi Madya. Puskesmas Adiwerna memiliki 50 tenaga kerja dengan tugas melayani 70.590 penduduk di wilayah kerjanya (Andila et al., 2020).



Gambar 2.2 Puskesmas Adiwerna
(Sumber: https://images.app.goo.gl/RJ7sYGjrp4eGQ2H77)

2.9 Rekam Medis

Rekam medis merupakan berkas yang berisi catatan serta dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Menurut Permenkes Nomor 269/MenKes/ Per/III/2008. Tentang rekam medis, menyatakan bahwa rekam medis merupakan

berkas berisi catatan dan dokumen tentang pasien yang berisi identitas, pemeriksaan, pengobatan, tindakan medis lain pada sarana pelayanan kesehatan untuk rawat jalan dan rawat inap baik dikelola pemerintah maupun swasta. Kedua pengertian rekam medis tersebut menunjukkan perbedaan yaitu Permenkes hanya menekankan pada sarana pelayanan kesehatan (Abduh, 2021). Penggunaan rekam medis elektronik memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sistem pelayanan kesehatan secara global, yaitu dapat dikembangkan untuk mengatasi tantangan seperti interoperabilitas, efisiensi, dan fleksibilitas dalam mengatasi perubahan yang terjadi. Beberapa faktor sangat penting untuk menyukseskan implementasi penerapan rekam medis elektronik seperti perencanaan menyeluruh, anggota tim yang berdedikasi dan dukungan dari manajemen fasilitas, penyandang dana dan pengembang sistem komputer (Kesdam & Banjarmasin, 2023).

2.10 Landasan Teori

Berdasarkan hasil penelitian dari Hasanah (2020), menunjukkan bahwa obat TB paru yang sering digunakan adalah Rifampisin dan Isoniazid dengan persentase sebesar 31%, Etambutol sebesar 23%, sedangkan Pirazinamid menunjukkan persentase paling kecil, yaitu sebesar 16%. Efektivitas obat tuberkulosis paru berdasarkan kemampuan menurunkan jumlah *Mycobacterium tuberculosis*, diperoleh bahwa Etambutol memiliki kemampuan paling besar, yaitu 311cfu/ml, Isoniazid sebesar 213 cfu/ml, Pirazinamid sebesar 218 cfu/ml, sedangkan Rifampisin memiliki kemampuan menurunkan jumlah *Mycobacterium tuberculosis* paling rendah, yaitu sebesar 196 cfu/ml.

Hasi penelitian dari Tandela et al. (2024), paket pengobatan OAT KDT yang diperuntukkan bagi pasien baru terdiri dari isoniazid, rifampisin, pirazinamid, dan etambutol untuk fase intensif, serta isoniazid dan rifampisin untuk fase lanjutan. Penggunaan obat anti tuberkulosis, terutama dengan kombinasi dosis tetap (OAT KDT), umumnya sesuai dengan pedoman pengobatan yang berlaku. Namun, terdapat beberapa kasus di mana dosis obat tidak tepat, yang perlu diperhatikan lebih lanjut untuk menghindari risiko toksisitas atau resistensi obat. Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa pemahaman yang lebih baik tentang profil pasien dan pemantauan yang cermat terhadap penggunaan obat dapat membantu meningkatkan efektivitas pengobatan tuberkulosis Paru.

Hasil penelitian dari Pawenrusi & Akbar (2020), menunjukkan bahwa dari 37 responden yang menderita tuberkulosisis yang paling banyak ialah kualitas hidup baik sebanyak 21 responden (56,8 %), dan buruk sebanyak 16 responden (43,2 %). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden terbanyak yang menderita tuberkulosis di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar adalah responden yang berumur 46-55 tahun (masa lansia awal) sebanyak 13 responden (35,1%). Peneliti berasumsi bahwa lebih dari separuh penderita TB terjadi pada kelompok usia produktif. Hal ini menunjukkan bahwa diusia 46-55 tahun (masa lansia awal) seseorang berada pada kondisi aktif bekerja untuk mendapatkan suatu penghasilan mempunyai faktor risiko lebih besar menderita tuberkulosis paru.

Hasil penelitian dari Ifa Nofalia & Wibowo (2024), menunjukkan kualitas hidup responden sebagian besar dalam kategori tinggi. Karakteristik responden

menunjukkan sebagian besar responden merupakan perempuan. Penemuan dalam literatur ilmiah menunjukkan bahwa persepsi kualitas hidup dapat bervariasi berdasarkan jenis kelamin, dengan wanita cenderung melaporkan tingkat kebahagiaan yang lebih tinggi, sementara pria mungkin lebih cenderung merasa puas dengan pencapaian karier. Selain itu, kesehatan mental, seperti depresi dan kecemasan, serta kesehatan fisik, seperti risiko penyakit tertentu, juga dapat berbeda antara pria dan wanita, yang berdampak pada kualitas hidup. Faktor sosial seperti peran gender, stigma sosial, dan peran sosial tradisional juga memainkan peran penting dalam menentukan kualitas hidup seseorang berdasarkan jenis kelamin mereka.

Menurut hasil penelitian dari Endrial & Yona (2019), menyatakan bahwa 7 responden (7,3%) yang memiliki kualitas hidup baik sekali, sebanyak 44 responden (45,8%) memiliki kualitas hidup baik, 30 reponden (31,3%) memiliki kulaitas hidup sedang dan sebanyak 15 responden (15,6%) yang memiliki kualitas hidup buruk. Pengukuran kualitas hidup terdiri dari empat domain yang meliputi domain fisik, psikis, hubungan sosial dan lingkungan. Jika dilihat hasil penelitian berdasarkan domain tersebut maka untuk untuk domain fisik sebanyak 49 reponden (51%) bernilai buruk, sedangkan pada domain psikis, hubungan sosial dan lingkungan memiliki nilai sedang dengan jumlah 41 responden (42,7%), 37 responden (38,5%), 38 reponden (38%).