

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis paru adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri tahan asam yaitu *Mycobacterium tuberculosis*, dimana bakteri tersebut dapat menyerang berbagai organ tubuh manusia, namun yang terbanyak adalah organ paru.¹ Menurut Organisasi Kesehatan Dunia, tuberkulosis (TB) adalah salah satu dari sepuluh penyebab kematian teratas di dunia pada tahun 2019.² Pada tahun 2017, TB menyebabkan sekitar 1,3 juta kasus kematian, menurut data di seluruh dunia. Pada tahun 2017, sekitar 10 juta orang terinfeksi TB. Wilayah Asia Tenggara menyumbang sekitar 41% kejadian TB secara total dari data global. Menurut data organisasi kesehatan dunia pada tahun 2018, Indonesia masuk dalam 8 negara teratas penyumbang kejadian TB yaitu berada di urutan ketiga setelah India dan China.²

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor HK.01.07/MENKES/755/2019 tentang Pedoman Nasional pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis menyebutkan bahwa tuberkulosis merupakan salah satu masalah kesehatan di Indonesia dan merupakan penyebab kematian tertinggi setelah penyakit jantung iskemik dan penyakit serebrovaskular.³ Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2017 menyatakan bahwa prevalensi penduduk Indonesia yang didiagnosis TB oleh tenaga kesehatan berjumlah sebesar 0,42%. Dari seluruh pasien TB yang didiagnosis oleh tenaga Kesehatan, 69,2% menjalani pengobatan secara rutin.⁴

Berdasarkan Global TB report tahun 2018, terdapat 842.000 kasus TB baru atau 319 per 100.000 penduduk dan angka kematian yang disebabkan oleh TB sebanyak 116.400 atau 44 per 100.000 penduduk. Meskipun Indonesia telah mengalami kemajuan dalam penanganan TB, kasus TB di Indonesia masih menjadi salah satu masalah kesehatan terbesar yang dihadapi Indonesia dan perhatian semua pihak diperlukan dalam menghadapi masalah

kesehatan ini, karena turut menyumbang beban mortalitas dan morbiditas yang tinggi.³

Berdasarkan data Riset Kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2013, prevalensi kejadian TB paru di provinsi Sumatera Utara adalah sebesar 0,2%.⁵ Sedangkan berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, prevalensi TB paru di Provinsi Sumatera Utara meningkat menjadi 0,30%.⁴ Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan kasus TB paru di wilayah Sumatera Utara. Menurut profil kesehatan Provinsi Sumatera Utara, terjadi peningkatan kasus TB paru dengan angka yang cukup besar di tahun 2018 dengan 26.418 kasus, menjadi 33.779 kasus di tahun 2019.⁶ Selain itu, tingkat keberhasilan pengobatan TB paru juga mengalami penurunan, yaitu sebesar 92,19% di tahun 2016, menurun menjadi sebesar 84,46% di tahun 2019.⁶

Pengobatan penyakit tuberkulosis paru merupakan upaya untuk mengurangi dan mencegah penyebaran dari bakteri penyebab TB paru. Pengobatan TB paru memiliki prinsip harus dilakukan secara tepat, baik dalam dosis obat anti tuberkulosis (OAT) yang diberikan, komposisi OAT yang diberikan, pengawasan dalam meminum obat, dan waktu dalam pengobatan.⁷ Pengobatan TB paru memiliki waktu yang cukup panjang, dimana pengobatan tersebut dibagi menjadi 2 tahap pengobatan, yaitu tahap awal dan tahap lanjutan.³

Tahap awal pengobatan bertujuan untuk menurunkan jumlah bakteri dan meminimalisir efek bakteri tersebut sejak awal terinfeksi. Pengobatan pada tahap ini berlangsung selama 2 bulan dan OAT harus dikonsumsi setiap hari. Sedangkan untuk tahap lanjutan dari pengobatan, memiliki tujuan untuk membunuh sisa bakteri yang persisten dan juga menanggulangi kekambuhan. Tahap lanjutan pengobatan TB berlangsung selama 4 bulan, sehingga untuk lama pengobatan TB sebaiknya dilakukan selama 6 bulan yang merupakan gabungan dari kedua tahap pengobatan tersebut.⁷

Stres merupakan respons suatu individu yang tidak spesifik terhadap tuntutan. Stres merupakan bagian dari pengalaman sehari-hari manusia yang dapat disebabkan oleh berbagai hal baik dari dalam maupun dari lingkungan

luar tubuh.⁸ Kondisi stres memiliki efek merusak pada berbagai kondisi fisik dan mental. Pada keadaan tingkat stres yang tinggi akan mempengaruhi sistem kekebalan dan meningkatnya kerentanan terhadap infeksi. Kondisi stres dipicu oleh berbagai hal dalam kehidupan sehari-hari, beberapa diantaranya adalah upaya mental atau fisik, rasa sakit, dan keracunan obat-obatan.⁹

Stresor adalah setiap kejadian atau peristiwa yang dapat menyebabkan perubahan dalam kehidupan seseorang sehingga seseorang tersebut harus melakukan adaptasi terhadap keadaan tersebut. Namun, tidak semua orang dapat beradaptasi dan mengatasi stresor yang dihadapi. Stresor bisa didapatkan dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya disebabkan oleh penyakit fisik dan cedera. Berbagai penyakit fisik terutama penyakit kronis dapat menyebabkan stres pada diri seseorang, dan TB paru merupakan salah satu dari penyakit tersebut.¹⁰

Dalam pengobatan tuberkulosis paru, diperlukan waktu yang cukup lama dalam pengobatan, jumlah obat yang cukup banyak dan juga konsistensi dalam meminum OAT.³ Menurut penelitian yang dilakukan oleh Diamanta, dkk, pada 87 pasien tuberkulosis sebagai responden, didapati hasil yang menyatakan bahwa kecemasan pasien, dan malu pada penyakitnya dapat menjadi faktor timbulnya stres. Lama pengobatan dan banyaknya jumlah obat yang dikonsumsi pasien juga dapat menyebabkan respon stres pada pasien.¹¹ Selain itu, rasa sakit yang muncul akibat gejala penyakit TB paru juga dapat menyebabkan stres. Adapun gejala klinis TB paru diantaranya adalah demam, keringat di malam hari, nyeri dada dan batuk dalam jangka waktu yang cukup lama.³ Menurut penelitian Nurul Eka Putri, dkk, yang dilakukan pada 59 penderita tuberkulosis sebagai responden penelitian, didapati hasil yang menyatakan bahwa semakin banyak gejala yang dirasakan oleh pasien, akan mempengaruhi tingkat stres pasien TB paru.¹² Menurut penelitian yang dilakukan oleh Selestina Mikan, dkk, yang dilakukan pada 45 penderita tuberkulosis berusia remaja sebagai sampel, didapati 71,1% mengalami stres sedang dan 2,2% mengalami stres berat.¹³

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran tingkat stres pada pasien tuberkulosis yang sedang menjalani pengobatan fase intensif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian, bagaimana gambaran tingkat stres pada pasien tuberkulosis yang sedang menjalani pengobatan fase intensif ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah mengetahui gambaran tingkat stres pada pasien tuberkulosis yang sedang menjalani pengobatan fase intensif

1.3.2 Tujuan Khusus

Yang menjadi tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui karakteristik pasien TB paru yaitu usia, jenis kelamin, dan lamanya pengobatan.
2. Mengetahui gambaran tingkat stres pasien TB paru yang sedang menjalani pengobatan fase intensif.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk :

1. Bagi Peneliti
Untuk menambah wawasan serta menambah pengalaman belajar khususnya dalam melakukan penelitian terkhusus tentang tingkat stres pasien TB paru pada fase pengobatan intensif.
2. Bagi Institusi
Hasil penelitian dapat digunakan sebagai tambahan referensi untuk kepentingan akademis mengenai gambaran tingkat stres pada pasien tuberkulosis yang sedang menjalani pengobatan fase intensif
3. Bagi Pasien

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan mengenai gambaran tingkat stres serta diharapkan masyarakat dan khususnya pasien tuberkulosis yang sedang menjalani pengobatan dapat mengenali dan mengelola stres.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Stres

2.1.1 Definisi Stres

Stres adalah respon tubuh yang sifatnya non spesifik terhadap suatu tuntutan. Saat seseorang menghadapi suatu tuntutan dan dapat menghadapinya tanpa ada gangguan fungsi organ, maka seseorang tersebut dikatakan tidak mengalami stres. Sedangkan bila seseorang menghadapi tuntutan dan seseorang tersebut mengalami gangguan fungsi organ, seseorang tersebut disebut mengalami distress.¹⁴ Stres adalah fenomena mental atau fisik yang timbul akibat dari interaksi seseorang dengan lingkungan. Segala sesuatu yang dapat menantang kemampuan adaptasi tubuh atau mental individu disebut stressor.¹⁵

2.1.2 Penyebab Stres¹⁴

Setiap peristiwa atau keadaan yang dapat menyebabkan perubahan pada kehidupan seseorang, disebut dengan stressor. Semua orang dituntut untuk melakukan adaptasi terhadap hal tersebut, tapi tidak semua orang dapat beradaptasi dengan hal tersebut sehingga menimbulkan keluhan stres. Stres dapat disebabkan oleh berbagai keadaan sehari hari, diantaranya adalah :

a. Problem orang tua

Banyaknya anak yang diasuh oleh orang tua dapat menimbulkan problem manakala anak yang diasuhnya terlibat dalam kenakalan remaja, penggunaan obat obatan, terjangkit suatu penyakit, pergaulan bebas, aborsi, dan masalah lainnya.

b. Hubungan interpersonal

Hubungan antar sesama yang tidak membaik, tidak serasi dengan pasangan, hubungan yang buruk dengan atasan, bawahan, penghianatan antar sesama dapat memicu terjadinya stres.

c. Pekerjaan

Kehilangan pekerjaan, tuntutan pekerjaan yang begitu banyak, serta persaingan dunia kerja dapat menimbulkan stres individu yang terlibat.

d. Lingkungan hidup

Kondisi lingkungan hidup yang kurang baik, seperti lokasi pemukiman tanpa ada lahan hijau, polusi, dan kurangnya sarana dan prasarana lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan juga lingkungan hidup yang banyak terjadi kriminalitas dapat menimbulkan stres.

e. Keuangan

Masalah keuangan seperti kurangnya pemasukan, pengeluaran yang besar, terlibat hutang, kebangkrutan usaha, perebutan warisan dan masalah lainnya dapat menyebabkan stres.

f. Hukum

Keterlibatan seseorang dalam masalah hukum dapat menimbulkan stres terutama bila seseorang tersebut menjadi tersangka, masuk penjara dan harus menuruti tuntutan hukum. Selain itu, ketidakadilan penegakan hukum juga dapat menimbulkan stres.

g. Perkembangan

Perkembangan setiap individu seperti memasuki masa remaja, masa dewasa, masa menopause dan lanjut usia dan sebagainya, apabila seseorang tidak dapat melewati masa-masa tersebut (tidak mampu beradaptasi), seseorang tersebut dapat mengalami stres.

h. Penyakit fisik atau cedera

Berbagai penyakit fisik terutama yang bersifat kronis atau cedera yang menyebabkan invaliditas dapat menyebabkan stres pada diri seseorang. Contohnya pada penderita penyakit jantung, paru-paru, stroke, HIV/AIDS, kecelakaan dan sebagainya.

i. Faktor keluarga

Keadaan keluarga yang tidak harmonis, sikap orang tua yang pemaarah, acuh tak acuh, perceraian, mendidik anak dengan keras, dan salah satu orang tua menderita gangguan jiwa, dapat menyebabkan anggota keluarga mengalami stres

j. Trauma

Seseorang yang mengalami trauma seperti kecelakaan transportasi, kebakaran, kerusakan, perkosaan, kehamilan diluar nikah dan sebagainya merupakan pengalaman traumatis yang dapat menyebabkan stres.

Stressor yang telah dicantumkan diatas, ternyata berhubungan erat dengan 6 penyebab kematian utama di Amerika Serikat, yaitu penyakit paru paru, kanker, penyakit jantung coroner, kecelakaan, pengerasan hati dan bunuh diri.

2.1.3 Mekanisme stres¹⁴

Mekanisme stres seseorang, diawali dengan stressor yang ditangkap seseorang oleh sistem indra yang kemudian akan diteruskan menuju otak bagian saraf otak yang disebut sistem limbik melalui neurotransmitter. Selanjutnya rangsangan tadi akan disalurkan melalui susunan saraf otonom diteruskan menuju kelenjar kelenjar hormonal atau endokrin yang merupakan sistem imunitas tubuh dan organ organ tubuh yang dipersarafinya.¹⁴

Stimulus atau rangsangan sebelumnya merupakan gangguan faal atau fungsi tubuh, namun bila dibiarkan, akan menyebabkan gangguan pada neuro kimiawi sel dari organ tubuh, kemudian terjadi kelainan sel dan bila terus berkelanjutan, akan terjadi kelainan jaringan organ tubuh tersebut, dengan kata lain organ tubuh tersebut sakit. Stres juga dapat mempengaruhi imunitas tubuh. Stres psikososial yang menyebabkan stres psikobiologik dapat berdampak pada menurunnya imunitas tubuh. Jika imunitas tubuh seseorang menurun, maka akan meningkatkan kerentanan seseorang untuk jatuh sakit baik secara fisik maupun mental. Berbagai stressor dapat menimbulkan respon spesifik yang khas terhadap stressor tersebut. Namun selain respon spesifik tersebut, semua stressor dapat

menyebabkan respon generalisata non-spesifik yang sama. Kumpulan respons umum terhadap segala rangsangan yang merugikan disebut sindrom adaptasi umum. Ketika stressor dikenali oleh tubuh, akan timbul respon saraf dan hormon yang melakukan tindakan defensif untuk menghadapi keadaan darurat.¹⁴

Respons saraf utama terhadap rangsangan stres adalah pengaktifan sistem saraf simpatis generalisata. Terjadi peningkatan curah jantung dan ventilasi serta pengalihan aliran darah dari bagian yang mengalami vasokonstriksi yang aktivitasnya ditekan, misalnya saluran cerna dan ginjal, otot rangka dan jantung lebih berdilatasi. Secara bersamaan, sistem simpatis akan melepaskan hormon epinefrin dari medulla adrenal secara besar-besaran untuk memperkuat respons simpatis dan memobilisasi simpanan karbohidrat dan lemak.¹⁶

Saat terjadi stres, terjadi juga pelepasan hormon kortisol yang membantu tubuh untuk menghadapi stres. Kortisol menguraikan cadangan lemak dan protein serta memperbanyak simpanan karbohidrat dan meningkatkan ketersediaan glukosa darah. Hormon lain yang dilepaskan saat seseorang mengalami stres adalah epinefrin. Epinefrin akan meningkatkan kadar glukosa dan asam lemak darah. Epinefrin dan glukagon yang kadarnya meningkat saat stres mendorong glikogenolisis di hati dan (bersama kortisol) glukoneogenesis di hati. Namun insulin yang pelepasannya tertekan selama stres, melawan penguraian simpanan glikogen di hati. Akibatnya hiperglikemia yang ditimbulkan oleh stres tidak dapat dihindari. Respons hormon terkait stres juga dapat menyebabkan pelepasan asam lemak karena epinefrin, glukagon dan kortisol mendorong lipolisis, sementara insulin menghambatnya.¹⁶

Hormon lain yang dilepaskan saat seseorang mengalami stres adalah epinefrin dan vasopressin. Hormon tersebut berperan dalam mempertahankan volume dan tekanan darah saat kondisi stres. Sistem simpatis dan epinefrin berperan besar dengan berkerja langsung pada

jantung dan pembuluh darah untuk memperbaiki fungsi sirkulasi. Selain itu sistem renin-angiotensin-aldosteron juga diaktifkan saat terjadi stres untuk mempertahankan sirkulasi ke ginjal.¹⁶

2.1.4 Jenis Stres¹⁷

Menurut Hans Seyle, ada beberapa istilah stres yang digunakan untuk membedakan respon stres yang diprakarsai oleh stressor negatif atau stressor yang tidak menyenangkan dan stressor dengan stimulasi positif.

a. Eustress

Eustress merupakan respon positif terhadap stressor yang akan merangsang seseorang untuk merasa senang dan termotivasi.

b. Distress

Distress disebut juga stres negatif karena akan menimbulkan emosi negative dan akan mengalami hal negatif yang diukur secara fisiologis pada tingkat fisik.

2.1.5 Tahapan Stres¹⁴

Gejala stres biasanya timbul secara perlahan lahan dan biasanya tidak disadari oleh yang bersangkutan, sehingga baru akan disadari saat seseorang tersebut telah mengalami gangguan dalam kegiatan dan pergaulannya sehari hari. Stres dapat dibagi menjadi tahap tahap sebagai berikut :

a. Stres tahap I

Merupakan tahapan stres yang paling ringan, biasanya diikuti oleh perasaan-perasaan sebagai berikut :

- 1) Semangat bekerja yang besar, berlebihan
- 2) Penglihatan tajam tidak sebagaimana biasanya
- 3) Merasa mampu menyelesaikan semuanya namun tanpa disadari telah menghabiskan energi yang banyak dan juga gugup berlebihan

- 4) Merasa senang akan pekerjaannya dan tanpa sadar telah menghabiskan cadangan energinya

b. Stres tahap II

Pada tahap ini, stres yang semula menyenangkan mulai menghilang dan timbul gejala-gejala kekurangan waktu untuk istirahat. Keluhan-keluhan yang ditemukan adalah :

- 1) Merasa letih saat bangun pagi
- 2) Merasa mudah lelah setelah makan siang
- 3) Lemas lelah menjelang sore hari
- 4) Sering mengeluh lambung tidak nyaman
- 5) Jantung berdebar-debar
- 6) Otot-otot punggung terasa tegang
- 7) Tidak bisa bersantai

c. Stres tahap III

Pada tahap ini, keluhan-keluhan pada tahap II dipaksakan atau tidak dihiraukan, sehingga menimbulkan keluhan sebagai berikut :

- 1) Gangguan perut yang makin nyata seperti gastritis dan diare
- 2) Ketegangan otot semakin terasa
- 3) Perasaan tidak tenang dan emosional yang meningkat
- 4) Gangguan pola tidur seperti gangguan untuk memulai tidur dan mempertahankan tidur
- 5) Koordinasi tubuh mulai terganggu, seperti tubuh yang terasa oyong atau serasa ingin pingsan

Pada tahap ini seharusnya seseorang sudah harus datang ke dokter untuk berkonsultasi atau harus mengurangi beban stresnya.

d. Stres tahap IV

Pada tahap ini, bila seseorang yang telah mengalami stres pada tahap sebelumnya dan terus memaksakan bekerja tanpa memeriksakan dirinya ke dokter, maka akan timbul gejala :

- 1) Untuk bertahan sepanjang hari saja sudah sulit
- 2) Pekerjaan terasa membosankan dan sulit
- 3) Yang semula tanggap terhadap situasi, menjadi merespon secara memadamai saja
- 4) Ketidakmampuan melaksanakan kegiatan rutin sehari hari
- 5) Gangguan pola tidur dan mimpi yang menegangkan
- 6) Sering kali menolak ajakan karena tidak ada semangat dan kegairahan
- 7) Daya konsentrasi dan daya ingat menurun
- 8) Timbul gejala kecemasan dan ketakutan yang tidak jelas penyebabnya.

e. Stres tahap V

Bila stress pada tahap sebelumnya terus berlanjut, maka akan timbul keluhan pada tahap ini berupa :

- 1) Kelelahan fisik dan mental yang semakin mendalam
- 2) Ketidakmampuan seseorang untuk menyelesaikan kegiatan sehari hari yang ringan dan sederhana
- 3) Gangguan sistem pencernaan yang semakin berat
- 4) Timbul perasaan ketakutan dan kecemasan yang meningkat serta mudah bingung dan panik.

f. Stres tahap VI

Pada tahap ini seseorang akan mengalami serangan panik. Gambaran stres pada tahap ini adalah :

- 1) Debaran jantung yang amat keras
- 2) Susah bernafas
- 3) Sekujur tubuh gemetar, kedinginan, dingin dan keringat bercucuran
- 4) Ketiadaan tenaga untuk hal hal yang ringan

5) Pingsan.

2.1.6 Respon Tubuh Terhadap Stres¹⁴

Seseorang yang mengalami stres, dapat menunjukkan gejala atau perubahan-perubahan yang terjadi pada tubuhnya, seperti :

a. Rambut

Rambut yang semula hitam, kemudian menjadi putih sebelum waktunya, kusam dan mengalami kerontokan.

b. Mata

Ketajaman dalam penglihatan yang mengalami penurunan akibat gangguan fungsi dari otot mata sehingga mempengaruhi fokus bola mata.

c. Telinga

Pendengaran terganggu dan sering terjadi gangguan suara berdenging (tinnitus)

d. Daya pikir

Kemampuan daya pikir dan daya ingat seseorang menurun sehingga orang tersebut mudah lupa, pusing dan mengeluhkan sakit kepala

e. Ekspresi wajah

Mimik wajah seseorang yang mengalami stres akan tampak tegang, tidak bisa santai, sukar untuk tersenyum dan berat untuk bicara.

f. Mulut

Mulut terasa kering seolah olah kurang minum dan seperti ada yang mengganjal di tenggorokan sehingga seseorang sulit untuk menelan. Keadaan tersebut disebabkan oleh spasme otot di lingkaran tenggorokan.

g. Kulit

Kelainan kulit yang timbul pada seseorang yang mengalami stres adalah kulit menjadi kering, tampak kelainan kulit seperti eksim, biduran dan sebagainya, serta keringat berlebihan.

h. Sistem pernapasan

Seseorang yang mengalami stres dapat merasakan sesak saat bernafas karena adanya spasme otot pernapasan sehingga diperlukan energi yang lebih untuk bernapas pada orang-orang yang mengalami stres.

i. Sistem kardiovaskular

Jantung berdebar-debar, penyempitan atau pelebaran pembuluh darah sehingga menimbulkan gejala kemerahan atau dingin pada bagian-bagian tubuh perifer orang-orang yang mengalami stres.

j. Sistem pencernaan

Dalam sistem pencernaan keluhan yang biasa timbul adalah gangguan pada lambung seperti gastritis dan gangguan pada usus sehingga menimbulkan seseorang gangguan buang air besar.

k. Sistem perkemihan

keluhan yang didapati ialah seseorang akan mengalami peningkatan frekuensi berkemih

l. Sistem Otot dan tulang

Keluhan yang timbul adalah seseorang mengeluhkan kekakuan pada otot dan persendian.

m. Sistem endokrin

Dapat menyebabkan gangguan menstruasi pada wanita dan mempengaruhi sistem endokrin lainnya.

2.1.7 Instrumen Pengukuran Stres

Alat atau instrument yang digunakan dalam pengukuran stres diantaranya adalah kuisioner *Depression Anxiety And Stress Scale (DASS 42)*. Kuisioner DASS 42 terdiri dari 42 item yang dirancang untuk mengukur keadaan emosi negatif dari depresi, kecemasan dan stres. Setiap skala terbagi menjadi 14 item pertanyaan. Skala depresi menilai disforia, keputusasaan, devaluasi hidup, merendahkan diri sendiri, kurangnya minat, anhedonia, dan inersia. Skala kecemasan menilai gairah otonom, efek otot rangka, kecemasan situasional, dan pengalaman subjektif dari

afek cemas. Skala stres menilai level dari gairah non-spesifik kronis yaitu kesulitan bersantai, gugup, dan menjadi mudah marah/gelisah, mudah tersinggung serta tidak sabar.¹⁸ DASS 42 dikembangkan oleh (Lovibond & Lovibond, 1995) dan telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia oleh (Damanik, 2014). Reabilitas skala DASS juga telah diuji dan didapat nilai reabilitas untuk stres 0,929.¹⁹

2.2 Tuberkulosis

2.2.1 Definisi Tuberkulosis

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi kronik menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri penyebab TB berbentuk batang dan bersifat tahan terhadap asam sehingga biasa disebut sebagai basil tahan asam (BTA).²⁰

2.2.2 Etiologi dan Penularan Tuberkulosis

Etiologi tuberkulosis berkaitan erat dengan 5 bakteri penyebab, yaitu: *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium microti* dan *Mycobacterium canettii*. Hingga saat ini, *Mycobacterium Tuberculosis* merupakan bakteri yang paling sering ditemukan dan dapat menular antar manusia melalui rute udara. *Mycobacterium tuberculosis* adalah sejenis kuman berbentuk batang dengan ukuran panjang 1-4/um dan tebal 0,3-0,6/um. Sebagian besar dinding kuman terdiri atas asam lemak kemudian peptidoglikan dan arabinomannan.

Lipid pada dinding kuman tersebut lebih tahan terhadap asam, sehingga disebut bakteri tahan asam (BTA), juga tahan terhadap bahan kimia dan fisis. Bakteri ini juga dapat hidup dalam keadaan panas maupun dingin (tahan bertahun-tahun dalam lemari es). Hal tersebut disebabkan oleh bakteri ini dalam sifat dormant. Sifat dormant ini yang memungkinkan kuman dapat bangkit lagi dan membuat penyakit tuberkulosis aktif kembali.

Penularan tuberkulosis sangat dipengaruhi oleh peran lingkungan, khususnya lingkungan yang sangat padat, minim sinar cahaya matahari, dan juga paparan dengan penderita tuberkulosis. Proses penularan infeksi tuberkulosis biasanya melalui inhalasi, sehingga tuberkulosis paru merupakan manifestasi yang paling sering ditemukan dibandingkan yang lainnya. Penularan melalui inhalasi terjadi apabila seseorang menghirup udara yang mengandung *droplet nuclei*, khususnya yang diperoleh dari pasien TB paru dengan batuk berdahak yang mengandung BTA. Dalam satu kali batuk oleh penderita TB, dapat memproduksi hingga 3.000 percik renik sedangkan untuk satu kali bersin dapat menghasilkan hingga 1 juta percik renik. Dosis yang diperlukan untuk terjadinya suatu kasus TB adalah 1 sampai 10 basil.^{3,20}

2.2.3 Patogenesis Tuberkulosis Primer dan Sekunder²¹

A. Tuberkulosis Primer

Penularan tuberkulosis terjadi akibat kuman yang dikeluarkan melalui batuk atau bersin menjadi *droplet nuclei* yang menetap di udara bebas selama 1-2 jam, bergantung pada keadaan lingkungan sekitar, apakah terpapar sinar ultraviolet yang cukup, ventilasi yang buruk dan kelembaban lingkungan. Bila keadaan lingkungan tempat droplet ini dikeluarkan dalam kondisi lembab dan tidak terpapar cahaya ultraviolet, BTA dapat bertahan cukup lama bahkan hingga berbulan bulan. Bila partikel yang terinfeksi ini terinhalasi oleh orang sehat, partikel tersebut akan menempel di saluran napas atau jaringan paru. Partikel dapat memasuki alveolar bila berukuran < 5 mikrometer. BTA yang masuk ke dalam tubuh akan dihadapi pertama kali oleh neutrofil dan setelah itu oleh makrofag. Kebanyakan dari partikel infeksius akan mati dan akan dibersihkan atau dikeluarkan dari percabangan trakeobronkial bersama gerakan silia dan sekretnya.

Bila BTA bertahan di dalam paru dan berkembang biak di dalam sitoplasma makrofag, BTA dapat terbawa menuju organ

organ lainnya. Bakteri yang bersarang dalam jaringan paru akan berbentuk sarang tuberkulosis pneumonia kecil dan sering disebut sarang primer atau sarang (fokus) Ghon. Sarang primer ini dapat terjadi dimana saja pada jaringan paru dan bila sampai menjalar ke pleura, maka akan terjadi efusi pleura. BTA juga dapat menjalar atau mengenai sistem organ lain seperti saluran gastrointestinal, jaringan limfe, dan kulit. Terjadi limfadenopati regional apabila BTA telah masuk ke dalam vena dan menjalar ke seluruh organ seperti paru, otak, dan tulang.

Dari sarang primer selanjutnya akan timbul peradangan sauran getah being menuju hilus, dan juga diikuti oleh pembesaran kelenjar getah bening hilus (limfadenitis regional). Dalam waktu 3-8 minggu, sarang primer limfadenitis local + limfadenitis regional = kompleks primer (ranke) Kompleks primer selanjutnya dapat menjadi :

1. Sembuh sama sekali tanpa adanya meninggalkan cacat, sering terjadi
2. Sembuh dengan meninggalkan sedikit bekas, berupa garis garis fibrotik
3. Berkomplikasi dan menyebar secara perkontinuitatum, bronkogen, limfogen dan hematogen ke organ tubuh lainnya.

B. Tuberkulosis Sekunder

Kuman yang bersifat dormant, akan muncul Kembali sebagai infeksi endogen menjadi tuberkulosis dewasa atau TB sekunder. Hal tersebut biasanya diakibatkan oleh lemahnya sistem imun host yang terinfeksi seperti pada keadaan malnutrisi, alkohol, penyakit maligna, diabetes, AIDS, gagal ginjal. Tuberkulosis sekunder ini biasanya memulai sarang yang berlokasi di bagian atas

paru dan invasinya adalah ke daerah parenkim paru dan tidak ke nodus hiler paru.

Sarang dini mulanya berbentuk sarang pneumonia kecil. Dalam 3-10 minggu, sarang ini menjadi tuberkel, yaitu suatu granuloma yang terdiri dari sel sel Histiosit dan sel Datia-Langhans (sel besar dengan banyak inti) yang dikelilingi oleh sel sel limfosit dan berbagai jaringan ikat.

TB sekunder juga dapat berasal dari infeksi eksogen dari usia muda TB menjadi usia tua TB (*eldery tuberculosis*). Tergantung dari virulensi dan jumlah kumannya, sarang ini akan menjadi :

1. Direabsorpsi kembali dan sembuh tanpa meninggalkan bekas cacat
2. Sarang yang awalnya meluas, kemudian mengecil dan menyembuh dengan serbuk jaringan fibrosis. Ada yang membungkus diri kemudian menjadi keras dan menimbulkan perkapuran. Sarang dini yang berkembang menjadi granuloma berkembang menghancurkan jaringan disekitarnya dan bagian tengahnya mengalami nekrosis, menjadi lembek dan membentuk jaringan keju. Apabila dibatukkan, jaringan keju akan keluar dan membentuk kavitas. Kavitas ini awalnya berdinding tipis, namun selanjutnya akan menebal karena infiltrasi jaringan fibroblast dalam jumlah besar sehingga menjadi kavitas sklerotik. Penyebab perkijuan adalah hidrolisis protein lipid dan asam nukleat oleh enzim yang dihasilkan oleh makrofag dan proses pembentukan yang berlebihan sitokin dan TNF-nya. Bentuk perkijuan lain yang jarang ditemukan adalah *cryptic disseminate* TB yang terjadi pada imunodefisiensi dan usia lanjut.

Pada TB sekunder, lesi sangat kecil namun mengandung banyak bakteri. Kavitas dapat meluas dan menimbulkan sarang

baru, apabila isi dari kavitas ini terbawa melalui peredaran darah, selanjutnya akan terjadi infeksi TB ekstra paru atau pada organ dimana bakteri tersebut berada. Kavitas juga dapat memadat dan membungkus diri menjadi *tuberculoma*. *Tuberculoma* ini dapat menyembuh atau dapat kambuh lagi menjadi cair apabila aktif kembali dan menjadi kavitas lagi. Kavitas juga dapat bersih dan menyembuh dengan cara membungkus diri menjadi kecil. Kadang kadang berakhir menjadi kavitas yang terbungkus, menciut dan berbentuk seperti bintang atau disebut *stellate shaped*.

Secara keseluruhan akan terdapat 3 macam sarang, yaitu: sarang yang sudah sembuh dimana tidak memerlukan pengobatan lagi, sarang aktif eksudatif dimana sarang ini memerlukan pengobatan yang sempurna dan sarang yang berada antara aktif dan sembuh. Sarang ini dapat sembuh sendiri, namun mengingat resiko yang ada, maka dianjurkan untuk diberikan pengobatan secara sempurna juga.

2.2.4 Klasifikasi Tuberkulosis²¹

Beberapa klasifikasi tuberkulosis adalah :

1. Pembagian secara patologis
 - a) Tuberkulosis primer
 - b) Tuberkulosis post primer atau tuberkulosis sekunder
2. Pembagian secara aktivitas radiologis tuberkulosis paru (Koch Pulmonum) aktif dan tidak aktif dan quiescent (bentuk aktif yang mulai menyembuh).
3. Pembagian secara radiologis (luas lesi)
 - a) Tuberkulosis minimal, dimana terdapat Sebagian kecil infiltrat non kavitas pada satu paru maupun kedua paru namun jumlahnya tidak melebihi satu lobus paru
 - b) *Moderately advanced tuberculosis* yaitu ada kavitas dengan diameter tidak lebih dari 4 cm. jumlah infiltrate bayangan halus tidak lebih dari sepertiga bagian satu paru

- c) *Far advanced tuberculosis* yaitu terdapat infiltrate dan kavitas yang melebihi keadaan pada moderately advanced tuberculosis.
4. Pembagian klasifikasi oleh American Thoracic Society berdasarkan aspek kesehatan masyarakat
- a) Kategori 0 = tidak pernah terpajan, tidak terinfeksi, Riwayat kontak negative dan tes tuberkuli negative
 - b) Kategori 1 = terpajan tuberculosis tapi tidak terbukti terinfeksi, Riwayat kontak positif, dan tes tuberculin negative
 - c) Kategori II = terinfeksi tuberculosis, tetapi tidak sakit. Tes tuberculin positif, radiologis dan sputum negative
 - d) Kategori III = terinfeksi tuberculosis dan sakit.
5. Klasifikasi berdasarkan kelainan klinis, radiologis, dan mikrobiologis
- a) Tuberculosis paru
 - b) Bekas tuberculosis paru
 - c) Tuberculosis paru tersangka, yang terbagi dalam :
 - 1) Tuberculosis paru yang diobati. BTA negatif tapi tanda tanda lain positif
 - 2) Tuberculosis paru tersangka yang tidak diobati. BTA negatif tapi tanda tanda lain meragukan.
6. Klasifikasi oleh WHO berdasarkan terapi
- a) Kategori I
 - 1) Kasus baru dengan sputum positif
 - 2) Kasus baru dengan bentuk TB berat
 - b) Kategori II
 - 1) Kasus kambuh
 - 2) Kasus gagal dengan sputum BTA positif
 - c) Kategori III
 - 1) Kasus BTA negatif dengan kelainan paru yang tidak luas
 - 2) Kasus TB ekstra paru selain dari yang disebut dalam kategori I
 - d) Kategori IV : TB kronik.²¹

2.2.5 Gejala Klinis Tuberkulosis^{3 21}

Gejala penyakit TB tergantung pada lokasi lesi, sehingga dapat menunjukkan manifestasi klinis :

1. Batuk yang berlangsung lebih dari 2 minggu
2. Batuk berdahak dan dapat bercampur dengan darah
3. Nyeri dada
4. Sesak napas
5. Malaise
6. Demam
7. Penurunan nafsu makan
8. Penurunan berat badan
9. Berkeringat pada malam hari.
 - a. Pemeriksaan Fisis

Keadaan umum yang mungkin ditemukan pada pasien adalah konjungtiva mata atau kulit yang pucat karena anemia, demam, badan kurus atau berat badan yang menurun. Untuk pemeriksaan fisis dengan sarang yang berukuran kurang dari 4 cm dan sarang yang terletak di dalam, akan sulit untuk menemukan kelainan pada pemeriksaan fisis. Demikian juga apabila terdapat sarang dengan ukuran lebih dari 4 cm namun berada di dalam, akan sulit untuk menemukan gangguan atau kelainan dari pemeriksaan fisis yang dinilai secara palpasi, perkusi dan auskultasi. Dari pemeriksaan anamnesis dan pemeriksaan fisis, TB paru sulit dibedakan dengan pneumonia biasa.

Lesi yang ditimbulkan TB paru biasanya berada di bagian apeks (puncak) paru. Apabila terdapat lesi infiltrat yang agak luas, maka didapatkan hasil pemeriksaan auskultasi suara napas bronkial dan perkusi yang redup. Didapatkan juga suara napas tambahan berupa ronki basah, kasar dan nyaring. Tetapi jika *infiltrate* yang ditemukan diliputi oleh penebalan pleura, suara pernapasan akan menjadi vesikuler dan melemah. Jika terdapat kavitas yang cukup besar, maka akan

ditemukan hasil perkusi yang hipersonor atau timpani dan auskultasi memberikan suara amforik.

Pada pasien TB yang lanjut dengan *fibrosis* yang luas, sering dijumpai atrofi dan retraksi otot otot *intercostal*. Bagian paru yang sakit akan menciut dan menarik isi mediastinum atau paru lainnya. Paru yang sehat akan menjadi hiperinflasi. Bila jaringan *fibrotic* cukup luas hingga setengah jumlah jaringan paru paru, maka akan terjadi pengecilan pembuluh darah bagian paru dan selanjutnya menyebabkan hipertensi pulmonal dan kor pulmonal juga terjadinya gagal jantung kanan.

Bila TB mengenai pleura, akan terjadi efusi pleura dan hasil pemeriksaan fisis didapatkan paru yang sakit tampak tertinggal saat bernapas, suara pernapasan yang mengecil atau tidak terdengar sama sekali dan pekak pada pemeriksaan perkusi. Dalam penampilan klinis, TB paru sering asimtomatik dan baru menunjukkan kecurigaan dengan didaptkannya kelainan radiologis dada pada pemeriksaan rutin dan uji tuberculin yang positif.

b. Pemeriksaan Radiologis

Pada pemeriksaan radiologis dada, lokasi lesi TB paru biasanya terletak di bagian apeks paru (segmen *apical* lobus atas atau segmen apical lobus bawah), tetapi dapat juga mengenai bagian bawah paru dan bagian hilus paru.

Pada awal perjalanan penyakit, lesi yang masih merupakan sarang sarang pneumonia menunjukkan tampilan radiologis berupa bercak bercak seperti awan dengan batas yang tidak tegas. Bila lesi sudah diliputi jaringan ikat, maka akan menunjukkan gambaran radiologis bulatan dengan batas tegas. Lesi ini disebut juga *tuberculoma*. Pada kavitas, menunjukkan gambaran radiologis seperti gambaran cincin dengan dinding tipis. Lama kelamaan dinding menjadi sklerotik dan terlihat menebal. Bila terjadi fibrosis, tampak gambaran bayangan yang bergaris garis. Pada kalsifikasi, tampak gambaran bercak bercak padat dengan densitas yang tinggi. Pada atelectasis menunjukkan gambaran

seperti fibrosis yang luas disertai penciutan yang dapat terjadi pada Sebagian atau satu lobus paru.

Gambaran radiologis pada TB milier adalah bercak bercak halus yang umumnya merata di seluruh lapangan paru. Gambaran radiologis lain yang dapat ditemukan adalah efusi pleura yang menunjukkan gambaran bayangan hitam radiolusen di pinggir paru/ pleura.

c. Pemeriksaan Laboratorium

1) Darah

Pemeriksaan darah kurang spesifik hasilnya dan juga kurang sensitif. Dari hasil pemeriksaan darah didapatkan jumlah leukosit yang sedikit meningkat, limfosit dalam jumlah normal, laju endap darah mulai meningkat. Hasil pemeriksaan darah lain didapatkan anemia ringan dengan gambaran normokrom dan normositer, gama globulin meningkat, kadar natrium darah meurun.

2) Sputum

Pemeriksaan sputum penting karena apabila ditemukan kuman BTA, diagnosis TB sudah dapat dipastikan. Pemeriksaan sputum juga digunakan untuk evaluasi terhadap pengobatan yang sudah diberikan. Untuk pemeriksaan sputum sendiri, pasien dengan batuk non produktif dianjurkan untuk minum air sebanyak kurang lebih 2 liter dan diajarkan untuk refleks batuk. Juga dapat diberikan obat mukolitik dan ekspektoran atau dengan inhalasi garam hipertonic selama 20-30 menit.

Pada anak anak, biasanya sputum diambil dari bilasan lambung karena anak anak cenderung sulit untuk mengeluarkan dahaknya. Kriteria sputum BTA positif adalah bila ditemukan sekurang kurangnya 3 batang kuman BTA pada satu sediaan. Dengan kata lain diperlukan 5000 kuman dalam 1 mL sputum. Untuk pewarnaan sediaan dianjurkan menggunakan metode Tan Thiam Hok yang merupakan modifikasi gabungan cara pulasan kinyoun dan Gabbet. Cara pemeriksaan sputum yang dilakukan adalah :

a) Pemeriksaan langsung menggunakan mikroskop biasa

- b) Pemeriksaan sediaan langsung dengan mikroskop fluoresens (pewarnaan khusus)
- c) Pemeriksaan dengan biakan (kultur)
- d) Pemeriksaan terhadap resistensi obat.

Pada pemeriksaan dengan biakan, setelah 4-6 minggu penanaman sputum dalam medium biakan, koloni kuman tuberkulosis mulai tampak. Bila setelah 8 minggu penanaman koloni tidak tampak, biakan dinyatakan negatif. Untuk sediaan dapat diambil dari bilasan bronkus, jaringan paru, pleura, cairan pleura, cairan lambung, jaringan kelenjar, cairan serebrospinal, urin dan tinja.

3) Tes Tuberkulin

Pemeriksaan ini biasanya dipakai untuk membantu penegakan diagnosis tuberkulosis terutama pada anak-anak dan balita. Biasanya dipakai tes Mantoux yakni dengan menyuntikkan 0,1 cc tuberculin P.P.D (purified Protein Derivative) intrakutan berkekuatan 5. Tes tuberculin ini menyatakan seseorang pernah, atau sedang mengalami infeksi oleh bakteri *Mycobacterium* patogen. Dasar dari pemeriksaan tuberculin adalah reaksi hipersensitivitas tipe lambat. Setelah 48-72 jam tuberculin disuntikkan, akan timbul reaksi berupa indurasi kemerahan yang terdiri dari infiltrate limfosit, yakni reaksi persenyawaan antara antibodi tuberculin dan antibodi selular.

Biasanya hampir seluruh pasien tuberkulosis memberikan reaksi Mantoux yang positif (99,8%). Kelemahan tes ini juga terdapat positif palsu yakni pada pemberian BCG atau terinfeksi dengan *mycobacterium* lain. Negative palsu lebih banyak ditemui daripada positif palsu.

2.2.6 Diagnosis Tuberkulosis²¹

Menurut American Thoracic Society dan WHO 1964 diagnosis pasti tuberkulosis paru adalah dengan menemukan kuman *Mycobacterium tuberculosis* dalam sputum atau jaringan secara biakan. Tidak semua

pasien dapat langsung terdiagnosis karena beberapa kendala seperti pasien yang tidak dapat membatukkan sputumnya dengan baik. Diagnosis tuberkulosis ditegakkan berdasarkan kelainan klinis dan radiologis. Untuk diagnosis tuberkulosis sebaiknya dicantumkan status klinis, status bakteriologis, status radiologis dan status kemoterapi. Menurut WHO yang termasuk kriteria pasien tuberkulosis paru adalah :

- a. Pasien dengan sputum BTA positif
 - 1) Pasien yang pada pemeriksaan sputumnya ditemukan BTA sekurang kurangnya 2 kali pemeriksaan
 - 2) Satu dari sediaan sputumnya positif disertai dengan kelainan radiologis dengan gambaran TB aktif
 - 3) Satu sediaananya positif dengan biakan yang positif
- b. Pasien dengan sputum BTA negative
 - 1) Pasien yang pada pemeriksaan sputumnya secara mikroskopis tidak ditemukan BTA sedikitnya pada 2 kali pemeriksaan tetapi gambaran radiologis sesuai dengan TB aktif
 - 2) Pasien pada pemeriksaan sputumnya secara mikroskopis tidak ditemukan BTA sama sekali tapi pada biakannya positif.

Selain TB paru, juga terdapat TB ekstra paru, yakni pasien dengan Kelainan histologis atau dengan gambaran klinis sesuai dengan TB aktif atau pasien dengan satu sediaan dari organ ekstra parunya menunjukkan hasil bakteri *M. tuberculosis*.

Selain pembagian diatas, terdapat pasien yang digolongkan berdasarkan riwayat penyakitnya, yaitu :

- a. Kasus baru, dimana pasien tidak mendapat obat anti TB lebih dari 1 bulan
- b. Kasus kambuh, yaitu pasien yang pernah dinyatakan sembuh dari TB namun kemudian timbul lagi TB aktifnya
- c. Kasus gagal (*smear positive failure*), yakni:

- d. Kasus kronik, dimana pasien yang sputumnya tetap positif BTA setelah mendapat pengobatan ulang/lengkap yang disupervisi dengan baik.

2.2.7 Tatalaksana Tuberkulosis³

A. Tujuan Pengobatan

1. Menyembuhkan pasien dan memperbaiki produktivitas dan kualitas hidup pasien
2. Mencegah kematian akibat TB paru dan dampak buruk akibat TB paru lainnya
3. Mencegah kekambuhan TB paru
4. Mencegah penularan TB paru
5. Mencegah terjadinya TB paru resisten obat

B. Tahapan Pengobatan Tuberkulosis

1. Tahap awal (Fase intensif)

Pengobatan diberikan setiap hari selama 2 bulan. Tujuan dari pengobatan tahap ini adalah menurunkan jumlah kuman yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari Sebagian kecil kuman yang mungkin resisten sejak sebelum pasien mendapat pengobatan. Jika tanpa ada penyulit pengobatan pada fase ini, daya penularan TB paru sudah sangat menurun sejak 2 minggu pertama pengobatan.

2. Tahap lanjutan (Fase lanjutan)

Pengobatan fase lanjutan bertujuan untuk membunuh sisa-sisa kuman yang masih terdapat di dalam tubuh khususnya kuman persisten sehingga dapat mencegah kekambuhan. Pengobatan fase lanjutan dilakukan selama 4 bulan.

Dosis rekomendasi Obat anti tuberkulosis (OAT) adalah sebagai berikut :

	Dosis rekomendasi harian	3 kali per minggu
	Dosis (mg/kgBB) & maksimum	Dosis (mg/kgBB) & maksimum
Isoniazid	5 (4-6), maksimum 300	10 (8-12), maksimum 900
Rifampisin	10 (8-12), maksimum 600	10 (8-12), maksimum 600
Pirazinamid	25 (20-30)	35 (30-40)
Entamubol	15 (15-20)	30 (25-35)
Streptomisin	15 (12-18)	15 (12-18)

Tabel 2.1 Daftar dosis rekomendasi obat Anti Tuberkulosis (OAT)

C. Prinsip pengobatan

1. Pengobatan diberikan dalam bentuk panduan OAT yang tepat mengandung minimal 4 jenis obat untuk mencegah terjadinya resistensi
2. Diberikan dalam dosis yang sesuai
3. Ditelan secara teratur dan diawasi oleh PMO (pengawas Menelan Obat) hingga pengobatan diselesaikan
4. Pengobatan diberikan dalam jangka waktu yang cukup terbagi dalam tahap awal serta tahap lanjutan untuk mencegah kekambuhan

D. Pengobatan Standar Untuk Pasien dengan Kasus Baru

Pasien kasus baru diasumsikan sebagai pasien yang peka terhadap OAT, kecuali:

1. Pasien tinggal di daerah dengan prevalensi tinggi resisten terhadap isoniazid

2. Memiliki Riwayat kontak dengan penderita TB resisten obat. Perlu dilakukan uji kepekaan sebelum melakukan pengobatan pada kelompok ini.

Panduan obat standar untuk pasien TB kasus baru menurut WHO :

Fase Intensif	Fase Lanjutan
RHZE selama 2 bulan	RH 4 selama bulan

Tabel 2.2 Daftar panduan pengobatan tuberkulosis

Setiap fasilitas kesehatan harus memastikan bahwa pengobatan terus dipantau dan memastikan dukungan untuk semua pasien TB agar pengobatan dapat berlangsung hingga selesai.

E. Pemantauan Respon Pengobatan

Semua pasien, tenaga Kesehatan dan PMO sebaiknya diminta untuk melaporkan hasil pemantauan, baik gejala yang menetap dan muncul kembali, gejala efek samping OAT, berat badan pasien, dan pemantauan sputum untuk melihat respon pengobatan terhadap TB paru. Hasil pemantau tersebut kemudian dicatat dalam rekam medis. Pemantauan sputum dilakukan pada akhir fase intensif atau pada akhir bulan kedua pengobatan baik untuk kasus baru TB maupun kasus pengobatan ulang. BTA dapat masih positif pada pemeriksaan di akhir fase intensif mengindikasikan beberapa hal, yaitu :

- a. Ketaatan pasien meminum obat yang buruk
- b. Kualitas OAT yang buruk
- c. Dosis OAT dibawah kisaran yang ditentukan
- d. Pasien memiliki kavitas yang besar dan jumlah kuman yang banyak
- e. Adanya penyakit komorbid pada pasien sehingga menyebabkan gangguan ketaatan pasien atau respons terapi

Pada keadaan tersebut, diharapkan sputum dikirim ke fasilitas Kesehatan yang memiliki TCM dan biakan. Bila pada akhir bulan ke 5 hasil pemeriksaan masih positif, pengobatan dinyatakan gagal.

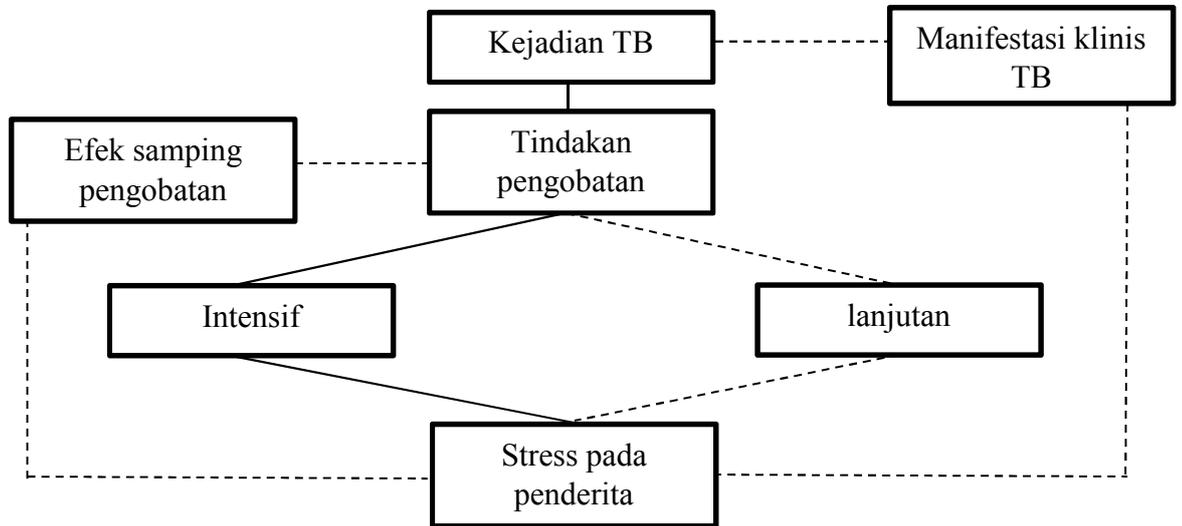
Pasien dengan pemeriksaan sputum negatif pada awal pengobatan dan tetap negatif di akhir pengobatan, maka diperlukan pemantauan lebih lanjut.

F. Efek samping Obat Anti Tuberkulosis

Sebagian besar pengobatan pasien TB tanpa mengalami efek samping yang bermakna. Efek samping OAT diklasifikasikan efek samping mayor dan efek samping minor. Pada penderita dengan efek minor, perlu mengonsumsi obat-obatan simtomatik, sedangkan efek samping mayor maka harus dihentikan pemberian OAT. Efek samping pengobatan tuberkulosis biasanya muncul pada bulan-bulan awal pengobatan sehingga banyak pasien yang menghentikan pengobatan.²² Pasien tuberkulosis umumnya merasakan besarnya efek samping OAT pada minggu pertama dan kedua pengobatan disebabkan karena pada minggu pertama dan kedua merupakan tahap awal dimana obat yang dikonsumsi oleh penderita akan bereaksi dengan anti-bodi tubuh yang menyebabkan timbulnya reaksi efek samping OAT.²³ Sebagian besar penderita akan menghentikan pengobatan apabila mengalami atau merasakan efek samping dari OAT karena takut efek samping tersebut akan memperparah kondisi dan tidak tahan bila terus menerus dialami.²⁴ Efek samping OAT yang cukup sering dijumpai antara lain :

- a. Nafsu makan menurun, mual, dan nyeri perut
- b. Nyeri sendi
- c. Kesemutan hingga rasa terbakar pada kaki
- d. Warna kemerahan pada air seni
- e. Gatal dan kemerahan pada kulit
- f. Gangguan pendengaran
- g. Gangguan keseimbangan
- h. Ikterik dan gangguan penglihatan.²²

2.3 Kerangka Teori



Gambar 2.3 Kerangka Teori

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2.4 Kerangka konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif observasional yang akan melihat gambaran tingkat stres pada pasien TB paru yang menjalani pengobatan fase intensif, dengan desain penelitian *cross sectional* dimana subjek yang diukur satu kali saja dalam waktu yang bersamaan.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Dr. Pirngadi Medan dan Puskesmas Glugur Darat Medan Timur.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September – Oktober 2022.

3.3 Populasi Penelitian

3.3.1 Populasi Target

Populasi target pada penelitian ini adalah penderita tuberkulosis paru di kota medan.

3.3.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau penelitian ini adalah penderita tuberkulosis paru di RSUD Dr. Pirngadi Medan dan Puskesmas Glugur Darat Medan Timur tahun 2022.

3.4 Sampel dan Cara Pemilihan Sampel

3.4.1 Sampel Penelitian

Sampel dari penelitian ini adalah anggota dari populasi penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusif.

3.4.2 Cara Pemilihan Sampel

Pemilihan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *consecutive sampling*, dimana subjek yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian hingga jumlah sampel yang diperlukan terpenuhi.

3.5 Estimasi Besar Sampel

Besar sampel dalam penelitian ini akan dihitung menggunakan rumus :

$$n = \frac{(Z\alpha)^2 P.Q}{d^2}$$

n = Besar sampel

Z α = Deviat baku alfa

P = Proporsi suatu kasus tertentu terhadap populasi, bila tidak diketahui proporsinya, ditetapkan 50% (0,50)

Q = 1 – p = 0,5

d = Presisi 10% (0,1)

Berdasarkan rumus diatas, maka didapatkan besar sampel pada penelitian ini adalah :

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 \times (1-0,5)}{0,1^2}$$

$$n = \frac{3,8416 \times 0,25}{0,01}$$

$$n = 96,04 = 97 \text{ subjek}$$

maka didapatkan sampel dalam penelitian ini adalah 97 subjek.

3.6 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

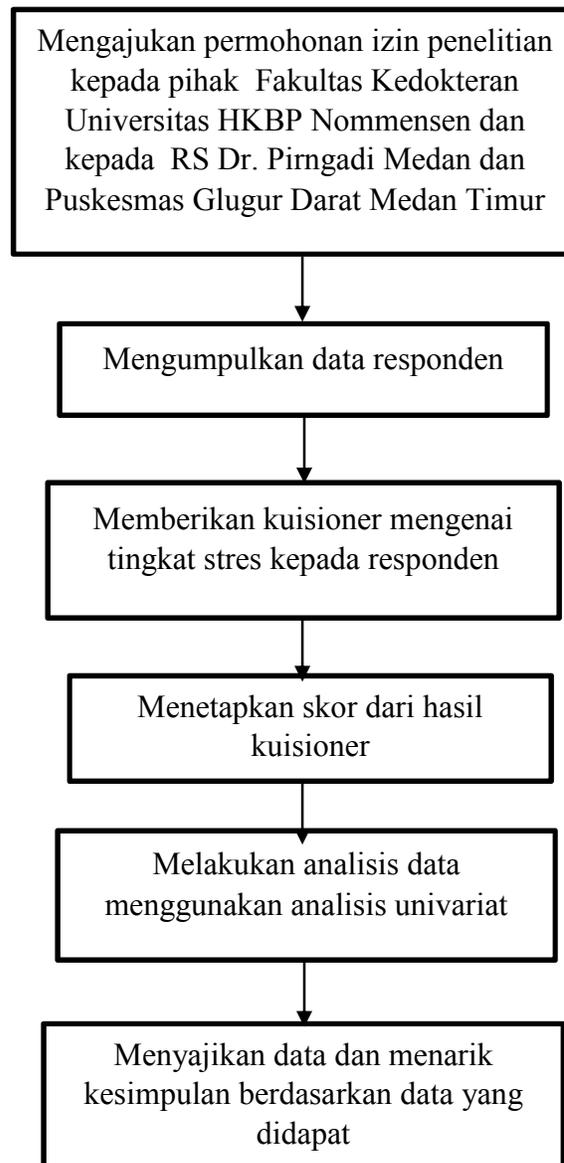
3.6.1 Kriteria Inklusi

- a. Pasien yang menjalani pengobatan fase intensif
- b. Pasien yang bersedia mengikuti penelitian dan mengisi *inform consent*

3.6.2 Kriteria Eksklusi

- a. Pasien yang berusia kurang dari 18 tahun

3.7 Cara Kerja



Gambar 3.1 Cara kerja penelitian

3.8 Identifikasi Variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah tingkat stres pada pasien tuberkulosis paru yang sedang menjalani pengobatan fase intensif yang terbagi menjadi kategori stres ringan, sedang, berat, hingga sangat berat. Variabel ini menggunakan skala pengukuran ordinal.

3.9 Definisi Operasional

No	Variable	Definisi Operasional	Alat ukur	Skala ukur	Skor dan kategori
1.	Tingkat stres pasien TB paru	Respon tubuh yang tidak spesifik terhadap suatu tuntutan yang disebabkan oleh stressor baik karena tuntutan meminum obat dalam jangka waktu tertentu, atau dari gejala penyakit TB paru yang timbul	Kuisisioner (<i>Depression, Anxiety, and stress scale</i>) DASS 42 yang terdiri dari 14 pertanyaan untuk pengukuran stres	Ordinal	Skor : 0 = tidak pernah 1 = Jarang 2 = Kadang kadang sering 3 = sering Kategori : Normal (nilai 0-14) Ringan (nilai 15-18) Sedang (nilai 19-25) Berat (nilai 26-33) Sangat berat (nilai ≥ 34)
2.	Usia	Usia responden dalam tahun saat penelitian berlangsung	Kuisisioner	Interval	18 – 25 tahun 26-35 tahun 36-45 tahun 46-55 tahun

					56-65 tahun
					> 65 tahun
3.	Jenis kelamin	Perbedaan bentuk, sifat dan fungsi biologis antara laki laki dan perempuan pada responden	kuisisioner	Nominal	Laki laki Perempuan
4.	Lama pengobatan	Waktu pasien menjalani mengonsumsi obat antituberkulosis pada fase intensif	Kuisisioner	Interval	2-4 minggu 4-6 minggu 6-8 minggu

Tabel 3.1 Definisi operasional

3.10 Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan perangkat lunak komputer menggunakan analisis univariat. Data ditampilkan dengan skala kategorik dalam bentuk distribusi frekuensi berupa diagram *pie* dan diagram batang.