

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Tuberkulosis

a. Definisi Tuberkulosis

Tuberkulosis merupakan infeksi penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, suatu basil aerobik tahan asam, yang ditularkan melalui udara (*airborne*).¹³ Bakteri tersebut menyerang parenkim paru-paru dan dapat menyebar ke bagian tubuh lain seperti meningen, ginjal, tulang, dan nodus limfe.¹

Mycobacterium tuberculosis merupakan jenis kuman berbentuk batang berukuran panjang 1-4 mm dengan tebal 0,3-0,6 mm.¹ Berbentuk batang, bersifat aerob, mudah mati pada air mendidih (5 menit pada suhu 80°C, dan 20 menit pada suhu 60 dan mudah mati apabila terkena sinar ultraviolet).¹⁴ Sebagian besar komponen *M. tuberculosis* adalah berupa lemak atau lipid kemudian peptidoglikan dan arabinomannan sehingga kuman mampu tahan terhadap asam sering disebut bakteri tahan asam (BTA) serta sangat tahan terhadap zat kimia dan faktor fisik.^{1,15} Mikroorganisme ini adalah bersifat aerob yakni menyukai daerah yang banyak oksigen. Oleh karena itu, *M. tuberculosis* senang tinggal di daerah apeks paru-paru yang

kandungan oksigennya tinggi. Daerah tersebut menjadi tempat kondusif untuk penyakit tuberkulosis.¹

1) Tuberkulosis Primer

Tuberkulosis primer adalah infeksi bakteri TB dari pasien yang belum mempunyai reaksi spesifik terhadap bakteri TB. Bila bakteri TB terhirup dari udara melalui saluran pernafasan dan mencapai alveoli atau bagian terminal saluran pernafasan, maka bakteri akan ditangkap dan dihancurkan oleh makrofag yang berada di alveoli. Jika bakteri ditangkap oleh makrofag yang lemah, maka bakteri akan berkembang biak dalam tubuh makrofag yang lemah itu dan menghancurkan makrofag. Dari proses ini, dihasilkan bahan kemotaksik yang menarik monosit (makrofag) dari aliran darah membentuk tuberkel. Sebelum menghancurkan bakteri, makrofag harus diaktifkan terlebih dahulu oleh limfokin yang dihasilkan limfosit T.¹⁶

Tidak semua makrofag pada granula TB mempunyai fungsi yang sama. Ada yang berfungsi sebagai pembunuh, pencerna bakteri, dan perangsang limfosit. Beberapa makrofag menghasilkan protease, elastase, kolagenase, serta *colony stimulatig factor* untuk merangsang produksi monosit dan granulosit pada sumsum tulang. Bakteri TB menyebar melalui saluran pernafasan ke kelenjar getah benih regional (hilus) membentuk epiteloid granuloma. Granuloma mengalami nekrosis

sentral sebagai akibat timbulnya hipersensitivitas seluler (*delayed hypersensitivity*) terhadap bakteri TB. Hal ini terjadi sekitar 2-4 minggu dan akan terlihat pada tes tuberkulin. hipersensitivitas seluler terlihat sebagai akumulasi lokal dari limfosit dan makrofag.¹⁶

2) Tuberkulosis Sekunder

Berbeda dengan TB primer, pada TB sekunder kelenjar limfe dan organ lainnya jarang terkena, lesi lebih terbatas dan terlokalisasi. Reaksi imunologis terjadi dengan adanya pembentukan granuloma, mirip dengan yang terjadi pada TB primer. Akan tetapi, nekrosis jaringan lebih menyolok dan menghasilkan lesi kaseosa (perkijuan) yang luas dan disebut tuberkuloma. Protease yang dikeluarkan oleh makrofag aktif akan menyebabkan pelunakan bahan kaseosa. Secara umum, dapat dikatakan bahwa terbentuknya kavitas dan manifestasi lainnya dari TB sekunder adalah akibat dari reaksi nekrotik yang dikenal sebagai hipersensitivitas seluler (*delayed hypersensitivity*).¹⁶

TB paru pasca primer dapat disebabkan oleh infeksi lanjutan dari sumber eksogen, terutama pada usia tua dengan riwayat semasa muda pernah terinfeksi bakteri TB. Hal ini terjadi biasanya pada daerah apikal atau segmen posterior lobus superior (fokus Simon), 10-20 mm dari pleura, dan segmen apikal lobus

inferior. Hal ini mungkin disebabkan oleh kadar oksigen yang tinggi di daerah ini sehingga menguntungkan untuk pertumbuhan bakteri TB.¹⁶

Lesi sekunder berkaitan dengan kerusakan paru. Kerusakan paru diakibatkan oleh produksi sitokin (*tumor necrotizing factor*) yang berlebihan. Kavitas yang terjadi diliputi oleh jaringan fibrotik yang tebal dan berisis pembuluh darah pulmonal. Kavitas yang kronis diliputi oleh jaringan fibrotik yang tebal. Masalah lainnya pada kavitas yang kronis adalah kolonisasi jamur seperti *aspergillus* yang menumbuhkan mycetoma.¹⁶

b. Patogenesis dan Cara Penularan

1) Patogenesis

Hampir semua kasus, infeksi tuberkulosis didapat melalui inhalasi partikel kuman yang cukup kecil. Droplet dikeluarkan selama batuk, tertawa, atau bersin dan jatuh ke tanah, lantai, atau tempat lainnya. Akibat terkena sinar matahari atau suhu udara yang panas, droplet nuklei tadi menguap. Menguapnya droplet bakteri ke udara dibantu dengan pergerakan angin akan membuat bakteri tuberkulosis yang terkandung dalam droplet nuklei terbang ke udara. Apabila bakteri ini terhirup oleh orang sehat, maka orang tersebut berpotensi terkena infeksi bakteri tuberkulosis. Sebelum infeksi pulmonari dapat

terjadi, organisme yang terhirup terlebih dahulu melawan mekanisme pertahanan paru dan masuk jaringan paru.^{13,16}

Titik lokasi dimana terjadi implantasi bakteri, bakteri akan menggandakan diri (*multiplying*). Bakteri tuberkulosis dan fokus ini disebut fokus primer atau lesi primer atau fokus Ghon. Reaksi juga terjadi pada jaringan limfe regional, yang bersama dengan infeksi primer disebut sebagai kompleks primer. Dalam waktu 3-6 minggu, inang yang baru terkena infeksi akan menjadi sensitif terhadap protein yang dibuat bakteri tuberkulosis dan beraksi positif terhadap tuberkulin atau tes Mantoux.¹⁶

Berpangkal dari kompleks primer, infeksi dapat menyebar ke seluruh tubuh melalui berbagai jalan, yaitu :¹⁶

a) Percabangan bronkhus

Penyebaran infeksi lewat percabangan bronkhus dapat mengenai area paru atau melalui sputum menyebar ke laring (menyebabkan ulserasi laring), maupun ke saluran pencernaan.

b) Sistem saluran limfe

Penyebaran lewat saluran limfe menyebabkan adanya limfadenopati atau akhirnya secara tak langsung mengakibatkan penyebaran lewat darah melalui duktus limfatikus dan menimbulkan tuberkulosis milier.

c) Aliran darah

Aliran veno pulmonalis yang melewati lesi paru dapat membawa atau mengangkut material yang mengandung bakteri tuberkulosis dan bakteri ini dapat mencapai berbagai organ melalui aliran darah, yaitu tulang, ginjal, kelenjar adrenal, otak, dan meningen.

d) Reaktivasi infeksi primer (infeksi pasca primer)

Jika pertahanan tubuh (inang) kuat, maka infeksi tidak berkembang lebih jauh dan bakteri tuberkulosis tak dapat berkembang biak lebih lanjut dan menjadi dorman atau tidur. Ketika suatu saat kondisi insang melemah akibat sakit lama atau keras atau memakai obat yang melemahkan daya tahan tubuh terlalu lama, maka bakteri tuberkulosis yang dorman dapat aktif kembali. Inilah yang disebut reaktivasi infeksi primer atau infeksi pasca primer. Infeksi ini dapat terjadi bertahun-bertahun setelah infeksi primer terjadi. Selain itu, infeksi pasca primer juga dapat diakibatkan oleh bakteri tuberkulosis yang baru masuk ke tubuh (infeksi baru), bukan bakteri dorman yang aktif kembali. Biasanya organ paru tempat timbulnya infeksi pasca-primer terutama berada di daerah apeks paru.

2) Cara penularan

Tuberkulosis dapat ditularkan melalui udara dari pasien tuberkulosis paru BTA positif. Pada waktu batuk atau bersin pasien tuberkulosis paru tersebut menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk droplet (percikan dahak). Droplet yang mengandung kuman dapat bertahan di udara pada suhu kamar selama beberapa jam. Orang dapat terinfeksi jika droplet tersebut terhirup ke dalam saluran pernapasan, kuman tuberkulosis tersebut dapat menyebar dari paru ke bagian tubuh lainnya melalui sistem peredaran darah, sistem saluran limfe, saluran napas atau penyebaran langsung ke bagian tubuh lainnya. Daya penularan dari seorang pasien ditentukan oleh banyaknya kuman yang dikeluarkan dari parunya. Makin tinggi derajat positif hasil pemeriksaan dahak maka makin menular pasien tersebut. Bila hasil pemeriksaan dahak negatif atau tidak terlihat kuman maka pasien tersebut dianggap tidak menular. Kemungkinan seseorang terinfeksi tuberkulosis paru ditentukan oleh konsentrasi droplet dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut.¹⁷

c. Faktor resiko penularan

1) Usia

Di Indonesia sendiri 75% TB banyak menyerang pada kelompok usia produktif yaitu usia sekitar 15 – 50 tahun.² Hal ini

dikarenakan seseorang pada usia tersebut masih aktif dalam pekerjaan, dan pada usia produktif seseorang cenderung tidak memperhatikan kesehatan tubuh dan asupan nutrisinya. Hal tersebut juga di temukan dalam penelitian Fitria tahun 2004 mengenai kasus kontak TB paru di klinik paru RSUP Manado tahun 2013 didapatkan data bahwa 46 dari 60 penderita TB berusia 20-40 tahun.²³

2) Jenis Kelamin

Di Benua Afrika penyakit TB banyak diderita oleh laki-laki, yaitu sekitar 42,34% sedangkan pada perempuan berkisar 28,9%. Di Indonesia sendiri tahun 2014 laki-laki, yaitu 56,4% dan sisanya perempuan.² Fakta tersebut diakibatkan oleh laki-laki mempunyai kebiasaan merokok sehingga mengakibatkan mudah terjangkit TB.¹⁷

Pada penelitian Chandra Wibowo tahun 2014 di RSUP Manado, bahwa laki-laki memiliki resiko tertular lebih besar daripada perempuan.²⁶ Tetapi pada penelitian Netty tahun 2014 didapatkan bahwa perempuan lebih banyak memiliki resiko tertular karena peran perempuan merawat pasien TB Paru di rumah, dan suka melakukan kegiatan di rumah sehingga penularan lebih mudah ke perempuan.⁸

3) Tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan akan menggambarkan perilaku seseorang dalam hal kesehatan. Semakin rendah pendidikan maka ilmu pengetahuan dibidang kesehatan juga semakin berkurang. Tingkat pendidikan yang rendah dapat mempengaruhi pengetahuan di bidang kesehatan langsung atau tidak langsung. Seseorang yang memiliki pengetahuan yang cukup mencoba untuk perilaku hidup sehat sesuai dengan tingkat pendidikannya.^{17,23}

4) Pekerjaan

Pekerjaan seseorang sangat berpengaruh terhadap faktor risiko yang akan dihadapi contoh, bila pekerjaan di lingkungan berdebu akan mengakibatkan gangguan pada saluran pernafasaan. Jenis pekerjaan seseorang berbanding lurus dengan pendapatan dan akan berdampak pada pola hidup seperti konsumsi makanan, serta pemeliharaan kesehatan. Pendapatan juga sangat mempengaruhi konstruksi rumah. Jika pendapatan rendah maka rumah tidak memenuhi syarat sehat sehingga mempermudah terjadinya penularan penyakit infeksi.¹⁷

5) Kebiasaan Merokok

Merokok dapat mengakibatkan rusaknya jaringan paru sehingga dapat mengakibatkan penyakit saluran pernafaan. Pada kasus TB pada orang perokok ini meningkat 4,3 kali resiko terkena TB. Hampir semua negara mengalami peningkatan 50% perokok

pada laki-laki dewasa.^{17,25} Pada penelitian Eka tahun 2013 mengenai faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian TB di Semarang, menjelaskan bahwa kebiasaan merokok akan semakin memperburuk gejala penyakit TB Paru.²³ Pada penelitian murfikin mengenai hubungan merokok dengan kejadian TB di Pukesmas Sidomulyo tahun 2014 didapatkan data bahwa 24 dari 25 penderita TB telah merokok lebih dari 10 tahun.⁵²

6) Keadaan Sosial Ekonomi

Keadaan sosial ekonomi berkaitan erat dengan pendidikan, keadaan sanitasi lingkungan, gizi, dan akses terhadap pelayanan kesehatan. Pendapatan yang kurang mengakibatkan ketidakmampuan dalam pemenuhan kebutuhan gizi sehingga mengakibatkan kekebalan tubuh menurun sehingga mudah terinfeksi TB.²⁶

Pada penelitian yang dilakukan Eka tahun 2013 mengenai faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian TB di Semarang, menjelaskan pendapatan sangat mempengaruhi seseorang untuk tertular penyakit TB Paru. Hal ini karena pendapat yang rendah tersebut akan mempengaruhi semua faktor seperti kebutuhan untuk sanitasi rumah, dan pengelolaan makanan.²⁵

Menurut WHO 90% penderita TB didunia menyerang kelompok ekonomi lemah atau rendah . Hubungan antara penderita TB dan kemiskinan bersifat timbal balik, penyakit TB

menyebabkan kemiskinan dan kemiskinan menyebabkan manusia menderita TB.²⁴ Pada penelitian Rukimi tahun 2011 menjelaskan bahwa responden dengan status ekonomi rendah merupakan penyebab tidak langsung dari faktor yang lain (status gizi, sanitasi lingkungan, akses kesehatan).²⁷

d. Gejala-gejala Klinis

Gejala klinis berkembang secara bertahap pada individu yang terinfeksi tuberkulosis sehingga gejala tersebut tidak dikenali sampai penyakit telah masuk tahap lanjut. Bagaimanapun, gejala dapat timbul pada individu yang mengalami imunosupresi dalam beberapa minggu setelah terpajan oleh basil. Manifestasi klinis yang umum termasuk kelelahan, penurunan berat badan, letargi, anoreksia (kehilangan nafsu makan), dan demam ringan yang biasanya terjadi pada siang hari. “Berkeringat malam” dan ansietas umum sering tampak. Dispnea, nyeri dada, dan hemoptisis adalah juga temuan yang umum.

Keluhan yang banyak muncul adalah :¹⁵

1) Batuk atau batuk darah

Batuk terjadi karena adanya iritasi pada bronkus. Batuk ini diperlukan untuk membuang produk-produk radang keluar. Karena terlibatnya bronkus pada setiap penyakit yang sama, mungkin saja batuk baru ada setelah penyakit berkembang dalam

jaringan paru yakni setelah berminggu-minggu atau berbulan-bulan peradangan bermula. Sifat batuk dimulai dari batuk kering (non-produktif) kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif (menghasilkan sputum). Keadaan yang lanjut adalah berupa batuk darah karena terdapat pembuluh darah yang pecah. Kebanyakan batuk darah pada tuberkulosis terjadi pada kavitas, tetapi dapat juga terjadi pada ulkus dinding bronkus.

2) Sesak nafas

Penyakit yang ringan (baru tumbuh) belum dirasakan sesak nafas. Sesak nafas akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut, yang infiltrasinya sudah meliputi setengah bagian paru-paru.

3) Nyeri dada

Nyeri dada timbul bila infiltrasi radang sudah sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritis. Terjadi gesekan kedua pleura sewaktu pasien menarik atau melepaskan nafas.

4) *Malaise*

Penyakit tuberkulosis bersifat radang yang menahun. Gejala *malaise* sering ditemukan berupa anoreksia tidak ada nafsu makan, badan makin kurus (berat badan turun), sakit kepala, meriang, nyeri otot, keringat malam dll. Gejala *malaise* ini makin lama makin berat dan terjadi hilang timbul secara tidak teratur.

e. Pemeriksaan

1) Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan pertama terhadap keadaan umum pasien mungkin ditemukan konjungtiva mata atau kulit yang pucat karena anemia, suhu demam (subfebris), badan kurus atau berat badan menurun. Tempat kelainan lesi TB paru yang paling dicurigai adalah bagian apeks (puncak) paru.¹⁵

Pada tahap ini terdengar ronchi basah, kasar, dan nyaring. Hipersonor atau timpani apabila terdapat kavitas yang cukup dan auskultasi memberikan suara umforik. Pada keadaan lanjut terjadi atropi, retraksi interkostal, dan fibrosis. Apabila mengenai pleura terjadi efusi pleura (perkusi memberikan suara pekak).¹⁶

2) Pemeriksaan Radiologis

Saat ini pemeriksaan radiologis dada merupakan cara yang praktis untuk menemukan lesi tuberkulosis. Hal di atas diagnosa dapat diperoleh melalui pemeriksaan radiologis dada. Lokasi lesi tuberkulosis umumnya di daerah apeks paru (segmen apikal lobus atas atau segmen apikal lobus bawah), tetapi dapat juga mengenai lobus bawah (bagian inferior) atau di daerah hilus menyerupai tumor paru (misalnya pada tuberkulosis endobronkial).¹⁵

Adanya bayangan (lesi) pada foto dada, bukanlah menunjukkan adanya aktivitas penyakit, kecuali suatu infiltrat

yang betul-betul nyata. Lesi penyakit yang sudah non aktif, sering menetap selama hidup pasien. Lesi yang berupa fibrostik, kalsifikasi, kavitas, sering dijumpai pada orang-orang yang sudah tua.^{15,16}

3) Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan ini kurang mendapat perhatian, karena hasilnya kadang-kadang meragukan, hasilnya tidak sensitif dan juga tidak spesifik. Hasil pemeriksaan akan dikatakan positif apabila sedikitnya dua dari tiga spesimen SPS (Sewaktu, Pagi, Sewaktu) BTA positif bila hanya satu spesimen yang positif perlu diadakan pemeriksaan lebih lanjut Rontgen atau pemeriksaan dahak SPS ulang.^{15,18}

Hasil pemeriksaan darah lain juga didapatkan : a) Anemia ringan dengan gambaran normokrom dan normositer; b) Gama globulin meningkat; c) Kadar natrium darah menurun. Pemeriksaan tersebut di atas nilainya juga tidak spesifik.¹⁵

f. Penatalaksanaan medis

Zain membagi penatalaksanaan tuberkulosis paru menjadi tiga bagian, yaitu pencegahan, pengobatan, dan penemuan pasien (*active case finding*).¹⁶

1) Pencegahan Tuberkulosis Paru

a) Pencegahan oleh petugas kesehatan.

1. Pemeriksaan kontak, yaitu pemeriksaan terhadap individu yang bergaul erat dengan pasien tuberkulosis paru BTA positif. Pemeriksaan meliputi tes tuberkulin, klamis, dan radiologis. Bila tes tuberkulin positif, maka pemeriksaan radiologis foto thoraks diulang pada 6 sampai 12 bulan mendatang. Bila masih negatif, diberikan BCG vaksinasi. Bila positif, berarti terjadi konversi hasil tes tuberkulin dan diberikan kemoprofilaksis.¹⁶
2. *Mass chest X-ray*, yaitu pemeriksaan massal terhadap kelompok-kelompok populasi tertentu misalnya petugas kesehatan, penghuni rumah tahanan, dan lain-lain.¹⁶
3. Vaksinasi BCG, merupakan vaksin hidup yang memberi perlindungan terhadap penyakit TB. Vaksin TB tidak mencegah infeksi TB, tetapi mencegah infeksi TB berat (meningitis TB dan TB milier), yang sangat mengancam nyawa.¹⁹
4. Kemoprofilaksis dengan menggunakan INH 5 mg/kgBB selama 6-12 bulan dengan tujuan menghancurkan atau mengurangi populasi bakteri yang masih aktif sedikit. Indikasi kemoprofilaksis primer atau utama ialah bayi yang menyusu pada ibu dengan BTA positif, sedangkan

kemoprofilaksis sekunder diperlukan bagi kelompok balita dengan TB positif, anak dan remaja dengan TB positif, pasien diabetes melitus.¹⁶

5. Komunikasi, informasi, dan edukasi (KIE) tentang penyakit tuberkulosis kepada masyarakat di tingkat Puskesmas maupun di tingkat rumah sakit oleh petugas pemerintah maupun petugas LSM (misalnya Perkumpulan Pemberantasan Tuberkulosis Paru Indonesia-PPTI).¹⁶

b) Pencegahan yang dilakukan pasien TB.^{20,22}

1. Menelan obat secara terus-menerus sampai tuntas sesuai jadwal dan aturan yang diberikan oleh dokter.
2. Tidak membuang dahak sembarangan, tetapi dibuang pada tempat khusus dan tertutup, seperti membuang dahak pada wadah/kaleng yang telah diberi sabun. Buang dahak ke lubang WC atau timbun ke dalam tanah.
3. Selalu menutup mulut dengan tisu/sapu tangan jika batuk, bersin atau tertawa. Simpan tisu/sapu tangan dalam tempat tertutup dan buang pada tempat sampah.
4. Beraktivitas seperti biasa, selama menelan obat dengan benar maka risiko penularan menurun bahkan hilang.
5. Melakukan perilaku hidup sehat (PHBS), yaitu:
 - Menjemur alat tidur

- Membuka pintu dan sinar matahari setiap pagi agar udara dan sinar matahari langsung dapat masuk.
- Memakan makanan yang bergizi
- Tidak merokok dan minum-minuman keras
- Olahraga teratur
- Mencuci pakaian
- Mencuci tangan dengan air mengalir setelah buang air besar, sebelum dan sesudah makan
- Beristirahat yang cukup
- Jangan tukar menukar alat mandi

c) Pencegahan untuk masyarakat,

1. Pencegahan penularan dapat dilakukan dengan meningkatkan ketahanan bayi terhadap kuman TB dengan memberikan iminisasi BCG.
2. Tes Kulit, penyuntikan Purified Protein derivative (PPD) hasil dapat diketahui 3-7 hari setelah penyuntikkan apabila memiliki 4-6 bintik dapat terindikasi menderita TB.
3. Pencegahan juga dapat dilakukan dengan melaksanakan desinfeksi, seperti mencuci tangan, dan kebersihan rumah yang ketat.

2) Pengobatan

Tujuan pengobatan pada pasien TB paru selain mengobati, juga untuk mencegah kematian kekambuhan, resistensi terhadap

OAT,serta memutuskan mata rantai penularan. Beberapa hal yang penting untuk diketahui untuk penatalaksanaan pengobatan tuberkulosis paru.¹⁶

Mekanisme kerja Obat Anti Tuberkulosis (OAT) :¹⁶

- a) Aktivitas bakterisidal, untuk bakteri yang membelah cepat.
- b) Aktivitas sterilisasi, terhadap the persisters (bakteri semidormant)
- c) Aktivitas bakteriostatik, obat-obatan yang mempunyai aktivitas bakteriostatik terhadap bakteri tahan asam.

Pengobatan tuberkulosis terbagi menjadi dua fase yaitu fase intensif (2-3 bulan) dan fase lanjutan (4-7 bulan). Paduan obat yang digunakan terdiri atas obat utama dan obat tambahan. Jenis obat utama yang digunakan sesuai dengan rekomendasi WHO adalah Rifampisin, Isoniazid, Pirazinamid, Streptomisin, dan Etambutol.¹⁶

Program pemberantasan TB paru, WHO menganjurkan panduan obat sesuai dengan kategori penyakit. Kategori didasarkan pada urutan kebutuhan pengobatan dalam program. Untuk itu, pasien dibagi dalam empat kategori sebagai berikut.¹⁶

- a) Kategori I

Kasus baru dengan sputum positif dan pasien dengan keadaan yang berat seperti meningitis, TB miliem perikarditis, peritonitis, pleuritis masif atau bilateral, spondilolitis dengan gangguan neurologis, dan pasien dengan sputum negatif tetapi

kelainan parunya luas, TB usus, TB saluran perkemihan, dan sebagainya.

Dimulai dengan fase 2 HRZ (E) obat diberikan setiap hari selama dua bulan. Bila selama dua bulan sputum menjadi negatif, maka dimulai fase lanjutan. Bila setelah dua bulan sputum masih tetap positif, maka fase intensif diperpanjang 2-4 minggu lagi (dalam program P2TB Depkes diberikan 1 bulan dan dikenakan sebagai obat sisipan), kemudian diteruskan dengan fase lanjutan tanpa melihat apakah sputum sudah negatif atau belum. Fase lanjutan adalah 4 HR atau 4 H3R3. Pada pasien meningitis, TB milier, spondiolitis dengan kelainan neurologis, fase lanjutan diberikan lebih lama, yaitu 6-7 bulan hingga total pengobatan 8-9 bulan. Sebagai panduan alternatif pada fase lanjutan adalah 6 HE.

b) Kategori II

Kasus kambuh atau gagal dengan sputum tetap positif. Fase intensif dalam bentuk 2 HRZES-1 HRZE. Apabila setelah fase intensif sputum menjadi negatif, baru diteruskan ke fase lanjutan. Apabila setelah tiga bulan sputum masih tetap positif, maka fase intensif diperpanjang 1 bulan lagi dengan HRZE (juga dikenal sebagai obat sisipan). Apabila empat bulan sputum masih tetap positif, maka pengobatan di hentikan 2-3

hari. Kemudian periksa sputum biakan dan uji resistensi lalu pengobatan dengan fase lanjutan.

Apabila pasien mempunyai data resisten sebelumnya dan ternyata bakteri masih sensitif terhadap semua obat dan setelah fase intensif sputum menjadi negatif maka fase lanjutan dapat diubah seperti kategori I dengan pengawasan ketat. Apabila data menunjukkan resistensi terhadap H atau R, maka fase lanjutan harus diawasi dengan ketat. Akan tetapi jika data menunjukkan resistensi terhadap H atau R, maka kemungkinan keberhasilan pengobatan kecil. Fase lanjutan adalah 5 H3R3E3 bila dapat dilakukan pengawasan atau 5 HRE bila tidak dapat dilakukan pengawasan.

c) Kategori III

Kasus dengan sputum negatif tetapi kelainan parunya tidak luas dan kasus TB di luar paru selain yang disebut dalam kategori I. Pengobatan yang diberikan :

2 HRZ/6 HE

2HRZ/4 HR

2HRZ/4 H3R3

d) Kategori IV

Kategori IV adalah tuberkulosis kronis. Prioritas pengobatan rendah karena kemungkinan keberhasilan pengobatan kecil sekali. Pada negara kurang maju dari segi

kesehatan masyarakat, dapat diberikan H saja seumur hidup. Pada negara maju atau pengobatan secara individu (pasien mampu), dapat dicoba pemberian obat berdasarkan uji resimen atau obat lapis kedua seperti Quinolon, Ethioamide, Sekliserin, Amikasin, Kanamisin, dan sebagainya.

Hal yang perlu diperhatikan pada resiko kegagalan dalam pengobatan. Sebab-sebab kegagalan pengobatan, antara lain:¹⁶

a) Obat

1. Panduan obat tidak adekuat
2. Dosis obat tidak cukup
3. Minum obat tidak teratur atau tidak sesuai dengan petunjuk yang diberikan
4. Jangka waktu pengobatan kurang dari semestinya
5. Terjadi resistensi obat

b) *Drop out*

1. Kekurangan biaya pengobatan
2. Merasa sudah sembuh
3. Malas berobat atau kurang motivasi

c) Penyakit

1. Lesi paru yang sakit terlalu luas atau sakit berat
2. Penyakit lain yang menyertai tuberkulosis seperti diabetes melitus, alkoholis
3. Adanya gangguan imunologis

2. Efikasi Diri

a. Pengertian

Efikasi diri merupakan kepercayaan seseorang mengenai kemampuannya mengatur dan memutuskan tindakan tertentu yang dibutuhkan untuk memperoleh hasil tertentu.²³ Efikasi diri adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengatur dan melaksanakan suatu tindakan yang ingin dicapai.²⁴ Pender menjelaskan efikasi diri adalah keyakinan seseorang akan kemampuan dirinya dalam mengorganisasikan dan melaksanakan kegiatan yang mendukung kesehatannya berdasarkan pada tujuan dan harapan yang diinginkan.²⁵

Keyakinan efikasi diri juga mempengaruhi pilihan yang mereka buat, membantu menentukan seberapa banyak usaha yang dikeluarkan seseorang dalam suatu perilaku, berapa lama mereka akan bertahan dalam menghadapi rintangan dan seberapa tangguh mereka dalam menghadapi situasi yang merugikan.²³ Efikasi diri memainkan peran penting dalam memprediksi perilaku dan hasilnya. Efikasi diri telah terkait dengan berbagai masalah klinis.²⁶

b. Sumber Efikasi Diri

Perubahan perilaku didasari oleh adanya perubahan *self efficacy*. Oleh karena itu, *self efficacy* dapat diperoleh, diubah, ditingkatkan maupun diturunkan, tergantung pada sumbernya. Apabila sumber *self*

efficacy berubah maka perubahan perilaku akan terjadi. Berikut ini adalah sumber-sumber *self efficacy* antara lain :

1) *Performance accomplishment* (pencapaian prestasi)

Keberhasilan akan membangun kepercayaan diri seseorang dan sebaliknya kegagalan akan merusak rasa kepercayaan seseorang, terlebih bila rasa kegagalan terjadi sebelum rasa keberhasilan itu tertanam kokoh pada dirinya. Orang yang mengalami keberhasilan akan mudah mengharapkan hasil yang cepat dan mudah berkecil hati bila mengalami kegagalan. Sementara itu untuk mencapai keberhasilan seseorang membutuhkan berbagai pengalaman dalam mengatasi hambatan. Beberapa kesulitan dan kegagalan akan biasanya memerlukan usaha berkelanjutan.²³

2) *Vicarious experience* (pengalaman orang lain)

Efikasi diri dapat diperkuat melalui pengalaman orang lain atau biasa disebut model sosial. Melihat orang lain yang mirip dengan diri seseorang dan sukses melakukan suatu kegiatan dengan upaya yang terus menerus akan menimbulkan keyakinan bagi pengamat. Hal ini menanamkan keyakinan bahwa mereka juga mempunyai kemampuan yang sama untuk berhasil melakukan kegiatan tersebut. Begitupun sebaliknya ketika seseorang mengamati orang lain mengalami kegagalan, meskipun upaya tinggi, hal ini akan menurunkan keyakinan terhadap keberhasilan

mereka sendiri dan melemahkan usaha mereka. Dampak dari pemodelan efikasi diri sangat dipengaruhi oleh persamaan persepsi terhadap model yang diamati. Semakin besar kesamaan terhadap pemodelan dianggap semakin persuasif keyakinan terhadap keberhasilan ataupun kegagalan.²³

3) *Verbal persuasion* (persuasi verbal)

Persuasi verbal adalah cara lain memperkuat keyakinan seseorang tentang efikasi diri. Verbal persuasi termasuk kalimat verbal yang memotivasi seseorang untuk melakukan suatu perilaku.²⁴ Seseorang yang mendapatkan persuasi verbal berupa sugesti dari luar bahwa dirinya memiliki kemampuan untuk melakukan kegiatan, maka mereka akan lebih mampu bertahan ketika berada dalam kesulitan. Sebaliknya akan sulit menanamkan efikasi diri pada seseorang ketika persuasi verbal tidak mendukung dengan baik. Orang-orang yang memiliki keyakinan bahwa dirinya mampu melakukan sesuatu maka akan cenderung menghindari potensi melakukan aktivitas yang ada dan akan lebih cepat menyerah dalam menghadapi tantangan.²³

4) *Physiological feedback and emotional arousal* (umpan balik fisiologi dan kondisi emosional)

Seseorang sering menunjukkan gejala somatik dan respon emosional dalam menginterpretasikan sebuah ketidakmampuan. Gejala somatik dan kondisi emosional berupa kecemasan,

ketegangan, aerosol, *mood* yang dapat mempengaruhi keyakinan efikasi seseorang. Mereka akan terlihat stress dan tegang sebagai tanda kerentanan terhadap ketidakmampuan melakukan suatu tindakan. Sebuah kegiatan yang melibatkan kekuatan stamina mengakibatkan orang akan mengalami kelelahan, sakit dan nyeri sebagai tanda-tanda kelemahan fisik. *Mood* juga akan mempengaruhi keberhasilan seseorang. *Mood* yang positif akan meningkatkan keberhasilan seseorang begitupun sebaliknya keputusasaan menyebabkan kegagalan. Orang yang mempunyai keyakinan keberhasilan yang tinggi akan mempunyai kemauan yang efektif sebagai fasilitator dalam melakukan kegiatan, dan begitupun sebaliknya seseorang yang penuh dengan keraguan akan menganggap kemauan yang mereka miliki sebagai penghambat dalam melakukan kegiatan.²³

c. Proses Efikasi Diri

Proses *self efficacy* mempengaruhi fungsi manusia bukan hanya secara langsung, tetapi juga mempunyai pengaruh tidak langsung terhadap faktor lain. Secara langsung, proses *self efficacy* di mulai sebelum individu memilih pilihan mereka dan mengawali usaha mereka. Hal yang penting ialah langkah awal dari proses tersebut tidak begitu berhubungan dengan kemampuan dan sumber individu, tetapi lebih pada bagaimana mereka menilai atau meyakini bahwa

mereka dapat menggunakan kemampuan dan sumber mereka untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. *Self efficacy* mengatur manusia melalui empat proses utama yaitu :²⁷

1) Proses kognitif

Keyakinan efikasi diri terbentuk melalui proses kognitif, misalnya melalui perilaku manusia dan tujuan. Penentuan tujuan dipengaruhi oleh penilaian atas kemampuan diri sendiri. Efikasi diri mempengaruhi proses berpikir (komitmen, visualisasi skenario kinerja dan kualitas dalam berfikir analitis) yang dapat meningkatkan atau mempengaruhi *performance*.²⁶ Semakin kuat efikasi diri seseorang maka semakin tinggi seseorang untuk berkomitmen untuk mencapai tujuan yang ditentukannya. Beberapa tindakan pada awalnya diatur dalam bentuk pemikiran. Keyakinan tentang keberhasilan akan membentuk sebuah skenario dimana seseorang akan berusaha dan berlatih untuk mewujudkan keyakinannya. Mereka yang mempunyai efikasi diri yang tinggi akan memvisualisasikan skenario keberhasilannya sebagai panduan positif dalam mencapai tujuan, sedangkan orang yang meragukan keberhasilan mereka akan memvisualisasikan skenario kegagalan dan banyak melakukan kesalahan. Fungsi utama dari pemikiran adalah memungkinkan seseorang memprediksi kejadian dan mengembangkan cara untuk mengendalikan hidupnya.²³

2) Proses motivasional

Tingkat motivasi seseorang tercermin pada seberapa banyak upaya yang dilakukan dan seberapa lama bertahan dalam menghadapi hambatan. Semakin kuat keyakinan akan kemampuan seseorang maka akan lebih besar upaya yang dilakukannya. Keyakinan dalam berfikir sangat penting bagi pembentukan motivasi, karena sebagian besar motivasi dihasilkan melalui proses berfikir. Mereka mengantisipasi tindakan dengan menetapkan tujuan dan rencana program untuk mencapai tujuannya. Proses motivasi tersebut dibentuk oleh 3 teori pemikiran yaitu *causal attributions*, *outcome expectancies value theory* dan *cognized goal*. Keyakinan akan mempengaruhi atribusi kausal seseorang, ketika menganggap dirinya mempunyai kemampuan yang rendah, dan begitupun sebaliknya, sedangkan motivasi diatur oleh harapan seseorang dan nilai dari tujuan yang ditentukan.²³

3) Proses afektif

Keyakinan seseorang tentang seberapa kuat mengatasi stress dan depresi melalui berbagai pengalaman yang dialami akan sangat berpengaruh pada motivasi seseorang. Efikasi diri dapat mengendalikan depresi yaitu dengan mengontrol depresi maka akan mengalami kecemasan yang tinggi. Kecemasan tidak hanya dipengaruhi oleh koping mekanisme seseorang tetapi juga

dipengaruhi oleh kemampuan untuk mengendalikan pemikiran yang mengganggu.²³

4) Proses seleksi

Keyakinan seseorang membuat keputusan tentang aktivitas atau tindakan yang akan dicapai atau akan ditolak.²⁶ Keputusan menyangkut pilihan kegiatan yang dipengaruhi oleh penilaian dari *self efficacy*. Seseorang akan menghindari sebuah aktifitas dan lingkungan bila orang tersebut merasa tidak mampu untuk melakukannya. Tetapi mereka akan siap dengan berbagai tantangan dan situasi yang dipilihnya bila mereka menilai dirinya mampu untuk melakukannya.²³

d. Dimensi Efikasi Diri

1) *Magnitude*

Dimensi *magnitude* berfokus pada tingkat kesulitan setiap orang tidak akan sama. Seseorang bisa mengalami tingkat kesulitan yang tinggi terkait dengan usaha yang dilakukan sedikit agak berat atau ada juga yang melakukan usaha terkait dengan kesulitan yang sangat mudah dan sederhana.²⁸ Semakin tinggi keyakinan efikasi diri yang dimiliki maka akan semakin mudah usaha terkait yang dapat dilakukan.¹⁰

2) *Strenght*

Dimensi *strenght* berfokus pada kekuatan atau keyakinan dalam melakukan sebuah usaha. Harapan yang lemah bisa disebabkan oleh pengalaman yang buruk. Tetapi bila seseorang mempunyai harapan yang kuat mereka akan tetap berusaha walaupun mengalami sebuah kegagalan.²⁸

3) *Generality*

Dimensi generalisasi berfokus pada harapan penguasaan terhadap pengalaman dari usaha terkait yang telah dilakukan. Seseorang akan me-generalisasikan keyakinan akan keberhasilan yang diperolehnya tidak hanya pada hal tersebut tetapi akan digunakan pada usaha yang lainnya.²⁸

e. Faktor yang mempengaruhi Efikasi Diri

Tinggi rendahnya efikasi diri seseorang dalam tiap tugas sangat bervariasi. Ini disebabkan adanya beberapa faktor yang berpengaruh dalam mempersepsikan kemampuan diri individu. Tingkat efikasi diri seseorang dipengaruhi oleh :

1) Sifat dari tugas yang dihadapi inidvidu

Sifat tugas dalam hal ini meliputi tingkat kesulitan dan kompleksitas dari tugas yang dihadapi. Semakin sedikit jenis tugas yang dapat dikerjakan dan tingkat kesulitan tugas yang relatif mudah, maka makin besar kecenderungan individu untuk menilai

rendah kemampuannya sehingga akan menurunkan efikasi dirinya. Namun apabila seseorang tersebut mampu menyelesaikan berbagai macam tugas dengan tingkat kesulitan tersebut yang berbeda, maka individu akan menilai dirinya mempunyai kemampuan sehingga akan meningkatkan efikasi dirinya. Hasil penelitian Hackett menunjukkan bahwa pengalaman sukses menghasilkan peningkatan efikasi diri dan minat pada tugas sedangkan kegagalan menghasilkan penurunan efikasi dan minat tugas.²⁹

2) Insentif eksternal (*reward*)

Salah satu faktor yang meningkatkan efikasi diri adalah competence contingent insentif, yaitu insentif atau reward yang diberikan oleh orang lain yang merefleksikan keberhasilan seseorang dalam menguasai atau melaksanakan tugas tertentu.³⁰ Semakin besar insentif atau *reward* yang diperoleh seseorang dalam menyelesaikan tugas, maka semakin tinggi derajat efikasi dirinya.³¹

3) Status dan peran individu dalam lingkungannya

Seseorang yang memiliki status lebih tinggi dalam lingkungannya atau kelompoknya akan mempunyai derajat kontrol yang lebih besar pula sehingga memiliki efikasi diri yang lebih tinggi.³¹

4) Informasi tentang kemampuan diri

Informasi yang disampaikan orang lain secara langsung bahwa seseorang mempunyai kemampuan tinggi, dapat menambah keyakinan diri seseorang sehingga mereka akan mengerjakan suatu dengan sebaik mungkin. Namun apabila seseorang mendapat informasi kemampuannya rendah maka akan menurunkan efikasi diri sehingga kinerja yang ditampilkan rendah.³¹

Menurut Bandura ada beberapa yang mempengaruhi efikasi diri, antara lain:²⁷

1) Jenis kelamin

Zimmerman mengatakan bahwa terdapat perbedaan pada perkembangan kemampuan dan kompetensi laki-laki dan perempuan. Ketika laki-laki berusaha untuk sangat membanggakan dirinya, perempuan sering kali meremehkan kemampuan mereka. Hal ini berasal dari pandangan orang tua terhadap anaknya. Orang tua menganggap bahwa wanita lebih sulit untuk mengikuti pelajaran dibanding laki-laki, walaupun prestasi akademik mereka tidak terlalu berbeda. Semakin seorang wanita menerima perlakuan ini, maka semakin rendah penilaian mereka terhadap kemampuan dirinya. Beberapa bidang pekerjaan tertentu para pria memiliki efikasi diri yang lebih tinggi dibanding dengan wanita, begitu juga sebaliknya wanita unggul dalam beberapa pekerjaan dibandingkan dengan pria.

2) Usia

Efikasi diri terbentuk melalui proses belajar sosial yang dapat berlangsung selama masa kehidupan. Individu yang lebih tua cenderung memiliki rentang waktu dan pengalaman yang lebih banyak dalam mengatasi suatu hal yang terjadi jika dibandingkan dengan individu yang lebih muda, yang mungkin masih memiliki sedikit pengalaman dan peristiwa-peristiwa dalam hidupnya. Individu yang lebih tua akan lebih mampu dalam mengatasi rintangan dalam hidupnya dibandingkan dengan individu yang lebih muda, hal ini juga berkaitan dengan pengalaman yang individu miliki sepanjang rentang kehidupannya.

3) Tingkat pendidikan

Efikasi diri terbentuk melalui proses belajar yang dapat diterima individu pada tingkat pendidikan formal. Individu yang memiliki jenjang yang lebih tinggi biasanya memiliki efikasi diri yang lebih tinggi, karena pada dasarnya mereka lebih banyak belajar dan lebih banyak menerima pendidikan formal, selain itu individu yang memiliki jenjang pendidikan yang lebih tinggi akan lebih banyak mendapatkan kesempatan untuk belajar dalam mengatasi persoalan-persoalan dalam hidupnya.

4) Pengalaman

Efikasi diri terbentuk melalui proses belajar yang dapat terjadi pada suatu organisasi ataupun perusahaan dimana individu

bekerja. Efikasi diri terbentuk sebagai suatu proses adaptasi dan pembelajaran yang ada dalam situasi kerjanya tersebut. Semakin lama seseorang bekerja maka semakin tinggi *self efficacy* yang dimiliki individu tersebut dalam pekerjaan tertentu, akan tetapi tidak menutup kemungkinann bahwa *self efficacy* yang dimiliki oleh individu tersebut justru cenderung menurun atau tetap. Hal ini juga sangat tergantung kepada bagaimana individu menghadapi keberhasilan dan kegagalan yang dialaminya selama melalukan pekerjaan.

f. Fungsi Efikasi Diri

Teori efikasi diri menyatakan bahwa persepsi mengenai kemampuan seseorang akan mempengaruhi pikiran, perasaan, motivasi, dan tindakannya. Ketika perasaan efikasi telah terbentuk, maka akan sulit untuk berubah. Kepercayaan mengenai efikasi diri merupakan penentu yang kuat dari tingkah laku.³¹ Terdapat beberapa fungsi dari efikasi diri :

1) Untuk menentukan pemilihan tingkah laku

Orang cenderung akan melakukan tugas tertentu dimana ia merasa memiliki kemampuan yang baik untuk menyelesaikannya. Jika seseorang memiliki keyakinan diri yang besar bahwa ia mampu mengerjakan tugas tertentu daripada tugas lainnya. Ini

menunjukkan bahwa efikasi diri juga menjadi pendorong timbulnya suatu tingkah laku.³¹

- 2) Sebagai penentu besarnya usaha dan daya tahan dalam mengatasi hambatan atau pengalaman *aversif*.

Efikasi diri yang tinggi akan menurunkan kecemasan yang menghambat penyelesaian tugas, sehingga mempengaruhi daya tahan individu. Orang yang efikasi dirinya tinggi cenderung menunjukkan usaha lebih keras daripada orang-orang dengan tingkat efikasi diri yang rendah.³¹

- 3) Mempengaruhi pola pikir dan reaksi emosional

Seseorang yang memiliki efikasi diri yang tinggi akan mempersepsikan dirinya sebagai orang yang berkompetensi tinggi. Ia akan merasa tertantang jika dihadapkan pada tugas-tugas dengan derajat kesulitan dan resiko yang tinggi. Sebaliknya, orang dengan efikasi diri yang rendah akan menganggap dirinya tidak kompeten dan menganggap kegagalan akibat ketidakmampuannya.³¹

- 4) Sebagai peramal tingkah laku selanjutnya

Individu dengan efikasi diri yang tinggi memiliki minat dan keterlibatan yang lebih tinggi dan lebih baik dengan lingkungannya. Mereka tidak mudah putus asa dan menyerah dalam mengatasi kesulitan dan mereka akan menampilkan usaha yang lebih keras lagi. Sebaliknya individu dengan efikasi diri rendah cenderung akan lebih pemalu dan kurang terlibat dalam

tugas yang dihadapi. Mereka lebih pasrah dalam menerima hasil dan situasi yang dihadapi daripada berusaha merubah keadaan.³¹

g. Manfaat Efikasi Diri

Keberhasilan dan kesejahteraan manusia dapat dicapai dengan rasa optimis, ketika dalam realita sosial banyak sekali tantangan hidup seperti hambatan, kesengsaraan, kemunduran, frustrasi, dan ketidakadilan yang harus dihadapi. Seseorang harus mempunyai keyakinan keberhasilan yang kuat untuk dapat mempertahankan usahanya. Rasa efikasi diri yang tinggi akan menimbulkan daya tahan terhadap hambatan dan kemunduran dari setiap kesulitan yang ada. Orang yang mengalami kecemasan akan mudah terserang depresi. Sedangkan orang yang mempunyai rasa efikasi yang tinggi akan lebih mampu untuk melakukan berbagai usaha dan latihan serta mengontrol lingkungan sekitarnya.

Ketidakpatuhan untuk berobat secara teratur bagi pasien Tuberkulosis paru tetap menjadi hambatan untuk mencapai angka kesembuhan yang tinggi. Kebanyakan pasien tidak datang selama fase intensif karena tidak adekuatnya motivasi terhadap kepatuhan berobat, besarnya angka ketidakpatuhan berobat akan mengakibatkan tingginya angka kegagalan pengobatan pasien TB paru dengan BTA yang resisten dengan pengobatan standar. Hal ini akan mempersulit pemberantasan penyakit TB paru di Indonesia.¹²

Efikasi diri terbukti mempengaruhi keputusan individu untuk melakukan tindakan perawatan diri. Dikemukakan bahwa efikasi diri bertindak sebagai mediator antara perubahan dalam kualitas hidup, gejala dan fungsi fisiologis pada kepatuhan berobat dan rehabilitasi paru. Pengukuran efikasi diri dirancang untuk menguji keyakinan individu untuk melakukan kegiatan yang dipilih sebagai usaha yang diinginkan.³² Efikasi diri dapat memberikan prediksi terhadap kepatuhan seseorang dalam melakukan perawatan dirinya sendiri.¹²

h. Pengaruh Efikasi Diri pada Pasien Tuberkulosis Paru

Pada pasien tuberkulosis paru selain faktor fisik, penting juga diperhatikan faktor psikologisnya antara lain pemahaman individu yang dapat mempengaruhi persepsi terhadap sakit. Tuberkulosis paru merupakan salah satu penyakit yang memberikan dampak tidak hanya pada perubahan fisik, tetapi mental dan juga sosial.³³

Masalah yang dapat disebabkan oleh TB paru yaitu *fatigue*, *shortness of breath*, *physical fuction*, dan *emotions*. Kewajiban atau tugas pasien TB paru adalah memanajemen diri mereka sendiri dengan merawat penyakit mereka (seperti minum obat, berolahraga, pergi ke dokter, berkomunikasi gejala yang dirasakan secara akurat, mengubah diet), melaksanakan kegiatan normal mereka (seperti pekerjaan, kehidupan sosial, dll), dan mengelola perubahan emosi mereka (perubahan yang dibawa oleh penyakit, seperti marah,

ketidakpastian tentang masa depan, berubah harapan dan tujuan, dan kadang-kadang depresi, dan juga termasuk perubahan dalam hubungan dengan keluarga dan teman-teman).³⁴

Pasien TB paru dapat melakukan *self-management* pada setiap masalah yang disebabkan, yaitu dengan cara :³⁴

1) *Fatigue*

TB paru dapat menguras energi pasien. Oleh karena itu, kelelahan adalah masalah yang sangat nyata bagi banyak orang. Orang sering mengatakan bahwa mereka tidak bisa latihan karena mereka merasa lelah. Namun, sebenarnya lelah disebabkan oleh kurangnya olahraga. Penting untuk memahami bahwa *fatigue* seseorang mungkin berhubungan dengan beberapa faktor untuk dapat mengelola kelelahan, seperti: penyakit itu sendiri (TB paru), kurang aktivitas, kurang nutrisi, kurang istirahat, emosi seseorang (stress, ansietas, depresi, ketakutan), dan pengobatan.

Jika *fatigue* adalah masalahnya, pasien dapat memotivasi dengan sedikit latihan saat sedang lelah. Pasien tidak perlu lari marathon, cukup dengan berjalan-jalan singkat keluar rumah ataupun di dalam rumah.

2) *Shortness of breath*

Gejala dari penyakit TB paru salah satunya adalah sesak nafas yang dialami pasien. Seperti halnya *fatigue* ada banyak penyebab sesak napas, ada banyak hal juga yang dapat dilakukan untuk mengelola

masalah ini. Ketika merasa sesak napas, jangan berhenti apa yang sedang dilakukan atau buru-buru untuk menyelesaikannya, namun memperlambatnya. Jika sesak napas terus, coba untuk berhenti selama beberapa menit. Jika masih sesak napas, minum obat yang telah diresepkan oleh dokter.

Ada beberapa cara untuk mengatasi sesak nafas :

a) *Breathing control or diaphragmatic breathing*

Breathing control memerlukan sedikit latihan untuk menguasai. Cara ini dapat memperkuat otot-otot pernapasan. Memperkuat otot-otot ini membuat mereka lebih efisien, sehingga sedikit usaha yang diperlukan untuk bernapas.

b) *Huff*

Tekniknya menggabungkan satu atau dua huffs dipaksa dengan *breathing control*. Hal ini berguna untuk menghilangkan sekresi dari saluran udara kecil.

c) *Controlled cough*

Hal ini membantu untuk menghilangkan sekresi (dahak) dari saluran udara yang lebih besar.

3) *Physical fuction*

Rasa sakit atau ketidaknyamanan fisik adalah masalah bagi setiap orang yang sedang sakit. Nyeri atau ketidaknyaman ini dapat memiliki banyak penyebab. Lima penyebab paling umum yaitu,

penyakit itu sendiri, ketegangan otot, kelemahan otot, kurang tidur atau kualitas tidur rendah, stress, dan pengobatan.

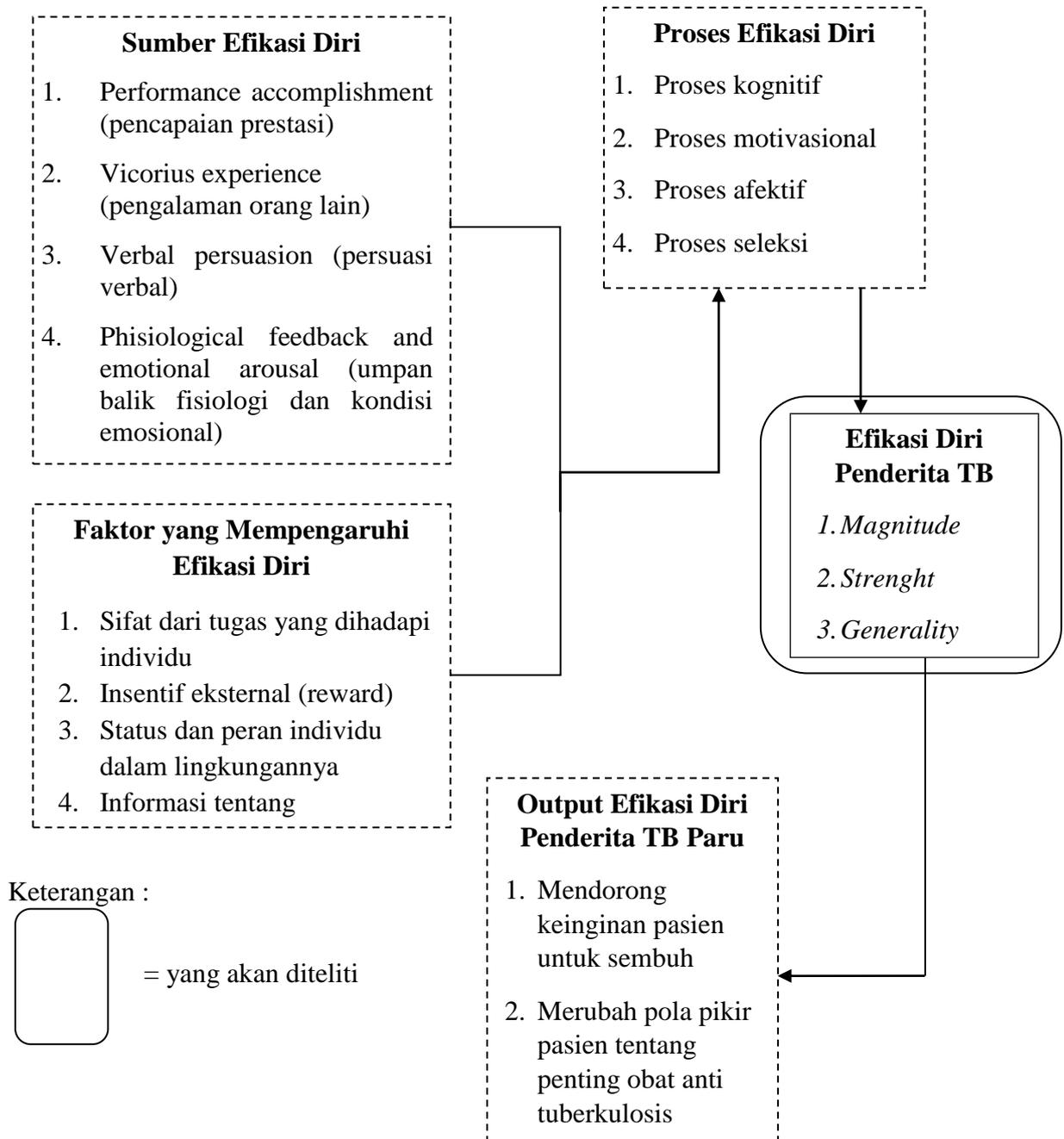
Cara untuk mengatasinya yaitu dengan *relaxation* dan *visualization*. Selain itu, dapat juga dengan kompres hangat atau dingin dan *massage*.

4) *Stress*

Stres adalah masalah umum untuk semua orang. Orang yang sedang stres akan mengalami perubahan pada tubuhnya. Denyut jantung, tekanan darah, frekuensi nafas akan meningkat, mulut kering, dan badan berkeringat. Hal ini karena respon tubuh yang non spesifik, sehingga otot membutuhkan lebih oksigen dan energi. Tipe stres yaitu ada tiga, stresor fisik, stresor mental dan emosi, dan stresor lingkungan.

Cara untuk mengatasinya yaitu dengan menggunakan *problem solving* dan manajemen stres. Ada juga teknik dengan menggunakan pikiran untuk mengatasi stres. Tekniknya adalah *self-talk*, *progressive muscle relaxation*, *guided imagery*, and *visualization*.

B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori^{23,24,29,31,35,36}