

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

A. TINJAUAN PUSTAKA

1. Tuberculosis Paru

a. Pengertian

Tuberculosis (TB) adalah penyakit infeksi kronis yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini kadang-kadang disebut sebagai *Basil Tahan Asam* (BTA) karena berbentuk batang dan tahan terhadap asam. Sebagian besar bakteri TB menginfeksi parenkim paru, menyebabkan TB paru, tetapi bakteri ini juga memiliki kemampuan untuk menginfeksi organ ekstra paru seperti pleura, kelenjar getah bening, dan tulang (TB ekstra paru) (Kemenkes RI, 2022).

Tuberkulosis (TB) disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang paling sering menyerang paru-paru. Tuberkulosis dapat disembuhkan dan dicegah. TB menyebar dari orang ke orang melalui udara. Ketika penderita TB paru batuk, bersin atau meludah, mereka mendorong kuman TB ke udara. Seseorang hanya perlu menghirup beberapa kuman ini untuk terinfeksi. Sekitar seperempat dari populasi dunia memiliki infeksi TB, yang berarti orang telah terinfeksi oleh bakteri TB tetapi tidak (belum) sakit dengan penyakit tersebut dan tidak dapat menularkannya. Orang yang terinfeksi bakteri TB memiliki risiko seumur hidup 5-10% untuk jatuh sakit dengan TB. Mereka yang memiliki sistem kekebalan yang lemah, seperti orang yang hidup dengan HIV, kekurangan

gizi atau diabetes, atau orang yang menggunakan tembakau, memiliki risiko lebih tinggi untuk jatuh sakit (Filardo et al., 2021).

b. Etiologi

Tuberkulosis disebabkan oleh *Mycobacterium*. Penyebarannya melalui batuk atau bersin dan orang yang menghirup droplet yang dikeluarkan oleh penderita. Meskipun TB menyebar dengan cara yang sama dengan flu, tetapi penularannya tidak mudah. Infeksi TB biasanya menyebar antar anggota keluarga yang tinggal serumah. Akan tetapi seseorang bisa terinfeksi saat duduk disamping penderita di dalam bus atau kereta api. Selain itu, tidak semua orang yang terkena TB bisa menularkannya (Puspita et al., 2019).

Tuberkulosis paru adalah penyakit menular yang disebabkan oleh basil mikrobakterium tuberkulosis tipe humanus, sejenis kuman yang berbentuk batang dengan berukuran panjang 1-4/mm dan tebal 0,3-0,6/mm. Sebagian besar kuman terdiri atas asam lemak (*lipid*). Lipid inilah yang membuat kuman lebih tahan terhadap asam dan lebih tahan terhadap gangguan kimia dan fisik. Kuman ini tahan pada udara kering maupun dalam keadaan dingin (dapat tahan bertahun-tahun dalam lemari es). Hal ini terjadi karena kuman pada saat itu berada dalam sifat *dormant*. Dari sifat *dormant* ini kuman dapat bangkit dari tidurnya dan menjadikan tuberkulosis aktif kembali. Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi pada saluran pernapasan. Basil mikrobakterium tersebut masuk kedalam jaringan paru melalui saluran nafas (*droplet infection*) sampai alveoli, maka terjadilah infeksi selanjutnya menyerang kelenjar getah bening

setempat dan terbentuklah primer kompleks, keduanya ini dinamakan tuberkulosis primer, yang dalam perjalanannya sebagian besar akan mengalami penyembuhan. Tuberkulosis paru primer, peradangan terjadi sebelum tubuh mempunyai kekebalan spesifik terhadap basil mikobakterium. Tuberkulosis yang kebanyakan didapatkan pada usia 1-3 tahun. Sedangkan yang disebut *tuberculosis post primer (reinfection)* adalah peradangan jaringan paru oleh karena terjadi penularan ulang yang mana di dalam tubuh terbentuk kekebalan spesifik terhadap basil tersebut (Budiartani, 2020).

Ada lima bakteri yang terkait erat dengan infeksi Tuberkulosis. Mereka adalah *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium microti* dan *Mycobacterium canetti*. *Mycobacterium tuberculosis* adalah bakteri yang paling umum ditularkan diantara manusia melalui penularan melalui udara. Tidak ada hewan yang ditemukan sebagai sumber penularan *Mycobacterium tuberculosis*. Namun, *M. bovis* bertahan hidup didalam susu sapi yang terinfeksi dan dapat menembus mukosa saluran cerna dan menyerang jaringan limfoid orofaring ketika manusia mengonsumsi susu dari sapi yang terinfeksi.

Tuberkulosis biasanya ditularkan dari manusia ke manusia melalui inti droplet diudara selama prosedur laboratorium yang menghasilkan produk aerosol, seperti aspirasi dahak, bronkoskopi, manipulasi lesi laboratorium, dan pemrosesan jaringan. Droplet adalah partikel kecil, berdiameter 1-5 μ m, mengandung 1-5 basil, sangat menular dan dapat

bertahan hingga 4jam di udara. Karena ukurannya yang kecil, droplet memiliki kemampuan untuk mencapai ruang alveolar paru-paru, tempat bakteri kemudian bereplikasi

c. Klasifikasi Tuberkulosis

Klasifikasi berdasarkan (Puspasari, 2019):

- 1) Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomi dari penyakit
 - a) Tuberkulosis paru adalah TB yang menyerang jaringan (parenkim) paru dan tidak termasuk pleura (selaput paru) dan kelenjar pada hilus.
 - b) Tuberkulosis ekstra paru adalah TB yang menyerang organ tubuh selain paru seperti pleura, selaput otak, selaput jantung (*pericardium*), kelenjar limfe, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin, dan lain-lain.
- 2) Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya
 - a) Klien baru TB, yakni klien yang belum pernah diobati dengan OAT atau sudah pernah menelan OAT kurang dari 1 bulan (< dari 28 dosis).
 - b) Klien yang pernah diobati Tuberkulosis, yakni klien yang sebelumnya pernah menelan OAT selama 1 bulan atau lebih (\geq dari 28 dosis). Klien ini selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan hasil pengobatan Tuberkulosis terakhir :
 - i. Klien kambuh, yaitu klien Tuberkulosis yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan Tuberkulosis dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, didiagnosis

Tuberkulosis berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologi atau klinis.

- ii. Klien yang diobati kembali setelah gagal, yaitu klien Tuberkulosis yang pernah diobati dan dinyatakan gagal pada pengobatan terakhir.
 - iii. Klien yang diobati kembali setelah putus obat, yakni klien yang telah berobat dan putus obat 2 bulan atau lebih dengan BTA positif.
 - iv. Lain-lain, yaitu klien Tuberkulosis yang pernah diobati namun hasil akhir pengobatan sebelumnya tidak diketahui.
- 3) Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan uji kepekaan obat
- a) *Mono resistan* (TB MR): resistan terhadap salah satu jenis OAT lini pertama saja.
 - b) *Poli resistan* (TB RR): resistan terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama selain Isoniazid (H) dan Rifampisin (R) secara bersamaan.
 - c) *Multidrug resistan* (TB MDR): resistan terhadap Isoniazid (H) dan Rifampisin (R) secara bersamaan.
 - d) *Extensive drug resistan* (TB XDR): TB MDR yang sekaligus juga resistan terhadap salah satu OAT golongan *fluorokuinolon* dan minimal salah satu dari OAT lini kedua jenis suntikan.
 - e) *Resistan Rifampisin* (TB RR): resistan terhadap Rifampisin dengan atau tanpa resistensi terhadap OAT lain yang terdeteksi menggunakan metode *genotype* atau metode *fenotipe*.

- 4) Klasifikasi klien TB berdasarkan status HIV
 - a) Klien TB dengan HIV positif
 - b) Klien TB dengan HIV negative
 - c) Klien TB dengan status HIV tidak diketahui
- d. Resiko penularan Tuberkulosis

Faktor risiko TB Terdapat beberapa kelompok orang yang memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami penyakit TB, kelompok tersebut adalah :

- 1) Orang dengan HIV positif dan penyakit imunokompromais lain.
 - 2) Orang yang mengonsumsi obat immunosupresan dalam jangka waktu panjang.
 - 3) Perokok
 - 4) Konsumsi alkohol tinggi
 - 5) Anak usia > 5 tahun dan lansia
 - 6) Memiliki kontak erat dengan orang dengan penyakit TB aktif yang infeksius
 - 7) Berada di tempat dengan resiko tinggi terinfeksi tuberkulosis
 - 8) Petugas kesehatan
- e. Gejala Klinis

Menurut Herchline (2017) dalam Yusnia Ningrum (2022), gambaran klinis TB paru adalah sebagai berikut:

- 1) Batuk yang terjadi pada penderita TB yang tidak kunjung sembuh, bisa berlangsung lebih dari 2 minggu.

- 2) Penurunan berat badan / anoreksia, kehilangan nafsu makan yang terus-menerus menyebabkan penurunan berat badan yang parah.
- 3) Demam, biasanya disebabkan oleh infeksi bakteri tuberkulosis.
- 4) Saat mengalami keringat malam, Anda akan sering mengalami keringat malam disertai demam.
- 5) Batuk darah, dalam keadaan batuk pasien batuk mengeluarkan darah.
- 6) Nyeri dada juga dapat disebabkan oleh perikarditis tuberkulosis akut.
- 7) Kelelahan, sering merasa lelah karena daya tahan tubuh yang melemah dan serangan kuman TB

f. Cara Penularan

Penyakit tuberkulosis paru ditularkan melalui udara secara langsung dari penderita penyakit tuberkulosis kepada orang lain. Dengan demikian, penularan penyakit tuberkulosis terjadi melalui hubungan dekat antara penderita dan orang yang tertular (terinfeksi), misalnya berada di dalam ruangan tidur atau ruang kerja yang sama. Penyebaran penyakit tuberkulosis sering tidak mengetahui bahwa ia menderita sakit tuberkulosis. *Droplet* yang mengandung basil tuberkulosis yang dihasilkan dari batuk dapat melayang di udara sehingga kurang lebih 1 - 2 jam tergantung ada atau tidaknya sinar matahari serta kualitas ventilasi ruangan dan kelembaban. Dalam suasana yang gelap dan lembab kuman dapat bertahan sampai berhari-hari bahkan berbulan-bulan. Jika *droplet* terhirup oleh orang lain yang sehat, maka *droplet* akan masuk ke sistem pernapasan dan terdampar pada dinding sistem pernapasan. *Droplet* besar akan terdampar pada saluran pernapasan bagian atas, sedangkan droplet

kecil akan masuk ke dalam alveoli di lobus manapun, tidak ada predileksi lokasi terdamparnya droplet kecil.

Pada tempat terdamparnya, basil tuberkulosis akan membentuk suatu fokus infeksi primer berupa tempat pembiakan basil tuberkulosis tersebut dan tubuh penderita akan memberikan reaksi inflamasi. Setelah itu infeksi tersebut akan menyebar melalui sirkulasi, yang pertama terangsang adalah *limfokinase* yaitu akan dibentuk lebih banyak untuk merangsang *macrofage*, sehingga berkurang atau tidaknya jumlah kuman tergantung pada jumlah *macrophage*. Karena fungsi dari *macrofage* adalah membunuh kuman atau basil apabila proses ini berhasil dan *macrofage* lebih banyak maka klien akan sembuh dan daya tahan tubuhnya akan meningkat. Apabila kekebalan tubuhnya menurun pada saat itu maka kuman tersebut akan bersarang di dalam jaringan paru-paru dengan membentuk tuberkel (biji-biji kecil sebesar kepala jarum). Tuberkel lama-kelamaan akan bertambah besar dan bergabung menjadi satu dan lama-lama akan timbul perkejuan di tempat tersebut. Apabila jaringan yang nekrosis tersebut dikeluarkan saat penderita batuk yang menyebabkan pembuluh darah pecah, maka klien akan batuk darah (*hemoptoe*) (Budiartani, 2020).

g. Tanda dan gejala

Tuberkulosis sering dijuluki "*the great imitator*" yaitu suatu penyakit yang mempunyai banyak kemiripan dengan penyakit lain yang juga memberikan gejala umum seperti lemah dan demam. Pada sejumlah

penderita gejala yang timbul tidak jelas sehingga diabaikan bahkan kadang-kadang asimtomatik (Budiartani, 2020).

Gejala klinik tuberkulosis paru dapat dibagi menjadi 2 golongan, gejala respiratorik dan gejala sistemik :

1) Gejala respiratorik, meliputi :

a) Batuk

Gejala batuk timbul paling dini. Gejala ini banyak ditemukan. Batuk terjadi karena adanya iritasi pada bronkus. Batuk ini diperlukan untuk membuang produk-produk radang keluar. Sifat batuk mulai dari batuk kering (*non-produktif*) kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif (menghasilkan sputum) ini terjadi lebih dari 3 minggu. Keadaan yang lanjut adalah batuk darah (*hemoptoe*) karena terdapat pembuluh darah yang pecah.

b) Batuk Darah

Darah yang dikeluarkan dalam dahak bervariasi, mungkin tampak berupa garis atau bercak-bercak darah, gumpalan darah atau darah segar dalam jumlah sangat banyak. Batuk darah terjadi karena pecahnya pembuluh darah. Berat ringannya batuk darah tergantung dari besar kecilnya pembuluh darah yang pecah.

Gejala klinis *Haemoptoe* :

Kita harus memastikan bahwa perdarahan dari nasofaring dengan cara membedakan ciri-ciri sebagai berikut :

i. Batuk darah

(1) Darah dibatukkan dengan rasa panas di tenggorokan

(2) Darah berbuih bercampur udara.

(3) Darah segar berwarna merah muda.

(4) Darah bersifat alkalis.

(5) Anemia kadang-kadang terjadi

(6) Benzidin test negatif.

ii. Muntah darah

(1) Darah dimuntahkan dengan rasa mual.

(2) Darah bercampur sisa makanan.

(3) Darah berwarna hitam karena bercampur asam lambung.

(4) Darah bersifat asam.

(5) Anemia sering terjadi.

(6) Benzidin test positif.

iii. Epistaksis

(1) Darah menetes dari hidung

(2) Batuk pelan kadang keluar

(3) Darah berwarna merah segar

(4) Darah bersifat alkalis

(5) Anemia jarang terjadi

c) Sesak nafas

Sesak nafas akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut, dimana infiltrasinya sudah setengah bagian dari paru-paru. Gejala ini ditemukan bila kerusakan parenkim paru sudah luas atau karena ada hal-hal yang menyertai seperti efusi pleura, pneumothoraks, anemia dan lain-lain.

d) Nyeri dada

Nyeri dada pada tuberkulosis paru termasuk nyeri pleuritik yang ringan. Gejala ini timbul apabila sistem persarafan di pleura terkena.

2) Gejala sistemik, meliputi :

a) Demam

Biasanya subfebris menyerupai demam influenza. Tapi kadang-kadang panas bahkan dapat mencapai 40-41°C. Keadaan ini sangat dipengaruhi daya tahan tubuh penderita dan berat ringannya infeksi kuman tuberkulosis yang masuk. Demam merupakan gejala yang sering dijumpai biasanya timbul pada sore dan malam hari mirip demam influenza, hilang timbul dan makin lama makin panjang serangannya sedangkan masa bebas serangan makin pendek.

b) Gejala sistemik lain

Gejala sistemik lain ialah keringat malam, anoreksia, penurunan berat badan serta malaise (Gejala malaise sering ditemukan berupa: tidak ada nafsu makan, sakit kepala, meriang, nyeri otot, dll). Timbulnya gejala biasanya gradual dalam beberapa minggu-bulan, akan tetapi penampilan akut dengan batuk, panas, sesak nafas walaupun jarang dapat juga timbul menyerupai gejala pneumonia.

h. Faktor yang mempengaruhi TB Paru

Kondisi sosial ekonomi, status gizi, umur, jenis kelamin, dan faktor toksis pada manusia, menjadi faktor penting dari penyebab penyakit tuberkulosis (Naga Sholeh, 2014).

1) Faktor Sosial

Ekonomi Faktor sosial ekonomi di sini sangat erat kaitannya dengan kondisi rumah, kepadatan hunian, lingkungan perumahan, serta lingkungan dan sanitasi tempat bekerja yang buruk. Semua faktor tersebut dapat memudahkan penularan penyakit tuberkulosis. Pendapatan keluarga juga sangat erat dengan penularan penyakit tuberkulosis, karena pendapatannya yang kecil membuat orang tidak dapat hidup layak, yang memenuhi syarat-syarat kesehatan.

2) Status Gizi

Kekurangan kalori, protein, vitamin, zat besi, dan lain-lain (malnutrisi), akan mempengaruhi daya tahan tubuh seseorang, sehingga rentan terhadap penyakit, termasuk tuberkulosis paru. Keadaan ini merupakan faktor penting yang berpengaruh di negara miskin, baik pada orang dewasa maupun anak-anak.

3) Umur

Penyakit tuberkulosis paru paling sering ditemukan pada usia muda atau usia produktif, yaitu 15-50 tahun. Dewasa ini, dengan terjadinya transisi demografi, menyebabkan usia harapan hidup lansia menjadi lebih tinggi. Pada usia lanjut, lebih dari 55 tahun sistem imunologis seseorang menurun, sehingga sangat rentan terhadap berbagai penyakit, termasuk penyakit tuberkulosis paru.

4) Jenis Kelamin

Menurut WHO penyakit tuberculosis lebih banyak di derita oleh laki-laki dari pada perempuan, hal ini dikarenakan pada laki-laki lebih

banyak merokok dan minum alkohol yang dapat menurunkan system pertahanan tubuh, sehingga wajar jika perokok dan peminum beralkohol sering disebut agen dari penyakit tuberkulosis paru.

i. Pencegahan Penyakit Tuberkulosis Paru

Banyak hal yang bisa dilakukan mencegah terjangkitnya tuberkulosis paru. Pencegahan-pencegahan berikut dapat dilakukan oleh penderita, masyarakat, maupun petugas Kesehatan (Naga Sholeh, 2014).

- 1) Bagi penderita, pencegahan penularan dapat dilakukan dengan menutup mulut saat batuk, dan membuang dahak tidak disebarkan tempat.
- 2) Bagi masyarakat, pencegahan penularan dapat dilakukan dengan meningkatkan ketahanan terhadap bayi, yaitu dengan memberikan vaksinasi BCG.
- 3) Bagi petugas kesehatan, pencegahan dapat dilakukan dengan memberikan penyuluhan tentang penyakit tuberkulosis, yang meliputi gejala, bahaya, dan akibat yang ditimbulkannya terhadap kehidupan masyarakat pada umumnya.
- 4) Petugas kesehatan juga harus segera melakukan pengisolasian dan pemeriksaan terhadap orang-orang yang terinfeksi, atau dengan memberikan pengobatan khusus pada penderita tuberkulosis paru. Pengobatan dengan cara menginap di rumah sakit hanya dilakukan bagi penderita dengan katagori berat dan memerlukan pengembangan program pengobatannya, sehingga tidak dikehendaki pengobatan jalan.

- 5) Pencegahan penularan juga dapat dicegah dengan melaksanakan desinfeksi, seperti cuci tangan, kebersihan rumah yang ketat, perhatian khusus terhadap muntahan atau ludah anggota keluarga yang terjangkit penyakit ini (piring, tempat tidur, pakaian), dan menyediakan ventilasi rumah dan sinar matahari yang cukup.
- 6) Melakukan imunisasi orang-orang yang melakukan kontak langsung dengan penderita seperti keluarga, perawat, dokter, petugas kesehatan, dan orang lain yang terindikasi, dengan vaksin BCG dan tindakan lanjut bagi yang positif tertular.
- 7) Melakukan penyelidikan terhadap orang-orang kontak. Perlu dilakukan Tes *Tuberculin* bagi seluruh anggota keluarga. Apabila cara ini menunjukkan hasil negatif, perlu diulang pemeriksaantiap 3 bulan dan perlu penyelidikan intensif
- 8) Dilakukan pengobatan khusus. Penderita dengan tuberkulosis aktif perlu pengobatan yang tepat, yaitu obat-obat kombinasi yang telah ditetapkan oleh dokter untuk diminum dengan tekun dan teratur, selama 6-12 bulan. Perlu diwaspadai adanya kebal terhadap obat-obat, dengan pemeriksaan penyelidikan oleh dokter.

j. Pengobatan Tuberkulosis Paru

Tujuan pengobatan pada penderita tuberkulosis paru selain untuk menyembuhkan/mengobati penderita juga mencegah kematian , mencegah kekambuhan atau resistensi terhadap OAT serta memutuskan mata rantai penularan

Pengobatan tuberkulosis diberikan dalam 2 tahap yaitu :

1) Tahap Intensif (2-3 bulan)

Pada tahap intensif (awal) penderita mendapat obat setiap hari dan diawasi langsung untuk mencegah terjadinya kekebalan untuk semua OAT, terutama rifampisin. Bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat, biasanya penderita menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu. Sebagian besar penderita tuberkulosis BTA positif menjadi BTA negatif (*konversi*) pada akhir pengobatan intensif. Pengawasan ketat dalam tahap intensif sangat penting untuk mencegah terjadinya kekebalan obat.

2) Tahap lanjutan (4-7 bulan)

Pada tahap lanjutan penderita mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama. Tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman persisten (*dormant*) sehingga mencegah terjadinya kekambuhan. Panduan obat yang digunakan terdiri dari obat utama dan obat tambahan. Jenis obat utama yang digunakan sesuai dengan rekomendasi dari WHO adalah Rifampisin, INH, Pirasinamid, Streptomisin dan Etambutol. Sedangkan jenis obat tambahan adalah Kanamisin, Kuinolon, Makrolide dan Amoksisilin + Asam Klavulanat, derivat Rifampisin/INH.

k. Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

1) Pengetian

Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang dipakai dalam pengobatan TB adalah antibiotik dan anti infeksi sintetis untuk

membunuh kuman *Mycobacterium*. Aktifitas obat TB didasarkan atas tiga mekanisme, yaitu aktifitas membunuh bakteri, aktifitas sterilisasi, dan mencegah resistensi. Obat yang umum dipakai adalah Isoniazid, Etambutol, Rifampisin, Pirazinamid, dan Streptomisin (Andareto, 2015).

2) Prinsip pengobatan

Obat Anti Tuberkulosis (OAT) adalah komponen terpenting dalam pengobatan TB, pengobatan TB adalah merupakan salah-satu upaya paling efisien untuk mencegah penyebaran lebih lanjut dari kuman TB. Pengobatan tuberkulosis dilakukan dengan prinsip sebagai berikut:

1. OAT harus diberikan dalam bentuk kombinasi beberapa jenis obat, dalam jumlah cukup dan dosis tepat sesuai dengan kategori pengobatan. Jangan gunakan OAT tunggal (*monoterapi*). Pemakaian OAT Kombinasi Dosis Tetap (OAT-KDT) lebih menguntungkan dan sangat dianjurkan.
2. Untuk menjamin kepatuhan pasien menelan obat, dilakukan pengawasan langsung DOTS (*Directly Observed Treatment Short Course*) oleh seorang pengawas minum obat (PMO)

3) Obat-obat Anti Tuberkulosis

a) Isoniasid (INH)

Isoniazid (INH) merupakan devirat asam isonikotinat yang berkhasiat untuk obat tuberkulosis yang paling kuat terhadap *Mycobacterium tuberculosis* (dalam fase istirahat) dan bersifat

bakterisid terhadap basil yang tumbuh pesat. Efek samping dari isoniazid adalah mual, muntah, demam, hiperglikemia, dan *neuritis optic*.

b) Rifampisin (R)

Rifampisin adalah sebuah golongan obat antibiotik yang banyak dipakai untuk menanggulangi infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Rifampisin menghambat pertumbuhan bakteri dengan menghambat sintesis protein terutama pada tahap transkripsi. Efek samping dari rifampisin adalah gangguan saluran cerna, terjadi gangguan sindrom influenza, gangguan respirasi, warna kemerahan pada urine, dan udem.

c) Pirazinamid (Z)

Pirazinamid adalah obat antibiotik yang digunakan untuk mengobati infeksi bakteri Tuberkulosis dan bekerja dengan menghentikan pertumbuhan bakteri. Indikasi dari pirazinamid adalah tuberkulosis dalam kombinasi dengan obat lain. Efek samping dari pirazinamid adalah anoreksia, icterus, anemia, mual, muntah, dan gagal hati

d) Streptomisin (S)

Streptomisin adalah antibiotik yang dihasilkan oleh jamur tanah disebut *Streptomyces griseus* yang dapat digunakan untuk mengatasi sejumlah infeksi seperti tuberkulosis untuk menghambat pertumbuhan mikroba. Saat ini streptomisin semakin jarang digunakan kecuali untuk kasus resistensi. Efek

samping dari streptomisin adalah gangguan fungsi ginjal, gangguan pendengaran, dan kemerahan pada kulit.

e) Etambutol (E)

Etambutol adalah obat antibiotik yang dapat mencegah pertumbuhan bakteri tuberkulosis di dalam tubuh. Indikasi dari etambutol adalah tuberkulosis dalam kombinasi dengan obat lain. Efek samping penurunan tajam penglihatan pada kedua mata, penurunan terhadap kontras sensitivitas warna serta gangguan lapang pandang.

1. Evaluasi hasil pengobatan

Evaluasi pengobatan pasien termasuk klinis, bakteriologis, radiologis, reaksi obat yang merugikan, dan penilaian konsistensi pengobatan (PDPI, 2015) dijelaskan sebagai berikut:

1) Evaluasi klinik

Pasien dinilai setiap 2 minggu selama bulan pertama pengobatan, kemudian setiap 1 bulan setelahnya. Kaji respon terhadap pengobatan dan ada tidaknya reaksi obat yang merugikan dan ada tidaknya komplikasi penyakit. Evaluasi klinis meliputi keluhan, berat badan, dan pemeriksaan fisik.

2) Evaluasi bakteriologi (pada bulan ke-0, 2, 6/9 bulan pengobatan)

Pemeriksaan mikroskopis dan evaluasi dilakukan sebelum memulai pengobatan, 2 bulan setelah pengobatan (fase berat) dan pada akhir pengobatan. Jika sarana pengujian tersedia, tes stres dapat dilakukan.

3) Evaluasi radiologi (pada bulan ke-0, 2, 6/9)

Periksa dan evaluasi rontgen dada sebelum pengobatan dan setelah 2 bulan pengobatan (kecuali dalam kasus dimana kemungkinan keganasan juga diperkirakan setelah 1 bulan pengobatan) dan pada akhir pengobatan.

4) Evaluasi efek samping secara klinis

Efek samping harus dinilai sebelum dan sesudah pengobatan. Pengujian dapat dilakukan dengan mengevaluasi fungsi hati, fungsi ginjal, dan hitung darah 12 lengkap (DL). Tes fungsi hati meliputi SGOT, SGPT, dan bilirubin. Tes fungsi ginjal meliputi ureum, kreatinin, gula darah, dan asam urat.

5) Evaluasi keteraturan obat

Pasien yang tidak meminum obat secara teratur dapat menimbulkan masalah resistensi obat TB terhadap OAT.

6) Evaluasi pasien telah sembuh

Pasien tuberkulosis yang sudah dinyatakan sembuh akan dievaluasi lebih lanjut minimal 2 tahun pertama setelah sembuh. Yang dievaluasi adalah mikroskop sputum dan rontgen dada. Apusan dahak pada 3, 6, 12 dan 24 bulan (jika muncul gejala) setelah dinyatakan sembuh. Evaluasi rontgen dada 6, 12, 24 bulan setelah dinyatakan sembuh (jika dicurigai tuberkulosis berulang).

Pedoman nasional untuk pengendalian TB (Kemenkes RI, 2014) dijelaskan di bawah ini dalam evaluasi hasil pengobatan TB:

a) Sembuh

Pasien dengan tuberkulosis paru memiliki tes bakteriologis positif pada awal pengobatan dan pada akhir pengobatan atau salah satu tes sebelumnya, keduanya negatif.

b) Pengobatan lengkap

Pasien dengan tuberkulosis paru yang menyelesaikan salah satu tes sebelum akhir pengobatan negatif, tetapi tidak ada bukti hasil tes bakteriologis di akhir kursus.

c) Gagal

Pasien TB dalam masa pengobatan mempunyai hasil pemeriksaan dahak yang masih positif atau positif kembali setelah 5/>5 bulan atau selama pengobatan, hasil pemeriksaan menunjukkan resistensi terhadap OAT.

d) Meninggal

Pasien tuberkulosis dinyatakan meninggal sebelum pengobatan atau dalam fase pengobatan dengan alasan apapun.

e) Putus obat (*drop out*)

Penderita TB paru yang tidak memulai pengobatan setelah didiagnosis TB atau sedang dalam tahap pengobatan tetapi pengobatannya dihentikan selama 2 bulan atau lebih karena alasan apapun.

f) Tidak dievaluasi

Penderita tuberkulosis paru sedang dirawat tetapi hasil pengobatannya tidak diketahui. Salah satu pasien yang termasuk

dalam kelompok ini adalah pasien yang dipindahkan ke kabupaten/kota lain dan tidak ada laporan hasil pengobatan akhir yang diterima oleh kabupaten/kota terlantar.

2. *Health Locus Of Control*

a. Definisi

Menurut Susanti (2018) *Health locus of control* adalah jenis keyakinan individu tentang seseorang yang dapat mempengaruhi kesehatan seseorang. Ketika orang mengembangkan prediksi tentang berbagai keadaan yang dapat mendukung realitas perilaku dari penyebab internal, *locus of control* sedang bekerja seperti kecenderungan untuk bekerja keras untuk melakukan upaya pemulihan, untuk selalu mencari solusi untuk masalah, untuk selalu berpikir positif, dan untuk percaya bahwa kerja keras diperlukan jika seseorang ingin sembuh. Saat ini terjadi, pengaruh eksternal akan menjadi kurang aktif, kurang impulsif, dan kurang tertarik untuk mencoba menemukan jawaban atas masalah karena mereka percaya bahwa mereka dapat mengendalikan seseorang (Ayu Dhea Manto et al., 2022).

Menurut Lau Smet (1994) *locus of control* adalah level individu dalam melihat kejadian-kejadian hidupnya sebagai hasil dari perbuatan yang telah dilakukan sehingga dapat dikontrol secara pribadi disebut sebagai kontrol internal dan sebagai dampak diluar kontrol pribadinya disebut kontrol eksternal. Robbins (2008) mengemukakan bahwa *locus of control* adalah derajat keyakinan individu sebagai penentu nasib

dirinya sendiri. *Locus of control* yaitu keyakinan individu terkait peristiwa yang dialaminya, ada individu yang yakin mampu mengendalikan kehidupannya sendiri dan ada pula yang meyakini bahwa kehidupannya dikendalikan oleh kesempatan, keberuntungan dan nasib yang sudah ditakdirkan (Levenson, 1973).

Sweeting (1990) mengemukakan bahwa *internal health locus of control* ialah keyakinan mengenai kapasitas kesehatan yang diperoleh berasal dari tindakan diri sendiri sehingga penentu kesehatan bergantung pada diri sendiri bukan orang lain. Wallson, dkk (1978) menyatakan bahwa kesehatan dapat dikendalikan oleh diri sendiri dan dapat dikendalikan oleh eksternal diri seperti keluarga, tenaga kesehatan, nasib maupun keberuntungan yang disebut sebagai *health locus of control*.

Menurut Munandar (1997) *health locus of control* merupakan keyakinan individu terkait kesehatannya yang dapat dikendalikan oleh diri sendiri (internal) maupun dari luar diri (eksternal). Menurut Rotter (Robinson & Shaver, 1980) ada dua kategori *health locus of control* yaitu *internal locus of control* dan *eksternal locus of control*. *Internal health locus of control* adalah keyakinan bahwa diri sendiri merupakan penentu sebagai pengatur pusat kendali terhadap apa yang terjadi, sedangkan eksternal *health locus of control* adalah keteguhan individu mempercayai bahwa kehidupannya dikontrol oleh faktor luar seperti keberuntungan, kesempatan, dokter, keluarga, teman, dan lain sebagainya, sehingga individu tidak dapat mengontrol dirinya sendiri.

Miner (1992) mendeskripsikan *internal health locus of control* sebagai tingkat keyakinan individu bahwa diri sendiri yang memegang kontrol terhadap kejadian yang terjadi di situasi tertentu sedangkan *eksternal health locus of control* merupakan tingkat keteguhan individu mempercayai bahwa kesehatan yang terjadi dalam hidupnya ditentukan oleh kebetulan, nasib, orang lain, dll. Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa *health locus of control* adalah derajat keyakinan individu terhadap kesehatan dapat dikendalikan oleh diri sendiri (internal) dan dapat pula dikendalikan oleh faktor luar seperti keberuntungan, nasib maupun orang lain (eksternal).

b. Dimensi

Menurut Wallston (Wallston dkk., 1978) dimensi *Health locus of control* terdiri dari:

1) *Internal Health Locus of Control (IHLC)*

Individu dengan *internal locus of control* memiliki keyakinan bahwa kesehatan akan bergantung pada dirinya sendiri. Ketika individu jatuh sakit cenderung akan menyalahkan dirinya sendiri dan melakukan upaya untu kembali sembuh. Orang yang memiliki orientasi seperti ini memiliki kecenderungan hidup sehat serta memiliki tingkat kepatuhan yang tinggi untuk melakukan proses pengobatan. Hal tersebut dikarenakan ia menganggap kesehatan merupakan hal utama dan hanya ia yang bertanggung jawab untuk itu.

2) *Chance Health Locus of Control (CHLC)*

Chance diartikan sebagai keyakinan individu dimana segala yang terjadi dalam hidupnya ditentukan oleh sesuatu yang tidak konkret seperti nasib, keberuntungan, serta peluang. Ketika jatuh sakit, individu dengan tipe seperti ini cenderung berasumsi bahwa ketika itu memang waktunya untuk sakit.

3) *Powerful Others Health Locus of Control (PHLC)*

Powerful others merupakan keyakinan bahwa sehat atau tidaknya individu disebabkan oleh adanya faktor yang berasal dari orang lain (eksternal). Individu akan cenderung bergantung ada orang lain, ketika dirinya jatuh sakit. Dengan kata lain, kesadaran akan pentingnya kesehatan terhadap dirinya sendiri masih kurang, sehingga menyebabkan pola hidup yang tidak teratur. Berdasarkan penjelasan diatas bahwa terdapat tiga dimensi dalam konsep *Health locus of control* yakni berasal dari internal individu itu sendiri, orang lain, serta hal lain yang sifatnya tidak berwujud seperti nasib dan keberuntungan.

c. Aspek

Menurut Sarafino (Sarafino & Smith, 2011) *internal health locus of control* terdiri dari tiga aspek yaitu sebagai berikut:

1) Ekspektasi

Adanya keyakinan dan harapan individu saat melakukan perilaku yang positif akan menghasilkan konsekuensi yang positif pula. Individu mempunyai harapan akan mendapat hasil yang

menguntungkan ketika melaksanakan perilaku yang tepat sesuai situasi tertentu.

2) Kontrol

Individu meyakini bahwa untuk mendapatkan suatu hasil sesuai dengan tujuannya diperlukan kontrol pribadi. Individu percaya kontrol pribadi berpengaruh pada keadaan hidupnya. Individu yang kurang memiliki kontrol diri akan merasa tidak berdaya dan tidak dapat terhindar dari kejadian yang negatif sehingga rentan mengalami depresi.

3) Mandiri

Individu bebas melakukan sesuatu atas dorongan diri sendiri dan memperoleh kepuasan dari usahanya. Dalam mencapai suatu tujuan individu meyakini adanya kapasitas dan keterampilan yang dimiliki oleh diri sendiri. Selain itu, individu mempunyai kemampuan mengambil dan membuat sebuah keputusan demi tercapainya tujuan.

4) Bertanggung jawab

Individu meyakini bahwa kejadian dalam hidupnya merupakan dampak dari perilakunya sendiri. Ketika individu diberikan suatu tugas maka individu tersebut akan menjalankan tugas tersebut dengan sebaik mungkin, inilah yang disebut dengan mampu bertanggungjawab. Berdasarkan uraian diatas, internal *health locus of control* terdiri dari empat aspek yaitu ekspektasi, kontrol, mandiri dan bertanggungjawab

3. Kepatuhan Minum Obat

a. Definisi

Kepatuhan berasal dari kata “Patuh” yang berarti suka menurut perintah, taat kepada perintah dan aturan dan kedisiplinan. Kepatuhan adalah perilaku positif penderita dalam mencapai tujuan terapi. Kepatuhan merupakan suatu bentuk perilaku manusia yang taat pada aturan, perintah yang telah ditetapkan, prosedur dan disiplin yang harus dijalankan (Rosa, 2018).

Kepatuhan adalah istilah untuk menggambarkan perilaku menelan pasien yang benar berdasarkan dosis, frekuensi, dan waktu. Pasien dilibatkan dalam pengambilan keputusan untuk menelan obat atau tidak, hal ini dilakukan untuk melatih kepatuhan. Kepatuhan kontekstual mengacu pada situasi dimana perilaku individu konsisten dengan tindakan yang direkomendasikan oleh praktisi kesehatan atau dengan informasi yang diperoleh dari sumber informasi lain dalam bentuk file, dokumen atau melalui kampanye media massa (Fitri et al., 2018)

Kepatuhan (*adherence atau compliance*) didefinisikan sebagai tindakan perilaku seseorang yang mendapatkan pengobatan, mengikuti diet, dan melaksanakan gaya hidup sesuai dengan rekomendasi pemberi pelayanan kesehatan, Kepatuhan adalah sebagai suatu tingkat pasien melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh dokternya atau oleh tim medis lainnya (Sarafino, 2015).

Urquhart dan Chevalley (2013) mendefinisikan kepatuhan minum obat sebagai tingkat kesediaan pasien untuk mengikuti

pemakaian aturan dosis yang sebenarnya. Hal ini sejalan dengan definisi yang dikemukakan oleh Yosep (2011) bahwa kepatuhan minum obat adalah suatu perilaku dalam menyelesaikan menelan obat sesuai dengan jadwal dan dosis obat yang telah dianjurkan sesuai kategori yang ditentukan, tuntas jika pengobatan tepat waktu, dan tidak tuntas jika tidak tepat waktu.

b. Tingkat kepatuhan pengobatan tuberculosis

Gunawan et al. (2017) perkiraan kepatuhan pengobatan tuberculosis paru adalah sebagai berikut:

1. Minum obat secara teratur dan benar Minum obat sesuai petunjuk petugas medis, meliputi dosis, cara pemberian, jenis obat dan waktu minum obat.
2. Pengobatan definitif sesuai anjuran petugas pengobatan TB minimal 6 bulan lamanya pengobatan selama 6 bulan akan mempengaruhi psikologi pasien bosan dengan pengobatan.
3. Ingatlah untuk minum obat anda terlambat pada waktu anda meminumnya. Jika pasien menunda minum obat, ada risiko mengembangkan resistensi obat.

c. Faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan minum obat

Dalam (Rizqiya, 2021) Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan minum obat yaitu:

1. Usia

Usia produktif adalah usia yang aktif beraktivitas di luar lingkungan tempat tinggal sebagai akibatnya lebih beresiko mudah menularkan

penyakit TB paru terutama di lingkungan yang padat. Usia mensugesti pertahanan tubuh seseorang, usia meningkat makan semakin menurun pertahanan tubuh dan daya ingat seseorang (Gunawan et al., 2017).

2. Pendidikan

Tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi terhadap pengetahuan seseorang diantaranya mengenai rumah yang memenuhi syarat kesehatan dan pengetahuan tentang TB paru, sehingga seseorang yang memiliki pendidikan yang rendah cenderung tidak patuh minum obat jika pengetahuan yang cukup maka seseorang akan mencoba untuk mempunyai perilaku bersih dan sehat (Pujasari et al, 2015)

3. Pekerjaan

Seseorang yang bekerja cenderung tidak patuh minum obat dibandingkan orang yang tidak bekerja, hal ini disebabkan seseorang yang bekerja tidak memiliki waktu untuk menuju pelayanan kesehatan (Pujasari et al., 2015).

4. Pengobatan

Menurut sebuah studi kualitatif yang dilakukan oleh Gebreweld (2018) melaporkan bahwa lama pengobatan dan efek samping obat merupakan hambatan kepatuhan pada pasien tuberkulosis paru, maka akan membuat seseorang merasa jenuh dan bosan. Waktu pengobatan tercepat untuk pasien tuberkulosis paru adalah 6 bulan, khususnya dalam pengobatan aktif.

5. Pengetahuan

Seseorang yang memiliki pengetahuan yang rendah terhadap kesehatan cenderung sering mengabaikan instruksi dokter dan menganggap penyakit tuberkulosis tidak begitu fatal (Pujasari et al., 2015).

6. Stigma masyarakat

Stigma yang dimaksud adalah stigma yang dirasakan oleh penderita tuberkulosis akibat perilaku orang-orang di sekitarnya. Stigma adalah salah satu gambaran negatif yang dihadirkan oleh seseorang/sekelompok orang kepada orang lain, dimana stigma dapat dikaitkan dengan adanya penyakit kronis atau menular (Sari, 2018). Setelah terdiagnosis tuberkulosis paru, kemudian pasien distigmatisasi oleh masyarakat, pasien akan merasa menjadi sumber penularan bagi orang lain, membuat pasien TB merasa malu, terasing dan dirahasiakan tentang penyakitnya (Husnaniyah et al., 2017). Jika pasien TB mendapat stigma negatif, hal ini akan berdampak pada keterlambatan pengobatan, pencegahan dan kebijakan terkait penyakitnya (Herawati et al, 2020).

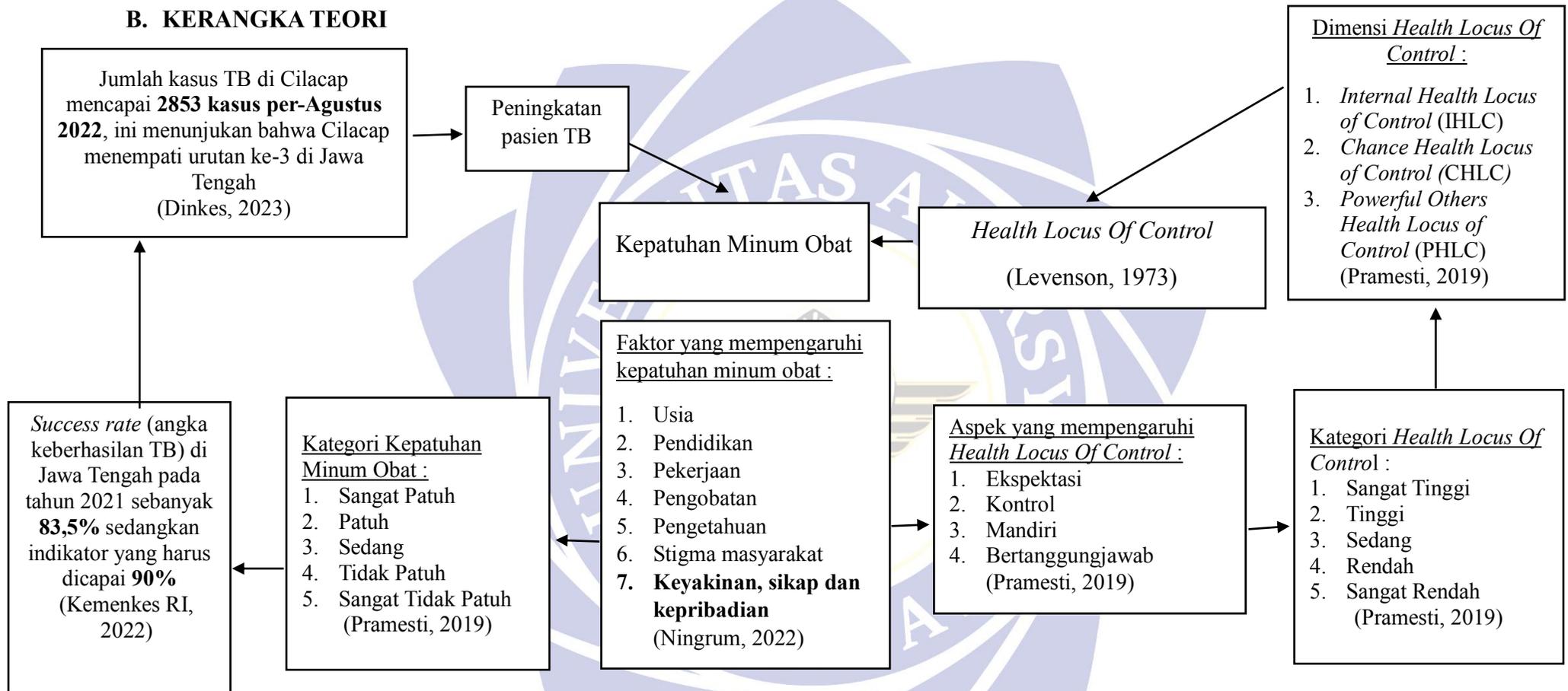
7. Keyakinan, sikap, dan kepribadian

Dalam penelitian Pramesti (2019) berpendapat bahwa Keyakinan serta sikap individu dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan minum obat pasien diabetes melitus. Hal tersebut dibuktikan pula pada penelitian yang dilakukan Omeje dan Nebo (2011) menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara *locus of control* dengan

kepatuhan terapi pasien hipertensi. Pada penelitian tersebut ditemukan bahwa pasien yang memiliki orientasi kontrol internal lebih mematuhi proses pengobatan yang harus dijalani dibandingkan dengan pasien yang memiliki orientasi kontrol eksternal



B. KERANGKA TEORI



Bagan 2. 1 Kerangka Teori

Sumber : (Pramesti, 2019) (Ningrum, 2022)(Kemenkes RI, 2022)(Dinkes, 2023) (Levenson, 1973)

