

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi paru yang masih menjadi masalah kesehatan penting saat ini dan konsisten berada di dalam 10 penyakit dengan morbiditas dan mortalitas tinggi di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Data menunjukkan terdapat sekitar 1,7 miliar orang terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) atau sekitar 22% dari populasi dunia 10,8 juta orang penderita TB baru dengan jumlah kematian 1,3 juta orang di seluruh dunia pada tahun 2023.

Indonesia menempati peringkat kedua jumlah kasus TB di seluruh dunia dengan angka kasus sebesar 969.000 atau 354 per 100.000 penduduk dengan jumlah kematian diperkirakan sebesar 144.000 atau 52 per 100.000 penduduk pada tahun 2021. Pada rentang tahun 2020-2021 terjadi peningkatan insiden TB 18% di Indonesia dengan jumlah kasus 819.000 orang pada tahun 2020 meningkat menjadi 969.000 orang pada tahun 2021. Angka kematian TB pun mengalami peningkatan 55% dengan angka kematian pada tahun sebanyak 93.000 pada tahun meningkat menjadi 144.000 pada tahun 2021. ¹

Penyakit ini disebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (MTB), berbentuk basil dan ditularkan melalui *droplet* di udara saat pasien TB batuk atau berbicara. Bakteri ini mempunyai dinding sel yang tahan asam saat pewarnaan sehingga menjadi salah satu karakteristik untuk membedakannya dengan bakteri lain di bawah mikroskop. *Mycobacterium tuberculosis* dapat bertahan selama beberapa jam di ruang terbuka yang gelap dan lembab, memudahkan transmisi penyakit ini pada lingkungan dengan ventilasi dan sanitasi yang buruk. Selain itu MTB juga dapat bertahan hidup dalam kondisi yang tidak optimal dalam tubuh inang, dorman dan bisa kembali pada situasi yang memungkinkan. Risiko penyakit TB akan meningkat pada orang yang mempunyai riwayat kontak dengan penderita DM, penderita HIV, perokok, pengguna alkohol, pengguna narkoba, kesehatan yang sering kontak dengan penderita TB, mereka yang tinggal di



tempat dengan sanitasi lingkungan yang buruk dan padat seperti perumahan kumuh serta penjara disertai malnutrisi.²

Penggunaan narkotika merupakan masalah kesehatan yang sangat serius dan mempunyai kaitan erat dengan TB dari aspek penularan dan interaksi yang membuat terapi keduanya menjadi kompleks dan pada akhirnya akan menentukan prognosis keduanya. Narkotika didefinisikan (UU nomor 35 Tahun 2009) sebagai zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman, baik sintetis maupun semi sintetis, yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa, mengurangi atau menghilangkan rasa nyeri, dan dapat menimbulkan ketergantungan. Jenis narkotika yang dilarang di Indonesia cukup banyak namun terdapat beberapa contoh seperti opioid, kokain, ganja, heroin, amfetamin, ekstasi, serta berbagai jenis zat adiktif lainnya.³

Menurut laporan *World Drug Report 2021*, estimasi pengguna narkotika secara global sekitar 269 juta orang dengan usia berkisar 15-64 tahun. Insiden pengguna narkotika di Indonesia dilaporkan sebanyak sekitar 3,3 juta orang pada tahun 2023, menurun sekitar 0,22% pada saat pandemi Covid-19 sebanyak 3,6 juta orang. Pengguna narkotika di Indonesia serupa dengan negara lain juga menyasar kelompok muda yang berusia produktif yang selain terancam risiko kematian dari overdosis narkotika, mereka juga rentan tertular penyakit infeksi termasuk TB. Pengguna narkotika memiliki risiko 20 hingga 30 kali lebih tinggi tertular TB dibandingkan dengan populasi umum. Beberapa penelitian di Indonesia menunjukkan prevalensi TB meningkat sekitar 20-30% pada pengguna narkotika terutama narkotika suntik. Risiko infeksi TB terutama kontak erat dengan pengguna narkotika yang menderita TB, dan diperparah dengan infeksi HIV yang sering ditemukan pada kelompok ini.²

Penggunaan narkotika akan menekan respons imun sehingga pengguna lebih mudah terinfeksi TB. Mereka yang menderita TB dan juga pecandu narkotika akan meningkatkan respons inflamasi sistemik dan aktivasi sistem imun yang akan mempengaruhi ekspresi sitokin. Sitokin mempunyai peran yang dalam patogenesis TB dan luaran klinis penderitanya. Proses ini akan melibatkan makrofag, sel limfosit T dan keterkaitan dari sinyal-sinyal yang mereka



hasilkan, sebagai contoh, sitokin pro inflamasi termasuk *interfeon gamma* (IFN- γ), *tumor necrosis factor alpha* (TNF- α) berperan dalam pembentukan granuloma dan kontrol terhadap replikasi bakteri. Penelitian dengan hewan coba menemukan tikus dengan defisiensi IFN- γ atau IL-12 lebih mudah terinfeksi MTB, dan pada kasus yang lain peningkatan IL-10 dan IL-4 dapat menghambat respons terhadap infeksi MTB yang akan meningkatkan perkembangan infeksi TB. Studi lain juga menunjukkan narkotika dapat memodifikasi ekspresi dan pelepasan sitokin termasuk proses fagositosis dan kemotaksis yang sangat penting dalam eliminasi TB.⁴

Implikasi penggunaan narkotika tidak hanya terjadi pada level transmisi namun juga pada level pengobatan. Pengguna narkotika banyak yang mengalami gangguan mental sehingga dapat menjadi hambatan dalam kepatuhan menjalani terapi TB. Selain itu adanya interaksi antara narkotika, obat-obatan yang digunakan dalam rehabilitasi, dengan obat-obat TB menjadi tantangan tersendiri dalam eliminasi TB. Luaran yang buruk dari penanganan TB pada pengguna narkotika selain memicu peningkatan mortalitas di kalangan pengguna narkotika, dapat juga meningkatkan risiko penularan TB di komunitas karena mereka pada akhirnya akan menjadi sumber penularan.⁵

Insiden TB pada pengguna narkotika selain dipengaruhi faktor imunologi juga dipengaruhi faktor epidemiologi misalnya pengguna narkotika sering ditempatkan di dalam penjara baik sebagai hukuman maupun rehabilitasi. Penjara adalah salah satu tempat yang rawan untuk transmisi tuberkulosis karena tingkat kepadatan yang tinggi, ventilasi, sanitasi lingkungan yang tidak memadai, ko-infeksi dengan HIV, malnutrisi, akses terhadap layanan kesehatan terbatas dan stigma. Narapidana juga memiliki risiko ketidakpatuhan terapi yang lebih tinggi terhadap terapi TB dibandingkan populasi umum. Keadaan ini berbahaya dikaitkan dengan sulitnya program eliminasi TB jika tidak menyentuh kelompok rentan yang



terhadap kepatuhan pengobatan. Belum banyak penelitian yang menggali persepsi pasien terhadap penyakit TB dengan riwayat penggunaan narkoba yang hidup di dalam penjara. Banyak penelitian menemukan persepsi sangat mempengaruhi *health seeking behavior*, kepatuhan dan luaran klinis seorang pasien. Informasi terkait stigma sebagai penderita TB, pengguna narkoba dan hidup dalam penjara dan faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan menjalani pengobatan perlu didalami agar ditemukan informasi yang lebih lengkap agar eliminasi TB bisa lebih cepat dilakukan.⁷

Saat ini informasi terkait dengan persepsi penderita TB terhadap penyakitnya dengan riwayat pengguna narkoba dan hidup dalam penjara masih terbatas sehingga kami tertarik untuk melakukan penelitian pada topik ini pada pasien TB dengan riwayat penggunaan narkoba di lapas narkoba.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dirumuskan suatu masalah yaitu bagaimanakah “Persepsi terhadap tuberkulosis pada pasien TB dengan riwayat penggunaan narkoba di lapas narkoba”.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Mengetahui persepsi terhadap penyakit tuberkulosis pada narapidana dengan penyakit tuberkulosis di lapas narkoba.

1.3.2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi persepsi penderita tuberkulosis di lapas narkoba terhadap penyakit tuberkulosis..
- b. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi penderita tuberkulosis terhadap penyakitnya di lapas narkoba.
- c. Mengidentifikasi pengaruh penggunaan dan riwayat penggunaan narkoba terhadap persepsi penderita tuberkulosis terhadap penyakitnya di lapas narkoba.



- d. Menelusuri pengaruh penjara terhadap persepsi pasien tuberkulosis terhadap penyakitnya di lapas narkotika.
- e. Menelusuri pengaruh persepsi pasien tuberkulosis terhadap penyakitnya di terhadap tingkat kepatuhan penderita tuberkulosis di lapas narkotika.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bidang pendidikan

Mengetahui persepsi tuberkulosis terhadap penyakitnya pada pasien tuberkulosis dengan riwayat penggunaan narkotika di lapas narkotika.

1.4.2. Bidang Penelitian

Penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangsih data ilmiah sebagai sumber referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya mengenai persepsi pasien tuberkulosis terhadap penyakitnya pada pasien tuberkulosis dengan riwayat penggunaan narkotika di lapas narkotika.

1.4.3. Bidang pengabdian masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk mengetahui dan memahami persepsi pasien tuberkulosis terhadap penyakitnya dan pengaruhnya terhadap kepatuhan terapi tuberkulosis pada pasien tuberkulosis dengan riwayat penggunaan narkotika di lapas narkotika.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tuberkulosis

Tuberkulosis adalah penyakit infeksi yang disebabkan *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) *complex* yang terdiri atas: *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis* dan *Mycobacterium africanum*. Infeksi pada manusia umumnya disebabkan MTB sedangkan dua penyebab lain terlokalisir hanya pada beberapa tempat di Afrika. Penyakit ini secara umum ditemukan di seluruh dunia dan telah menjadi bagian dari sejarah panjang dalam peradaban manusia.¹

Terdapat sekitar 1,7 miliar orang yang diperkirakan terinfeksi dengan MTB (22% dari populasi global), puncak dari insiden ini terjadi pada tahun 2023 karena pandemi Covid-19 yang mempengaruhi program TB dan saat ini angka kasusnya telah melandai. WHO memperkirakan terdapat sekitar 10,6 juta orang sakit karena TB pada tahun 2021 dengan 1,3 juta orang meninggal dunia.⁸ Epidemiologi TB bervariasi di seluruh dunia dengan angka tertinggi (300 per 100.000 jiwa atau lebih) di kawasan sub-Sahara Afrika, India, Asia tenggara dan kepulauan Mikronesia. Insiden sedang (26-300 kasus per 100.000 jiwa) ditemukan di China, Afrika Tengah dan Selatan, Eropa Timur, dan Afrika Utara, sedangkan angka kejadian yang lebih rendah (kurang dari 25 per 100.000 jiwa) terjadi di negara maju seperti di Amerika Serikat, Eropa Barat, Kanada, Jepang dan Australia.⁸

Kemiskinan, HIV dan merebaknya resistensi obat adalah kontributor utama meningkatnya kasus TB dan diperkirakan sekitar 95% kasus TB terjadi di negara-negara dengan sumber daya terbatas. Sekitar 1 dari 12 kasus TB ditemukan pada mereka yang terinfeksi HIV, 74% kasus TB ko-infeksi HIV terjadi di Afrika dan diperkirakan terdapat sekitar 410.000 kasus *multidrug resistant* (MDR)-TB atau *rifampicin resistant* TB terjadi pada tahun 2022.⁹



2.2. Faktor Risiko TB

Faktor risiko TB dapat dibedakan secara umum ke dalam dua kelompok yakni faktor pada inang dan lingkungan yang terkait dengan pengaruh pada sistem imun dan meningkatnya paparan terhadap orang yang terinfeksi.

Faktor immunosupresi pada inang yang dapat memicu transmisi TB yakni:

1. Infeksi HIV

Risiko pasien HIV untuk tertular TB sekitar 9 hingga 16 kali dibandingkan pasien non-HIV dan skalanya sangat tergantung dari derajat immunosupresi infeksi HIV. WHO memperkirakan sekitar 10,6 juta kasus baru TB pada tahun 2021 dan 6,7% dengan infeksi HIV. Pasien yang terinfeksi HIV berisiko lebih besar untuk terinfeksi TB aktif dari reaktivasi TB laten, demikian juga dengan pemburukan klinis lebih banyak ditemukan pada pasien TB yang menderita HIV. Pada keadaan dengan transmisi rendah, perkembangan TB aktif sekitar 3-13% per tahun dan risiko tertinggi ditemukan dengan nilai CD4 < 200 sedangkan pada keadaan dengan laju transmisi yang lebih tinggi, kejadian TB aktif jauh lebih cepat. Pada pasien dengan hasil tes tuberkulin positif, insiden TB aktif berkisar 3 hingga 21 kasus per 100.000 orang per tahun.⁹⁻¹¹

2. Penggunaan kortikosteroid

Pasien yang menerima dosis harian prednison lebih dari 15 miligram per hari atau kortikosteroid lain yang setara, selama lebih dari 1 bulan atau lebih meningkatkan risiko untuk terinfeksi TB, demikian juga dengan penggunaan kortikosteroid inhalasi. Penelitian di Inggris menunjukkan risiko TB meningkat 4,9 kali pada mereka yang menggunakan kortikosteroid dibandingkan yang tidak menggunakan kortikosteroid.¹²

3. Diabetes

Pasien dengan diabetes meningkatkan risiko berkembangnya TB aktif dan risiko prognosis yang buruk pada pengobatan TB. Pada sebuah penelitian pada 5.290 pasien dengan kontrol gula darah yang buruk ditemukan sekitar 2,9 kali risiko untuk terinfeksi TB dan risiko ini minimal pada pasien dengan kontrol gula darah yang lebih baik. Mekanisme diabetes



mengubah respons terhadap MTB belum sepenuhnya dipahami namun dianggap terkait dengan perubahan ekspresi sitokin sebagai respons terhadap infeksi MTB.^{13,14}

4. Penggunaan Tumor Necrosis Factor Inhibitor

Penggunaan tumor necrosis factor alpha inhibitor yang biasanya digunakan pada pengobatan penyakit reumatik dan *inflammatory bowel diseases* akan merusak resistensi inang terhadap TB sehingga pasien dapat lebih mudah terinfeksi TB.¹⁵

5. Pasien transplantasi

Pasien dengan transplantasi ginjal, jantung, hati dan sel punca dikaitkan dengan meningkatnya risiko infeksi TB. Risiko transplantasi sel punca jauh lebih rendah dibandingkan dengan transplantasi organ solid.^{16–}

18

6. Penggunaan narkotika dan zat adiktif

Penggunaan narkotika dan zat-zat adiktif termasuk rokok dan alkohol akan meningkatkan risiko TB. Penggunaan narkotika ini termasuk yang digunakan via jarum suntik maupun tidak. Rokok, memberikan risiko sekitar 1,5 hingga 2 kali untuk berkembangnya TB dan ditemukan terkait erat dengan meningkatnya kejadian TB relap dan angka kematian TB.^{19,20} Alkohol dikaitkan dengan peningkatan risiko TB terutama jika dikonsumsi lebih dari 40 gram per hari dimana hal tersebut dikaitkan dengan dampaknya pada status imun.²¹ Penggunaan narkotika lainnya akan dibahas tersendiri dalam tinjauan pustaka ini.

7. Status gizi

Status gizi merupakan faktor penting dalam infeksi TB walaupun hubungan antara gangguan imunitas karena malnutrisi dan risiko untuk terinfeksi TB belum sepenuhnya dipahami. Terdapat beberapa keadaan yang dikaitkan dengan meningkatnya risiko TB seperti kondisi *underweight* (BMI <18,5) akan mempunyai risiko infeksi TB hingga 2,6 kali.²² Selain itu vitamin D mempunyai peran penting dalam aktivasi makrofag dan menghambat perkembangan bakteri sehingga menurunnya kadar vitamin D



akan meningkatkan risiko TB pada seseorang. Pada sebuah penelitian pada sekelompok imigran dari Afrika di Australia menunjukkan kadar vitamin D yang rendah pada mereka yang terinfeksi TB baik aktif maupun laten, dibandingkan yang tidak terinfeksi TB.²³ Zat besi juga berperan terhadap pertumbuhan dari MTB dalam makrofag dan ditemukan berperan penting menentukan kerentanan inang terhadap infeksi TB.

8. Adanya penyakit sistemik lain

a. Keganasan

Risiko infeksi TB pada keganasan meningkat terutama pada keganasan hematologi serta keganasan kepala dan leher. Pada sebuah tinjauan selama 25 tahun di Amerika ditemukan angka kejadian TB pada orang-orang dengan kanker darah > 200 kasus per 100.000 orang, sekitar 40 kali dari populasi normal. Sedangkan pada populasi dengan tumor kepala dan leher, angka kejadian >100 kasus per 100.000 orang. Pasien dengan kasus tumor solid yang lain tidak menunjukkan peningkatan risiko infeksi TB.²⁴

b. Silikosis

Risiko TB meningkat di antara penambang yang menderita silikosis dengan risiko relatif (RR) berkisar antara 1,4 hingga 2,9 kali. Mekanisme peningkatan kasus TB pada penderita silikosis belum sepenuhnya diketahui tapi dihubungkan dengan gangguan fungsi makrofag intra-alveolar yang dirusak kristal silika.²⁵

c. Penyakit Ginjal,

Risiko TB pada pasien dengan gangguan ginjal kronik meningkat 6,9 hingga 52,5 kali dibandingkan pada individu tanpa penyakit ginjal. Uremia pada penyakit ginjal kronik juga dapat mengurangi kemampuan imunitas seluler dalam melawan infeksi MTB. Faktor lain yang berperan adalah berkurangnya sistem imun pada keadaan gangguan ginjal kronik karena malnutrisi, defisiensi vitamin D dan hiperparatiroidisme.²⁶

d. Pembedahan saluran cerna



Reseksi gaster pada ulkus peptik juga dianggap faktor risiko TB dengan RR 1,9 hingga 2,0 kali. Walaupun prosedur operasi ini tidak lagi rutin dilakukan tapi prosedur serupa masih sering dikerjakan. Mekanisme peningkatan risiko TB pada tindakan ini belum sepenuhnya dipahami namun dikaitkan dengan hilangnya asiditas asam lambung yang menyebabkan pertahanan lini pertama terhadap MTB yang masuk saluran cerna tidak efektif.²⁷

e. Penyakit Seliac

Penyakit seliac adalah salah satu penyakit yang meningkatkan risiko infeksi TB dengan *hazard ratio* (HR) sekitar 3,74 kali dan pada sebuah studi ditemukan 14.335 pasien TB sebelumnya menderita penyakit seliac dibandingkan 69.888 orang kasus kontrol.

f. PPOK

Penyakit ini juga berperan dalam kejadian TB pada dua studi ditemukan PPOK berkaitan dengan risiko TB sebanyak 2,2 hingga dan 2,5 kali, walaupun pada dua kasus ini faktor rokok dan penggunaan kortikosteroid yang sering digunakan pada pasien PPOK juga dapat dianggap berperan.²⁸

9. Umur dan Jenis Kelamin

Pada negara-negara berkembang dengan sumber daya terbatas, kasus TB cukup tinggi di kalangan muda yang menggambarkan tingginya transmisi pada kelompok ini. Sedangkan di negara maju, angka kejadian TB lebih banyak ditemukan pada orang tua dibandingkan pada orang berusia muda dan anak-anak. Hal ini menandakan reaktivasi TB yang dipengaruhi usia dan penurunan fungsi imun. Laki-laki ditemukan lebih berisiko terinfeksi TB pada kelompok dibandingkan perempuan karena paparan TB lebih banyak pada laki-laki karena aktivitas selain laki-laki lebih sering menggunakan substansi yang menyebabkan risiko TB lebih tinggi seperti rokok, narkoba, alkohol.²



Selain itu terdapat faktor yang terkait dengan aspek sosial dan lingkungan yang dapat meningkatkan risiko infeksi TB. Faktor-faktor ini terutama terkait dengan meningkatnya paparan MTB terhadap inang. Beberapa faktor tersebut meliputi:

1. Kontak serumah

Riwayat kontak dengan individu TB paru positif secara bakteriologi adalah faktor paling penting dalam transmisi TB. Pada sebuah studi terkait dengan investigasi kontak ditemukan dari 1.080 kasus hapusan positif BTA, sekitar 36% kontak eratnya juga terinfeksi TB dibandingkan hanya 2,9% pada populasi umum.²⁹

2. Hunian yang tidak layak dan padat

Lingkungan tempat tinggal sangat memberikan pengaruh dalam transmisi TB. Hunian yang padat dengan ventilasi yang buruk misalnya di penjara, asrama, fasilitas rehabilitasi atau penampungan para tunawisma dapat meningkatkan risiko paparan dan infeksi TB.³⁰

3. Status sosial ekonomi

Tuberkulosis dianggap sangat terkait status ekonomi rendah karena dikaitkan dengan kepadatan, malnutrisi, buruknya akses terhadap layanan kesehatan, ketiadaan sumber pendapatan serta tingkat pendidikan yang rendah. Walaupun pada status sosial ekonomi yang lebih baik juga ditemukan transmisi TB yang umumnya disebabkan faktor lain.³¹

2.3. Narkotika

Narkotika seperti sudah diterangkan sebelumnya adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman baik sintetis maupun semi sintetis yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa, mengurangi sampai menghentikan rasa nyeri dan dapat menimbulkan ketergantungan yang dapat dibedakan dalam beberapa golongan. Undang-undang nomor 25 tahun 2009, membagi tiga golongan narkotika, golongan I misalnya kokain, ganja, heroin, amfetamin, deksamfetamin, LSD; golongan II alfametadol, benzilmorfina, hidroodon, fentanyl, morfin, petidin dan golongan III misalnya kodeina, norkodeina, polkodina, propiram.³²



Beberapa contoh narkotika dan zat adiktif serta mekanisme kerjanya yang juga banyak ditemukan beredar dan digunakan di Indonesia:

1. Ganja

Ganja atau mariyuana adalah narkotika yang paling banyak ditanam dan diperdagangkan serta diperkirakan digunakan sekitar 219 juta orang di seluruh dunia pada tahun 2021 atau sekitar 4,3 % dari populasi berusia 15 hingga 64 tahun. Ganja mengandung *delta-9-tetrahydrocannabinol* (THC), zat adiktif yang menyebabkan perubahan mood, gangguan gerakan tubuh, kesulitan berpikir dan menyelesaikan masalah serta gangguan memori. Pada penggunaan jangka panjang, ganja dapat menyebabkan gangguan mental seperti depresi, kecemasan dan pemikiran untuk bunuh diri. Ganja juga dapat menyebabkan kesulitan bernapas, peningkatan denyut jantung dan gangguan perkembangan janin saat kehamilan. Gangguan yang disebabkan ganja pada paru bisa disebabkan inhalasi dari asap saat ganja digunakan dan dapat juga menjadi medium transmisi TB jika dilakukan dalam ruangan yang sama. Saat ini tidak ada terapi farmakologi yang spesifik untuk orang dengan kecanduan ganja, walaupun beberapa obat dapat diresepkan untuk mengelola gejala *withdrawal* atau gejala sisa yang muncul seperti kecemasan dan depresi.³³

2. Kokain

Kokain atau dikenal juga dengan “coke” adalah stimulan yang sangat kuat pada otak dan dibuat dari ekstrak tanaman koka yang umumnya tumbuh di Amerika Selatan. Kokain merupakan narkotika kedua yang paling sering digunakan setelah ganja dan penggunaannya meningkat secara global terutama pada kelompok umur 18 hingga 25 tahun. Kokain meningkatkan level dopamine yang akan menstimulasi *ventral tegmental area* (VAT) sehingga memberikan perasaan euforia, bahagia, dan peningkatan energi penggunaannya.³⁴

Terdapat dua jenis kokain yakni dalam bentuk larut dan tidak larut dalam air yang akan mempengaruhi cara penggunaannya. Kokain dapat



digunakan dengan diinjeksikan ke dalam pembuluh darah ataupun dihirup melalui hidung dan akan memberikan efek segera seperti euforia, peningkatan energi, dan peningkatan kepekaan terhadap cahaya dan bunyi. Efek ini bisa bertahan dalam beberapa menit hingga jam tergantung jalur penggunaannya, dan setelahnya akan memberikan efek samping jangka pendek seperti paranoia, penurunan nafsu makan, gampang emosi dan marah, sensitif terhadap cahaya, suara dan sentuhan, dilatasi pupil dan peningkatan suhu.

Pengguna kokain jangka panjang akan mengalami perubahan fungsi otak yang disertai peningkatan hormon stres dan penurunan fungsi otak. Pengguna kokain yang menggunakan obat ini secara terus menerus juga akan mengalami gangguan tidur dan penggunaan energi berlebihan dan pengguna akan merasakan kelelahan fisik dan mental serta depresi. Terapi utama pengguna kokain adalah terapi perilaku, obat-obatan serta *group supporting*. Terapi behavioral yang sering dilakukan misalnya *Cognitive Behavioral Therapy* (CBT) dan *Contingency Management* (CM) diharapkan dapat membantu pengguna menyesuaikan diri dengan kecanduan yang dialami.³⁴

3. Heroin

Heroin atau disebut juga dengan diacetylmorphine atau diamorphine adalah opioid yang dibuat dari morfin dan secara alami diekstraksi dari tanaman *poppy* yang banyak ditemukan di beberapa negara di Asia seperti Afganistan, Pakistan dan Myanmar. Obat ini sering digunakan sebagai obat rekreasi karena kemampuannya memberikan perasaan euforia. Obat ini bekerja dan memberikan efek adiksi yang sangat cepat ketika masuk ke dalam otak dengan berikatan pada reseptor opioid terutama yang mengatur nyeri dan perasaan euforia. Ikatan ini selanjutnya akan menstimulasi pelepasan dopamin yang akan meningkatkan perasaan aman dan bahagia selama beberapa jam.³⁵

Heroin memberikan dampak efek kesehatan serius baik jangka panjang maupun jangka pendek, dimana pada pengguna heroin kita akan



menemukan konstiksi pupil, perlambatan pernapasan, denyut jantung dan aktivitas gastrointestinal dan menstimulasi tidur, kaburnya kesadaran dan buruknya perhatian juga konsentrasi. Penggunaan heroin dalam jangka panjang akan menyebabkan ketergantungan fisik dan munculnya efek *withdrawl* saat obat ini dihentikan. Efek *withdrawl* yang muncul misalnya perasan sangat lelah, nyeri tulang dan otot, insomnia, diare, dan muntah. Penggunaan jarum suntik dalam jangka panjang juga sering menyebabkan kolaps vena, infeksi pada jantung, abses dan juga komplikasi pada paru.³⁵

Terapi pada pengguna heroin meliputi kombinasi terapi obat-obatan dan terapi perilaku. Obat-obatan seperti metadon, bupreniophine dan naltrexone digunakan untuk membantu mengurangi gejala *withdrawl* dan keinginan untuk ingin kembali menggunakan obat-obatan tersebut (*cravings*). Terapi perilaku seperti pada pengguna kokain diharapkan dapat membantu individu untuk mengelola kecanduan, menghindari relap serta mengelola gangguan mental yang ada.^{35,36}

4. Metamfetamin

Metamfetamin atau meth adalah stimulan sistem saraf pusat yang kuat yang merupakan zat sintetis atau semi sintetis turunan dari amfetamin yang asalnya adalah obat yang digunakan sebagai *nasal decongestan* dan *bronchial inhaler*. Obat ini berwarna putih, tidak berbau, berupa kristal putih berasa pahit yang larut dalam air dan alkohol dan dapat digunakan dengan inhalasi, *snorting* (dihirup dengan hidung), suntikan ataupun ditelan secara oral. Obat ini juga sangat cepat memberikan pengaruh dan juga sangat mudah menyebabkan adiksi. Saat obat ini memasuki otak akan terjadi pelepasan dopamin dan norepinephrin yang akan memberikan sensasi menyenangkan dan bahagia yang akan mendorong pasien untuk menggunakannya kembali.³⁷

Sama dengan narkotika lainnya, metamfetamin dapat menyebabkan masalah kesehatan serius dimana gangguan jangka pendek yang mungkin terjadi seperti peningkatan denyut jantung, peningkatan tekanan darah dan peningkatan suhu tubuh serta pada jangka panjang obat ini dapat memicu



penyakit jantung, stroke dan gangguan mental yang serius seperti paranoia, psikosis dan ketergantungan. Metamfetamin bersifat neurotoksik dan dapat merusak neuron dopamine dan serotonin di otak dan efeknya bisa menyebabkan perubahan struktural dan fungsional di otak yang terkait dengan memori dan emosi dan efeknya bersifat permanen. Toksisitas metamfetamin meningkat jika digunakan bersamaan dengan narkotika lain seperti alkohol, kokain dan opioid lainnya.³⁸

Rehabilitasi penggunaan metamfetamin membutuhkan detoksifikasi, konseling dan terapi farmakologis terutama untuk gejala-gejala sisa yang ada. Detoksifikasi akan menghilangkan keberadaan metamfetamin dari tubuh pasien dan membantu menyesuaikan hidup sehari-hari pasien tanpa obat-obatan. Terapi kognitif juga dapat dilakukan pada pasien untuk agar bisa beradaptasi dengan ketergantungannya, mencegah kekambuhan serta mengelola gejala yang sisa yang muncul.³⁹

5. Khat

Khat atau dikenal dengan nama latin *Catha edulis* merupakan tanaman yang tumbuh terutama di kawasan tanduk Afrika dan semenanjung Arab. Tanaman ini digunakan daun dan pucuk mudanya dan akan melepaskan *cathinone* dan *cathine* yang dapat menstimulasi euforia saat dikunyah. Zat aktif khat ini serupa dengan stimulan lain yang mempengaruhi pelepasan dopamin dan neurotransmitter yang berperan dalam regulasi mood dan kesadaran.⁴⁰

Penggunaan khat secara tradisional dengan mengunyah (sekitar 100 hingga 300 gram) dan dapat bertahan hingga beberapa jam. Penggunaan khat memberikan dampak kesehatan dari yang ringan misalnya perubahan mood dan insomnia hingga risiko kesehatan berat seperti serangan jantung dan gangguan psikologis. Risiko berat penggunaan khat misalnya inflamasi pada esofagus dan lambung serta gangguan kardiovaskular. Khat, ini menjadi penting karena di negara-negara Afrika dan Arab, penggunaannya dapat meningkatkan risiko penularan TB.^{40,41}



2.4. Rehabilitasi Pengguna Narkotika

Rehabilitasi pengguna narkotika bertujuan untuk membantu pecandu atau korban penyalahgunaan narkotika menghentikan penggunaan narkotika serta membantu mengatasi gejala sisa yang muncul. Beberapa langkah yang bisa dilakukan yakni:³⁹

a. Penilaian

Penilaian meliputi wawancara, observasi dan pemeriksaan fisik pecandu dan korban penyalahgunaan narkotika yang dilakukan sebelum, selama dan setelah pasien menjalani proses rehabilitasi. Asesemen sekurang-kurangnya dilakukan setiap 6 bulan sekali, bersifat rahasia, dilakukan tim dokter dan menjadi dasar rencana rehabilitasi medis terhadap pecandu dan korban penyalahgunaan narkotika.

b. Detoksifikasi

Proses atau tindakan medis untuk membantu pasien mengatasi gejala putus zat yang bertujuan untuk mengurangi rasa ketidaknyamanan fisik dan atau psikis akibat pengurangan atau penghentian zat narkotika. Penatalaksanaan dan pengelolaan pelayanan detoksifikasi bisa bersifat minimal dengan melakukan tindakan penghentian bertahap menggunakan opioid, benzodiazepine, dan alkohol. Pada fasilitas yang mempunyai sarana dan prasarana memadai dapat dilakukan metode medikasi agonis dengan metadon ataupun dengan metode detoksifikasi cepat misalnya dengan menggunakan clonidine dan naloxone.

Beberapa obat yang digunakan dalam proses detoksifikasi narkotika dan mekanismenya:

1. Methadon

Methadone adalah suatu sintetik agonis opioid yang bekerja secara kompetitif pada reseptor opioid sama dengan opioid lainnya. Ikatan metadon dengan reseptor opioid ini akan menghilangkan efek withdrawal dan mengurangi keinginan untuk menggunakan kembali opioid (*cravings*). Metadon memberikan efek jangka panjang yang



stabil dan mempunyai asosiasi yang lebih rendah dengan opioid lainnya.⁴²

2. Buprenorfin

Buprenorfin juga adalah agonis opioid parsial yang efektif digunakan tunggal atau kombinasi dengan naloxone. Obat ini mempunyai berikatan dengan reseptor opioid di otak dengan *ceiling effect*, dapat memberikan efek euforia terbatas. Buprenorfin efektif mengurangi keinginan dan gejala putus obat tanpa menyebabkan efek euforia yang kuat.⁴³

3. Naltrexone

Naltrexone biasanya digunakan untuk penggunaan secara individual untuk memastikan keadaan tanpa obat pada pasien. Obat ini memblok reseptor opioid dan tidak seperti agonis opioid lainnya, obat ini tidak menimbulkan euforia atau ketergantungan fisik dan dapat digunakan baik secara oral maupun injeksi.

c. Pelayanan rawat jalan dengan terapi simptomatis³⁹

Pemberian terapi sesuai diagnosa yang ditegakkan dengan memberikan terapi simptomatis, terapi terkait kondisi fisik, psikis dan intervensi psikososial untuk mencapai dan mempertahankan kondisi pulih dari gangguan penggunaan zat dan membantu pasien mempertahankan kondisi bebas zat dan memulihkan kondisi fisik, psikologis, sosial dan spiritual.

Penatalaksanaan dan pengelolaan pelayanan rawat jalan dengan terapi simptomatis terdiri dari:

1. Pelayanan Minimal

- Terapi simptomatis
- Konseling adiksi konseling individu
- Wawancara Motivasional
- Pencegahan Kekambuhan
- Rujukan Pelayanan spesialis bila perlu



2. Pilihan lainnya

- Terapi kognitif dan perilaku
- Konseling keluarga
- Konseling pasangan marital
- Konseling vokasional
- Kelompok dukungan keluarga

d. Pelayanan rehabilitasi rawat inap

Upaya terapi berbasis bukti mencakup perawatan medis, psikososial atau kombinasi keduanya baik perawatan inap jangka pendek maupun panjang, dengan tujuan untuk membantu pasien mempertahankan kondisi bebas zat dan memulihkan kondisi fisik, psikologis, dan sosial. Penatalaksanaan dan pengelolaan pelayanan rehabilitasi rawat inap menggunakan model medis baik dengan terapi farmakologi maupun terapi perilaku.³⁹

e. Rawat jalan rumatan ³⁹

Merupakan suatu terapi jangka panjang minimal 6 bulan bagi klien ketergantungan opioid dengan menggunakan golongan opioid sintesis agonis atau agonis parsial dengan cara oral sub-lingual di bawah pengawasan dokter yang terlatih, dengan merujuk pada pedoman nasional. Layanan ini bertujuan untuk mengurangi dampak buruk yang disebabkan gangguan penggunaan opioid. Penatalaksanaan dan pengelolaan rawat jalan rumatan yaitu dengan menggunakan zat:

1. Agonis (Metadon) merujuk pada pedoman nasional program terapi rumatan metadon
2. Agonis Parsial (Buprenorfin) merujuk pada pedoman penggunaan buprenorfin yang dikeluarkan Kementerian Kesehatan

f. Penatalaksanaan dual diagnosis

Layanan medikopsikiatrik terhadap gangguan kejiwaan yang secara bersamaan terdapat pada individu yang mengalami gangguan zat dalam suatu periode, baik penyakit primer maupun sekunder yang saling terkait dan



dapat memperburuk kondisi klinis klien. Pelayanan ini untuk meningkatkan kualitas hidup klien. Penatalaksanaan dan pengelolaan penatalaksanaan dual diagnosis terdiri dari penatalaksanaan farmakoterapi dengan terapi neuroleptika, antidepresan, anti mania, antipsikotik, anti insomnia, antikonvulsif serta tata laksana non farmakologis misalnya dengan konseling baik individu maupun keluarga.³⁹

2.5. Epidemiologi TB dan Penggunaan Narkotika

TB adalah penyakit infeksi mematikan dan salah satu dari sepuluh penyebab kematian paling tinggi di seluruh dunia. Pada tahun 2018, terdapat sekitar 10 juta kasus TB baru, setara dengan 132 kasus per 100.000 penduduk. Beban TB tertinggi di temukan negara-negara berkembang termasuk Indonesia, di negara-negara ini juga terkonsentrasi populasi rentan pengguna narkotika. Setidaknya terdapat 30 negara dengan beban TB tinggi yang menyumbang 87% dari seluruh kasus TB global. Negara berpendapatan tinggi hanya mempunyai kurang dari 10 kasus TB per 100.000 penduduk, sebaliknya di negara-negara lain, terutama yang berpendapatan rendah dan menengah, memiliki insiden TB berkisar 150 hingga 400 dan lebih dari 500 kasus per 100.000 penduduk misalnya di Republik Afrika Tengah dan Filipina.⁸

Data Kantor PBB untuk urusan Narkotika dan Kejahatan (UNODC) pada tahun 2018, terdapat 35 juta orang dengan gangguan penggunaan narkotika, dan 11.2 juta orang pengguna narkotika suntik di seluruh dunia. Pada tahun 2017, 271 juta orang (lebih dari 5% dari populasi global berusia 15–64 tahun) adalah pengguna narkotik. Penelitian menunjukkan adanya variasi regional prevalensi penggunaan narkotika, mulai dari 0,09% di wilayah Asia Selatan hingga 1,30% di wilayah Eropa Timur dengan jumlah pemakai narkotika dengan jarum suntik berada di Asia Tenggara 4 juta orang, Eropa Timur 3 juta orang, dan Amerika Utara 2,6 juta orang. Wilayah Asia memiliki jumlah pengguna opioid dan amfetamin/metamfetamin terbanyak, sementara wilayah Amerika memiliki jumlah kokain terbanyak.⁴⁴

Upaya meningkatkan pengawasan dan pelaporan TB dan penggunaan obat baik pada tingkat nasional maupun internasional telah dilakukan dalam 2



dekade terakhir. Di wilayah dengan beban TB tinggi, pemakai narkotika sering mewakili populasi dengan insiden, prevalensi, dan kematian tertinggi akibat TB. Kelompok ini sering mengalami masalah pemenuhan pangan, malnutrisi, perumahan yang tidak memadai, tingkat kepadatan yang tinggi termasuk yang hidup dalam penjara, dan tingkat kemiskinan yang lebih banyak dibandingkan populasi non-pengguna obat ⁴⁵

Pola pendapatan nasional dan beban TB setiap negara tumpang tindih secara erat walaupun prevalensinya bervariasi antara satu wilayah dengan wilayah lainnya. Data menunjukkan sekitar 20–25% kasus TB baru dan lebih dari 80% kematian TB pada orang tanpa infeksi HIV terjadi di Afrika pada tahun 2016, sementara kurang dari 0,2% populasi dewasa melaporkan penggunaan obat suntik. Di Amerika Utara, terdapat tingkat pengguna jarum suntik yang tinggi dan tingkat TB yang rendah. Di Asia Tenggara, umumnya terdapat tingkat penggunaan narkotika dan infeksi TB yang sama tingginya.⁴⁵

Pengaruh Narkotika Secara Imunologi pada Infeksi TB

Penggunaan narkotika memberikan pengaruh risiko infeksi TB dan luaran terapi TB karena secara umum penggunaan narkotika dapat menyebabkan supresi sistem imun sehingga inang lebih rentan untuk terinfeksi TB atau prognosisnya jauh lebih buruk. Berikut adalah beberapa narkotika dan interaksinya terhadap TB secara imunologis:

1. Opioid

Pengguna opioid memiliki insiden TB 100 kali lebih tinggi dibandingkan populasi umum. Penelitian menunjukkan opioid dapat melemahkan kemampuan sistem kekebalan tubuh melawan TB dengan mempengaruhi fungsi sel imun seperti fagositosis, kemotaksis, dan ekspresi sitokin. Terdapat beberapa mekanisme yang mendasari melemahnya sistem imun akibat penggunaan opioid. Pertama, penurunan produksi IFN- γ dan TNF- α dimana kedua sitokin ini berperan penting dalam rekrutmen monosit dan granulosit selama infeksi TB aktif. Opioid dapat menekan produksi IFN- γ dan TNF- α sehingga jumlah sel imun yang direkrut ke tempat infeksi TB berkurang, selain itu terjadi penurunan



produksi IL-8 yang juga merupakan kemokin dan berperan dalam menarik neutrofil dan sel T selain monosit sehingga kemampuan sistem imun untuk menarik sel imun ke tempat infeksi TB berkurang.⁴

Opioid juga memberikan pengaruh melalui reseptor μ -opioid pada sistem saraf pusat (SSP) yang mempengaruhi fungsi sel imun secara tidak langsung melalui efek regulasi pada sel-sel SSP. Morfin, salah satu jenis opioid, dapat menyebabkan supresi aktivitas sel *natural killer* (NK) melalui aktivasi reseptor μ -opioid di SSP pada model tikus percobaan. Penurunan aktivitas sel NK ini dapat menghambat produksi IFN- γ yang berperan penting dalam imunitas terhadap TB. Variasi jenis opioid yang digunakan diduga dapat berdampak berbeda terhadap pola ekspresi sitokin dan kemokin.⁴⁶

2. Kokain

Penggunaan kokain dapat dilakukan secara intravena atau melalui rute lain seperti inhalasi. Meskipun tidak semua metode penggunaan kokain melibatkan suntikan namun kebiasaan menggunakan kokain terlepas dari metodenya dapat merusak sistem pernapasan. Kerusakan saluran pernapasan akibat penggunaan kokain diduga menjadi faktor yang membuat pengguna narkotika rentan terhadap infeksi TB paru.⁴⁷

Kokain dapat mengganggu fungsi alveolar makrofag dan produksi sitokin imunoregulasi, yang keduanya berperan penting dalam memberikan resistensi terhadap TB. Penggunaan kokain juga dapat menurunkan aktivitas *inducible nitric oxide synthase* (iNOS) yang akan melemahkan kemampuan alveolar makrofag dalam melawan bakteri. Selanjutnya pada pengguna kokain juga akan terjadi penurunan respons pro inflamasi monosit, yang meliputi penurunan produksi IFN- γ , *monocyte chemoattractant protein-1* (mcp-1), TNF- α , dan *granulocyte/macrophage-colony stimulating factor* (GM-CSF). Sitokin dan kemokin di atas mempunyai peran yang sangat penting dalam regulasi imunitas terhadap infeksi MTB.⁴⁸



3. Heroin

Heroin adalah turunan morfin yang merupakan salah satu jenis narkotika yang umum digunakan. Penggunaan heroin dikaitkan dengan peningkatan risiko tertular dan menularkan TB. Peningkatan risiko ini disebabkan efek immunosupresi yang ditimbulkan heroin, serta cara penggunaan heroin yang kerap melibatkan penggunaan jarum suntik dan dilakukan di antara beberapa orang.³⁵

Penelitian menunjukkan heroin mempengaruhi respons inflamasi yang diperantarai sel imun dimana paparan pada manusia dan hewan percobaan menunjukkan penurunan produksi IFN- γ dan TNF- α . Kedua sitokin ini berperan penting dalam aktivasi makrofag untuk membunuh bakteri MTB. Penurunan produksi sitokin ini menunjukkan heroin menekan respons pro-inflamasi yang diperlukan untuk mengendalikan infeksi bakteri MB di dalam tubuh.⁴⁹

4. Ganja

Tanaman ganja (*Cannabis sativa*) mengandung zat aktif yang disebut cannabinoid. Zat ini memiliki efek immunomodulator yang mempengaruhi sistem kekebalan tubuh, termasuk efek anti inflamasi dan immunosupresi. Studi pada tikus percobaan menunjukkan cannabidiol (CBD), komponen cannabinoid yang tidak bersifat adiktif dapat menurunkan kadar sitokin pro inflamasi seperti IFN- γ dan TNF- α dalam darah. Sebaliknya, CBD meningkatkan produksi IL-10 dan IFN- γ dan TNF- α berperan penting dalam melawan infeksi TB, sedangkan IL-10 dan IL-4 memiliki fungsi yang lebih kompleks pada imunitas terhadap TB dan bersifat anti inflamasi. Penelitian lain menunjukkan penggunaan ganja secara rutin dapat mengganggu produksi TNF- α , *granulocyte-macrophage colony stimulating factor* (GM-CSF), dan IL-6 oleh makrofag alveolar. Berdasarkan temuan tersebut, penggunaan ganja secara rutin diduga dapat mengganggu respons imun normal pada paru.⁵⁰



5. Khat

Mengunyah khat merupakan kebiasaan yang umum, khususnya di wilayah Afrika Timur dan Timur Tengah. Daun khat mengandung dua alkaloid utama, yaitu *cathinone* dan *cathine* yang memiliki efek stimulan mirip amfetamin. Efek ini menyebabkan stimulasi psikologis yang menimbulkan euforia dan rasa bersemangat. Kebiasaan mengunyah khat dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit mulut. Penelitian menunjukkan penggunaan khat jangka panjang dapat menyebabkan perubahan patologis pada mukosa jaringan bukal manusia sehingga memicu diferensiasi abnormal pada epitel bukal dan dihubungkan dengan insiden kanker mulut.⁵¹

Informasi mengenai pengaruh khat terhadap sel imun masih terbatas. Penelitian menunjukkan sel darah yang terpapar khat mengalami penurunan ekspresi sitokin inflamasi seperti TNF- α dan IL-6, sementara produksi IFN- γ , IL-2, dan IL-10 justru meningkat secara signifikan. Hal ini menunjukkan khat mengganggu kinetika ekspresi sitokin dari sel efektor imun yang berdampak negatif pada sistem pengawasan imun tubuh. Di sisi lain, penggunaan khat secara rutin dapat meningkatkan risiko terinfeksi MTB melalui modulasi sel makrofag alveolar yang merupakan lini pertahanan pertama terhadap TB paru.⁴⁰

Transmisi Tuberkulosis dan Penggunaan Narkotika

Pada abad ke-19, sebagian besar penyalahgunaan dan ketergantungan opioid bersifat iatrogenik karena opioid banyak dijual bebas atau bebas diresepkan sebagai obat. Secara demografis penggunaan opioid mengalami perubahan signifikan pada awal abad ke-20 ketika banyak negara mengeluarkan peraturan yang mengategorikan beberapa zat adiktif harus dikendalikan negara dengan konsekuensi hukuman pidana yang mengikutinya.⁵²



Penggunaan opioid dan narkotika lainnya sangat terkait dengan pola konsumsi yang lebih dominan ditemukan pada populasi miskin di daerah perkotaan, dan secara sosial terpinggirkan. Populasi ini pada saat yang sama memiliki prevalensi TB laten dan aktif yang tinggi karena faktor-faktor sosial-

ekonomi dan struktural yang bersamaan, seperti sanitasi perumahan yang buruk, tingkat kepadatan tinggi, gizi yang buruk, dan banyak yang hidup dalam penjara.

53

Pengobatan adiksi narkotika muncul pada pertengahan abad ke-20 yang dimulai dengan pengobatan non-farmakologis dan kemudian secara farmakologis dengan munculnya metadon pada tahun 1960 dan saat yang sama pengobatan TB juga berkembang menjadi berbasis farmakoterapi. Metode pengobatan kecanduan narkotika dan zat adiksi memiliki kemiripan dengan pengobatan TB yang mengandalkan pemisahan fisik dari non-pengguna obat, baik melalui penggunaan fasilitas pengobatan dan rehabilitasi yang letaknya jauh dari pemukiman. Prevalensi TB dilaporkan sangat tinggi pada mereka yang tinggal dalam ruangan tertutup seperti penjara dan pusat rehabilitasi karena meningkatnya paparan dan juga reaktivasi TB laten.^{54,55}

Tuberkulosis terkait penggunaan narkotika berbeda dengan infeksi HIV dan virus hepatitis C, yang terjadi secara langsung dengan pemakaian obat. Risiko TB pada pengguna narkotika lebih terkait dengan kondisi sosial-ekonomi di mana pengguna tinggal atau di tempat penggunaan obat terjadi. Tingkat infeksi TB di negara-negara berpendapatan tinggi mengalami penurunan signifikan dan progresif pada abad ke-20 karena perbaikan kesehatan masyarakat seperti perumahan dengan ventilasi dan sanitasi yang lebih baik, program deteksi yang lebih baik dan dilakukan dalam skala besar, serta efektivitas terapi TB yang lebih baik dengan ketersediaan obat yang memadai.⁵⁶

Krisis ekonomi dan ketimpangan ekonomi dapat menyebabkan peningkatan penggunaan narkotika dengan bertambahnya jumlah tunawisma di kalangan pengguna narkotika, gangguan program pengendalian TB, dan perubahan lingkungan yang meningkatkan risiko HIV yang meningkatkan penggunaan obat dan infeksi TB pada saat yang sama. Keadaan ini dapat diamati di Venezuela dimana krisis ekonomi memicu peningkatan insiden TB secara dramatis menjadi

tinggi dalam 40 tahun terakhir, yaitu 32,4 per 100.000 orang.⁴⁵



2.6. Faktor sosial dan Lingkungan Pengguna Narkotika dan TB

Jaringan sosial dan lingkungan merupakan faktor kunci dalam epidemiologi TB di kalangan pengguna narkotika dimana sering ditemukan kluster kasus TB aktif dengan genotipe MTB yang sama. Penggunaan obat dan berbagi narkotika lebih umum terjadi di antara kasus TB dan kontak yang terinfeksi daripada yang tidak memiliki infeksi TB laten. Pada sebuah studi di Inggris, risiko TB terkait erat dengan tunawisma, kemiskinan, dan penggunaan obat terutama obat suntik. Kemiskinan adalah faktor risiko independen yang kuat untuk TB dimana sebuah studi di Amerika Serikat mengidentifikasi peningkatan 10% penduduk miskin di suatu wilayah akan meningkatkan insiden TB sebanyak 33%.^{53,57}

Perpindahan penduduk dan pertumbuhan kota-kota besar meningkatkan risiko penyebaran TB dan penggunaan narkotika secara bersamaan di daerah padat penduduk. Tempat tinggal para pengguna narkotika, seperti perumahan umum, penampungan tunawisma, dan daerah kumuh, kerap memiliki masalah lingkungan yang buruk, sanitasi dan sirkulasi udara yang tidak memadai, sehingga meningkatkan risiko penularan TB. Penelitian di berbagai wilayah menunjukkan penggunaan narkotika lebih tinggi di daerah kumuh perkotaan dibandingkan dengan daerah non-kumuh atau pedesaan di wilayah tersebut. Dari penelitian ditemukan mereka yang tinggal di daerah kumuh memiliki risiko hampir 5 lipat lebih tinggi terkena TB aktif dibandingkan dengan yang tinggal di daerah non-kumuh.⁵⁸

Penjara memperparah masalah penyebaran TB dan penggunaan narkotika karena narkotika dianggap kejahatan di banyak negara dan pengguna narkotika lebih sering di penjara. Risiko penularan TB semakin tinggi jika mereka semakin lama mendekam di penjara yang penuh sesak. Pada sebuah penelitian selama 10 tahun (2005-2015) terdapat 2,8% narapidana di seluruh dunia menderita TB aktif (berdasarkan 46 penelitian dari 25 negara). Keberadaan pengguna narkotika, penderita HIV, dan penderita TB di penjara menciptakan lingkungan berisiko tinggi penularan TB, sama seperti di tempat tinggal yang padat dan minim ventilasi. 1 di atas juga menemukan tidak memadainya akses terhadap layanan 1 di dalam penjara. Hanya 21 negara yang melakukan pemeriksaan TB



pada lebih dari separuh narapidana, sementara 2 negara melakukannya pada kurang dari separuh, dan sisanya tidak diketahui (data 123 negara tidak tersedia). Hal serupa berlaku untuk pengobatan TB, hanya 20 negara yang menyediakan pengobatan TB pada lebih dari separuh narapidana, sementara 4 negara melakukannya pada kurang dari separuh, dan sisanya tidak diketahui (data 127 negara tidak tersedia).^{30,58,59}

2.7. Faktor Individu Pengguna Narkotika dan Infeksi TB

Ganja, kokain dan metamfetamin contoh narkotika yang bisa dihisap dan kebiasaan ini dapat meningkatkan risiko TB karena asapnya merusak dan menyebabkan peradangan pada saluran pernapasan sehingga pengguna narkotika lebih berisiko terkena TB aktif dibandingkan yang bukan pengguna narkotika. Selain itu, terdapat beberapa kebiasaan berisiko pada pengguna narkotika yang dapat meningkatkan risiko TB seperti berbagi alat pengisap, menggunakan metode *hotboxing*, yaitu menghisap narkotika di ruangan tertutup agar asapnya terisap bersama berulang kali atau dengan metode *shotgun*, yaitu menghirup asap narkotika yang dihembuskan orang lain. Praktik ini berbahaya karena bisa menularkan TB, terutama jika salah satu orang yang terlibat menderita TB aktif.^{45,60}

Beberapa jenis narkotika bisa langsung melemahkan daya tahan tubuh dan meningkatkan risiko TB misalnya penggunaan khat, tanaman yang mengandung cathinone, zat adiktif sejenis stimulan dan diperkirakan digunakan sekitar 20 juta orang di Afrika dan semenanjung Arab. Cathinone mempengaruhi sistem kekebalan tubuh dengan meningkatkan kadar resistin suatu protein inflamasi yang dikeluarkan leukosit. Sebuah penelitian menemukan pengguna khat, terutama yang menderita TB, memiliki kadar resistin yang lebih tinggi dibandingkan yang tidak menggunakan khat. Peningkatan kasus TB ditemukan di Arab Saudi dan Somalia, negara yang masyarakatnya biasa mengonsumsi khat dalam waktu lama di ruangan minim ventilasi. Penelitian lain di Ethiopia menunjukkan keterkaitan antara kebiasaan mengunyah khat dengan TB aktif pada penderita HIV. Selain itu, pengguna khat dengan TB sering mengalami stigma sosial yang lebih berat dibandingkan pasien TB lainnya. Para peneliti di beberapa negara, seperti Yaman,



Ethiopia, dan Arab Saudi, juga menemukan kebiasaan mengunyah khat dikaitkan dengan pengobatan TB yang tidak efektif.⁵

Banyak pengguna narkoba juga memiliki masalah kesehatan mental dan dapat juga terjadi bersamaan dengan TB. Keadaan ini dapat membuat penderita TB terlambat didiagnosis dan menjalani pengobatan. Selain itu, pengguna narkoba yang mengalami gangguan mental cenderung tidak mematuhi pengobatan sehingga selain diagnosis TB terlambat, penularan TB di masyarakat bertambah, pengobatan TB gagal, dan MTB dapat berkembang menjadi resistan obat.^{61,62}

2.8. Interaksi Farmakologi Obat Rehabilitasi dan Obat TB

Farmakoterapi untuk pengobatan TB laten dan aktif pada pengguna narkoba sama dengan pasien lain. Stigmatisasi dan kriminalisasi pengguna narkoba di banyak negara menyebabkan tingkat kepatuhan pengguna narkoba terhadap pengobatan jangka panjang sangat rendah. Selain itu adanya interaksi antara opioid dan rifampisin juga memberikan pengaruh terhadap keberhasilan pengobatan. Rifampisin adalah penginduksi kuat enzim sitokrom P450 yang memetabolisme opioid sehingga perlu mendapatkan perhatian dalam pengobatan TB pada pengguna narkoba yang menjalani rehabilitasi. Penggunaan bersama opioid dan rifampisin tidak menghasilkan penurunan konsentrasi rifampisin atau efikasi pengobatan anti TB yang lebih rendah. Namun, rifampisin dapat menurunkan konsentrasi metadon sebesar 33–68% sehingga bisa mempengaruhi eliminasi opioid, hal yang sama juga diamati pada penggunaan buprenorfin. Rifabutin memiliki efek yang kurang kuat pada katabolisme metadon sedangkan rifapentin memiliki efek yang sama dengan derajat sedang dan keadaan ini dapat membutuhkan peningkatan dosis metadon ketika rifabutin atau rifapentin digunakan bersama metadon.⁶³

Interaksi antar obat ini dapat berkontribusi pada kepatuhan yang buruk terhadap pengobatan TB jika tidak diberikan perhatian dengan mengingatkan an klinisi untuk mengenali keadaan dimana dosis metadon dapat <an untuk mempertahankan pengobatan gangguan penggunaan opioid



yang efektif dan memfasilitasi kepatuhan terhadap rifampisin sebagai pengobatan TB.

2.9. Pengaruh Narkotika terhadap Terapi TB

Prinsip dasar diagnosis TB pada pengguna narkotika sama dengan kelompok pasien lainnya, namun terdapat tantangan dalam penemuan TB baik aktif maupun laten pada pengguna narkotika. Tantangan ini juga terkait dengan stigmatisasi, marginalisasi, kriminalisasi, serta kondisi sosial ekonomi pengguna narkotika sehingga mereka sering tersembunyi dan sulit dijangkau program eliminasi TB. Beberapa program telah berhasil mendekati pencandu narkotika di negara Afrika seperti program layanan jarum suntik steril dan layanan yang difokuskan pada orang yang telah selesai menjalani rehabilitasi karena mereka lebih mudah diidentifikasi. Layanan jarum suntik steril adalah sarana pemeriksaan yang baik untuk melakukan skrining TB pada pengguna narkotika dan pada saat yang sama dapat menjadi tempat pengobatan narkotika secara berkelanjutan. Keadaan ini ditemukan di sebuah klinik rehabilitasi narkotika dengan metadon di Dar es Salaam, Tanzania dengan penemuan kasus TB aktif sekitar 11% orang dengan gejala yang sesuai dengan TB dan prevalensi TB aktif pada pengguna narkotika sebesar 4% (lebih tinggi daripada prevalensi TB nasional Tanzania sebesar 0,2%).⁵

Metode penemuan kasus TB tradisional berdasarkan rumah, tempat kerja, dan sekolah serta kontak kadang dianggap kurang efektif dalam mengidentifikasi kontak pengguna narkotika dengan TB, atau kontak lain yang juga pemakai narkotika. Pengguna narkotika sering tidak memiliki rumah, tidak memiliki pekerjaan formal, tidak bersekolah, dan tidak menggunakan nama sebenarnya. Meminta individu untuk mengidentifikasi tempat-tempat menghabiskan waktu sangat penting untuk pelacakan kontak tradisional, sering kali mengungkap lokasi konsumsi obat dan alkohol sebagai tempat dimana transmisi TB dapat terjadi.⁶⁴

2.10. Tuberkulosis di Penjara



Tuberkulosis masih menjadi tantangan serius bagi program kesehatan masyarakat secara global karena tingginya angka kesakitan dan kematian yang disebabkan oleh penyakit ini. Badan kesehatan dunia telah mengadvokasi upaya

pengendalian lebih besar untuk menjangkau, melakukan tes, dan mengobati populasi berisiko tinggi termasuk yang berada di penjara. Meskipun telah ada upaya luas untuk menargetkan pasien TB di penjara namun kegiatan pengendalian TB di penjara sering tidak diintegrasikan ke dalam program nasional dan pelaporan kasus tuberkulosis di kalangan narapidana masih bersifat sporadis. Prevalensi tuberkulosis per 100.000 narapidana lebih dari 1.000 orang di seluruh wilayah kecuali Amerika Utara. Penelitian yang dilakukan di Iran, Kolombia, Nigeria, dan Brazil menemukan risiko infeksi MTB pada populasi di penjara lebih dari 15%. Dalam empat penelitian di Brazil, risiko per tahunnya lebih dari 25%, yang merupakan salah satu angka tertinggi infeksi MTB yang tercatat pada populasi mana pun.⁶⁴

Risiko TB meningkat saat seorang narapidana keluar masuk penjara dengan terapi tidak disiplin atau dihentikan dan saat kembali ke lingkungannya yang umumnya miskin dapat menjadi sumber penyebaran TB. Skrining tuberkulosis rutin saat masuk ke penjara dan secara berkala, isolasi kasus dugaan dan kasus terkonfirmasi, tindakan pencegahan dan pengendalian infeksi, serta diagnosis dan pengobatan tuberkulosis yang tepat adalah beberapa intervensi yang harus diprioritaskan. Upaya untuk mengendalikan infeksi MTB memerlukan perhatian khusus dan langkah-langkah ini lebih sulit diterapkan karena memerlukan perubahan infrastruktur atau reformasi kebijakan untuk mengurangi kepadatan penghuni dan memastikan fasilitas penjara dibangun dengan ventilasi yang memadai.⁶⁵

Ko-infeksi TB dan HIV di penjara juga sebuah persoalan penting dimana dilaporkan narapidana dengan HIV di penjara kemungkinan tertular TB tiga kali lebih tinggi dibandingkan yang hidup tanpa HIV (OR 3.6; 95% CI 2.0–5.9). Temuan ini menyoroti pentingnya intervensi pencegahan dan pengobatan HIV pada populasi di penjara karena populasi ini memiliki prevalensi HIV yang lebih tinggi dibandingkan populasi umum. Penerapan terapi pencegahan TB pada populasi tinggi harus lebih diutamakan, termasuk penerapan terapi pencegahan TB angka lebih pendek dan rejimen yang lebih dapat ditoleransi, terapi TB harus diprioritaskan pada semua orang yang terinfeksi HIV yang di



penjara dan pada kelompok berisiko tinggi lainnya dalam populasi yang di penjara.

66

Pengendalian TB pada narapidana populasi memiliki tantangan tersendiri namun pengendalian dan lingkungan terbatas memberikan kesempatan untuk menerapkan strategi yang efektif. Eliminasi TB hanya dapat dicapai jika seluruh populasi dan rantai penularan dapat diatasi dengan baik dan populasi yang di penjara tidak boleh menjadi mata rantai terlemah yang menghambat kemajuan yang telah dicapai di tempat lain. TB telah dilaporkan sebagai penyebab kematian paling umum di kalangan narapidana terutama pada narapidana yang berasal dari kelompok populasi yang sudah mempunyai risiko tinggi tertular dan penyakit TB (misalnya pengguna narkoba, tunawisma, penderita penyakit mental, mantan narapidana, HIV/AIDS dan imigran). Selama masa penahanan, narapidana menghadapi kondisi kehidupan lebih sulit seperti berdesakan, kurang baiknya sanitasi dasar, kekurangan gizi, ventilasi yang tidak memadai, penerangan yang kurang, penggunaan narkoba dan kesulitan dalam mengakses layanan kesehatan, yang menjadikan sistem penjara berpotensi sangat tinggi menjadi tempat penularan TB.⁶⁷

Penjara menghasilkan kondisi yang sesuai untuk perluasan epidemi TB pada masyarakat umum. Sebuah penelitian yang dilakukan di Brazil menunjukkan peningkatan risiko TB saat seseorang masuk ke penjara dan meningkat pesat dalam 5 tahun dengan puncaknya lebih dari 1.300 kasus per 100.000 orang/tahun, atau 30 kali lebih besar dibandingkan risiko pada populasi umum. Narapidana yang dibebaskan dan kembali ke masyarakat mempunyai risiko 5,5 kali lebih besar terkena TB aktif dibandingkan populasi umum.⁶⁸

2.11. Kepatuhan Pasien TB

Kepatuhan terhadap pengobatan TB sangat penting untuk pengendalian TB yang efektif dan meningkatkan kualitas perawatan pasien TB. Perkembangan resistensi obat adalah masalah yang timbul dan salah satunya disebabkan an yang tidak memadai karena kepatuhan yang kurang optimal. Kegagalan pengobatan atau pengobatan TB yang tidak tuntas diketahui menjadi , buruknya hasil pengobatan, peningkatan morbiditas dan mortalitas,



kekambuhan, perkembangan resistensi obat, dan peningkatan penularan penyakit. Peluang terjadinya TB-MDR pada mereka yang menghentikan pengobatan lebih tinggi dibandingkan pada individu yang tidak menghentikan pengobatan sama sekali.⁷

Kemiskinan tidak hanya merupakan faktor risiko berkembangnya TB, namun juga mempengaruhi hasil pengobatan TB di negara-negara berpendapatan rendah. Penelitian sebelumnya menunjukkan ketidakpatuhan terhadap pengobatan anti TB adalah 50% di India, 15,5% di Thailand, 35% di Afrika, 24,5%, dan 19,5% di Ethiopia. Penelitian menunjukkan beberapa faktor mempengaruhi kepatuhan pengobatan TB misalnya karakteristik sosiodemografi seperti usia dan jenis kelamin, status perkawinan, tingkat pendidikan, tingkat pengetahuan tentang TB dan pengobatannya, stigma terkait penyakit, dukungan sosial yang kurang dalam keluarga dan komunitas pasien, efek samping pengobatan anti TB, berhenti saat gejala klinis pasien mereda adalah beberapa alasan utama ketidakpatuhan dalam pengobatan anti-tuberkulosis.⁶⁹

Memahami tingkat kepatuhan dan kaitannya dengan persepsi mengenai pengobatan memberikan peluang untuk merancang intervensi untuk meningkatkan kepatuhan dengan mengatasi kesalahan persepsi yang mempengaruhi perilaku tersebut. Bukti semakin berkembang mengenai kepatuhan dan hubungannya dengan faktor sosio-demografis serta dukungan anggota keluarga, teman, dan relawan lainnya melalui dukungan emosional dan finansial. Banyak pasien melaporkan terpaksa mencari dukungan karena kehilangan pendapatan dan kelelahan fisik karena penyakit TB. Para responden menggarisbawahi dukungan apa pun, terutama dari anggota keluarga, merupakan faktor penting dalam melanjutkan pengobatan.⁷⁰

Hasil penelitian menunjukkan pasien yang mempunyai banyak masalah selama pengobatan cenderung menjadi tidak patuh. Hal ini dapat disebabkan karena aktivitas sehari-hari, tantangan untuk bertahan hidup, berkurangnya pendapatan, waktu kerja yang tidak sesuai, tenaga kerja harian, jarak yang jauh dari area kerja, dan beban pekerjaan mempengaruhi waktu minum obat TB secara rutin. Faktor-faktor yang dirasakan merupakan faktor penting yang mempengaruhi kepatuhan,



artinya peserta yang memahami manfaat pengobatan jauh lebih patuh. Penelitian saat ini juga menunjukkan pasien yang merasakan manfaat lebih tinggi memiliki kemungkinan 3,4 kali lebih besar untuk patuh dibandingkan pasien yang merasakan manfaat lebih rendah.⁷⁰

Kepatuhan terhadap pengobatan TB merupakan hal yang kompleks dan dinamis karena dipengaruhi banyak faktor yang berbeda dari satu lingkungan sosial atau geografis ke lingkungan sosial atau geografis lainnya. Penelitian di Ethiopia menunjukkan faktor-faktor tersebut adalah kelupaan, pengetahuan yang tidak memadai tentang TB dan cara pengobatannya, tekanan psikologis (kondisi kesehatan mental yang buruk), waktu tunggu yang lama, efek samping obat, koinfeksi TB-HIV. Hambatan dalam tahapan lanjutan misalnya dengan sulitnya mengakses layanan kesehatan serta munculnya biaya perjalanan yang harus selalu dibayar. Intervensi kepatuhan seperti memberikan informasi kesehatan tentang TB dan cara pengobatannya, menangani efek samping, memberikan pengingat, dan intervensi sistem kesehatan lainnya dapat digunakan untuk mengatasi faktor-faktor ini.⁷¹

Penelitian di atas juga menunjukkan faktor yakni kurangnya dukungan sosial, kesibukan dengan pekerjaan, berada jauh dari rumah, stigma dan diskriminasi yang dirasakan dan dialami, keyakinan seperti persepsi sehat/sembuh, persepsi risiko, kendala finansial untuk membeli makanan dan biaya pengobatan selain anti-TB, hubungan penyedia layanan kesehatan-pasien yang buruk seperti kesenjangan komunikasi, tidak menghormati pasien, kualitas layanan kesehatan, kepuasan pasien, kurangnya informasi/pendidikan kesehatan, beban pil, gejala yang terus-menerus setelah memulai pengobatan, dan penggunaan zat-zat seperti alkohol, merokok, dan mengunyah khat. Persepsi stigma dan diskriminasi juga dilaporkan sebagai faktor ketidakpatuhan terhadap pengobatan TB dan angka ini lebih tinggi pada pasien koinfeksi TB-HIV.⁷¹



Pasien yang tidak menerima informasi kesehatan lebih besar inannya menjadi tidak patuh terhadap pengobatan TB. Intervensi sistem seperti pelatihan komunikasi penyedia layanan kesehatan-pasien serta sistem kesehatan untuk mempersingkat waktu tunggu dan meningkatkan

kualitas layanan kesehatan dapat mengatasi faktor-faktor ini. Beban dari obat yang ditelan juga menjadi faktor ketidakpatuhan terhadap pengobatan TB baik pada pasien TB maupun koinfeksi TB-HIV. Koinfeksi TB-HIV mempunyai beban tambahan akibat jumlah obat yang ditelan lebih banyak demikian juga dengan efek samping obat. Gejala yang menetap setelah mulai pengobatan TB merupakan pengaruh lain terhadap ketidakpatuhan. Hal ini disebabkan berkurangnya keyakinan pasien terhadap kesembuhan penyakitnya ketika gejala tetap ada meskipun pengobatan sudah dimulai.

Temuan lain menunjukkan meskipun pasien bersedia untuk patuh menjalani pengobatan, faktor struktural seperti kemiskinan dan diskriminasi gender dapat menghalangi mereka untuk mematuhi. Kemiskinan merupakan faktor terpenting dalam pengambilan keputusan untuk melakukan pengobatan terutama bila dikaitkan dengan seperti aksesibilitas layanan kesehatan yang buruk, peralatan yang buruk, dan klinik yang jauh.

Pilihan pasien dalam menjalani pengobatan juga ditentukan dampak fisiologis dan psikologis dari penyakitnya dan struktur sosial budaya di mana orang tersebut dilibatkan. Motivasi dan kemauan pasien, serta pengaruh insentif terhadap pengambilan keputusan untuk melakukan pengobatan telah mendapatkan perhatian. Hal penting pertama harus di atasi adalah prasangka dan diskriminasi sosial yang merugikan pasien TB. Penderitaan yang disebabkan penyakit ini diperburuk dengan adanya segregasi dan isolasi sosial. Gagasan untuk berbagi diagnosis dengan keluarga membutuhkan keberanian bagi pasien untuk melawan prasangka. Banyak pasien yang dihindari sehingga memperkuat persepsi prasangka dan membuat individu rentan terhadap ketidakpatuhan terhadap pengobatan. Ketakutan akan reaksi seperti ini membuat beberapa pasien memutuskan untuk menyembunyikan penyakitnya sebagai strategi untuk mempertahankan kehidupan sosial. Salah satu hal yang dilakukan adalah tidak mengungkapkan diagnosisnya merupakan solusi untuk menghindari penolakan dan rasa malu serta hambatan dalam pengobatan.



1. stigmatisasi diri pasien mengenai persepsi penyakit yang didukung
n dan nilai-nilai sosial saat ini dapat memicu krisis eksistensial dan proses
a harga diri. Atribusi negatif terhadap pasien TB membuat penerimaan dan

pengendalian penyakit ini menjadi sulit. Pasien merasa tidak termotivasi untuk menjalani pengobatan dan evaluasi kontak TB oleh tenaga kesehatan terhambat dan sulit dilakukan.⁷²

Hubungan yang lemah cenderung menghambat proses penyembuhan dan situasi ini meningkatkan risiko ketidakpatuhan berobat mengingat pasien merasa tidak termotivasi untuk mencari pertolongan medis. Pasien menganggap kurangnya dukungan sosial dan model pengobatan yang dilakukan sendiri sebagai hambatan untuk memulai terapi, terutama bila memiliki penyakit penyerta lain seperti depresi. Kerentanan terhadap ketidakpatuhan kembali meningkat karena pasien merasa putus asa untuk menghadapi penyakitnya sendirian terutama ketika juga terjadi interaksi obat dan efek samping obat anti TB. Pasien sering mengeluhkan obat anti TB memberikan efek samping yang terlalu kuat membuat mereka merasa lemah dan dapat mempengaruhi aktivitas setiap hari.

Situasi di atas diperburuk saat pasien adalah laki-laki dalam kelompok usia produktif secara ekonomi yang bertugas mencari nafkah bagi keluarganya. Ketidakmampuan untuk bekerja mengakibatkan kerugian sosio-ekonomi tidak hanya bagi pasien namun juga tanggungannya. Ketidakmampuan bekerja berdampak negatif terhadap keuangan keluarga sehingga tidak mampu membeli makanan bergizi yang dibutuhkan selama pengobatan. Selain melemahkan sistem kekebalan tubuh dan mempengaruhi perkembangan klinis pasien, malnutrisi juga menyebabkan peningkatan efek samping seperti mual, kelemahan dan sakit perut. Situasi ekonomi dan TB membentuk lingkaran setan, dimana satu kondisi dapat memicu kondisi lainnya. Kondisi kehidupan yang buruk membuat akses terhadap layanan kesehatan semakin sulit ketika puskesmas jauh dari tempat tinggal pasien.

73

Pasien TB yang di penjara dengan riwayat penggunaan narkotika mempunyai segala keterbatasan seperti keterbatasan sosial, keterbatasan emosional dan keterbatasan finansial yang dapat mempengaruhi kepatuhan menjalani terapi.



narkotika yang digunakan juga dapat mempengaruhi kepatuhan dimana elitian menunjukkan tingkat ketidakpatuhan yang tinggi terhadap terapi dibandingkan yang tidak menggunakan narkotika. Prevalensi

ketidakpatuhan ini sekitar 16,4% pada fase awal, 41,7% pada fase lanjutan, dan 45,7% tidak menyelesaikan pengobatan lengkap 6 bulan. Pasien yang menggunakan khat memiliki risiko untuk 3,8 kali mengalami kegagalan pengobatan karena substansi ini dapat mengganggu pola tidur pasien sehingga pasien cenderung untuk tertidur dan sering melupakan untuk menelan obat.⁷⁴

2.12. Persepsi Terhadap Penyakit Tuberkulosis

Tuberkulosis adalah penyakit masih sangat persisten menyebabkan masalah kesehatan di dunia dan memberikan dampak kesakitan, kematian dan ekonomi yang besar. Tujuan utama pengobatan TB adalah mengurangi kesakitan dan menurunkan angka kematian pada penderitanya. Penyakit ini telah ditemukan berabad-abad lampau dan sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan serius bahkan setelah pengobatan modern digunakan. Pengembangan obat-obatan baru, termasuk implementasi dari *Directed Observed Treatment Short Course* (DOTS) telah terbukti memberikan pengaruh yang baik terhadap luaran penyakit serta menurunkan kejadian penyakit TB. Pemahaman terhadap TB saat ini sudah lebih baik dibandingkan sebelumnya walaupun tetap muncul ketakutan, dan stigma pada pasien, keluarga dan juga dari masyarakat. Hal ini merupakan hambatan bagi pasien untuk mengakses layanan kesehatan, mengelola penyakit serta menuntaskan terapi yang sedang dijalani.⁷⁵

Persepsi terhadap penyakit adalah istilah untuk mewakili presentasi mental dan ide personal seseorang terhadap penyakit yang diderita. Persepsi terhadap penyakit menunjukkan korelasi penting terhadap luaran klinis yang dialami pasien tersebut. Pasien yang sejak awal memiliki persepsi negatif pada penyakit yang dideritanya seperti banyak keluhan yang dialami atau keyakinan umurnya tidak akan lama, akan berkaitan dengan meningkatnya disabilitas di masa depan, menurunnya kemampuan pemulihan dan meningkatnya pemburukan kondisi pasien.

76



Persepsi pasien terhadap penyakit yang diderita sangat dipengaruhi faktor etnik dan perbedaan sosio ekonomi. Studi tentang persepsi individu penyakit berasal dari penelitian Leventhal (1997) yang mengembangkan pengaturan mandiri yang menggambarkan proses individu merespons

ancaman kesehatan yang dirasakan. Model ini menjelaskan rangsangan seperti munculnya gejala menghasilkan representasi kognitif dan emosional dari suatu penyakit. Representasi tersebut diproses secara paralel melalui tiga tahap yakni individu pertama-tama membentuk representasi dari penyakit atau ancaman kesehatannya, selanjutnya mengadopsi perilaku untuk mengatasinya, dan terakhir menilai efektivitas dari perilaku tersebut. Model ini merupakan proses yang umpan balik yang terjadi berkesinambungan dimana hasil dari proses penilaian dimasukkan kembali ke dalam pembentukan representasi penyakit dan penerapan respons penanggulangan.⁷⁷

Penelitian awal mengidentifikasi lima dimensi dalam representasi kognitif penyakit meliputi: identitas (*identity*) yakni label yang digunakan seseorang untuk mendeskripsikan penyakit dan gejala yang dianggap sebagai bagian dari penyakit tersebut; konsekuensi (*consequences*) yakni efek dan hasil yang diharapkan dari penyakit; sebab (*cause*) yakni gagasan pribadi tentang penyebab penyakit; Jangka waktu (*timeline*) yakni berapa lama pasien yakin penyakitnya akan berlangsung; dan penyembuhan atau pengendalian (*cure or control*) yakni sejauh mana pasien yakin dapat pulih atau mengendalikan penyakitnya. Representasi emosional mencakup reaksi negatif seperti ketakutan, kemarahan, dan kesusahan.⁷⁷

Mengubah persepsi penyakit pasien terbukti meningkatkan pemulihan setelah infark miokard, dan meningkatkan kemampuan mandiri pasien diabetes melitus serta memperbaiki luaran akhir pasien AIDS. Banyak penelitian dilakukan untuk menilai persepsi penyakit dengan kemampuan adaptasi dan luaran penyakit dimana aspek identitas dan konsekuensi yang buruk berkaitan erat dengan buruknya peran, kemampuan fisik, kemampuan sosial, stres yang tinggi, rendahnya kualitas hidup dan vitalitas, sedangkan keyakinan yang lebih baik terkait penyakit akan terkait dengan fungsi sosial, fungsi vital dan luaran klinis yang lebih baik serta stres yang lebih rendah.⁷⁸

Penilaian persepsi pasien terhadap penyakit yang diderita dapat dilakukan akan kuesioner *Illness Perception Questionnaire* (IPQ) yang menganalisis 38 pertanyaan dengan menggunakan skala likert dimana setiap pertanyaan menilai persepsi penyakit dari setiap dimensi di atas. Revisi



kuesioner dilakukan pada tahun 2006 yang dikenal dengan **The Illness Perception Questionnaire Revised (IPQ-R)** dengan menambahkan 48 item dengan sub skala baru untuk menilai **illness coherence**, **emotional response**, persepsi **cylical** dan pembagian dimensi kontrol dan kesembuhan menjadi kontrol personal dan kontrol pengobatan. **Brief Illness Preception Questionnaire (BIPQ)** kemudian didesain untuk penilaian yang cepat dan mudah terhadap persepsi seseorang terhadap penyakit yang dideritanya.^{77,79}

Kuesioner BIPQ berbeda dengan kuesioner persepsi penyakit tradisional dimana BIPQ membangun dimensi dengan membentuk sub skala dari beberapa pernyataan yang diberi peringkat pada skala likert. Kuesioner ini menggunakan skala 0 hingga 10 untuk menilai setiap dimensi pada setiap pertanyaan dengan skor lebih tinggi menunjukkan persepsi lebih kuat pada dimensi tersebut. Setiap daftar pertanyaan mencakup konsekuensi yang dirasakan, jangka waktu penyakit, jumlah kendali pribadi yang dirasakan, kendali pengobatan, identitas dalam hal ini gejala, kekhawatiran terhadap penyakit, koherensi penyakit, dan representasi emosional. Bagian terakhir menilai persepsi penyebab dengan meminta pasien membuat daftar tiga kemungkinan utama penyebab penyakit. Skala yang singkat ini memiliki keuntungan pertanyaan yang lebih sedikit dan beban subjek yang lebih rendah dalam mengisi kuesioner, terutama jika subjek memerlukan penilaian klinis berulang. Evaluasi terhadap kuesioner BIPQ menemukan sifat psikometri yang baik, termasuk validitas konkuren, prediktif, dan diskriminan yang baik. Hubungan serupa juga ditemukan dengan keyakinan pengobatan, tingkat keparahan penyakit, dan kualitas hidup pada suatu penyakit.⁷⁹

Penggunaan kuesioner BIPQ pada pasien TB membutuhkan hanya beberapa menit untuk menilai persepsi pasien terhadap penyakitnya. Persepsi pasien terhadap TB pada sangat bervariasi dimana skor BIPQ secara keseluruhan sesuai dengan skor klinis TB pada awal pengobatan, namun berbeda secara signifikan dengan nilai rata-rata BIPQ pada akhir fase awal terapi. Hal ini dapat diperkirakan karena skor BIPQ

h tinggi menunjukkan gambaran penyakit yang lebih mengancam, dan yang lebih tinggi menunjukkan gambaran klinis yang lebih parah. Nilai skor BIPQ total dalam penelitian tersebut lebih rendah dibandingkan



kelompok pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) namun lebih tinggi dibandingkan pasien dengan rinitis alergi yang dinilai dengan metodologi yang sama. Hal ini menunjukkan TB dianggap sebagai penyakit yang tidak terlalu mengancam dibandingkan PPOK dan mencerminkan efek positif dari TB sebagai penyakit yang dapat disembuhkan dengan durasi tertentu, meskipun hasil penelitian ini berbeda di Bangladesh yang menunjukkan keyakinan TB tidak dapat disembuhkan.⁸⁰

Skor rata-rata BPIQ yang rendah untuk identitas pada beberapa penelitian menunjukkan perlu upaya lebih lanjut untuk membuat informasi terkait TB lebih jelas dan tidak membingungkan pasien karena banyak pasien tidak dapat merujuk gejala yang dialaminya terkait dengan penyakitnya sendiri. Korelasi yang sangat negatif antara item pemahaman dan skor klinis, serta kurangnya pengetahuan pasien tentang penyebab utama TB mempunyai implikasi terhadap praktik klinis dan rencana strategi pengendalian TB sehingga diperlukan edukasi yang lebih baik pada pasien dan masyarakat terkait gambaran klinis dan pemahaman TB sebagai penyakit menular. Sepertiga pasien tidak mau memberi tahu siapa pun tentang penyakitnya menunjukkan ketakutan akan pengucilan sosial dan memerlukan penelitian lebih lanjut mengenai stigma pada TB. Penggunaan kuesioner BPIQ pada beberapa penelitian menunjukkan hasil yang sama validnya dibandingkan Kuesioner Persepsi Penyakit (*Illness Perception Questionnaire-IPQ*) untuk mencatat keyakinan pribadi pasien tentang TB. Keuntungan dari pendekatan ini adalah dapat memperoleh informasi awal dari hampir semua pasien secara berturut-turut, termasuk pasien yang sakit parah, sehingga menghilangkan potensi bias seleksi.⁷⁹

Persepsi penyakit pada pasien seringkali berbeda dengan keyakinan tenaga kesehatan yang merawat. Kebanyakan tenaga kesehatan sering mengabaikan gagasan dan pemikiran pasien mengenai penyakitnya, dan tidak memahami penyebab ketidakpercayaan dan ketidakpatuhan pasien terhadap pengobatan TB.



ng batuk lebih dari satu bulan dan menunjukkan gejala berat mempunyai n yang lebih mengancam terhadap penyakitnya. Di antara daftar n dalam kuesioner BIPQ, konsekuensi, timeline, identitas, dan

kekhawatiran berkorelasi positif dengan skor TB. Persepsi penyakit yang awalnya mengalami gejala atau tanda parah bisa mengganggu keberhasilan pengobatan di masa depan.⁸¹

Penelitian persepsi menunjukkan “kekhawatiran” menduduki peringkat tertinggi, diikuti ‘konsekuensi’, ‘timeline’, dan ‘presentasi emosional’. Hal ini menunjukkan pasien sangat khawatir terhadap penyakitnya dan keyakinan penyakitnya akan terus berlanjut dalam jangka waktu lama dan pada gilirannya, berdampak buruk pada kehidupan dan emosi yang dirasakan. Meskipun pasien memiliki kepercayaan yang tinggi terhadap pengobatannya yang ditunjukkan dengan skor terendah pada ‘pengendalian pengobatan’, banyak pasien khawatir terhadap TB, yang disebabkan anggapan masyarakat yang menganggap TB sebagai penyakit yang tidak dapat disembuhkan. Tinjauan sistematis yang mengevaluasi persepsi penyakit terhadap TB dari studi multisenter di Eropa dan Asia antara tahun 2008 dan 2011 dan studi satu utama di Sri Lanka antara tahun 2014 dan 2015 menunjukkan skor BPIQ masing-masing adalah $36,3 \pm 11,1$ dan $27,4 \pm 14,4$, yang menunjukkan persepsi penyakit bervariasi berdasarkan kondisi sosial, latar belakang demografis dan geografis.⁷⁹

Hal-hal yang dianggap remeh ini membuat pasien TB lebih rentan terhadap stigma, dan karena stigma terhadap penyakit TB akan menimbulkan rasa malu atau bersalah sehingga dapat mengarah pada isolasi diri. Komunitas pasien TB selalu menyadari stigma yang melingkupi penyakit ini namun sering tidak dapat berbuat banyak untuk menghadapinya. Penilaian persepsi penyakit dengan menggunakan kuesioner dapat membantu mendeteksi pasien TB yang rentan terhadap stigma sejak dini sehingga intervensi yang sesuai dapat dilakukan.

Persepsi ini terbukti menjadi faktor penentu perilaku dan dikaitkan dengan sejumlah hasil penting, seperti kepatuhan pengobatan dan pemulihan fungsional. Hasil penelitian pada pasien TB di Gezira, Sudan menunjukkan pasien menganggap penyakitnya akan berlangsung lama dan pengobatan TB tidak terlalu efektif. ini berdampak negatif terhadap kepatuhan pengobatan pasien TB yang aksi emosional terhadap TB serta keterbatasan dalam aktivitas sosial akan hambatan dalam mencari pengobatan dan kepatuhan terhadap pengobatan.

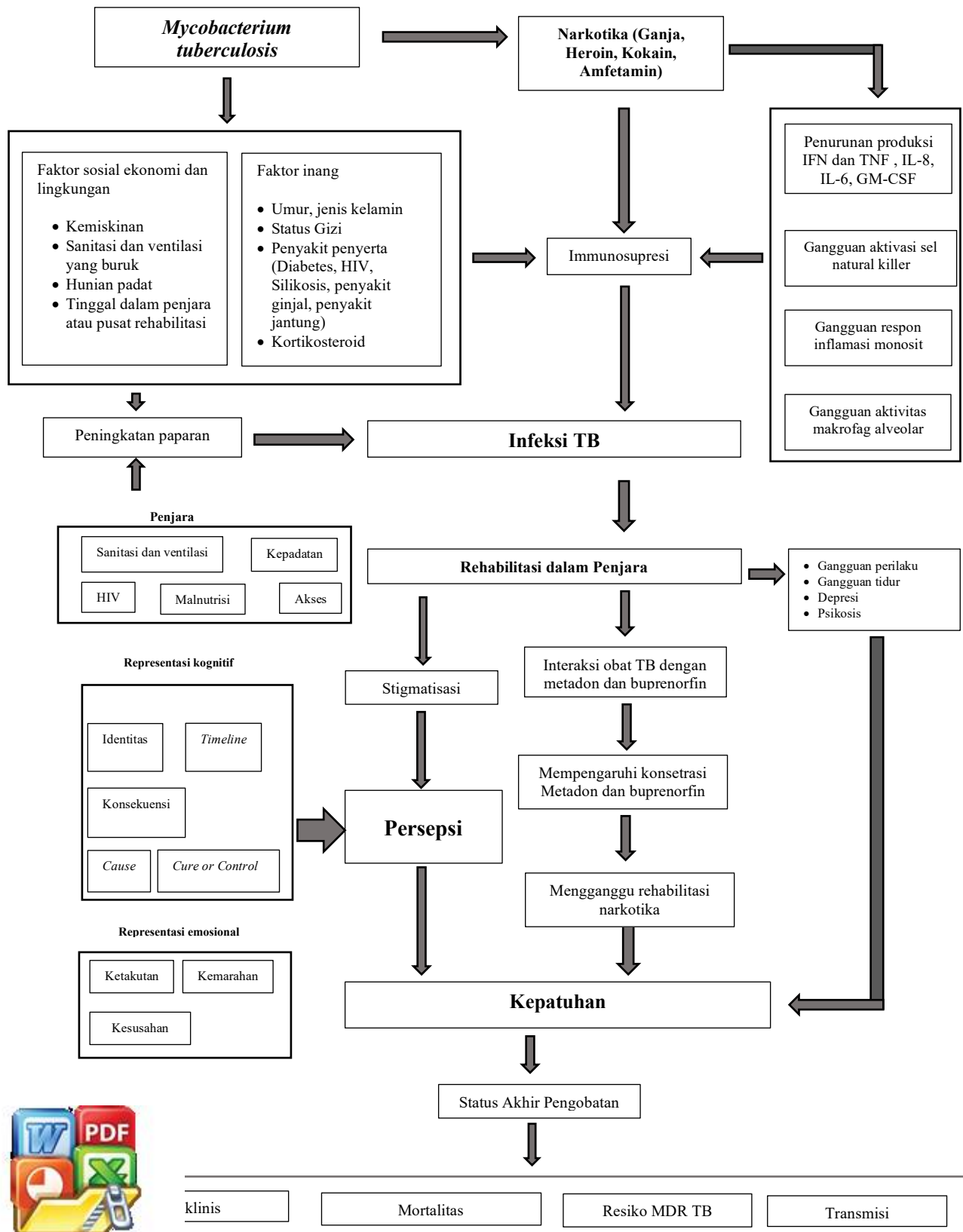


Kepatuhan merupakan tantangan bagi program pengendalian TB karena deteksi kasus dini, pengobatan yang cepat, dan penanganan kasus merupakan strategi utama dalam pengendalian TB. memicu perasaan bersalah karena dianggap telah menulari orang lain. ⁸²

Persepsi penyakit pasien terbukti mempengaruhi kesejahteraan psikososial dan fisik sehingga mempengaruhi kualitas hidup pasien. Studi menemukan pasien yang sangat mengkhawatirkan penyakitnya juga memiliki kualitas hidup mental yang buruk. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian di Pakistan yang menemukan sebagian besar pasien yang menderita TB mengalami gangguan kualitas mental berupa depresi. Depresi dan kecemasan ditemukan sangat tinggi pada penderita TB dan berdampak besar pada kualitas hidup pasien TB yang disebabkan persepsi mengenai sifat TB sebagai penyakit kronis, tingkat keparahan gejala dan stigma sosial yang terkait dengan penyakit tersebut. ⁸¹



Kerangka Teori



Kerangka Konsep

