

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Tuberkulosis

2.1.1 Definisi Tuberkulosis

Tuberkulosis adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis* yang terutama menyerang paru paru tetapi juga dapat memengaruhi hampir semua organ tubuh lainnya. Bakteri ini dapat masuk ke dalam tubuh melalui saluran pernapasan, saluran pencernaan, atau melalui luka terbuka pada kulit. Namun, penularan Tuberkulosis paling sering terjadi melalui inhalasi droplet yang berasal dari orang yang telah terinfeksi bakteri ini, Tuberkulosis merupakan penyakit menular langsung yang di sebabkan oleh kuman *mycobacterium tuberculosis* yang mayoritas menginfeksi paru-paru, meskipun dapat juga mengenai organ-organ lainnya, (Mahmudianti et al., 2024).

2.1.2 Klasifikasi

Klasifikasi penyakit tuberculosis paru Menurut (Rasyid & Heryawan, 2023) adalah sebagai berikut:

1. Klasifikasi tuberculosis dari system yang lama, yaitu ;
 - 1) Pembagian secara patologis
 - a) Tuberculosis primer (childhood tuberculosis)
 - b) Tuberculosis post –primer (adull tuberculosis)

- 2) Pembagian secara aktivitas radiologis tuberculosis paru (Koch pulmonum aktif non aktif dan quiescent (bentuk aktif yang menyumbuh).
 - 3) Pembagian secara radiologis (luas lesi)
 - a) Tuberculosis minimal
 - b) Moderately advanced tuberculosis
 - c) Far advanced tuberculosis
2. Klasifikasi Menurut American thoracic society (status infeksi-riwayat paparan)
- 1) Kategori 0: tidak pernah terpajan, dan terinfeksi, riwayat kontak negatif, tes tuberculin negatif.
 - 2) Kategori 1: terpajan tapi tidak terbukti ada infeksi, disini ini riwayat kontak positif, tes tuberculin negatif.
 - 3) Kategori 2: terinfeksi tuberculosis, tetapi tidak sakit, tes tuberculin positif, radiologis dan sputum negatif.
 - 4) Kategori 3 : Terinfeksi tuberculosis dan sakit
3. Klasifikasi di Indonesia dipakai berdasarkan kelainan klinis, radiologis dan mikrobiologis.
- 1) Tuberculosis paru
 - 2) Bekas tuberculosis paru

- 3) Tuberculosis paru tersangka yang terbagi dalam
 - a) Tuberculosis paru tersangka yang di obati: sputum basil tahan asam BTA (-) tetapi tanda-tanda lain positif.
 - b) Tuberculosis paru tersangka: sputum basil tahan asam (BTA) Negatif dan tanda-tanda lain juga meragukan.
4. Klasifikasi Tuberculosis paru di bagi dalam 4 kategori yaitu:
 - 1) Kategori 1, di tujukan terhadap:
 - a) Kasus baru dengan sputum positif
 - b) Kasus baru dengan bentuk Tuberculosis berat.
 - 2) Kategori 2, di tujukan terhadap:
 - a) Kasus kambuh
 - b) Kasus gagal dengan sputum BTA positif
 - 3) Kategori 3, ditujukan terhadap:
 - a) Kasus BTA negative dengan kelainan paru yang luas
 - b) Kasus TB ekstra paru selain dari yang di sebut dalam kategori
 - 4) Kategori 4, di tujukan terhadap: TB kronik

5. Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan uji kepekaan obat yaitu pengelompokan pasien disini berdasarkan hasil uji kepekaan contoh uji dari mycobacterium tuberculosis terhadap OAT dan dapat berupa :

- 1) Mono resisten (TBMR): resisten terhadap salah satu jenis OAT lini pertama saja
- 2) Poli resisten (TB RR) : resisten terhadap lebih dari salah satu jenis OAT lini pertama selain Isoniazid (H) dan rifampisin (R) secara bersamaan
- 3) Multi drug resisten (TB MDR): resisten terhadap isoniazid (H) dan rifampisi (R) secara bersamaan
- 4) Ekstensif drug resisten (TB XDR): adalah TB MDR yang sekaligus juga resisten terhadap salah satu OAT golongan fluorakuinolon dan minimal salah satu dari OAT lini kedua jenis suntikan (kanamisin, kapreomisin dan amikasin
- 5) Resistensi rifampisin (TB RR): resisten terhadap rifampisin dengan atau tanpa resistensi terhadap OAT lain yang terdeteksi menggunakan metode genotip (tes cepat) atau metode fenotip (konvensional).

2.1.3 Etiologi

Tuberkulosis disebabkan oleh mycobacterium tuberculosis, yaitu sejenis bakteri yang berbentuk batang dengan ukuran panjang antara 1 hingga 4 mm dan lebar 0,3 hingga 0,6 mm. Kuman ini tergolong sebagai basil tahan asam (BTA) karena struktur dinding selnya terdiri dari asam lemak (lipid), (aprilia &

Hidayat, 2024). Sekitar 80% kasus *Mycobakterium Tuberculosis*, menyerang organ paru-paru. Bakteri ini merupakan basil gram positif yang memiliki bentuk batang. Dinding selnya terdiri dari kompleks lipid–glikolipid serta lilin (wax) yang tahan terhadap banyak zat kimia biasa. Bakteri ini memiliki karakteristik khusus, yaitu ketahanannya terhadap asam pada metode pewarnaan. Oleh karena itu, proses ini digunakan untuk mengenali dahak secara mikroskopis, sehingga bakteri ini dikenal sebagai basil tahan asam (BTA). *Mycobacterium tuberculosis* cepat mati dengan matahari langsung, tetapi dapat bertahan hidup pada tempat yang gelap dan lembab dalam jaringan tubuh. Bakteri ini dapat memasuki kondisi dorman selama beberapa tahun, (aprilia & Hidayat, 2024).

2.1.4 Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala yang sering di jumpai pada penderita infeksi TB paru adalah sebagai berikut, (hastuti et al., 2022).

1. Batuk yang berkepanjangan: Batuk yang berlangsung lebih dari 3 minggu, baik dengan dahak maupun tanpa dahak.
2. Batuk berdarah: Dahak yang bercampur darah saat batuk.
3. Nyeri dada: Sakit dada saat bernapas atau batuk.
4. Sesak napas: Susah Bernapas.
5. Demam dan meriang: Demam yang berlangsung lama, disertai dengan perasaan meriang.

6. Berkeringat di malam hari: Berkeringat, terutama di malam hari, meskipun tidak sedang beraktivitas.
7. Penurunan berat badan: Berat badan menurun tanpa sengaja .
8. Mudah Lelah: Mudah merasa Lelah atau kelelahan.
9. Hilangnya nafsu makan: Nafsu makan menurun atau hilang.

2.1.5 Patofisiologi

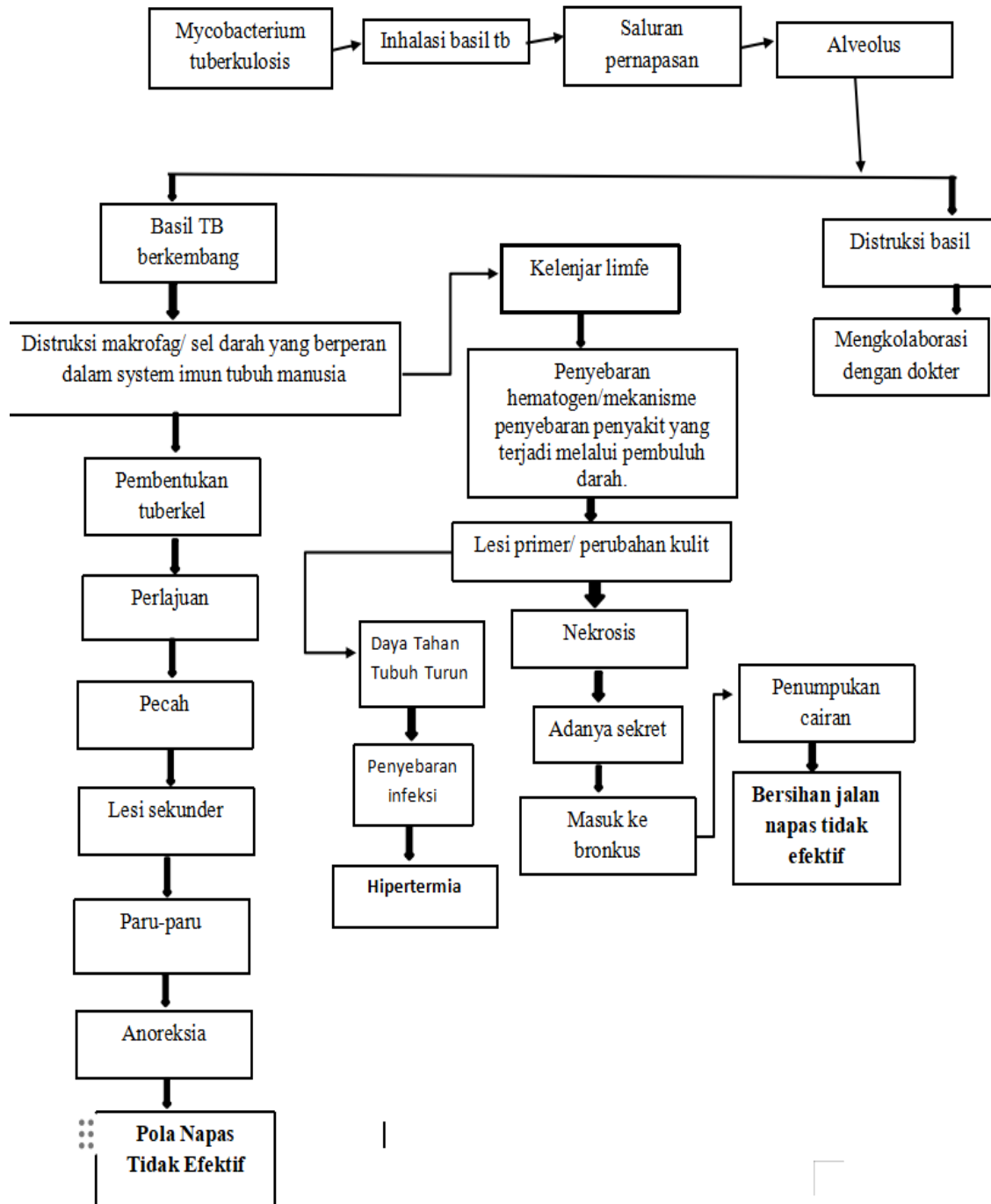
Jalur masuknya bakteri mikrobakterium tuberculosis mencakup sistem pernapasan, saluran pencernaan, dan luka terbuka pada kulit. Sebagian besar infeksi TB menyebar melalui udara, khususnya melalui penghirupan tetesan yang mengandung bakteri tuberkulosis dari individu yang terinfeksi (Rosya et al., 2025). Penyakit TBC terutama mempengaruhi paru-paru karena penyebarannya terjadi melalui inhalasi partikel sputum yang terkontaminasi yang dikeluarkan oleh orang yang terinfeksi TBC aktif. Namun, bagian tubuh lainnya (di luar paru-paru) juga dapat terjangkit karena bakteri dapat memasuki aliran darah melalui sistem limfatik, (Rosya et al., 2025).

Setelah terjadinya infeksi pertama, apabila reaksi dari sistem kekebalan tubuh tidak memadai, maka kondisi penyakit dapat semakin memburuk. Penyakit yang semakin parah ini dapat muncul akibat infeksi ulang atau bakteri yang sebelumnya tidak aktif kembali menjadi aktif. Dalam situasi ini, ghon tubercle mengalami kerusakan yang menyebabkan terbentuknya necrotizing caseosa di dalam bronkus. Tuberkel yang

mengalami ulserasi akhirnya sembuh dan membentuk jaringan parut. Paru-paru yang terinfeksi kemudian mengalami peradangan, yang menyebabkan munculnya bronkopneumonia, serta pembentukan tuberkel. Pneumonia jenis ini dapat sembuh dengan sendirinya. Proses ini berlangsung terus-menerus dan bakteri terus diambil oleh sel atau berkembang biak di dalam sel. Makrofag yang masuk ke dalam jaringan mengalami perpanjangan dan beberapa di antaranya bergabung membentuk sel tuberkel epiteloid yang dikelilingi oleh limfosit (memerlukan waktu 10-20 hari). Area yang mengalami kematian sel dan jaringan granulasi yang dikelilingi oleh sel epiteloid dan fibroblast akan menyebabkan reaksi yang berbeda, dan pada akhirnya akan terbentuk sebuah kapsul yang dikelilingi oleh tuberkel, (PRAMITA et al., 2025).

2.1.6 Pathway

Gambar Pathway 2.1



2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Semua pasien yang diduga menderita Tuberkulosis harus diperiksa bakteri untuk memastikan Tuberkulosis. Menyelidiki Bakteriologi mengacu pada pemeriksaan noda sediaan biologis (dahak atau specimen lainnya), pengujian kultur dan identifikasi *M. Tuberkulosis* atau metode diagnostic cepat diperoleh rekomendasi WHO, (Nurfika Utami et al., 2025).

Di area di mana laboratorium dikontrol kualitasnya oleh system pemantauan mutu eksternal, kasus Tuberkulosis paru positif mendaftar berdasarkan hasil positif dalam ujian BTA, setidaknya sebuah spesimen. Di area dengan laboratorium yang tidak diawasi berkualitas, maka pengertian tes TB positif adalah sebagai berikut: minimal ada dua sampel positif BTA, (Nurfika Utami et al., 2025).

WHO merekomendasikan pengujian budaya dan kerentanan paparan minimal terhadap rifampisin dan isoniazid pada populasi pasien berikutnya:

1. Semua pasien mempunyai Riwayat pengobatan OAT. Kasus ini karena Tuberkulosis yang resistan terhadap obat sering terdeteksi, khususnya Pasien dengan Riwayat kegagalan pengobatan.
2. Semua pasien terinfeksi HIV didiagnosis menderita Tuberkulosis aktif. Spesial orang yang tinggal di daerah dengan tingkat resistensi obat Tuberkulosis yang tinggi besar.

3. Pasien Tuberkulosis aktif melakukan kontak dengan pasien Tuberkulosis yang resistan terhadap obat-obatan.
4. Semua pasien baru di daerah yang terdapat pasien TB yang resistan terhadap obat primer > 3%.
5. Pasien baru atau riwayat OAT dengan sputum BTA positif pada akhir fase intensif. Yang terbaik adalah menjalani tes Dahak BTA pada bulan berikutnya.

2.1.8 Penatalaksanaan Medis

1. Tujuan pengobatan Tuberkulosis menurut (MBA, Especialistas en finanzas, 2020) sebagai berikut:
 - 1) Menyembuhkan dan menjaga kualitas hidup dan produktivitas kerja pasien
 - 2) Mencegah kematian akibat Tuberkulosis aktif atau dampak selanjutnya
 - 3) Mencegah Kekambuhan Tuberkulosis
 - 4) Mengurangi penularan TB kepada orang lain
 - 5) Mencegah perkembangan dan penularan resistensi obat

2. Diberikan dalam dosis yang tepat

Prinsip pengobatan Tuberkulosis: Obat anti Tuberkulosis (OAT) merupakan bagian terpenting dalam pengobatan Tuberkulosis. Pengobatan Tuberkulosis merupakan salah satu upaya yang paling efektif membantu

mencegah penyebaran bakteri penyebab TB. Perawatan yang tepat harus memenuhi prinsip-prinsip berikut:

- 1) Pengobatan diberikan dalam bentuk paduan OAT yang tepat mengandung minimal 4 macam obat untuk mencegah terjadinya resistensi
 - 2) Ditelan secara teratur dan diawasi secara langsung oleh PMO (pengawas menelan obat) sampai selesai masa pengobatan.
 - 3) Pengobatan diberikan dalam jangka waktu yang cukup terbagi dalam tahap awal serta tahap lanjutan untuk mencegah kekambuhan.
3. Tahapan pengobatan Tuberkulosis meliputi 2 tahap:
- 1) Tahap awal
Perawatan dilakukan setiap hari. Perawatan gabungan di atas Langkah ini dimaksudkan agar efektif mengurangi jumlah kuman dalam tubuh pasien dan meminimalkan efek dari sejumlah kecil kuman mungkin sudah resisten sebelum pasien tertular perlakuan. Perawatan awal pada semua pasien baru, Harus digunakan dalam waktu 2 bulan. Secara umum dengan Perawatannya teratur dan tanpa komplikasi, efektif Penularan berkurang secara signifikan setelah pengobatan 2 minggu pertama.
 - 2) Tahap lanjutan
Perawatan tahap selanjutnya bertujuan untuk menghancurkan sisanya Kuman tetap berada di dalam tubuh, terutama kuman Bertekunlah agar pasien bisa sembuh dan melakukan pencegahan terjadi kekambuhan. Durasi fase lanjutan adalah 4 bulan. Selama masa tindak lanjut, obat harus diminum setiap hari.

2.1.9 Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi pada tahap lanjut infeksi TB paru menurut (Manullang et al., 2025) adalah sebagai berikut:

1. Komplikasi dini: pleuritis, efusi pleura, empiema dan laringitis.
2. Lanjut: obstruksi jalan napas (sindrom obstruksi pasca TB), kerusakan perikardium berat, karsinoma paru, sindrom gagal napas dewasa, meningitis TB.

2.1.10 Pencegahan

Terhadap infeksi TB dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain menghindari ruangan tertutup dengan ventilasi udara ruangan yang kurang, menggunakan penutup mulut dan masker apabila berkontak langsung ke lingkungan yang berisiko tinggi terhadap infeksi TB, dan melakukan ventilasi bacillus calmette-gueri (BCG). Ventilasi penyebaran mycobacterium tuberculosis di dalam tubuh, namun tidak dapat mencegah infeksi awal yang telah terjadi. Ventilasi dianjurkan terhadap anak-anak dan orang dewasa yang berisiko tinggi terhadap terkenanya atau berkembangnya bakteri yang lebih kronis seperti TB meningitis (Rosya et al., 2025).

Bakteri TBC berkembang biak di paru-paru. Dengan demikian, bakteri ini dapat menyebar melalui udara yang terkontaminasi oleh droplet penderita TBC. Untuk menghindari terjadinya penularan penyakit ini, kita dapat melakukan cara mencegah TBC sebagai berikut:

1) Hindari kontak dengan penderita TBC

Ketika penderita TBC batuk, bersin, atau bicara, dia akan memercikkan droplet yang mengandung bakteri TBC ke udara. Droplet inilah yang akan menyebabkan penularan infeksi TBC. Risiko penularan bisa meningkat jika kita berada di dalam ruangan tertutup tanpa ventilasi bersama penderita TBC untuk waktu yang lama. Oleh karena itu, salah satu cara mencegah TBC, kita dapat menghindari kontak dengan penderita TBC.

2) Menggunakan masker

Saat berada di tempat umum, seperti mall, pasar, atau kendaraan umum, kita mungkin tidak mengetahui kondisi kesehatan orang di sekitar. Untuk menghindari terjadinya penularan TBC dari penderita yang tidak sengaja batuk atau bersin di dekat kita, sebaiknya gunakanlah masker. Kita juga perlu memakai masker jika bekerja di fasilitas kesehatan, seperti rumah sakit atau klinik.

3) Mencuci tangan

Selama beraktivitas, sering kali kita tidak sadar telah menyentuh benda apa saja. Kata bahkan juga tidak mengetahui apakah benda tersebut telah terkontaminasi oleh bakteri TBC atau tidak. Mencuci tangan dapat menjadi menghilangkan kotoran dan bakteri di tangan kita, termasuk bakteri TBC. Kita mencuci tangan yang benar setidaknya selama 40 detik dengan menggunakan sabun sebagai cara mencegah TBC. Gosok kedua tangan, termasuk punggung tangan serta sela-sela jari, dengan sabun hingga merata. Setelah itu, keringkan tangan dengan tisu atau handuk bersih sekali pakai.

4) Menjaga daya tahan tubuh

Daya tahan tubuh yang lemah dapat meningkatkan risiko terinfeksi TBC. Ada beberapa cara yang dapat kita lakukan untuk meningkatkan sistem kekebalan dan daya tahan tubuh agar terhindar dari TBC, seperti berolahraga teratur, mengonsumsi buah dan sayur, menjaga berat badan ideal, mencukupi waktu tidur, mengelola stres, dan berhenti merokok serta mengonsumsi minuman beralkohol.

5) Tidak bertukar barang pribadi

Cara mencegah TBC lainnya adalah dengan menghindari kontak erat dengan penderitanya, baik bertemu langsung maupun melalui penggunaan barang pribadi secara bergantian. Untuk mencegah penularan TBC, sebaiknya kita lebih berhati-hati terutama saat akan bertukar barang pribadi, seperti peralatan makan, cangkir, sikat gigi, baju, atau handuk, dengan orang lain.

6) Dapatkan vaksin

Vaksin menjadi salah satu langkah pencegahan TBC yang efektif. Di Indonesia, vaksin BCG telah masuk ke dalam daftar imunisasi wajib yang diberikan pada bayi sebelum berusia 2 bulan. Tidak hanya bagi anak-anak, orang dewasa juga dianjurkan mendapatkan vaksin apabila belum pernah menerimanya dan memiliki anggota keluarga yang terkena TBC.

2.2 Konsep Relaksasi

2.2.1 Pengertian

Relaksasi adalah salah satu tindakan yang dapat membantu Anda meningkatkan saturasi oksigen anda. Menurut (Syahputri & Drew, 2025), relaksasi merupakan salah satu pendekatan yang digunakan dalam behavioral treatment. Relaksasi dilakukan dalam posisi terlentang atau duduk dengan punggung bersandar, dan telah terbukti bermanfaat dalam mengurangi ketegangan dan kecemasan seseorang ketika semakin sering dilakukan. Menurut Penelitian (Sallo et al., 2025), relaksasi juga dapat bermanfaat dalam menurunkan gejala fisik. Penelitian (Sallo et al., 2025), menemukan bahwa penerapan teknik relaksasi Benson pada pasien pascaoperasi memiliki efek substansial dalam menurunkan tingkat kecemasan dan depresi selama tiga periode penelitian. Teknik relaksasi ini diproyeksikan akan tersebar luas sehingga menjadi salah satu intervensi/tindakan untuk menurunkan tingkat kecemasan.(Sallo et al., 2025).

2.3 Konsep Diagnosa Keperawatan

2.3.1 Pengertian Pola napas tidak efektif

Pola napas tidak efektif merupakan inspirasi atau eskpirasi yang tidak dapat memberikan ventilasi secara adekuat. Adapun kejadian pola napas tidak efektif terjadi pada pasien dewasa maupun anak-anak. Keefektifan jalan napas sangat penting pada keadaan sistem kesehatan paru. Pola napas yang tidak efektif adalah suatu keadaan dimana inspirasi serta ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi

yang adekuat. Kelainan pada sistem pernafasan yang akan muncul seperti obstruksi jalan napas, keadaan yang dapat mengakibatkan obstruksi jalan napas, infeksi jalan napas, dan gangguan-gangguan lainnya yang dapat menyebabkan/menghambat pertukaran gas, emfisema dan bronkitis kronis, (Thius et al., 2025).

2.3.2 Bersihan jalan nafas tidak efektif

Bersihan jalan nafas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten. Adapun tanda dan gejala yang ditimbulkan seperti, batuk tidak efektif, sputum berlebih, suara napas mengi atau wheezing dan ronchi, (Thius et al., 2025).

2.3.3 Hipertermia

Menurut Pedoman Standar Diagnosa Keperawatan (SDKI) oleh Ikatan Perawat Nasional Indonesia (PPNI), hipertermia adalah keadaan meningkatnya suhu tubuh di atas rentang normal tubuh. Secara spesifik, hipertermia didefinisikan sebagai peningkatan suhu tubuh $>37,8^{\circ}\text{C}$ (100°F) per oral atau $38,8^{\circ}\text{C}$ (101°F) per rektal yang bersifat menetap karena faktor eksternal. Kondisi ini dapat menyebabkan tanda dan gejala seperti suhu tubuh di atas nilai normal, kulit merah, kejang, takikardi, takipnea, dan kulit terasa hangat, (Thius et al., 2025).

2.4 Asuhan Keperawatan Pada Pasien Tb Paru

2.4.1 Pengkajian

Pengkajian adalah tahap awal dari proses asuhan keperawatan dan merupakan suatu proses sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan pasien, data yang dikumpulkan ini meliputi biopsikososial dan spiritual. Dalam proses pengkajian ada dua tahap yaitu pengumpulan data dan analisa data, (Nursyahrani et al., 2024).

1. Pengumpulan data

Pada tahap ini merupakan kegiatan dalam menghimpun data atau informasi dari pasien yang meliputi bio-spiko-sosial serta spiritual yang secara komprehensif secara lengkap dan relevan untuk mengenal pasien terkait status kesehatan sehingga dapat terarah dalam melaksanakan tindakan keperawatan.

1) Identitas

Identitas yang meliputi, nama (isial), umur, jenis kelamin, suku/bangsa, agama, pekerjaan, pendidikan, alamat, dan penanggung jawab pasien.

2) Keluhan utama

Keluhan yang sering dirasakan oleh pasien TB paru biasanya nyeri pada dada, dan mengalami kesulitan dalam bernafas, sesak nafas, dan meningkatkan suhu.

3) Riwayat kesehatan penyakit sekarang

Riwayat penyakit sekarang (RPS) adalah catatan atau deskripsi mengenai perjalanan penyakit yang sedang dialami pasien pada saat ini, termasuk gejala, onset, dan perkembangan penyakit. Pada pasien TB paru, RPS akan mencakup gejala-gejala khas TB seperti batuk berdahak, demam, keringat malam hari, penurunan berat badan, dan nyeri dada.

4) Riwayat kesehatan penyakit dahulu

Riwayat kesehatan penyakit dahulu pada pasien TB paru adalah catatan lengkap mengenai penyakit atau kondisi medis yang pernah dialami pasien sebelum diagnosis TB paru. Informasi ini sangat penting karena dapat memberikan gambaran mengenai faktor risiko, riwayat pengobatan, dan dampak kondisi sebelumnya terhadap kesehatan pasien saat ini.

5) Riwayat alergi

Riwayat alergi adalah catatan atau riwayat individu terhadap reaksi alergi yang pernah dialaminya, termasuk jenis alergen yang memicu reaksi dan gejala yang ditimbulkan. Pada pasien TB paru, riwayat alergi menjadi penting karena obat-obatan anti-tuberkulosis (OAT) dapat menyebabkan reaksi alergi, yang bisa ringan (misalnya ruam kulit) hingga berat (misalnya anafilaksis).

6) Riwayat kesehatan keluarga

Riwayat kesehatan keluarga adalah catatan tentang riwayat penyakit dan kondisi kesehatan anggota keluarga, termasuk riwayat penyakit menular, penyakit kronis, dan faktor genetik. Pada pasien TB paru, informasi tentang riwayat kesehatan keluarga sangat penting untuk mengetahui kemungkinan paparan TB dan adanya riwayat penyakit yang sama dalam keluarga.

7) Riwayat penyakit tropic

Riwayat penyakit tropic adalah catatan mengenai penyakit infeksi yang umum terjadi di daerah tropis atau subtropis, termasuk penyakit yang disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, atau parasit. Pada pasien TB paru, riwayat penyakit tropic mencakup kemungkinan adanya infeksi sebelumnya atau pajanan terhadap

penyakit lain yang dapat memperburuk kondisi TB, seperti malaria atau infeksi lain yang melemahkan sistem kekebalan tubuh.

8) Genogram

Genogram adalah diagram visual yang menggambarkan hubungan keluarga, termasuk hubungan darah, pernikahan, dan adopsi.

9) Riwayat kesehatan lingkungan

Riwayat kesehatan lingkungan adalah catatan tentang kondisi lingkungan fisik, sosial, dan budaya yang dialami seseorang, termasuk tempat tinggal, pekerjaan, sekolah, dan aktivitas sehari-hari. Pada pasien TB paru, riwayat kesehatan lingkungan penting karena beberapa alasan yaitu, TB paru menular melalui udara, sehingga paparan terhadap penderita TB paru aktif di lingkungan tempat tinggal, kerja, atau sekolah dapat meningkatkan risiko infeksi.

10) Riwayat psikososial dan spiritual

Riwayat psikososial dan spiritual pada pasien TB paru adalah informasi yang penting untuk memahami pengalaman pasien secara menyeluruh dan memberikan perawatan yang holistik. Riwayat psikososial meliputi faktor-faktor sosial, emosional, dan hubungan sosial pasien, sementara riwayat spiritual mencakup kepercayaan, nilai, dan makna hidup pasien. Informasi ini dapat membantu tenaga medis memahami bagaimana TB paru mempengaruhi kehidupan pasien, serta bagaimana pasien mengatasi penyakitnya, baik secara fisik maupun psikologis.

11) Pola fungsi kesehatan

Pola fungsi kesehatan adalah pendekatan yang digunakan untuk mengevaluasi dan memahami bagaimana seseorang berfungsi dalam berbagai aspek kehidupan. Pola ini mengidentifikasi area yang mungkin terganggu atau berubah karena penyakit, seperti TB paru.

12) Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik pada pasien TB paru mencakup pemeriksaan keadaan umum, tanda-tanda vital, dan pemeriksaan sistemik. Keadaan umum meliputi observasi fisik seperti warna kulit, ekspresi wajah, dan tingkat kesadaran. Tanda-tanda vital meliputi pengukuran tekanan darah, denyut nadi, respirasi, dan suhu tubuh. Pada TB paru, pemeriksaan fisik juga berfokus pada sistem pernapasan, termasuk auskultasi paru-paru untuk mendeteksi suara napas abnormal.

13) Body system

a. B1: Breathing (pernapasan)

Fokus pada fungsi pernapasan, termasuk jalan napas, ventilasi, dan pertukaran gas. Pada Pasien TB Paru, Penilaian mendalam sangat penting karena TB paru secara langsung mengganggu fungsi pernapasan. Gejala seperti batuk, sesak napas, nyeri dada, dan penurunan saturasi oksigen perlu diidentifikasi.

b. B2: Blood (sirkulasi darah)

Fokus pada fungsi jantung, pembuluh darah, dan sirkulasi darah secara keseluruhan. Pada Pasien TB Paru, Penilaian meliputi detak jantung, tekanan

darah, dan warna kulit. TB paru dapat menyebabkan penurunan performa jantung dan perubahan tekanan darah, terutama pada kasus yang berat.

c. B3: Brain (Otak dan Kesadaran)

Fokus pada fungsi otak, termasuk kesadaran, orientasi, dan kemampuan kognitif. Pada Pasien TB Paru, Penilaian meliputi tingkat kesadaran, orientasi, dan respons verbal. TB paru yang menyebar ke otak (TB SSP) dapat menyebabkan gangguan neurologis, seperti kejang, koma, dan gangguan kesadaran.

d. B4: Bladder (Kandung Kemih)

Fokus pada fungsi kandung kemih dan sistem urin. Pada Pasien TB Paru, Penilaian meliputi frekuensi buang air kecil, warna urine, dan adanya keluhan nyeri saat buang air kecil.

e. B5: Bowel (Pencernaan)

Fokus pada fungsi pencernaan, termasuk usus dan sistem pencernaan. Pada Pasien TB Paru, Penilaian meliputi frekuensi buang air besar, warna tinja, dan adanya keluhan nyeri perut atau mual.

f. B6: Bone (Tulang, Kulit, dan Selaput Lendir)

Fokus pada integritas tulang, kulit, dan selaput lendir. Pada Pasien TB Paru, Penilaian meliputi kondisi kulit, selaput lendir, dan adanya tanda-tanda infeksi atau nyeri tulang. TB paru dapat menyebabkan TB tulang dan kulit, terutama pada kasus yang telah berlangsung lama.

14) Sistem endokrin

Sistem endokrin adalah jaringan kelenjar dan organ yang menghasilkan, menyimpan, dan mengeluarkan hormon, zat kimia yang mengontrol berbagai fungsi tubuh. Pada pasien TB paru, sistem endokrin dapat dipengaruhi oleh infeksi, obat-obatan yang digunakan, dan stres yang dialami, yang dapat menyebabkan ketidakseimbangan hormon dan komplikasi kesehatan lainnya.

15) Sistem reproduksi

Sistem reproduksi adalah organ-organ tubuh yang berfungsi untuk menghasilkan sel reproduksi (sel sperma pada pria dan sel telur pada wanita) dan memungkinkan terjadinya pembuahan. Pada pasien TB paru, sistem reproduksi juga dapat terpengaruh, terutama jika TB menyerang organ reproduksi wanita (TB genital).

2.4.2 Diagnosa Keperawatan

1. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas, (D.0005, Hal 26)
2. Bersihan jalan napas berhubungan dengan sekresi yang tertahan, (D.0001, Hal 18)
3. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit, (D.0130, Hal 284).

2.4.3 Intervensi

Tabel 2. 1 Intervensi keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)	Rasional
1	pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan pola napas membaik dengan kriteria hasil: 1. Dispnea menurun 2. Pernapasan cuping hidung menurun 3. Frekuensi napas membaik 4. Kedalaman napas membaik	Observasi Pemantauan respirasi 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas 2. Monitor pola napas (seperti bredipnea, takipnea, hiperventilasi) 3. Monitor adanya produksi sputum 4. Monitor adanya sumbatan jalan napas 5. Monitor saturasi oksigen Terapeutik 1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 2. Dokumentasikan hasil pemantauan Edukasi 1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan.	1. untuk menilai kemampuan sistem pernapasan 2. untuk mengetahui kondisi pernapasan pasien, termasuk frekuensi napas, irama napas, pergerakan dada, dan kedalaman napas. 3. untuk mengetahui adanya peningkatan atau perubahan pada karakteristik sputum, yang dapat memberikan informasi tentang kondisi pasien dan membantu dalam pengambilan keputusan perawatan. 4. untuk memastikan jalan napas tetap terbuka dan bebas dari obstruksi, sehingga memungkinkan aliran udara yang cukup untuk pertukaran gas 5. untuk memantau atau mengukur kadar oksigen yang terikat pada hemoglobin dalam darah. 6. untuk memastikan pasien menerima pemantauan yang tepat dan efektif, serta untuk mendeteksi perubahan pada kondisi pernapasan pasien secara dini. 7. untuk mencatat dan menyimpan informasi secara sistematis mengenai hasil pemantauan. 8. Untuk mengukur kinerja terhadap target yang telah ditetapkan, mengidentifikasi penyimpangan dari hasil yang diharapkan, dan memberikan

				umpan balik kepada pemangku kepentingan untuk perbaikan.
2.	Bersihkan jalan napas berhubungan dengan sekresi yang tertahan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan pertukaran gas meningkat dengan kriteria hasil:	Manajemen jalan napas	
			Observasi	1. untuk menilai status pernapasan dan mendeteksi adanya masalah atau perubahan pada sistem pernapasan, sehingga dapat diambil tindakan yang tepat.
		1. Dispnea menurun		2. untuk mendeteksi adanya masalah pada saluran napas atau paru-paru yang menyebabkan gangguan pernapasan.
		2. Bunyi napas tambahan menurun	3. Monitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)	3. untuk mengevaluasi kondisi saluran pernapasan dan mencari indikasi penyakit atau infeksi.
		3. Napas cuping hidung menurun	3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)	4. Untuk memastikan bahwa jalan napas tetap terbuka dan bebas dari sumbatan, sehingga udara dapat mengalir dengan lancar ke paru-paru.
		4. Takikardia membaik	1. Pertahankan kepatenan jalan napas	5. untuk mempermudah pernapasan, meningkatkan kenyamanan pasien, dan mengurangi beban pada jantung.
		5. Pola napas membaik	2. Posisikan semi-fowler atau fowler	6. untuk berbagai manfaat kesehatan seperti membantu pencernaan, meredakan nyeri, meningkatkan sirkulasi darah, dan mencegah penuaan dini.
			3. Berikan minum hangat	7. untuk memudahkan pengeluaran dahak/sekresi dari saluran pernapasan
			4. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu	8. untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh dan mencegah dehidrasi.
			Edukasi	9. untuk membantu individu membersihkan saluran pernapasan dari dahak dan lender
				10. untuk meningkatkan kebersihan jalan napas dan mempermudah pernapasan.
			Kolaborasi	
			1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.	

3. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan termoregulasi membaik dengan kriteria hasil:	Manajemen hipertermia Observasi 1. Identifikasi penyebab hipertermia (mis. Dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan incubator) 2. Monitor suhu tubuh Terapeutik 1. Sediakan lingkungan yang dingin 2. Longgarkan atau lepaskan pakaian 3. Berikan cairan oral 4. Lakukan pendinginan eksternal (mis. Selimut hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila). Edukasi 1. Anjurkan tirah baring Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena.		1. untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan peningkatan suhu tubuh di atas batas normal, agar tindakan medis yang tepat dapat dilakukan untuk mencegah komplikasi serius. 2. untuk mengetahui kondisi kesehatan seseorang dan membantu mendeteksi penyakit. 3. untuk menurunkan suhu tubuh dan mencegah kerusakan sel 4. untuk membantu menurunkan suhu tubuh, khususnya dalam kasus hipertermia (peningkatan suhu tubuh) 5. untuk mengganti cairan tubuh yang hilang akibat berbagai kondisi seperti diare, muntah, atau demam 6. untuk menurunkan suhu tubuh yang terlalu tinggi. 7. untuk membantu pemulihan penyakit atau kondisi medis tertentu, serta untuk meningkatkan kenyamanan dan mencegah komplikasi. 8. untuk memastikan pasien mendapatkan terapi cairan yang tepat, aman, dan efektif, sambil mengurangi risiko komplikasi seperti ketidakseimbangan elektrolit dan edema paru
---	---	---	--	--

2.4.4 Implementasi keperawatan

Penatalaksanaan adalah inisiatif dari rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang spesifik tujuan pelaksanaan adalah membantu klien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yang mencakup peningkatan kesehatan, mencegah penyakit, pemulihan kesehatan dan manifestasi coping, (Aprilia & Hidayat, 2024).

1. Tahap persiapan

Mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam tindakan: review tindakan keperawatan yang didefinisikan pada tahap perencanaan dan menganalisis pengetahuan dan keterampilan keperawatan yang mungkin timbul dan menentukan dan mempersiapkan peralatan yang diperlukan, mempersiapkan lingkungan serta mengidentifikasi aspek-aspek hukum dan etika terhadap risiko dan potensial tindakan.

2. Tahap Rencana

Tindakan Fokus terhadap pelaksanaan tindakan keperawatan adalah kegiatan pelaksanaan tindakan dari perencanaan untuk memenuhi kebutuhan fisik dan emosional. Pendekatan tindakan keperawatan dibedakan berdasarkan kewenangan dan tanggung jawab secara profesional sebagaimana terdapat dalam standar praktik keperawatan meliputi tindakan:

3. Independen adalah kegiatan yang dilaksanakan oleh perawat tanpa petunjuk atau perintah dari dokter atau dari tenaga kesehatan lainnya, tipe dari tindakan keperawatan yang independen dikategorikan menjadi 4 yaitu:
 - a) Tindakan diagnostik meliputi: wawancara dengan klien observasi dan pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium.
 - b) Tindakan terapeutik: untuk mengurangi, mencegah dan mengatasi masalah klien
 - c) Tindakan edukatif untuk merubah perilaku klien melalui promosi kesehatan dalam pendidikan kesehatan pada klien.
 - d) Tindakan merujuk: di tekankan pada kemampuan perawat dalam mengambil keputusan kristen tentang keadaan klien dan kemampuan melaksanakan sama dengan tim kesehatan lainnya.

2.4.5 Evaluasi keperawatan

Menurut (aprilia & Hidayat, 2024), sebagai sesuatu yang direncanakan dan memperbandingkan yang sistematis pada status kesehatan klien. Evaluasi adalah proses penilaian, pencapaian, tujuan, serta pengkajian ulang rencana keperawatan, terdiri dari dua tingkat yaitu:

1. Evaluasi formatif yaitu evaluasi yang dilakukan terhadap respon yang segera timbul setelah intervensi dilakukan. Respon yang di maksud reaksi

pasien secara fisik, emosi, sosial dan spiritual terhadap intervensi yang lakukan.

2. Sumatif disebut juga respon jangka panjang yaitu penilaian terhadap perkembangan kemajuan kearah yang bertujuan atau hasil yang diharapkan. Tujuannya adalah memberikan umpan menentukan efektif atau tidaknya tindakan yang telah diberikan.

Evaluasi dalam konteks perawatan kesehatan merupakan proses yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana tujuan perawatan telah tercapai dan memberikan umpan balik terhadap asuhan keperawatan yang telah diberikan kepada klien. Evaluasi keperawatan melibatkan beberapa komponen, di antaranya:

1. Subjektif (S): Ini melibatkan ekspresi perasaan dan keluhan subjektif yang dinyatakan oleh klien, terkait dengan kondisi kesehatan mereka. Ini termasuk pengamatan terhadap kepatenan jalan napas klien dan instruksi seperti meniup dengan bibir yang dibulatkan selama 8 detik, serta anjuran untuk melakukan tarikan napas dalam dan batuk kuat setelah tiga kali tarikan napas dalam.
2. Objektif (O): Aspek ini mengacu pada kondisi yang dapat diidentifikasi secara obyektif oleh perawat melalui observasi. Ini termasuk pemantauan efektivitas batuk, produksi sputum, dan frekuensi napas klien.

3. Analisis (A): Setelah mendapatkan respons klien baik yang bersifat subjektif maupun objektif, perawat melakukan analisis untuk mengevaluasi perkembangan dan respon terhadap perawatan.
4. Perencanaan (P): Berdasarkan analisis tersebut, perawat membuat rencana tindak lanjut yang diperlukan untuk mengoptimalkan asuhan keperawatan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dengan demikian, evaluasi merupakan tahap penting dalam siklus asuhan keperawatan yang melibatkan pemantauan, analisis, dan perencanaan tindak lanjut berdasarkan respons klien