

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Penyakit Tuberkulosis Paru

1. Definisi Tuberkulosis Paru

Tuberkulosis (TBC) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri yang dikenal dengan nama *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini menyebar melalui udara. Pada saat pasien TBC batuk, bersin, atau meludah, maka bakteri TBC akan menyebar ke udara dan dapat dihirup oleh orang di sekitarnya. Pencegahan utama agar seseorang tidak terpapar dengan *Mycobacterium tuberculosis* adalah dengan menemukan pasien TBC secara dini serta mengobati dengan segera hingga tuntas, sehingga bahaya penularan dapat dihentikan. Apabila seorang pasien TBC tidak segera diobati, maka terdapat risiko menularkan kepada 10-15 orang. TBC bukan disebabkan oleh kutukan maupun penyakit keturunan, melainkan penyakit menular yang dapat menyerang siapa saja terutama usia produktif, lansia dan anak-anak. Sebagian besar bakteri TBC menyerang paru, tetapi dapat juga menyerang bagian tubuh lainnya seperti tulang, kelenjar, kulit, otak, dan lainnya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025).

2. Gejala Tuberkulosis Paru

- a. Pada Orang Dewasa (≥ 15 Tahun)
 - 1) Batuk ≥ 2 minggu, atau
 - 2) Segala bentuk batuk (berdahak atau tidak berdahak) tanpa melihat durasi dan disertai gejala atau tanda tambahan lainnya.
 - 3) Gejala tambahan/lainnya yaitu nafsu makan menurun, berat badan menurun, lemah, letih, lesu, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang hilang timbul tanpa sebab, batuk darah, sesak nafas.

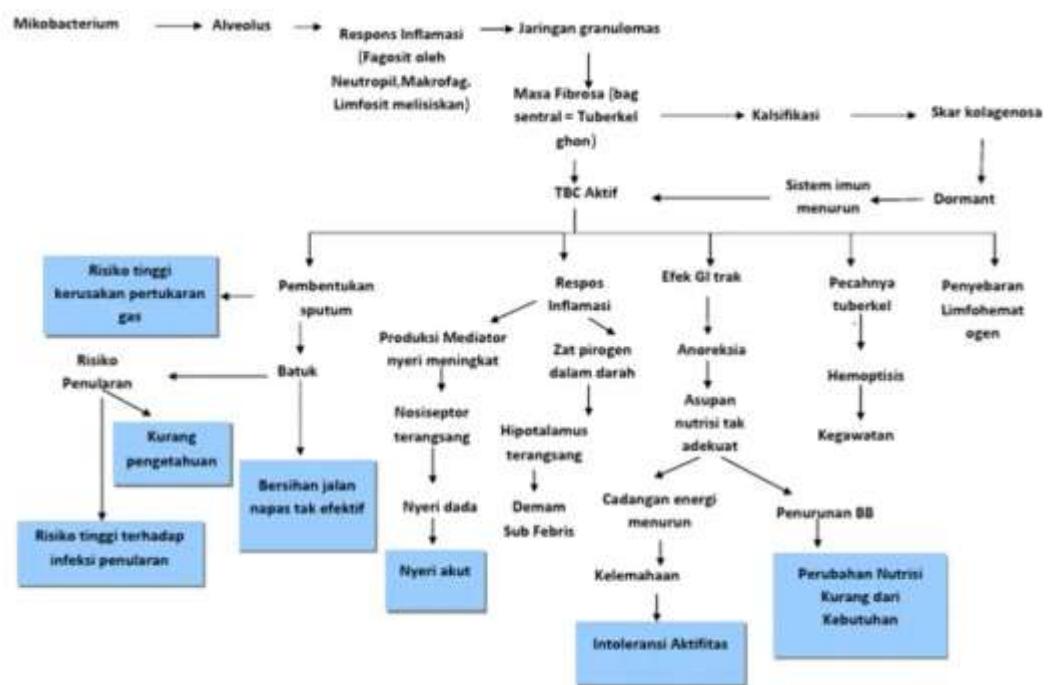
- 4) Setiap orang dewasa dengan gejala tersebut di atas, dianggap sebagai seorang terduga TBC, dan perlu dilakukan pemeriksaan dahak ke fasilitas kesehatan terdekat untuk pemeriksaan dahak (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025).
- b. Pada Anak-Anak (0-14 Tahun)
- 1) Batuk \geq 2 minggu. Batuk seringkali bukan gejala utama TBC pada anak.
 - 2) Demam hilang timbul >2 minggu
 - 3) Berat badan turun/ tidak naik dalam 2 bulan
 - 4) Lesu/ malaise
 - 5) Terduga TBC pada anak bila ditemukan salah satu gejala di atas, segera dirujuk ke fasilitas kesehatan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025).

3. Patofisiologi Tuberkulosis Paru

Seseorang yang menghirup bakteri *M. tuberculosis* yang terhirup akan menyebabkan bakteri tersebut masuk ke alveoli melalui jalan nafas, alveoli adalah tempat bakteri berkumpul dan berkembang biak. *M. tuberculosis* juga dapat masuk ke bagian tubuh lain seperti ginjal, tulang, dan korteks serebri dan area lain dari paru-paru (lobus atas) melalui sistem limfa dan cairan tubuh. Sistem imun dan sistem kekebalan tubuh akan merespon dengan cara melakukan reaksi inflamasi. Fagosit menekan bakteri, dan limfosit spesifik tuberkulosis menghancurkan (melisiskan) bakteri dan jaringan normal. Reaksi tersebut menimbulkan penumpukan eksudat di dalam alveoli yang bisa mengakibatkan bronchopneumonia. Infeksi awal biasanya timbul dalam waktu 2-10 minggu setelah terpapar bakteri (Kenedyanti & Sulistyorini, 2017). Interaksi antara *M. tuberculosis* dengan sistem kekebalan tubuh pada masa awal infeksi membentuk granuloma. Granuloma terdiri atas gumpalan basil hidup dan mati yang dikelilingi oleh makrofag. Granulomas diubah menjadi massa jaringan jaringan fibrosa, Bagian sentral dari massa tersebut disebut ghon

tuberculosis dan menjadi nekrotik membentuk massa seperti keju. Hal ini akan menjadi klasifikasi dan akhirnya membentuk jaringan kolagen kemudian bakteri menjadi dorman. Setelah infeksi awal, seseorang dapat mengalami penyakit aktif karena gangguan atau respon yang inadekuat dari respon sistem imun. Penyakit dapat juga aktif dengan infeksi ulang dan aktivasi bakteri dorman dimana bakteri yang sebelumnya tidak aktif kembali menjadi aktif. Pada kasus ini, ghon tubercle memecah sehingga menghasilkan necrotizing caseosa di dalam bronkus. Bakteri kemudian menjadi tersebar di udara, mengakibatkan penyebaran penyakit lebih jauh. Tuberkel yang menyerah menyembuh membentuk jaringan parut. Paru yang terinfeksi menjadi lebih membengkak, menyebabkan terjadinya bronkopneumonia lebih lanjut (Mar'iyah & Zulkarnain, 2021).

4. Patways



Sumber: (Hinkle & Cheever, 2018)

5. Jenis Tuberkulosis

- a. Pengelompokan berdasarkan lokasi dari penyakit TBC (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025).

- 1) TB Paru

TBC paru adalah TBC yang menyerang jaringan paru-paru

- 2) TBC Ekstra Paru

TBC dapat menyerang bagian tubuh lain selain paru, misalnya; selaput otak, selaput jantung, kelenjar getah bening, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin, dan lain-lain. TBC ekstra paru ditentukan oleh dokter berdasarkan gejala TBC. Gejala dan keluhan tergantung organ yang terkena

- b. Pengelompokan berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025)

- 1) Pasien baru TBC

Pasien yang belum pernah mendapatkan pengobatan TBC sebelumnya atau sudah pernah menelan OAT namun kurang dari 1 bulan

- 2) Pasien yang pernah diobati TBC

Pasien yang sebelumnya pernah menelan OAT selama 1 bulan.

Pasien ini selanjutnya dikelompokkan lagi berdasarkan hasil pengobatan TB terakhir, yaitu:

- a) Pasien kambuh: adalah pasien TB yang pernah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap
- b) Pasien yang diobati kembali setelah gagal: adalah pasien TB yang pernah diobati dan dinyatakan gagal pada pengobatan terakhir.
- c) Pasien yang diobati kembali setelah putus berobat adalah pasien yang pernah diobati dan dinyatakan putus berobat

- d) Lain-lain: adalah pasien TB yang pernah diobati namun hasil akhir pengobatan sebelumnya tidak diketahui
- c. Pengelompokan berdasarkan kepekaan/sensitivitas obat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025)
- 1) TBC Sensitif Obat (SO)
 - a) TBC SO adalah pasien TBC yang masih bisa diobati atau sensitif terhadap OAT TBC SO.
 - b) Lama pengobatan pasien TBC SO sekitar 6-12 bulan.
 - 2) TBC Resisten Obat (TBC RO)
 - a) TBC Resistan Obat (TBC kebal obat) adalah keadaan di mana bakteri *M. tuberculosis* sudah kebal terhadap OAT TBC SO
 - b) OAT TBC RO relatif lebih lama, sekitar 11 – 20 bulan
 - c) Sejak 2024, terdapat paduan obat TBC RO dengan durasi lebih singkat selama 6 bulan yaitu paduan BPaL/M
 - d) Efek samping Pengobatan TBC resistan obat lebih berat

6. Tanda dan Gejala Tuberkulosis Paru

Gejala umum penyakit Tuberkulosis ini adalah batuk berdahak yang lebih dari 2 minggu. Namun gejala ini dibedakan menjadi dua gejala yaitu (Sholeh, 2014):

a. Gejala Klinik

1) Batuk

Batuk merupakan gejala yang timbul paling awal dan merupakan gangguan yang paling sering dikeluhkan, biasanya batuk ringan sehingga dianggap batuk biasa atau akibat dari rokok. Batuk ringan menyebabkan sekret akan terkumpul dan menyebabkan batuk berubah menjadi batuk produktif.

2) Dahak

Dahak pada awalnya keluar dalam jumlah sedikit dan bersifat mukoid dan akan berubah menjadi mukopurulen atau kuning

kehijauan sampai menjadi purulen dan kemudian apabila sudah terjadi perlunakan akan berubah menjadi kental.

3) Batuk darah

Darah yang dikeluarkan oleh pasien berupa bercak-bercak darah, gumpalan-gumpalan darah atau darah segar dalam jumlah yang sangat banyak. Batuk darah terjadi karena pecahnya pembuluh darah dan berat ringannya tergantung dari besar kecilnya pembuluh darah yang pecah.

4) Nyeri Dada

Nyeri dada pada Tuberculosis paru termasuk nyeri yang ringan. Gejala pleuritis luas dapat menyebabkan nyeri bertambah berat. Nyeri yang dirasakan dibagian aksila dan ujung skapula.

5) Sesak nafas atau dispneu

Sesak nafas atau dispneu merupakan gejala lanjut dari Tuberculosis paru akibat adanya obstruksi saluran pernapasan dan thrombosis yang dapat mengakibatkan gangguan difusi, hipertensi pulmonal dan kor pulmonal.

b. Gejala Umum meliputi:

1) Demam

Demam merupakan gejala awal yang paling sering terjadi, peningkatan panas badan terjadi pada siang atau sore hari.

2) Menggigil

Menggigil terjadi apabila panas badan meningkat dengan cepat, tetapi tidak diikuti pengeluaran panas

3) Keringat malam

Keringat malam umumnya timbul akibat proses lebih lanjut dari penyakit.

4) Penurunan nafsu makan

Manifestasi toksemeia atau racun dapat mengakibatkan penurunan nafsu makan atau anoreksia dan penurunan berat badan yang lebih sering dikeluhkan pada proses progresif.

5) Badan Lemah

Badan lemah dapat disebabkan oleh kerja berlebihan atau energi yang dibutuhkan tidak seimbang dengan aktivitas yang dikerjakan dan keadaan sehari-hari yang kurang menyenangkan. Sedangkan gejala lainnya adalah seperti batuk bercampur darah, sesak nafas dan nyeri dada, nafsu makan berkurang, lemas, demam atau meriang berkepanjangan dan berkeringat di malam hari meskipun tidak melakukan kegiatan. Gejala ini akan semakin parah apabila seorang suspek tidak memeriksakan diri kesehatannya. Namun dalam kasus reactivation tuberculosis, infeksi awal tuberkulosis mungkin telah lenyap, tetapi bakterinya tidak mati, tetapi hanya tidur untuk sementara waktu.

7. Cara Penularan Tuberkulosis Paru

Selain melalui transmisi udara, *Mycobacterium tuberculosis* juga dapat menular jika terjadi kontak langsung dengan luka penderita tuberkulosis paru. Percikan dahak pada pasien dengan BTA positif yang mengandung *Mycobacterium tuberculosis* merupakan sumber penularan dari tuberkulosis. (Kemenkes RI, 2014). Tuberculosis paru ditularkan dari orang ke orang oleh bantuan udara. Individu terinfeksi melalui berbicara, batuk, bersin, tertawa, maupun bernyanyi yang meleaskan droplet nuclei ke udara dan dihirup oleh individu yang rentan (Lewis *et al.*, 2016).

8. Resiko Penularan Tuberkulosis Paru

Penularan TBC terjadi melalui udara. Sumber penularan adalah percikan droplet/ludah dari pasien TBC pada saat berbicara, meludah, batuk atau bersin. Bakteri TBC dalam droplet dapat bertahan selama beberapa jam dalam ruangan yang tidak terkena sinar matahari dan

lembab. Percikan saat berbicara dapat menyebarkan sampai 210 bakteri, sekali batuk dapat menyebarkan sampai 3.500 bakteri dan sekali bersin dapat menyebarkan 4.500 – 1 juta bakteri. Bila percikan droplet tersebut dihirup oleh orang lain, maka orang tersebut berisiko terinfeksi bakteri TBC yang dapat aktif atau tidur (dormant) dalam tubuhnya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025).

- a. Siapa saja yang berisiko sakit TBC?
 - 1) Orang yang kontak serumah dan kontak erat dengan pasien TBC
 - 2) Orang dengan HIV (ODHIV)
 - 3) Perokok
 - 4) Orang dengan diabetes melitus (DM)
 - 5) Bayi, anak-anak dan lansia yang memiliki interaksi dengan pasien TBC
 - 6) Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP)/Tunawisma/Pengungsi
 - 7) Populasi rentan dan marginal seperti pemukiman kumuh-padat dan kumuh-miskin (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025)
- b. Proses menjadi sakit TBC dipengaruhi oleh 3 (tiga) faktor yaitu:
 - 1) Lamanya kontak dengan pasien TBC
 - 2) Jumlah bakteri TBC. Semakin banyak bakteri TBC yang ditemukan, semakin besar daya tular pasien tersebut.
 - 3) Daya tahan tubuh. Orang dengan daya tahan tubuh yang rendah misalnya orang dengan HIV/AIDS, penyandang Diabetes Mellitus (DM) atau kencing manis, orang lanjut usia (lansia), serta anak-anak berisiko lebih rentan terkena TBC (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025).
- c. Secara umum sifat bakteri *Mycobacterium tuberculosis* antara lain:
 - 1) Bakteri TBC ditemukan dalam dahak pasien TBC paru atau di dalam bagian tubuh yang sakit pada pasien TBC di luar paru
 - 2) Bakteri TBC berbentuk batang berwarna merah dalam pemeriksaan dibawah mikroskop.

- 3) Tahan terhadap suhu rendah, dapat bertahan hidup dalam jangka waktu lama pada suhu antara 4°C sampai minus 70°C.
- 4) Bakteri TBC sangat peka terhadap panas, sinar matahari dan sinar ultraviolet. Paparan langsung terhadap sinar ultraviolet, sebagian besar bakteri akan mati dalam waktu beberapa menit (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025).

9. Pemeriksaan TBC

- a. TBC dapat diketahui melalui pemeriksaan dahak.
- b. Pemeriksaan TBC diutamakan menggunakan Tes Cepat Molekuler (TCM) atau pemeriksaan mikroskopis apabila terdapat kesulitan mengakses fasyankes TCM.
- c. Dibutuhkan 2 kali pengambilan dahak per pasien yaitu saat datang ke layanan (sewaktu) dan dahak pagi sesaat setelah bangun tidur (pagi) atau sebaliknya pagi dan sewaktu (saat pasien mengantar dahak pagi ke layanan) atau dapat juga sewaktu-waktu dengan jeda 1 jam.
- d. Petugas kesehatan dibantu oleh kader dalam mengedukasi dan mengumpulkan dahak bagi masyarakat yang bergejala TBC untuk dikirim ke fasyankes (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025)

10. Pengobatan Tuberkulosis Paru

Program penanggulangan TBC secara berkesinambungan dan tepat mulai dari upaya pencegahan, deteksi dini, dan pengobatan TBC. Pengobatan TBC merupakan salah satu upaya paling efisien untuk mencegah penyebaran lebih lanjut dari bakteri penyebab TBC. Pengobatan utama TBC adalah dengan menggunakan kombinasi beberapa jenis antibiotik yang dikenal sebagai Obat Anti Tuberkulosis (OAT). OAT biasanya terdiri dari empat jenis obat utama: Rifampisin, Isoniazid, Pirazinamid, dan Etambutol. Pengobatan TBC yang tidak sesuai standar berisiko tidak efektif dan dapat menyebabkan kegagalan pengobatan, yang pada akhirnya berpotensi menyebabkan TBC resisten obat (TBC RO). Pengobatan yang tepat dan teratur akan membantu mempercepat proses

penyembuhan dan mencegah penularan lebih lanjut kepada orang lain (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025).

- a. Pengobatan TBC Sensitif Obat (TBC SO) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025)
 - 1) Paduan OAT SO diberikan selama 6 bulan dan diminum setiap hari.
 - 2) Obat terdiri dari:
 - a) 2 bulan awal: Isoniazid (H), Rifampisin (R), Pirazinamid (Z), dan Ethambutol (E) selama 2 bulan di tahap awal
 - b) 4 bulan lanjutan: Isoniazid (H) dan Rifampisin (R)
 - 3) Paduan ini dapat diberikan pada: TBC paru, TBC di luar paru, TBC pada ODHIV, TBC pada diabetes melitus.
 - 4) Jumlah tablet OAT SO diberikan kepada setiap pasien sesuai dengan berat badan sesuai anjuran dokter. 5. Petugas kesehatan berperan untuk mengingatkan pasien dan keluarga bahwa pemantauan pengobatan pasien TBC paru melalui pemeriksaan laboratorium wajib dilakukan. Apabila tidak dilakukan pemantauan pengobatan dengan pemeriksaan mikroskopis atau BTA sputum pada akhir bulan ke-2, bulan ke-5 dan akhir pengobatan, maka hasil akhir pengobatan adalah Tidak Dievaluasi.

Tabel 2.1 Panduan Pengobatan TBC SO:

Berat Badan	Tahap Intensif selama 56 hari RHZE (150/75/400/275)	Jumlah RHZE yang digunakan (Tablet)	Tahap Lanjutan selama 16 minggu RH (150/75)	Jumlah RH yang digunakan (Tablet)
30 – 37 Kg	2 tablet 4KDT	112	2 tablet 2KDT	192

38 – 45 Kg	3 tablet 4KDT	168	3 tablet 2KDT	288
55 – 70 Kg	4 tablet 4KDT	224	4 tablet 2KDT	384
≥ 71 kg	5 tablet 4KDT	280	5 tablet 2KDT	480

- b. Pengobatan TBC RO (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025)

Paduan pengobatan untuk pasien TBC RO yang tersedia di Indonesia:

- 1) Paduan Pengobatan 6 bulan
 - a) Paduan BPaLM
 - b) Paduan BPaL
 - c) Paduan pengobatan TBC monoresistan INH
- 2) Paduan pengobatan 9 bulan
 - a) Paduan variasi etionamid
 - b) Paduan variasi linezolid
- 3) Paduan pengobatan jangka panjang (18 - 20 bulan)

11. Pencegahan Penularan TBC

Kader juga berperan dalam memberi tahu pasien dan masyarakat tentang cara-cara untuk mencegah dan memutus penularan TBC, melalui beberapa hal:

- a. Penggunaan masker terutama di tempat ramai. Pasien TBC disarankan untuk memakai masker medis untuk mencegah penyebaran bakteri melalui droplet saat batuk atau bersin.
- b. Menutup mulut saat batuk atau bersin. Edukasi pasien untuk selalu menutup mulut dengan siku tangan atau tisu saat batuk atau bersin.
- c. Mengatur ventilasi udara yang baik di rumah atau tempat tinggal untuk mengurangi akumulasi bakteri di dalam ruangan.
- d. Istirahat yang cukup dan rutin berolahraga.

- e. Makan makanan dengan gizi seimbang, terutama tinggi kalori dan tinggi protein.
- f. Tidak membuang dahak atau meludah sembarangan.
- g. Pemberian Terapi Pencegahan TBC (TPT), bertujuan untuk mengurangi kemungkinan berkembangnya penyakit TBC menjadi aktif, terutama pada kelompok yang rentan, seperti kontak serumah pasien TBC terkonfirmasi bakteriologis, orang yang memiliki sistem kekebalan tubuh yang lemah, atau orang yang intens berinteraksi dengan pasien TBC.
- h. Vaksinasi TBC. Vaksin BCG pada bayi, walaupun ini tidak sepenuhnya melindungi dari infeksi TBC, tetapi dapat mengurangi risiko TBC paru yang berat pada anak-anak. Saat ini, telah dikembangkan vaksin TBC untuk dewasa.

B. Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

1. Definisi

Bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten (Tim Pokja SDKI PPNI, 2017).

2. Tanda dan gejala

Untuk dapat mengangkat diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif, Perawat harus memastikan bahwa minimal 80% dari tanda dan gejala dibawah ini muncul pada pasien, yaitu (Tim Pokja SDKI PPNI, 2017):

- a. Data Subjektif
 - 1) Tidak ada
- b. Data Objektif
 - 1) Batuk tidak efektif
 - 2) Tidak mampu batuk
 - 3) Sputum berlebih
 - 4) Mengi, wheezing, dan/atau ronchi kering
 - 5) Mekonium di jalan napas (pada neonatus)

3. Penyebab

Adapun penyebab (etiologi) untuk masalah bersihan jalan napas tidak efektif adalah (Tim Pokja SDKI PPNI, 2017):

- a. Spasme jalan napas.
- b. Hipersekresi jalan napas.
- c. Disfungsi neuromuskuler
- d. Benda asing dalam jalan napas
- e. Adanya jalan napas buatan
- f. Sekresi yang tertahan
- g. Hyperplasia dinding jalan napas
- h. Proses infeksi
- i. Respon alergi
- j. Efek agen farmakologis (mis. Anestesi)
- k. Merokok aktif
- l. Merokok pasif
- m. Terpajan polutan

4. Kondisi Klinis Terkait

Masalah bersihan jalan napas tidak efektif biasanya ditemukan pada penyakit-penyakit atau kondisi klinis berikut (Tim Pokja SDKI PPNI, 2017):

- a. Gullian barre syndrome
- b. Sklerosis multipel
- c. Myasthenia gravis
- d. Prosedur diagnostik (mis. bronkoskopi, transesophageal echocardiography [TEE])
- e. Depresi sistem saraf pusat
- f. Cedera Kepala
- g. Stroke
- h. Kuadriplegia
- i. Sindrom aspirasi mekonium
- j. Infeksi saluran Napas

5. Luaran

Dalam Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), luaran utama untuk diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif adalah Bersihan Jalan Napas Meningkat. Adapun kriteria hasil untuk membuktikan bahwa bersihan jalan napas meningkat adalah (Tim Pokja SLKI PPNI, 2019):

- a. Batuk efektif meningkat
- b. Produksi sputum menurun
- c. Mengi menurun
- d. Wheezing menurun
- e. Mekonium (pada neonatus) menurun

6. Intervensi

Dalam Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), intervensi utama untuk diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif adalah (Tim Pokja SIKI PPNI, 2018):

- a. Latihan batuk efektif
- b. Manajemen jalan napas
- c. Pemantauan Respirasi

C. Aromaterapi Daun Mint

1. Definisi

Aromaterapi daun mint (*mentha piperita*) adalah suatu penyembuhan yang berasal dari alam dengan menggunakan daun mint sebagai tambahan baku. Daun mint mengandung menthol sehingga sering digunakan juga sebagai bahan baku obat flu (Hutabarat et al., 2019).

2. Mekanisme Daun Mint Dalam Mengatasi Permasalahan Pernapasan

Aroma menthol yang terdapat pada daun mint memiliki anti inflamasi, sehingga nantinya akan membuka saluran pernafasan. Selain itu, daun mint juga akan membantu mengobati infeksi akibat serangan bakteri. Karena daun mint memiliki sifat antibakteri. Daun mint akan melonggarkan bronkus sehingga akan melancarkan pernafasan. Untuk melegakan pernafasan bisa menghirup daun mint secara langsung. Sedangkan inhalasi sederhana adalah menghirup uap hangat dari air

mendidih telah dicampurkan dengan aromaterapi sebagai penghangat, misalnya daun mint (Hutabarat et al., 2019).

Salah satu cara yang dapat mengurangi sesak nafas yaitu dengan memberikan aromaterapi daun mint dengan inhalasi sederhana atau metode pengupan. Kandungan penting yang terdapat didaun mint adalah menthol (dekongestan alami). Daun mint mempunyai kandungan minyak essensial menthol dan menthone. Pada daun dan ujung-ujung cabang tanaman mint yang sedang berbunga mengandung 1% minyak atsiri, 78% mentol bebas, 2% mentol tercampur ester, dan sisanya resin, tannin, asam cuka (Marlina et al., 2020). Uap air yang sudah mendidih yang dihirup guna mengurangi sesak nafas biasanya menggunakan bahan alami seperti daun mint yang akan menghasilkan uap menthol untuk proses inhalasi (Rahman, 2023).

3. Prosedur

Adapun prosedur yang aromaterapi daun mint dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Standar Operasional Prosedur (SOP)

Inhalasi Sederhana Dengan Daun Mint

No	Pengertian	Inhalasi sederhana dengan daun mint adalah suatu metode penyembuhan yang berasal dari alam dengan menggunakan daun mint sebagai tambahan baku. Daun mint mengandung menthol dan menunjukkan sifat anti bakteri dan anti virus serta efek antitusif yang dapat memberikan efek relaksasi dan anti inflamasi serta menghambat hipersekrei lendir saluran napas, sehingga dapat meredakan status pernapasan pasien (Fatmawati, 2019)
2	Tujuan	Terapi inhalasi ini bertujuan untuk

		mengatasi bronkospasme, mengencerkan sputum, menurunkan hiperaktivitas bronkus serta mengatasi infeksi
3	Indikasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Pada pasien yang mengalami gangguan sistem pernafasan b. Pada pasien yang mengalami kesulitan dalam bernafas c. Pada pasien yang mengalami kesulitan mengeluarkan dahak
4	Prosedur Tahap Persiapan Alat	<ul style="list-style-type: none"> a. Waskom atau kom kecil b. Handuk c. Air hangat d. Daun mint
5	Tahap Prainteraksi	<ul style="list-style-type: none"> a. Cek catatan keperawatan dan catatan medis pasien b. Cuci tangan c. Siapkan, periksa kembali alat-alat yang diperlukan
6	Tahap Interaksi	<ul style="list-style-type: none"> a. Beri salam dan perkenalkan diri kepada pasien b. Identifikasi pasien : tanyakan nama, tanggal lahir, alamat (minimal 2 item). Cocokkan gelang identitas c. Tanyakan kondisi/keluhan pasien d. Jelaskan tujuan, prosedur, lama tindakan, dan hal yang akan dilakukan pasien e. Berikan kesempatan pasien/keluarga bertanya sebelum kegiatan dilakukan
7	Tahap Kerja	<ul style="list-style-type: none"> a. Jaga privasi pasien (menutup pintu,

		<p>sampiran)</p> <p>b. Dekatkan alat-alat pada samping tempat tidur pasien</p> <p>c. Atur posisi pasien senyaman mungkin</p> <p>d. Cuci tangan</p> <p>e. Masukkan air hangat kurang lebih 600 ml ke dalam wadah (waskom/kom)</p> <p>f. Siapkan daun mint beberapa helai (10-12 helai) dengan sedikit meremas daun mint hingga aroma daun mint keluar lalu masukkan ke dalam air hangat yang sudah disiapkan</p> <p>g. Dekatkan air hangat yang telah ditambahkan dengan daun mint kepada pasien agar uap yang telah dicampur dengan daun mint tersebut dapat dihirup oleh pasien</p> <p>h. Pasangkan handuk pada bagian leher dan kepala belakang pasien hingga menutupi wadah yang berisi air hangat agar uap tidak menyebar kemana-mana</p> <p>i. Lakukan kegiatan tersebut selama 2 kali sehari dalam waktu 10 menit</p> <p>j. Rapikan pasien dan bereskan alat-alat</p> <p>k. Cuci tangan</p>
8	Tahap Terminasi	<p>a. Evaluasi perasaan pasien, simpulkan hasil kegiatan, berikan umpan balik positif serta kontrak kegiatan selanjutnya.</p>

		<p>b. Bereskan alat-alat dan cuci tangan</p> <p>c. Akhiri kegiatan dengan mengucapkan salam</p>
9	Tahap Dokumentasi	<p>a. Catat hasil kegiatan pada catatan keperawatan dan laporan temuan hasil pemeriksaan pasien</p>

Sumber : (Dewi, 2022)

D. Asuhan Keperawatan Teoritis

1. Pengkajian

Pengkajian umum keperawatan pada pasien TB Paru meliputi (Budi, 2020):

a. Aktivitas atau istirahat

Gejala : kelelahan, mimpi buruk, nafas pendek karena kerja, sulit tidur di malam hari, menggil dan berkeringat

b. Integritas EGO

Gejala : adanya faktor stress lama, perasaan tidak berdaya, Populasi budaya.

Tanda : menyangkal (khususnya selama tahap dini) ansietas

c. Makanan/cairan

Gejala : kehilangan nafsu makan dan penurunan berat badan

Tanda : turgor kulit buruk, kering/kulit bersisik, kehilangan otot/hilang lemak subkutan.

d. Nyeri atau kenyamanan

Gejala : nyeri dada yang diakibatkan batuk

Tanda : pasien sering merasa gelisah

e. Pernafasan

Gejala : batuk produktif atau tidak produktif, nafas pendek, riwayat tuberculosis terpajan pada individu terinfeksi.

Tanda : peningkatan frekuensi pernafasan, pengembangan pernafasan tidak simetris (efusi pleura) perkusi pekak dan penurunan fremitus (cairan pleural atau penebalan pleural bunyi nafas menurun atau tidak ada secara bilateral atau unilateral efusi pleural atau pneumotorak)

f. Keamanan

Gejala : adanya kondisi penekanan imun. contoh: AIDS

Tanda : demam yang biasanya naik turun

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung actual maupun potensial.. diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons pasien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (Tim Pokja SDKI PPNI, 2017). Adapun diagnosa keperawatan yang dapat muncul pada penderita Tuberkulosis Paru berupa:

- a. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan
- b. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas
- c. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpaparnya informasi
- d. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan
- e. Defisit nutrisi berhubungan ketidakmampuan mengabsorsi nutrien
- f. Resiko infeksi berhubungan dengan penyakit kronis
- g. Gangguan pertukaran gas berhubungan perubahan membran alveolus-kapiler

3. Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa	Tujuan dan	Rencana Keperawatan
----	----------	------------	---------------------

	Keperawatan	Kriteria Hasil	
1	Bersihkan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan napas	<p>Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan bersihkan jalan napas efektif dengan</p> <p>Kriteria Hasil: Bersihkan Jalan Napas (L.01002)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Batuk efektif meningkat b. Produksi sputum menurun c. Mengi menurun d. Wheezing menurun 	<p>Latihan Batuk Efektif (I.01006)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Monitor efektivitas pernapasan (frekuensi dan saturasi oksigen) b. Identifikasi kemampuan batuk c. Monitor adanya retensi sputum d. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas e. Monitor input dan output cairan (misal: jumlah dan karakteristik) f. Atur posisi semi-fowler dan fowler g. Pasang perlak dan bengkok di pangkuan pasien h. Buang sekret pada tempat sputum i. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif j. Anjurkan Tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik k. Anjurkan mengulangi Tarik napas dalam hingga 3 kali l. Anjutkan batuk dengan kuat langsung setelah Tarik napas dalam yang ke-3

			<p>m. Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, jika perlu</p>
2	Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen	<p>Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan toleransi aktivitas meningkat</p> <p>Kriteria Hasil: Toleransi aktivitas meningkat (L.05047)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Keluhan Lelah menurun b. Dispnea saat aktivitas menurun c. Dispnea setelah aktivitas menurun d. Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari hari meningkat e. Saturasi oksigen meningkat f. Frekuensi nadi membaik 	<p>Manajemen energi (I..05178)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Monitor tanda-tanda vital setiap 8 jam b. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan c. Monitor kelelahan fisik dan emosional d. Monitor pola dan jam tidur e. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas f. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis: cahaya, suara, kunjungan) g. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif h. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan i. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan j. Anjurkan tirah baring k. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap l. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang m. Ajarkan strategi coping untuk mengurangi kelelahan n. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan

			makanan
3	Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi	<p>Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat pengetahuan meningkat</p> <p>Kriteria Hasil: Tingkat pengetahuan (L.12111)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pasien melakukan sesuai anjuran b. Pasien tampak mampu menjelaskan kembali materi yang disampaikan c. Pasien mengajukan pertanyaan 	<p>Edukasi kesehatan (I.12383)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi b. Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat c. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan d. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan e. Berikan kesempatan untuk bertanya f. Jelaskan faktor risiko yang dapat mempengaruhi kesehatan g. Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat h. Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat
4	Defisit nutrisi berhubungan ketidakmampuan mengabsorbsi nutrien	<p>Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan status gizi membaik</p> <p>Kriteria Hasil: status gizi membaik (L.03030)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Porsi makan yang dihabiskan 	<p>Manajemen nutrisi (I.03119)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Identifikasi status nutrisi b. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan c. Identifikasi makanan yang disukai d. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien e. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik f. Monitor asupan makanan g. Monitor berat badan

		<p>meningkat</p> <p>b. Berat badan membaik</p> <p>c. Indeks massa tubuh (IMT) membaik</p>	<p>h. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium</p> <p>i. Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu</p> <p>j. Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis: piramida makanan)</p> <p>k. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai</p> <p>l. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi</p> <p>m. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein</p> <p>n. Berikan suplemen makanan, jika perlu</p> <p>o. Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastric jika asupan oral dapat ditoleransi</p> <p>p. Ajarkan posisi duduk, jika mampu</p> <p>q. Ajarkan diet yang diprogramkan</p> <p>r. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis: Pereda nyeri, antiemetik), jika perlu</p> <p>s. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan, jika perlu</p>
5	Resiko infeksi berhubungan dengan penyakit kronis	Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat infeksi menurun	<p>Pencegahan Infeksi (I.14539)</p> <p>a. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik</p> <p>b. Batasi jumlah pengunjung</p> <p>c. Berikan perawatan kulit pada area edema</p>

		<p>Kriteria Hasil: tingkat infeksi menurun (L.14137)</p> <p>a. Demam menurun</p> <p>b. Kemerahan menurun</p> <p>c. Nyeri menurun</p> <p>d. Bengkak menurun</p> <p>e. Kadar sel darah putih membaik</p>	<p>d. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien</p> <p>e. Pertahankan teknik aseptic pada pasien berisiko tinggi</p> <p>f. Jelaskan tanda dan gejala infeksi</p> <p>g. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar</p> <p>h. Ajarkan etika batuk</p> <p>i. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi</p> <p>j. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi</p> <p>k. Anjurkan meningkatkan asupan cairan</p> <p>l. Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu</p>
6	Gangguan pertukaran gas berhubungan perubahan membran alveolus-kapiler	<p>Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan pertukaran gas meningkat</p> <p>Kriteria Hasil: pertukaran gas meningkat (L.01003)</p> <p>a. Dispnea menurun</p> <p>b. Bunyi napas tambahan menurun</p> <p>c. Takikardia menurun</p> <p>d. PCO₂ membaik</p>	<p>Pemantauan Respirasi (I.01014)</p> <p>a. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas</p> <p>b. Monitor pola napas (seperti bradypnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, Cheyne-strokes, biot, ataksik)</p> <p>c. Monitor kemampuan batuk efektif</p> <p>d. Monitor adanya produksi sputum</p> <p>e. Monitor adanya sumbatan jalan napas</p> <p>f. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru</p> <p>g. Auskultasi bunyi napas</p> <p>h. Monitor saturasi oksigen</p>

		<p>e. PO2 membaik</p> <p>f. pH arteri membaik</p>	<p>i. Monitor nilai analisa gas darah</p> <p>j. Monitor hasil x-ray thoraks</p> <p>k. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien</p> <p>l. Dokumentasikan hasil pemantauan</p> <p>m. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan</p> <p>n. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu.</p>
--	--	---	---

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah pelaksanaan dari rencanaan intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap implementasi dimulai setelah rencana intervensi disusun dan ditunjukkan pada nursing orders untuk membantu pasien mencapai tujuan yang diharapkan. Tujuan dari implementasi adalah membantu pasien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan, dan memfasilitasi coping (Nursalam & Utami, 2009).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan guna tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain. Evaluasi keperawatan mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan pasien (Dinarti & Yuli Mulyanti, 2009).

