

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tuberkulosis

1. Definisi

Tuberkulosis adalah salah satu penyakit yang menjadi masalah kesehatan di dunia sampai saat ini walaupun upaya penanggulangan Tuberkulosis telah dilakukan. Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Pasien Tuberkulosis BTA positif dapat menjadi sumber penularan penyakit karena melalui percikan dahak (*droplet nuclei*/percikan renik) dapat menyebarkan kuman *Mycobacterium tuberculosis* ke udara, lalu infeksi akan terjadi apabila seseorang menghirup udara tersebut (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

2. Etiologi

Penyakit Tuberkulosis disebabkan oleh adanya bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini berbentuk batang, dengan ukuran panjang 1-4 μm dan tebal 0,3-0,6 μm . *Mycobacterium tuberculosis* dikenal sebagai basil tahan asam (BTA) karena sebagian besar komponen *Mycobacterium tuberculosis* yaitu berupa lemak/lipid yang mampu tahan terhadap asam. Lalu, *Mycobacterium tuberculosis* juga sangat tahan terhadap zat kimia dan faktor fisik. Selain itu, *Mycobacterium tuberculosis* memiliki sifat aerob yakni menyukai daerah yang banyak oksigen. Maka dari itu, bakteri ini senang tinggal di daerah apeks paru-paru yang mempunyai kandungan oksigen tinggi. Daerah tersebut menjadi tempat yang kondusif untuk penyakit Tuberkulosis (Latif, Tiala & Masahuddin, 2023)

3. Tanda dan gejala

Terdapat tanda dan gejala Tuberkulosis di dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.67 Tahun 2016 Tentang Penanggulangan Tuberkulosis, antara lain:

- a. Batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih
- b. Batuk diikuti dengan dahak bercampur darah
- c. Batuk darah
- d. Sesak napas
- e. Badan lemas
- f. Nafsu makan menurun
- g. Berat badan menurun
- h. Malaise
- i. Berkeringat pada malam hari tanpa melakukan kegiatan fisik
- j. Demam meriang > 1 bulan

(Kementerian Kesehatan RI, 2016)

4. Patofisiologi

Mycobacterium tuberculosis merupakan bakteri aerob berbentuk batang yang menyebar melalui droplet nuklei dari orang yang terinfeksi ke pejamu yang rentan. Droplet nuklei adalah droplet kecil sekresi pernapasan yang menyebar melalui batuk, bersin, atau bicara (LeMone, Karen M. Burke and Gerene Bauldoff, 2018). Ketika bakteri *Mycobacterium tuberculosis* terinhalasi, droplet nuklei (5-10 μm) akan masuk dan mengendap di jalan napas atas yang terdapat sel goblet penghasil mukus/lendir. Mukus ini akan menangkap bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan silia yang terdapat di permukaan sel akan bergerak menyerupai

ombak untuk mengeluarkan partikel asing yang terjebak dalam mukus. Sistem ini merupakan pertahanan fisik awal untuk mencegah terjadinya infeksi Tuberkulosis (Singh & Reviono, 2023).

Namun, apabila bakteri *Mycobacterium tuberculosis* menginfeksi jalan napas atas, sel goblet penghasil mukus/lendir akan meningkat jumlahnya, fungsi silia menurun, dan lebih banyak lendir yang dihasilkan. Akibat dari hal tersebut, bronkiolus akan menyempit dan tersumbat. Lalu, alveoli yang berdekatan dengan bronkiolus dapat menjadi rusak dan membentuk fibrosis, mengakibatkan perubahan fungsi makrofag alveolar (Kurniasih & Hamidatus Daris, 2017).

Fungsi dari makrofag adalah membunuh kuman atau basil, apabila proses ini berhasil dan makrofag lebih banyak maka penderita akan sembuh dan daya tahan tubuhnya akan meningkat. Apabila pada saat itu kekebalan tubuhnya menurun, maka kuman tersebut akan bersarang di dalam jaringan paru-paru dengan membentuk tuberkel (biji-biji kecil sebesar kepala jarum). Tuberkel lama-kelamaan akan bertambah besar dan bergabung menjadi satu dan lama-lama akan timbul perkejuan di tempat tersebut (Barung, 2023).

Hal ini akan menjadi klasifikasi dan akhirnya membentuk jaringan kolagen kemudian bakteri menjadi dormant. Setelah infeksi awal, seseorang dapat mengalami penyakit aktif karena gangguan atau respon yang tidak adekuat dari respon sistem imun. Penyakit dapat juga aktif dengan infeksi ulang dan aktivasi bakteri dormant dimana bakteri yang sebelumnya tidak aktif kembali menjadi aktif (Mar'iyah & Zulkarnain, 2021).

5. Pemeriksaan penunjang

Adapun pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosa Tuberkulosis menurut Kementerian Kesehatan RI (2016) yaitu sebagai berikut.

a. Pemeriksaan laboratorium

1) Pemeriksaan dahak mikroskopis langsung

Pemeriksaan dahak selain berfungsi untuk menegakkan diagnosis, juga untuk menentukan potensi penularan dan menilai keberhasilan pengobatan. Pemeriksaan dahak untuk penegakan diagnosis dilakukan dengan mengumpulkan 2 contoh uji dahak yang dikumpulkan berupa dahak Sewaktu-Pagi (SP):

- a) S (Sewaktu): dahak ditampung di fasyankes.
- b) P (Pagi): dahak ditampung pada pagi segera setelah bangun tidur. Dapat dilakukan di rumah pasien atau di bangsal rawat inap bilamana pasien menjalani rawat inap.

2) Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) TB

Pemeriksaan tes cepat molekuler dengan metode Xpert MTB/RIF. TCM merupakan sarana untuk penegakkan diagnosis, namun tidak dapat dimanfaatkan untuk evaluasi hasil pengobatan.

3) Pemeriksaan Biakan

Pemeriksaan biakan dapat dilakukan dengan media padat (*Lowenstein-Jensen*) dan media cair (*Mycobacteria Growth Indicator Tube*) untuk identifikasi *Mycobacterium tuberculosis* (*M.tb*).

Dalam menjamin hasil pemeriksaan laboratorium, diperlukan contoh uji dahak yang berkualitas. Pada faskes yang tidak memiliki akses langsung terhadap pemeriksaan TCM, biakan, dan uji kepekaan, diperlukan sistem transportasi contoh

uji. Hal ini bertujuan untuk menjangkau pasien yang membutuhkan akses terhadap pemeriksaan tersebut serta mengurangi risiko penularan jika pasien bepergian langsung ke laboratorium.

b. Pemeriksaan Penunjang Lainnya

- 1) Pemeriksaan foto toraks
- 2) Pemeriksaan histopatologi pada kasus yang dicurigai TB ekstraparu.

c. Pemeriksaan uji kepekaan obat

Uji kepekaan obat bertujuan untuk menentukan ada tidaknya resistensi *M.tb* terhadap OAT. Uji kepekaan obat tersebut harus dilakukan di laboratorium yang telah lulus uji pemantapan mutu/*Quality Assurance* (QA), dan mendapatkan sertifikat nasional maupun internasional.

d. Pemeriksaan serologis

Sampai saat ini belum direkomendasikan.

6. Penatalaksanaan

Adapun penatalaksanaan pada pasien Tuberkulosis yang dapat dilakukan yaitu sebagai berikut:

a. Pencegahan Tuberkulosis

- 1) Vaksinasi: Vaksin BCG (*Bacille Calmette-Guerin*) biasanya diberikan kepada anak-anak di negara-negara dengan tingkat kejadian Tuberkulosis tinggi (Daryaswanti dkk., 2024).
- 2) Pencegahan penyebaran: memakai masker saat berada di antara orang lain selama tahap awal pengobatan, serta menjaga lingkungan sekitar bersih dan terlindung dari penularan (Daryaswanti dkk., 2024).

- 3) Tes tuberkulosis rutin: jika berada di risiko tinggi terkena Tuberkulosis (misalnya, karena pekerjaan atau kondisi kesehatan tertentu), melakukan tes Tuberkulosis secara rutin dapat membantu mendeteksi penyakit ini lebih awal (Daryaswanti dkk., 2024).

b. Pengobatan Tuberkulosis

Tujuan pengobatan pada pasien Tuberkulosis yaitu menyembuhkan pasien dan memperbaiki produktivitas serta kualitas hidup; mencegah terjadinya kematian karena Tuberkulosis atau dampak buruk selanjutnya; mencegah terjadinya kekambuhan Tuberkulosis; menurunkan risiko penularan Tuberkulosis; serta mencegah terjadinya dan penularan Tuberkulosis resistan obat (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Pengobatan Tuberkulosis meliputi pengobatan tahap awal dan tahap lanjutan yaitu:

1) Tahap awal (2-3 bulan)

Pada tahap awal, pengobatan diberikan setiap hari untuk menurunkan jumlah kuman yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari sebagian kecil kuman yang mungkin sudah resistan sejak sebelum pasien mendapatkan pengobatan. Pengobatan dilakukan selama 2 bulan. Jika pengobatan dilakukan secara teratur dan tanpa adanya penyulit selama 2 minggu pertama, maka daya penularan akan sudah sangat menurun (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

2) Tahap lanjutan (4-7 bulan)

Pengobatan tahap lanjutan bertujuan membunuh sisa-sisa kuman yang masih ada dalam tubuh, khususnya kuman *persister* sehingga pasien dapat sembuh dan mencegah terjadinya kekambuhan (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Terdapat 2 paduan OAT (Obat Anti Tuberkulosis) yang digunakan yaitu terdiri dari obat utama dan obat tambahan. Adapun jenis dan dosis OAT yang direkomendasikan oleh WHO:

1) Isoniazid (H)

Isoniazid (H) dikenal dengan INH (Isonikotinilhidrazida) yang mempunyai sifat bakterisidal. Isoniazid dapat membunuh 90% populasi kuman dalam beberapa hari pertama pengobatan. Obat ini sangat efektif terhadap kuman yang sedang berkembang. Dosis harian yang diberikan sebanyak 5 mg/kgBB, sedangkan untuk pengobatan intermitten 3 kali per minggu diberikan dosis 10 mg/kgBB (Wahid and Imam Suprpto, 2013).

2) Rifampisin (R)

Rifampisin bersifat bakterisidal, dapat membunuh kuman *semi-dormant* (*persisten*) yang tidak dapat dibunuh oleh Isoniasid. Dosis harian dan dosis intermitten 3 kali per minggu sama-sama diberikan dosis 10 mg/kgBB (Wahid and Imam Suprpto, 2013).

3) Pirazinamid (Z)

Pirazinamid bersifat bakterisidal, dapat membunuh kuman yang berada di dalam sel dengan suasana asam. Dosis harian yang diberikan 25 mg/kgBB, sedangkan dosis intermitten 3 kali per minggu yaitu 35 mg/kgBB (Wahid and Imam Suprpto, 2013).

4) Streptomisin (S)

Streptomisin bersifat bakterisidal. Dosis harian dan dosis intermitten 3 kali per minggu dianjurkan dengan dosis yang sama yaitu 15 mg/kgBB. Pasien yang

berusia sampai 60 tahun dosisnya 0,75 gr/hari, sedangkan yang berusia ≥ 60 tahun diberikan 0,50 gr/hari (Wahid and Imam Suprpto, 2013).

5) Etambutol (E)

Etambutol bersifat sebagai bakteriostatik. Dosis harian yang dianjurkan 15 mg/kgBB, sedangkan dosis intermitten 3 kali per minggu digunakan dosis 30 mg/kgBB (Wahid and Imam Suprpto, 2013).

7. Komplikasi

Penyakit Tuberkulosis apabila tidak ditangani dengan benar, maka akan terjadi komplikasi, menurut Siagian & Juiana Christyaningsih (2023), komplikasi dibagi menjadi 2 yaitu:

a. Komplikasi dini

- 1) Pleuritis
- 2) Efusi pleura
- 3) Empiema
- 4) Laringitis
- 5) Menjalar ke organ lain (usus)

b. Komplikasi lanjut

- 1) Obstruksi jalan napas (SOPT: Sindrom Obstruksi Pasca Tuberkulosis)
- 2) Kerusakan parenkim berat (SOPT/fibrosis paru, kor pulmonal)
- 3) Amiloidosis
- 4) Sindrom gagal napas dewasa (ARDS)

B. Masalah Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Pasien dengan Tuberkulosis

1. Definisi

Bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

2. Penyebab

Faktor penyebab yang dapat menimbulkan munculnya bersihan jalan napas tidak efektif dibagi menjadi dua penyebab yaitu antara lain:

a. Fisiologis

- 1) Spasme jalan napas
- 2) Hipersekresi jalan napas
- 3) Disfungsi neuromuskuler
- 4) Benda asing dalam jalan napas
- 5) Adanya jalan napas buatan
- 6) Sekresi yang tertahan
- 7) Hiperplasia dinding jalan napas
- 8) Proses infeksi
- 9) Respon alergi
- 10) Efek agen farmakologi (mis. anastesi)

b. Situasional

- 1) Merokok aktif
- 2) Merokok pasif
- 3) Terpajan polutan

(Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

3. Tanda dan gejala

Tanda dan gejala bersihan jalan napas tidak efektif dibagi menjadi dua bagian yaitu mayor dan minor sebagai berikut:

a. Tanda dan gejala mayor

1) Subjektif

(tidak tersedia)

2) Objektif

a) Batuk tidak efektif

b) Tidak mampu batuk

c) Sputum berlebih

d) Mengi, *wheezing* dan/atau ronkhi kering

b. Tanda dan gejala minor

1) Subjektif

a) Dispnea

b) Sulit bicara

c) Ortopnea

2) Objektif

a) Gelisah

b) Sianosis

c) Bunyi napas menurun

d) Frekuensi napas berubah

e) Pola napas berubah

(Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

4. Kondisi klinis terkait

Kondisi klinis terkait dengan bersihan jalan napas tidak efektif yaitu *Gullian barre syndrome*, sklerosis multipel, *myasthenia gravis*, prosedur diagnostik (mis. bronkoskopi, *transesophageal echocardiography* [TEE]), depresi sistem saraf pusat, cedera kepala, stroke, kuadriplegia, sindrom aspirasi mekonium, dan infeksi saluran napas (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

5. Patofisiologi bersihan jalan napas tidak efektif

Ketika bakteri *Mycobacterium tuberculosis* menyebar melalui droplet nuklei dari orang yang terinfeksi ke pejamu yang rentan dan terinhalasi, maka droplet nuklei (5-10 μm) akan masuk dan mengendap di jalan napas atas yang terdapat sel goblet penghasil mukus/lendir. Mukus ini akan menangkap bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan silia yang terdapat di permukaan sel akan bergerak menyerupai ombak untuk mengeluarkan partikel asing yang terjebak dalam mukus. Sistem ini merupakan pertahanan fisik awal untuk mencegah terjadinya infeksi Tuberkulosis (Singh & Reviono, 2023).

Namun, apabila bakteri *Mycobacterium tuberculosis* menginfeksi jalan napas atas, sel goblet penghasil mukus/lendir akan meningkat jumlahnya, fungsi silia menurun, dan lebih banyak lendir yang dihasilkan. Akibat dari hal tersebut, bronkiolus akan menyempit dan tersumbat. Lalu, alveoli yang berdekatan dengan bronkiolus dapat menjadi rusak dan membentuk fibrosis (Kurniasih & Hamidatus Daris, 2017). Mukus/lendir yang bersifat mukopurulen (kental dan lengket) akan menghalangi jalan napas. Apabila tidak mampu batuk atau mempunyai kemampuan batuk yang buruk mengakibatkan sputum akan terakumulasi dan tertahan di jalan

napas, serta akan sulit untuk dikeluarkan, sehingga menyebabkan bersihan jalan napas tidak efektif (Barung, 2023).

C. Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Pasien Tuberkulosis

1. Pengkajian

Menurut Muttaqin (2008) pengkajian keperawatan merupakan salah satu komponen proses keperawatan sebagai suatu usaha yang dilakukan oleh perawat dalam menggali permasalahan pasien. Kegiatan tersebut meliputi usaha pengumpulan data. Terdapat dua cara pengumpulan data yaitu data subjektif dan data objektif.

a. Data Subjektif

Data subjektif adalah data yang didapatkan dari pasien sebagai suatu pendapat terhadap suatu situasi dan kejadian. Informasi tersebut tidak dapat ditentukan oleh perawat secara independen, tetapi melalui suatu interaksi atau komunikasi. Data subjektif sering didapatkan dari riwayat keperawatan termasuk persepsi pasien, perasaan, dan ide tentang status kesehatannya. Informasi yang diberikan dari sumber lainnya antara lain: keluarga, konsultan, dan tenaga kesehatan lainnya juga dapat sebagai data subjektif jika didasarkan pada pendapat pasien (Muttaqin, 2008).

b. Data Objektif

Data objektif adalah data yang dapat diobservasi dan diukur. Informasi tersebut biasanya diperoleh melalui pengamatan panca indra (*five senses*), yaitu 2S (*sight, smell*) dan HT (*hearing, touch* atau *taste*) selama pemeriksaan fisik (Muttaqin, 2008).

Pengkajian pada pasien Tuberkulosis menggunakan pengkajian mendalam pada masalah keperawatan yakni bersihan jalan napas tidak efektif yang termasuk ke dalam kategori fisiologis dan subkategori respirasi. Pengkajian keperawatan dilakukan sesuai dengan gejala dan tanda mayor dan minor yang terdapat pada bersihan jalan napas tidak efektif (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

- a. Lihat kemampuan batuk pasien efektif atau tidak.
- b. Lihat pasien mampu batuk atau tidak.
- c. Lihat apakah ada sputum berlebih.
- d. Dengarkan apakah terdapat suara mengi, *wheezing* dan/atau ronkhi kering.
- e. Tanyakan apakah pasien merasa sesak.
- f. Tanyakan apakah pasien mengalami sulit bicara.
- g. Tanyakan apakah sesak bertambah pada saat berbaring.
- h. Lihat apakah pasien gelisah dan mengalami sianosis.
- i. Lihat apakah ada penurunan bunyi napas.
- j. Lihat apakah frekuensi napas berubah.
- k. Lihat apakah pola napas berubah.

Menurut Wahid & Imam Suprpto (2013) pengkajian utama pada pasien Tuberkulosis yaitu sebagai berikut.

- a. Biodata

Identitas pasien berupa nama pasien, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, tanggal MRS, dan nomor rekam medis.

b. Keluhan Utama

Keluhan utama yang muncul pada pasien Tuberkulosis yaitu batuk (dimulai dari batuk kering sampai batuk purulent/menghasilkan sputum), dispnea, dan ronkhi.

c. Riwayat kesehatan dahulu

- 1) Pernah sakit batuk yang lama dan tidak kunjung sembuh.
- 2) Pernah berobat tetapi tidak sembuh.
- 3) Pernah berobat tetapi tidak teratur.
- 4) Riwayat kontak dengan penderita Tuberkulosis.
- 5) Daya tahan tubuh yang menurun.
- 6) Riwayat vaksinasi yang tidak teratur.

d. Pemeriksaan fisik

- 1) Ronkhi.
- 2) Pada keadaan lanjut terjadi atropi, retraksi interkostal, dan fibrosis.
- 3) Bila mengenai pleura terjadi efusi pleura (perkusi memberikan suara pekak).

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga, dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Diagnosis keperawatan dibagi menjadi dua jenis, yaitu diagnosis negatif dan diagnosis positif. Diagnosis negatif menunjukkan bahwa klien dalam kondisi sakit atau berisiko mengalami sakit sehingga penegakkan diagnosis ini akan

mengarahkan dalam pemberian intervensi keperawatan yang bersifat penyembuhan, pemulihan, dan pencegahan. Diagnosis negatif terdiri atas diagnosis aktual (dapat ditemukannya tanda/gejala mayor dan minor) dan diagnosis risiko (tidak ditemukan tanda/gejala mayor dan minor pada klien, namun klien memiliki faktor risiko mengalami masalah kesehatan) (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Sedangkan, diagnosis positif menunjukkan bahwa klien dalam kondisi sehat dan dapat mencapai kondisi yang lebih sehat atau optimal. Diagnosis positif disebut juga dengan diagnosis promosi kesehatan yang menunjukkan adanya keinginan dan motivasi klien untuk mencapai kondisi kesehatan yang lebih optimal. Diagnosis keperawatan ditegakkan berdasarkan tanda dan gejala mayor yang ditemukan sekitar 80% - 100% untuk validasi diagnosis, serta tanda dan gejala minor yang tidak harus ditemukan, namun jika ditemukan dapat mendukung penegakan diagnosis (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Proses penegakan diagnosis keperawatan terdiri atas tiga tahap yaitu antara lain:

- a. Analisis data, meliputi membandingkan data dengan nilai normal dan mengelompokkan data.
- b. Identifikasi masalah, meliputi mengidentifikasi masalah aktual, risiko dan/atau promosi kesehatan
- c. Perumusan diagnosis keperawatan
 - 1) Diagnosis aktual: masalah berhubungan dengan penyebab dibuktikan dengan tanda/gejala.
 - 2) Diagnosis risiko: masalah dibuktikan dengan faktor risiko.
 - 3) Diagnosis promosi kesehatan: masalah dibuktikan dengan tanda/gejala.

Bersihkan jalan napas tidak efektif pada pasien Tuberkulosis paru termasuk diagnosis aktual karena memiliki penyebab dan tanda/gejala dengan penulisan diagnosis menjadi “bersihkan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan dibuktikan dengan batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, ronkhi kering, dispnea, frekuensi napas berubah, pola napas berubah”.

3. Rencana keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala *treatment* yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan. Intervensi keperawatan terdiri atas tiga komponen yaitu label, definisi, dan tindakan (observasi, terapeutik, edukasi, kolaborasi) (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Luaran (*outcome*) keperawatan merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau dari persepsi pasien, keluarga atau komunitas sebagai respons terhadap intervensi keperawatan. Luaran keperawatan menunjukkan status diagnosis keperawatan setelah dilakukan intervensi keperawatan. Luaran keperawatan memiliki tiga komponen utama yaitu label, ekspektasi, dan kriteria hasil (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019).

Tabel 1
Rencana Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Pasien
Tuberkulosis di Ruang Isolasi Jepun RSUD Bali Mandara Tahun 2024

Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
1	2	3
Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan dibuktikan dengan batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering, dispnea, sulit bicara, ortopnea, sianosis, napas menurun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah.	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam, maka Bersihan Jalan Napas Meningkat, dengan kriteria hasil: - Batuk efektif meningkat (5) - Produksi sputum menurun (5) - Mengi menurun (5) - Wheezing menurun (5) - Ronkhi menurun (5) - Dispnea menurun (5) - Ortopnea menurun (5) - Sulit bicara menurun (5) - Sianosis menurun (5) - Gelisah menurun (5) - Frekuensi napas membaik (5)	Intervensi Utama Latihan Batuk Efektif (I.01006) Definisi: melatih pasien yang tidak memiliki kemampuan batuk secara efektif untuk membersihkan laring, trakea dan bronkiolus dari sekret atau benda asing di jalan napas. Tindakan 1. Observasi - Identifikasi kemampuan batuk - Monitor adanya retensi sputum - Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas - Monitor input dan output cairan (mis. jumlah dan karakteristik) 2. Terapeutik - Atur posisi semi-Fowler atau Fowler - Pasang pernak dan bengkok di pangkuan pasien - Buang sekret pada tempat sputum 3. Edukasi - Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif - Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir

1	2	3
	- Pola napas membaik (5)	mencucu (dibulatkan) selama 8 detik - Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali - Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke-3 4. Kolaborasi - Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, jika perlu
Manajemen Jalan Napas (I.01011) Definisi: mengidentifikasi dan mengelola kepatenan jalan napas. Tindakan 1. Observasi - Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) - Monitor bunyi napas tambahan (mis. <i>gurgling</i>, mengi, <i>wheezing</i>, ronkhi kering) - Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) 2. Terapeutik - Pertahankan kepatenan jalan napas dengan <i>head-tilt</i> dan <i>chin-lift</i> (<i>jaw-thrust</i> jika curiga trauma servikal) - Posisikan semi-Fowler atau Fowler - Berikan minum hangat - Lakukan fisioterapi dada, jika perlu - Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik		

1	2	3
		- Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal - Keluarkan sumbatan benda padat dengan forseps McGill - Berikan oksigen, jika perlu
	3. Edukasi	- Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi - Ajarkan teknik batuk efektif
	4. Kolaborasi	- Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu
	Pemantauan Respirasi (I.01014) Definisi: mengumpulkan dan menganalisis data untuk memastikan kepatenan jalan napas dan keefektifan pertukaran gas.	
	1. Observasi	- Monitor frekuensi, irama, kedalaman, dan upaya napas - Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, <i>Kussmaul</i>, <i>Cheyne-Stokes</i>, Biot, atastik) - Monitor kemampuan batuk efektif - Monitor adanya sumbatan jalan napas - Palpasi kesimetrisan ekspansi paru - Auskultasi bunyi napas - Monitor saturasi oksigen - Monitor nilai AGD - Monitor hasil x-ray toraks

1	2	3
		2. Terapeutik
		- Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien
		- Dokumentasikan hasil pemantauan
		3. Edukasi
		- Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan
		- Informasikan hasil pemantauan, jika perlu

(Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019) (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

4. Implementasi keperawatan

Tindakan keperawatan adalah perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Tujuan implementasi keperawatan yaitu untuk membantu pasien dalam mencapai hasil kesehatan yang diharapkan, memenuhi kebutuhan pasien yang menghasilkan promosi kesehatan, pencegahan penyakit, manajemen penyakit, atau pemulihan kesehatan dalam berbagai pengaturan termasuk perawatan akut, perawatan kesehatan di rumah sakit, atau klinik rawat jalan (Suriyani, 2023)

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien (hasil yang diamati) dengan tujuan dan kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan. Tujuan dari evaluasi keperawatan yaitu mengakhiri rencana tindakan keperawatan, memodifikasi rencana tindakan keperawatan, serta meneruskan rencana tindakan keperawatan (Suryani, 2023).

Adapun tahapan proses evaluasi keperawatan yang dapat dilakukan pada saat memberikan asuhan keperawatan pada pasien, antara lain:

a. Evaluasi proses (formatif)

Evaluasi yang dilakukan setelah selesai melakukan tindakan keperawatan (Suryani, 2023).

b. Evaluasi hasil (sumatif)

Evaluasi yang dilakukan setelah akhir tindakan keperawatan secara paripurna, berorientasi pada masalah keperawatan (Suryani, 2023).

Komponen format atau formula yang sering digunakan dalam proses evaluasi asuhan keperawatan adalah penggunaan formula SOAP. Terdapat pengertian dari SOAP sebagai berikut:

a. S (subjektif)

Data subjektif adalah data yang dibuat berdasarkan keluhan yang diucapkan atau disampaikan oleh pasien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan keperawatan (Suryani, 2023).

b. O (objektif)

Data objektif merupakan data berdasarkan hasil pengukuran atau hasil observasi perawat secara langsung kepada pasien dan yang dirasakan pasien setelah dilakukan tindakan keperawatan (Suryani, 2023).

c. A (analisis)

Analisis adalah interpretasi dari data subjektif dan data objektif. Analisis merupakan suatu masalah atau diagnosis keperawatan yang masih terjadi atau juga dapat dituliskan masalah/diagnosis baru yang terjadi akibat perubahan status

kesehatan pasien yang telah teridentifikasi datanya dalam data subjektif dan objektif (Suryani, 2023).

d. P (*planning*)

Planning merupakan perencanaan keperawatan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dan dimodifikasi atau ditambahkan dari rencana tindakan keperawatan yang telah ditentukan sebelumnya (Suryani, 2023).

D. Konsep Intervensi Inhalasi Sederhana Aromaterapi Essential Oil Peppermint Pada Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

1. Definisi

Inhalasi sederhana merupakan pemberian obat dengan cara dihirup dalam bentuk uap ke dalam saluran pernapasan yang dilakukan dengan bahan dan cara yang sederhana (Hayati, 2023). Inhalasi sederhana dengan menghirup uap air panas merupakan penanganan simptomatik yang dapat membantu dalam pencairan dahak yang kental sehingga lebih mudah untuk dikeluarkan (Tjay & Kirana Rahardja, 2015).

Sedangkan, *peppermint oil* merupakan salah satu *essential oil* yang paling umum digunakan dalam aromaterapi karena keserbagunaannya. *Peppermint oil* secara ilmiah dikenal dengan nama *Mentha piperita* (Ozcakir, 2023). *Peppermint oil* adalah hasil ekstraksi dari daun mint. Ekstraksi dari daun mint menghasilkan minyak atsiri yang disebut minyak permen (*peppermint oil*) (Herdiana, Ribut Sugiharto & Diki Danar Tri Winanti, 2024).

2. Pengaruh inhalasi sederhana aromaterapi *essential oil peppermint* terhadap sistem pernapasan

Inhalasi sederhana yang dilakukan dengan menghirup uap air panas merupakan penanganan simptomatik yang dapat membantu dalam pencairan dahak yang kental sehingga lebih mudah untuk dikeluarkan (Tjay & Kirana Rahardja, 2015). Inhalasi sederhana dengan menghirup uap air panas ini dapat dilakukan dengan menambahkan *essential oil peppermint*. *Peppermint oil* adalah hasil ekstraksi dari daun mint. Ekstraksi dari daun mint menghasilkan minyak atsiri yang disebut minyak permen (*peppermint oil*) (Herdiana, Ribut Sugiharto & Diki Danar Tri Winanti, 2024). Minyak atsiri mengandung minyak mentol yang memiliki sifat anti-inflamasi, sehingga akan melonggarkan bronkus dan melancarkan saluran pernapasan (Sundari dkk., 2021).

Dalam pemberian inhalasi sederhana dengan tambahan *essential oil peppermint* dapat digunakan 3-4 tetes *essential oil peppermint* ke dalam 150 mL air panas dan dilakukan 3x sehari selama 15 menit (Standard, 2016).

3. Indikasi dan kontraindikasi

Adapun indikasi dan kontraindikasi inhalasi sederhana aromaterapi *essential oil peppermint* antara lain yaitu:

- a. Indikasi:
 - 1) Bantuan pernapasan.
 - 2) Membersihkan lendir dan hidung tersumbat.
 - 3) Mengurangi pembengkakan.
 - 4) Meredakan nyeri otot dan persendian.
 - 5) Membantu mengobati infeksi.

- 6) Membantu proses pencernaan.
- 7) Meredakan mual.
- 8) Mendorong sirkulasi.
- 9) Membantu dalam mengencerkan dahak.

(Butje, 2017).

b. Kontraindikasi:

- 1) Tidak ada cukup bukti yang merekomendasikan penggunaan daun mint atau *peppermint oil* secara aman pada anak-anak.
- 2) Reaksi alergi/hipersensitivitas dapat terjadi akibat penggunaan *peppermint oil* atau mentol. Seseorang yang diketahui alergi/hipersensitif terhadap *peppermint oil* harus menghindari produk *peppermint*.

(Standard, 2016).

4. Hal-hal yang diperhatikan

- a. Gunakan 3-4 tetes *peppermint oil* yang ditambahkan ke 150 mL air panas dengan suhu 42°C - 44 °C.
- b. Dihirup tiga kali sehari selama batuk.
- c. Waktu yang diperlukan selama 15 menit.

(Standard, 2016).