

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. PPOK

1. Definisi

Penyakit Paru Obstruktif Kronik/ *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* adalah penyakit paru- paru umum yang menyebabkan aliran udara terbatas dan masalah pernapasan (WHO, 2024b). Berdasarkan Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia, Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan kelainan paru heterogen yang ditandai dengan keluhan respirasi kronik (sesak napas, batuk, produksi dahak) dan/atau alveoli (emfisema) yang menyebabkan hambatan aliran udara yang persisten dan sering kali progresif (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2023). PPOK sebagai penyakit paru kronik dengan gejala respirasi yang menetap karena adanya keterbatasan aliran udara dalam saluran napas, yang berhubungan dengan meningkatnya respon inflamasi kronik pada saluran napas dan/atau alveoli yang progresif dan parenkim paru akibat dari pajanan partikel atau gas berbahaya. Sering kali partikel/ gas yang berbahaya disebabkan oleh rokok (Kemenkes, 2022).

Jadi penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan gangguan paru kronik yang ditandai dengan hambatan udara yang bersifat menetap dan progresif akibat inflamasi kronik pada saluran napas atau alveoli. Gejala utama meliputi sesak napas, batuk kronik dan produksi dahak yang umumnya diperparah oleh paparan partikel atau gas berbahaya, seperti asap rokok.

2. Tanda dan gejala

Tanda dan gejala PPOK bervariasi mulai dari tanda yang ringan hingga tanda yang berat. Menurut Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tanda dan gejala PPOK (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2023) meliputi:

- a. Sesak yang bertambah berat seiring berjalannya waktu dan bertambah berat dengan aktivitas.
- b. Batuk kronik yang hilang timbul dan mungkin tidak berdahak.
- c. Batuk kronik berdahak
- d. Terpajan faktor risiko seperti asap rokok, asap dapur debu dan bahan kimia.

3. Pemeriksaan penunjang

Terdapat beberapa pemeriksaan untuk menegakkan diagnosis PPOK (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2023):

- a. Faal Paru
 - 1) Spirometri (VEP1, VEP1 prediksi, KVP, VEP1/KVP)
 - a) Obstruksi ditentukan oleh nilai VEP1/KVP(%). Untuk diagnosis PPOK, memakai kriteria GOLD yakni nilai VEP1/KVP setelah pemberian bronkodilator $<70\%$.
 - b) VEP1 % (VEP1/VEP Prediksi) merupakan parameter yang dipakai untuk menilai beratnya PPOK dan memantau perjalanan penyakit.
 - c) Apabila spirometri tidak tersedia atau tidak mungkin dilakukan, Arus Puncak Ekspirasi (APE) walaupun kurang tepat dapat dipakai sebagai alternatif untuk menunjang diagnosis dengan memantau variabilitas harian pagi dan sore yang tidak lebih dari 20%.
 - 2) Uji bronkodilator

- a) Uji bronkodilator dilakukan pada PPOK stabil dengan menggunakan spirometri dan apabila tidak ada spirometer dapat menggunakan *peak flow meter*.
- b) Setelah pemberian bronkodilator inhalasi sebanyak 4-8 hisapan (dosis 400-800 µg salbutamol), 15-20 menit kemudian dilihat perubahan nilai VEP1 atau APE. Pada PPOK nilai VEP1 setelah pemberian bronkodilator dibandingkan dengan nilai awal meningkat kurang dari 12% dan 200ml. Bila menggunakan arus puncak ekspirasi maka peningkatannya <20%.
- c) Menggunakan 400 µg zat beta2 agonis kerja singkat atau 160 µg antikolinergik kerja singkat atau kombinasi keduanya. Periksa nilai VEP1 setelah 10-15 menit inhalasi zat beta-2 agonis kerja singkat atau setelah 30-45 menit inhalasi antikolinergik kerja singkat atau kombinasi keduanya.

b. Laboratorium darah

Hemoglobin, hematokrit, trombosit, leukosit, hitung jenis dan analisis gas darah.

c. Radiologi

- 1) Foto toraks PA dan lateral
- 2) High Resolution CT-Scan (HRCT)
- 3) Mendeteksi emfisema dini dan menilai jenis serta derajat emfisema atau bula yang tidak terdeteksi oleh foto toraks. Bronkiektasis, yang terkait dengan peningkatan frekuensi eksaserbasi dan mortalitas, juga dapat terdeteksi dengan CT-Scan toraks. Pemeriksaan CT-Scan juga dapat mendeteksi komorbiditas PPOK seperti pembesaran arteri pulmoner, densitas tulang, dan massa otot. Pertimbangkan CT-Scan toraks pada pasien dengan eksaserbasi yang persisten, gejala yang tidak sebanding dengan keparahan penyakit pada uji fungsi paru,

VEP1 < 45% prediksi dengan hiperinflasi signifikan dan pasien yang berisiko kanker paru.

4) Scan ventilasi perfusi untuk fungsi respirasi paru

d. Elektrokardiografi (EKG)

Mengetahui komplikasi pada jantung yang ditandai oleh P pulmonal dan hipertrofi ventrikel kanan

e. Ekokardiografi

Menilai fungsi jantung khususnya jantung kanan untuk menentukan komplikasi PPOK yakni hipertensi pulmoner dan atau cor pulmonale.

f. Bakteriologi

Pemeriksaan bakteriologi sputum, pewarnaan Gram dan kultur resistensi diperlukan untuk mengetahui pola kuman dan untuk memilih antibiotik yang tepat. Infeksi saluran napas berulang merupakan penyebab utama eksaserbasi akut pada pasien PPOK di Indonesia

4. Pengobatan PPOK

Penatalaksanaan PPOK dilakukan untuk mengurangi gejala penyakit, mencegah terjadinya progresivitas penyakit, menaikkan keadaan fisik dan menghambat terjadinya komplikasi yang terjadi seperti hipoksemia maupun infeksi pada pernafasan. Berikut adalah pengobatan PPOK:

a. Farmakologis menurut Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (2023)

1) Golongan Bronkodilator

Golongan bronkodilator mampu meningkatkan VEP1 dan/atau variabel spirometri lainnya. Golongan ini dapat melebarkan jalan napas melalui mekanisme kerja di tonus otot polos sehingga terjadi perbaikan pada aliran udara ekspirasi.

Diberikan secara tunggal atau kombinasi dari ketiga jenis bronkodilator dan disesuaikan dengan klasifikasi derajat berat penyakit.

Pilihan inhalasi diutamakan, nebulizer tidak dianjurkan untuk penggunaan jangka panjang. Pada derajat berat diutamakan pemberian obat lepas lambat (*slow release*) atau obat berefek panjang (*long acting*). Pemberian obat melalui inhalasi dapat menggunakan inhaler atau nebuliser. Pemberian obat dengan inhaler memerlukan edukasi dan latihan teknik penggunaan alat, sehingga penderita mampu memeragakan pemakaian inhaler dengan tepat. Pemilihan inhaler bersifat individu dengan pertimbangan ketersediaan, biaya, dan kemudahan cara pakai.

Dalam pemberian obat melalui nebuliser, penting untuk mempertimbangkan kombinasi jenis obat, bentuk terapi inhalasi, alat bantu yang digunakan, serta sumber tenaga nebuliser, baik berupa tekanan aliran oksigen maupun kompresor. Penggunaan nebuliser sebaiknya tidak dicampur dengan larutan NaCl atau obat nebulisasi lain, karena dapat menurunkan konsentrasi obat, memperpanjang durasi nebulisasi, dan memperburuk gejala seperti batuk. Selain itu, penggunaan nebuliser juga tidak direkomendasikan untuk jangka panjang.

2) Golongan Agonis Beta-2

Golongan agonis Beta-2 menyebabkan relaksasi otot polos jalan napas melalui stimulasi pada reseptor Beta-2 Adrenergik. Golongan obat ini dapat dibedakan menjadi 2 jenis, kerja pendek (SABA) dan kerja panjang (LABA). SABA mempunyai waktu kerja paling lama 4 sampai 6 jam. Penggunaan SABA yang teratur atau sesuai kebutuhan dapat memperbaiki VEPI dan gejala. LABA mempunyai lama kerja yang lebih panjang hingga 12 jam, atau sampai dengan 24 jam.

Salmeterol dan Formoterol adalah LABA yang diberikan dua kali sehari dan terbukti meningkatkan VEPI, volume paru, mengurangi sesak, memperbaiki status kesehatan, menurunkan eksaserbasi, serta risiko rawat inap. Vilanterol, Indacaterol, dan Olodaterol adalah LABA kerja cepat yang digunakan sekali sehari. Vilanterol memiliki selektivitas Beta-2 lebih tinggi dibanding Formoterol dan Indacaterol, sehingga meningkatkan VEPI sepanjang 24 jam. Indacaterol juga membantu meredakan sesak, memperbaiki kesehatan, dan menurunkan eksaserbasi.

3) Golongan Antikolinergik

Antikolinergik menghambat bronkokonstriksi dengan memblokir ikatan Asetilkolin pada reseptor muskarinik M3 di otot polos jalan napas. Obat ini terbagi menjadi SAMA (kerja pendek) dan LAMA (kerja panjang). SAMA, seperti Ipratropium dan Oxitropium, juga menghambat reseptor M2. LAMA, seperti Tiotropium, Glycopyrronium, dan Umeclidinium, memiliki ikatan kuat dengan reseptor M3, menghasilkan efek bronkodilatasi yang lebih lama. Tiotropium dan Umeclidinium diberikan sekali sehari, sedangkan Glycopyrronium sekali atau dua kali sehari. Umeclidinium lebih efektif meningkatkan VEPI dibandingkan Tiotropium pada PPOK sedang hingga berat. LAMA juga memperbaiki status kesehatan, mengurangi batuk dan dahak, meningkatkan rehabilitasi paru, serta menurunkan eksaserbasi dan rawat inap.

4) Golongan Antiinflamasi

Obat antiinflamasi diberikan untuk mengurangi peradangan pada PPOK dan tersedia dalam bentuk oral, injeksi, serta inhalasi. Kortikosteroid oral dan injeksi digunakan untuk eksaserbasi akut, sedangkan inhalasi dikombinasikan dengan

LABA untuk PPOK stabil. Penggunaan jangka panjang kortikosteroid oral atau inhalasi tunggal tidak disarankan karena meningkatkan risiko efek samping.

5) Antibiotik

Beberapa jenis antibiotik dapat membantu menurunkan angka eksaserbasi pada PPOK. Pemberian Azithromycin (250 mg per hari atau 500 mg tiga kali seminggu) atau Erythromycin (250 mg dua kali sehari) selama satu tahun pada penderita PPOK dengan risiko eksaserbasi terbukti lebih efektif dibandingkan terapi standar.

b. Terapi Non Farmakologis

1) Berhenti merokok

Dapat dilakukan adalah dengan menghentikan kebiasaan merokok. Berhenti merokok menjadi langkah krusial dalam memperlambat penurunan fungsi paru-paru, mengurangi gejala yang dialami, serta meningkatkan kualitas hidup penderita. (Zullies, 2014).

2) Hindari asap tembakau dan polusi udara

3) Rehabilitasi PPOK

Program rehabilitasi adalah untuk meningkatkan toleransi terhadap kelelahan dan memperbaiki kualitas hidup pasien dengan PPOK. Program ini ditujukan bagi pasien yang telah menjalani pengobatan optimal namun masih mengalami gejala pernapasan berat, sering dirawat di ruang gawat darurat, serta mengalami penurunan kualitas hidup. Rehabilitasi ini mencakup tiga komponen utama, yaitu latihan fisik, dukungan psikososial, dan latihan pernapasan (PDPI, 2011).

4) Fisioterapi dada

Fisioterapi dada adalah tindakan yang meliputi drainase postural, pengaturan posisi tubuh, serta teknik perkusi dan vibrasi pada dada, yang bertujuan untuk

meningkatkan usaha pernapasan pasien dan memperbaiki fungsi paru-paru. Intervensi ini bertujuan membantu pasien bernapas lebih lega serta memfasilitasi pembersihan saluran pernapasan dari sekret yang menumpuk (Aryayuni & Siregar, 2015).

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

1. Pengertian

Bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalur napas tetap terbuka (PPNI, 2016).

2. Faktor penyebab

Menurut PPNI (2016) faktor penyebab dari bersihan jalan napas tidak efektif adalah:

- 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 farmakologis (mis.anestesi)

b. Situasional

1) Merokok aktif

2) Merokok pasif

3) Terpajan polusi

3. Data mayor dan data minor

a. Gejala dan tanda mayor

1) Data subjektif

a) Tidak tersedia

2) Data objektif

a) Batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk

b) Sputum berlebih, obstruksi di jalan napas. Mekonium di jalan napas
(pada neonatus)

c) Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering

b. Gejala dan tanda minor

1) Data subjektif

a) Dispnea

b) Sulit bicara

c) Orthopnea

2) Data objektif

a) Gelisah

b) Sianosis

c) Bunyi napas menurun

d) Frekuensi napas berubah

e) Pola napas berubah

4. Kondisi klinis terkait

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

5. Penatalaksanaan

Dalam penatalaksanaan intervensi keperawatan pada diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif (D.0001) terdapat tiga intervensi utama yaitu latihan batuk efektif, manajemen jalan napas, pemantauan respirasi serta beberapa intervensi pendukung salah satunya yaitu dukungan kepatuhan program pengobatan (PPNI, 2018a). Intervensi keperawatan melalui terapi non farmakologis juga dilakukan seperti pemberian kombinasi *tripod position* dan *active Cycle of breathing technique*. Dilakukan penatalaksanaan yang sesuai dengan intervensi berstandar diharapkan masalah bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK dapat meningkat sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang dicapai.

C. Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Penderita PPOK

1. Pengkajian keperawatan

Pengkajian yang menyeluruh dan terstruktur berdasarkan fakta serta kondisi pasien sangat krusial dalam pelaksanaan asuhan keperawatan. Proses ini menjadi landasan utama dalam menentukan asuhan keperawatan yang sesuai dengan kebutuhan pasien. Pengumpulan data yang lengkap dan sistematis sangat diperlukan untuk merumuskan diagnosis keperawatan secara tepat serta untuk menyusun rencana asuhan berdasarkan respon individu (Kartikasari et al., 2020).

Pengkajian keperawatan pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) adalah sebagai berikut:

a. Identitas klien

Identitas klien meliputi nama, umur, jenis kelamin, tempat tinggal (alamat), tanggal masuk rumah sakit, tanggal pengkajian, dan diagnosa medis.

b. Keluhan utama

Keluhan utama adalah keluhan yang mendasari pasien datang ke fasilitas kesehatan.

c. Riwayat penyakit sekarang

Pengkajian riwayat penyakit sekarang meliputi, keluhan atau gangguan yang berhubungan dengan penyakit yang dirasakan saat ini. Misalnya, adanya keluhan sesak napas, batuk, nyeri dada, nafsu makan menurun, serta suhu badan meningkat.

d. Riwayat penyakit dahulu

Keadaan atau penyakit yang pernah diderita oleh klien yang berhubungan dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) misalnya asma bronchial.

e. Riwayat penyakit keluarga

Riwayat penyakit yang pernah diderita keluarga yang berhubungan dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronis

f. Pemeriksaan kebutuhan dasar

- 1) Kebersihan dan perawatan diri meliputi mandi, berpakaian, perawatan gigi, rambut dan mulut serta perawatan kulit.
- 2) Aktivitas dan latihan yaitu memastikan pasien mampu melakukan aktivitas sehari-hari, seperti bergerak, berjalan dan berolahraga.
- 3) Istirahat dan tidur yaitu memenuhi kebutuhan istirahat dan tidur yang cukup untuk mendukung pemulihan.
- 4) Nutrisi untuk memberikan makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan pasien.
- 5) Eliminasi yaitu membantu pasien untuk melakukan eliminasi urine dan fekal dengan normal dan nyaman
- 6) Oksigenasi yaitu memastikan pasokan oksigen cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh.
- 7) Integritas kulit dan luka yaitu mencegah terjadinya luka atau memastikan luka sembuh dengan baik.
- 8) Mobilisasi yaitu membantu pasien untuk melakukan gerakan dengan aman dan efektif.

g. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik meliputi pemeriksaan fisik umum persisten, observasi keadaan umum, pemeriksaan tanda- tanda vital dan pemeriksaan *head to toe*.

1) Pemeriksaan keadaan umum dan tanda- tanda vital

Hasil observasi tanda- tanda vital seperti peningkatan suhu tubuh secara signifikan, frekuensi napas meningkat dan disertai sesak napas, denyut nadi biasanya meningkat seiring dengan peningkatan suhu tubuh.

2) Pemeriksaan *head to toe*

a) Kepala: di bagian kepala, dilihat dari kebersihan kepala, warna rambut hitam dan putih, bersih, bentuk simetris, tidak ada lesi, tidak ada benjolan dan tidak ada nyeri tekan pada kepala.

b) Wajah: ditemukan wajah tampak pucat.

c) Hidung: apakah terdapat pernapasan cuping hidung (*dyspnea*)

d) Mulut dan bibir: ditemukan membran mukosa sianosis (karena terjadi kekurangan oksigen)

e) Thorax

(1) Inspeksi: abnormalitas dinding dada, frekuensi pernapasan lebih dari 20 kali per menit dan pernapasan dangkal

(2) Palpasi: dilihat pergerakan dinding dada, adanya penurunan gerakan dinding pernapasan

(3) Perkusi: ditemukan resonan atau bunyi sonor pada seluruh lapang paru. Pada klien dengan adanya komplikasi efusi pleura didapatkan bunyi redup atau pekak pada dinding paru

(4) Auskultasi: terdapat bunyi napas tambahan seperti, ronkhi dan *wheezing*

f) Jantung

(1) Inspeksi: dilihat pergerakan dinding kanan dan kiri, simetris

(2) Palpasi: vokal fremitus kiri dan kanan sama

(3) Perkusi: perbandingan kiri dan kanan sama sonor

(4) Auskultasi: bunyi jantung normal, tidak ada mur-mur, tidak ada gallop

g) Abdomen

(1) Inspeksi: dilihat kesimetrisan pada abdomen dan tidak adanya benjolan serta lesi

(2) Auskultasi: terdengar adanya bising usus

(3) Palpasi: tidak adanya pembesaran abnormal, tidak adanya nyeri tekan pada abdomen

(4) Perkusi: timpani, tidak ada nyeri

h) Pemeriksaan penunjang

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialami, baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosa keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon pasien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (PPNI, 2017). Diagnosa keperawatan memiliki dua komponen utama yaitu masalah (*problem*) yang merupakan label diagnosa keperawatan yang menggambarkan inti dari respons klien terhadap kondisi kesehatan dan indikator diagnostik yang terdiri dari penyebab (*etiology*), tanda (*sign*) dan faktor risiko. Proses penegakan diagnosa merupakan suatu proses yang sistematis terdiri dari tiga tahap, yaitu analisis data, identifikasi masalah dan perumusan diagnosa. Diagnosis ditegakkan berdasarkan tanda dan gejala ditemukan 80%-100% (PPNI, 2017)

Pada kasus ini, diagnosis keperawatan utama yaitu bersihan jalan napas tidak efektif (D.0001) yang termasuk ke dalam diagnosa aktual karena memiliki penyebab dan tanda gejala, sehingga penulisan diagnosa keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan napas dibuktikan dengan gejala dan tanda mayor seperti batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi, wheezing dan/ronkhi kering. Adapun gejala dan tanda minor bersihan jalan napas tidak efektif yaitu *dyspnea*, sulit bicara, *ortopnea*, gelisah, sianosis, bunyi napas turun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah.

3. Perencanaan keperawatan

Perencanaan keperawatan terdiri atas luaran dan intervensi. Luaran keperawatan merupakan aspek- aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau persepsi pasien, keluarga atau komunitas sebagai respons terhadap intervensi keperawatan. Komponen luaran keperawatan ada 3 yaitu label, ekspektasi dan kriteria hasil. Label merupakan nama dari luaran keperawatan yang terdiri atas kata kunci untuk mencari informasi terkait luaran keperawatan. Ekspektasi adalah penilaian terhadap hasil yang diharapkan tercapai. Kriteria hasil adalah karakteristik pasien yang bisa diamati maupun diukur oleh perawat dan dijadikan sebagai dasar untuk menilai pencapaian hasil intervensi keperawatan (PPNI, 2018b, 2018a).

Intervensi keperawatan merupakan segala bentuk tindakan yang dilakukan oleh perawat, yang didasarkan pada pengetahuan serta penilaian klinis, dengan tujuan untuk mencapai luaran atau hasil yang diharapkan. Intervensi keperawatan terdiri atas tiga komponen utama, label merupakan nama intervensi yang menjadi kata kunci untuk pencarian informasi. Label biasanya terdiri dari satu atau beberapa kata

yang diawali dengan kata benda, yang berfungsi sebagai deskriptor atau penjelas dari intervensi. Definisi merupakan makna dari label intervensi yang digunakan. Intervensi keperawatan terdiri atas tindakan observasi, tindakan terapeutik, tindakan edukasi dan tindakan kolaborasi (PPNI, 2018a).

Sebelum menyusun perencanaan keperawatan, perawat terlebih dahulu menetapkan luaran (outcome) yang diharapkan. Pada klien dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif, luaran utama yang ditetapkan adalah bersihan jalan napas membaik. Kriteria hasil yang menjadi indikator keberhasilan luaran tersebut meliputi batuk efektif meningkat, produksi sputum menurun, mengi menurun, wheezing menurun, dyspnea menurun, ortopnea menurun, kesulitan bicara menurun, sianosis menurun, kegelisahan menurun (PPNI, 2018b). Setelah mendapatkan tujuan, maka dilanjutkan dengan perencanaan keperawatan. Perencanaan keperawatan klien dengan bersihan jalan napas tidak efektif yaitu menggunakan intervensi latihan batuk efektif, manajemen jalan napas dan pemantauan respirasi (PPNI, 2018a).

Tabel 1
Rencana Keperawatan pada Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif dengan Pemberian Tripod Position dan Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)

Diagnosis Keperawatan		Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan		Rasional
1	2	3	4		
Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif (D.0001)			Intervensi Utama	Manajemen Jalan Napas (I.01011)	Intervensi Utama
Penyebab Fisiologis			Observasi:		Observasi:
1. Spasme napas	Jalan Tidak Efektif	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 menit maka Bersihan Jalan Napas (L.01001)	1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, napas)	usaha	1. Mengetahui pola napas 2. Mengetahui bunyi napas tambahan

1	2	3	4
2. Hipersekresi jalan napas	meningkat dengan kriteria hasil:	2. Monitor bunyi napas tambahan (mis.gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)	3. Mengetahui jumlah, warna dan aroma dari sputum
3. Disfungsi neuromuskuler	1. Batuk efektif		Terapeutik:
4. Beda asing dalam jalan napas	meningkat (5)	3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)	4. Agar klien bisa bernapas dengan lancar
5. Adanya jalan napas buatan	2. Produksi sputum	Terapeutik:	5. Untuk mempertahankan kenyamanan posisi klien
6. Sekresi yang tertahan	3. Mengi menurun (5)	4. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan <i>head-tift</i> dan <i>chin-lift</i> (<i>jaw-thrust</i> jika dicurigai trauma servikal)	6. Agar rileks
7. Hiperplasia dinding jalan napas	4. Mekonium (pada neonatus)	5. Posisikan semi fowler atau fowler	7. Untuk mengeluarkan lendir
8. Proses infeksi	menurun (5)	6. Berikan minuman hangat	8. Untuk membuka jalan napas
9. Respon alergi	5. Dipsnea menurun (5)	7. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu	9. Untuk meningkatkan cadangan oksigen dalam darah
10. Efek agen farmakologis (mis.anastesi)	6. Ortopnea menurun (5)	8. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik	10. Untuk mengeluarkan sumbatan pada jalan napas
Situasional	7. Sulit bicara menurun (5)	9. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal	11. Untuk mendukung kebutuhan oksigen
1. Merokok aktif	8. Sianosis menurun (5)	10. Keluarkan sumbatan benda padat dengan proses McGill	12. Untuk mengeluarkan sekret dan membuat pernapasan lebih lega
2. Merokok pasif	9. Gelisah menurun (5)	11. Berikan oksigen, jika perlu	Edukasi:
3. Terpajan polutan	10. Frekuensi napas membaik (5)	12. Lakukan <i>tripod position</i> dan ACBT	13. Untuk memenuhi asupan cairan
Gejala dan Tanda Mayor	11. Pola napas membaik (5)	Edukasi:	14. Untuk mengeluarkan sekret dan agar
Subjektif:		13. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi	
Tidak tersedia		14. Ajarkan teknik batuk efektif	
Objektif:			
1. Batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk			
2. Sputum berlebih/ obstruksi di jalan napas/ mekonium di jalan napas (pada neonatus)			
3. Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering			

1	2	3	4
Gejala dan Tanda Minor Subjektif: 1. Dispnea 2. Sulit bicara 3. Orthopnea Objektif: 1. Gelisah 2. Sianosis 3. Bunyi napas menurun 4. Frekuensi napas berubah 5. Pola napas berubah Kondisi Klinis Terkait 1. Gullian barre syndrome 2. Sklerosis multipel 3. Myasthenia gravis 4. Prosedur diagnostik (mis.bronskopi, transesophageal echocardiography (TEE)) 5. Depresi sistem saraf pusat 6. Cedera kepala 7. Stroke 8. Kuadriplegia 9. Sindrom aspirasi mekonium 10. Infeksi saluran napas 11. Asma		15. Jelaskan tujuan dan prosedur <i>tripod position</i> dan ACBT Kolaboratif: 16. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu Latihan Batuk Efektif (I.01006) Observasi: 1. Identifikasi kemampuan batuk 2. Monitor adanya retensi sputum 3. Monitor tanda dan gejala infeksi 4. Monitor input dan output cairan (mis.jumlah dan karakteristik) Terapeutik: 5. Atur posisi <i>semi-Fowler</i> atau <i>Fowler</i> 6. Pasang perlak dan bengkak di pangkuan pasien 7. Buang sekret pada tempat sputum Edukasi: 8. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif 9. Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik 10. Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali	klien merasa nyaman saat bernapas 15. Agar klien mengetahui tujuan dan prosedur <i>tripod position</i> dan ACBT Kolaborasi: 16. Untuk meringankan napas klien agar lebih lega Latihan Batuk Efektif (I.01006) Observasi: 1. Untuk mengetahui kemampuan batuk 2. Untuk mengetahui adanya retensi sputum 3. Untuk mengetahui tanda dan gejala infeksi saluran napas 4. Untuk mengetahui input dan output cairan Terapeutik: 5. Untuk mempertahankan kenyamanan posisi klien 6. Untuk mencegah keluarnya cairan sehingga tidak membasahi atau

1	2	3	4
		11. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke-3	mengotori bed atau matras
		Kolaborasi:	7. Agar tidak tercemar sekret klien
		12. Kolaborasi pemberian mukolitik dan ekspektoran, jika perlu	Edukasi:
		Pemantauan Respirasi (I.01014)	8. Agar klien dan keluarga mengetahui tujuan dan prosedur batuk efektif
		Obsevasi:	9. Agar klien mengetahui cara melakukan batuk efektif
		1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas	10. Untuk merileksasi pernapasan
		2. Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, <i>kussmaul</i> , <i>Cheyne-Stokes</i> , <i>Biot</i> , ataksik)	Kolaborasi:
		3. Monitor kemampuan batuk efektif	11. Untuk meringankan napas klien
		4. Monitor adanya produksi sputum	Pemantauan Respirasi (I.01014)
		5. Monitor adanya sumbatan jalan napas	Observasi:
		6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru	1. Untuk mengetahui frekuensi, irama kedalaman dan upaya napas
		7. Auskultasi bunyi napas	2. Untuk mengetahui pola napas
		8. Monitor saturasi oksigen	3. Untuk mengetahui kemampuan batuk efektif
		9. Monitor hasil <i>x-ray thoraks</i>	4. Untuk mengetahui adanya sputum
		Terapeutik:	5. Untuk mengetahui
		10. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien	
		11. Dokumentasikan hasil pemantauan	
		Edukasi:	

1	2	3	4
		12. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan	sumbatan jalan napas
		13. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu	6. Untuk mengetahui kesimetrisan paru
			7. Untuk mengetahui bunyi napas
			8. Untuk mengetahui saturasi oksigen
			9. Untuk mengetahui hasil x-ray toraks
			Terapeutik;
			10. Untuk mendeteksi perubahan status pernapasan
			11. Pencatatan dilakukan sebagai dasar pengambilan keputusan klinis serta untuk kepentingan komunikasi antar tenaga kesehatan
			Edukasi:
			12. Membantu meningkatkan kerjasama dalam tindakan keperawatan dan membangun kepercayaan
			13. Untuk meningkatkan pemahaman terhadap kondisi klien

Sumber : (PPNI, 2016, 2018b, 2018a)

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan adalah tahap pelaksanaan dari rencana asuhan keperawatan yang telah disusun sebelumnya. Tahap ini merupakan realisasi tindakan keperawatan yang bertujuan untuk mencapai tujuan kesehatan klien sesuai dengan diagnosis dan perencanaan yang telah ditetapkan (Hadinata dkk., 2022).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi merupakan proses penilaian yang dilakukan dengan cara membandingkan perubahan kondisi pasien berdasarkan hasil observasi dengan tujuan serta kriteria hasil yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan. Proses ini mencakup penilaian, identifikasi tahapan, serta upaya perbaikan terhadap asuhan keperawatan yang telah diberikan. Dalam tahap evaluasi, perawat menilai respons klien terhadap intervensi yang telah dilaksanakan dan menentukan apakah sasaran dari rencana keperawatan masih relevan dan dapat diterima. Berdasarkan hasil penilaian, perawat dapat menggunakan informasi baru untuk menyesuaikan, mengganti, atau menghapus diagnosis keperawatan, tujuan, maupun intervensi yang tidak lagi sesuai. Evaluasi juga berperan penting dalam membantu perawat dan klien menetapkan target hasil yang ingin dicapai secara bersama, sehingga asuhan keperawatan tetap efektif dan berpusat pada kebutuhan klien (Hadinata dkk., 2022).

Proses evaluasi keperawatan melibatkan:

- a) Mengumpulkan data baru untuk membandingkan kondisi pasien dengan kriteria hasil yang telah ditetapkan.
- b) Menilai pencapaian tujuan keperawatan (apakah tujuan tercapai, sebagian tercapai, atau tidak tercapai).

- c) Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan intervensi.
- d) Menyesuaikan atau merevisi rencana keperawatan berdasarkan hasil evaluasi.
- e) Melibatkan pasien, keluarga, dan anggota tim kesehatan lain dalam menilai hasil (Doenges et al., 2019).

C. Konsep *Tripod Position* dan *Active Cycle Of Breathing Technique* (ACBT)

1. Tripod Position

a. Pengertian

Posisi tripod adalah posisi klien di tempat tidur, bersandar pada meja di atas tempat tidur (yang dinaikkan ke ketinggian yang sesuai) dan bertumpu pada kedua tangan dengan kaki ditekuk ke dalam. Pasien yang diberi posisi tripod dapat dibantu untuk meningkatkan ekspansi dada. Caranya adalah dengan sedikit menyesuaikan posisi duduk pasien, mencondongkan tubuh ke depan dengan bertumpu pada kedua tangan di tempat tidur dengan kedua kaki pada posisi yang tepat (Huriah & Wulandari Ningtias, 2017).

b. Tujuan dan manfaat

- 1) Meningkatkan aktivitas otot-otot pernapasan
- 2) Mengurangi sesak
- 3) Meningkatkan volume kapasitas paru
- 4) Membersihkan jalan napas dari sekret

c. Patofisiologi

Pasien dengan sesak napas, seperti penderita PPOK atau asma, sering mengalami kesulitan menggunakan otot pernapasan utama. Dengan melakukan posisi tripod pasien dapat meminimalkan penggunaan otot pernapasan utama

dikarenakan posisi condong ke depan menyebabkan otot utama mendapatkan ruang gerak lebih bebas, posisi tripod juga memfasilitasi penggunaan otot aksesori seperti otot skalenus dan sternokleidomastoid lebih aktif bekerja yang membantu pasien bernapas lebih mudah dan lebih dalam yang mana membantu meningkatkan saturasi oksigen dalam darah karena meningkatnya ventilasi dan pertukaran gas dalam paru-paru.

d. Prosedur

Menurut Astuti (2023) tahapan tahapan *tripod position* adalah sebagai berikut:

- 1) Persiapan klien
 - a) Berikan informasi kepada klien tentang posisi tripod
 - b) Kontrak waktu dengan klien dan ketersediaan untuk dilakukan tindakan
- 2) Persiapan alat
 - a) Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan
 - b) Dekatkan alat dengan klien
- 3) Fase orientasi
 - a) Cuci tangan sebelum ke klien
 - b) Perkenalkan diri
 - c) Validasi identitas klien
 - d) Berikan keamanan privasi
- 4) Fase kerja
 - a) Kaji tanda tanda vital dan saturasi oksigen klien
 - b) Posisikan klien pada posisi tripod sesuai dengan kemampuan klien, duduk, tiduran atau berdiri
 - c) Bantu klien untuk memposisikan tripod

- d) Tahan posisi tripod selama 10 menit, lihat respon klien
 - e) Anjurkan klien untuk bernapas secara perlahan
 - f) Berikan waktu istirahat selama 5 menit
 - g) Ulangi posisi tripod sekali lagi selama 10 menit
 - h) Kaji ulang tanda- tanda vital dan saturasi oksigen klien
 - i) Berikan klien posisi yang nyaman
- 5) Fase terminasi
- a) Kaji respon klien setelah diberikan tindakan
 - b) Motivasi klien untuk melakukan secara mandiri
 - c) Berikan jadwal untuk melakukan *tripod position*
 - d) Kontrak waktu pertemuan selanjutnya

2. *Active Cycle Of Breathing Technique* (ACBT)

a. Pengertian

Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) merupakan bagian dari program rehabilitasi paru yang terdiri atas rangkaian teknik pernapasan dengan tujuan utama untuk membantu mobilisasi dan eliminasi sekresi paru yang berlebihan serta meningkatkan fungsi pernapasan secara keseluruhan. Teknik ini terdiri dari tiga fase utama, yaitu: kontrol pernapasan, latihan pernapasan dalam atau ekspansi toraks, dan diakhiri dengan teknik huffing atau ekspirasi paksa. Ketiga fase tersebut dilakukan secara berurutan sebagai satu kesatuan latihan yang dikenal sebagai ACBT (Mahadewi et al.2025).

b. Tujuan dan Manfaat

- 1) Mengurangi sesak napas
- 2) Membantu membersihkan sekret dari paru- paru

- 3) Memaksimalkan masuknya oksigen ke paru- paru
- 4) Mengembalikan kinerja otot- otot pernapasan (Aditya, 2021).

c. Patofisiologi

Pasien melakukan tarik napas dalam lalu menahan napas sejenak (Inspiratory Hold), hal ini menyebabkan peningkatan ventilasi ke daerah paru yang kurang berkembang, udara yang masuk melalui ventilasi kolateral juga membantu mendorong lendir dari area distal paru menuju saluran yang lebih besar. Setelah beberapa saat pasien melakukan teknik ekspirasi paksa dengan manuver huffing atau mengeluarkan napas dengan mulut terbuka, hal ini berguna untuk memindahkan lendir ke saluran napas besar tanpa menyebabkan kelelahan atau kerusakan jaringan, saat lendir sudah berkumpul pada saluran besar pasien dapat mengeluarkannya melalui batuk efektif.

d. Prosedur

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Permatasari, 2022), prosedur teknik pernapasan *active cycle of breathing technique* adalah:

Persiapan pasien:

- 1) Memberikan *informed consent*
- 2) Menjelaskan tujuan dan prosedur yang akan diberikan
- 3) Berikan posisi yang tepat dan nyaman selama prosedur
- 4) Melepaskan terapi oksigen yang digunakan

Pelaksanaan:

- 1) *Breathing Control*
 - a) Menganjurkan pasien duduk rileks diatas tempat tidur

- b) Anjurkan pasien meletakkan tangan kanannya di dada dan tangan kirinya di perut pasien
 - c) Menganjurkan pasien untuk melakukan inspirasi dan ekspirasi secara teratur dan tenang.
 - d) Tindakan diulang 3-5 kali
- 2) *Thoracic Expansion Exercise*
- a) Menganjurkan responden untuk tetap duduk rileks diatas tempat tidur
 - b) Menganjurkan responden untuk menarik napas dalam secara perlahan lalu menghembuskan secara perlahan hingga udara dalam paru- paru terasa kosong
 - c) Tindakan diulang 3-5 kali
 - d) Responden mengulangi kembali kontrol pernapasan awal
- 3) *Forces Expiration Technique*
- a) Menganjurkan responden mengambil napas dalam secukupnya lalu mengontraksikan otot perutnya untuk menekan napas saat ekspirasi dan menjaga agar mulut dan tenggorokan tetap terbuka
 - b) Responden melakukan *huffing* sebanyak 3-5 kali
 - c) Melakukan batuk efektif