

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Penyakit Paru Obstruktif Kronik**

##### **1. Definisi**

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) didefinisikan sebagai kelainan paru heterogen yang ditandai dengan keluhan respirasi kronik (sesak napas, batuk, produksi dahak) dikarenakan abnormalitas saluran napas (bronkitis, bronkiolitis) dan/atau alveoli (emfisema) yang menyebabkan hambatan aliran udara yang persisten dan seringkali progresif

Definisi PPOK telah berubah dan kian berkembang dari waktu ke waktu. Penyempurnaan definisi dan taksonomi PPOK saat ini menjadi penting dalam memahami penyakit yang sangat kompleks ini. Konsep pertama adalah bahwa PPOK tidak hanya disebabkan oleh inhalasi asap rokok tetapi juga dari penyebab lain, seperti pajanan biomassa, infeksi seperti tuberkulosis atau bahkan asma. PPOK dari penyebab yang berbeda berkembang dalam pola yang berbeda pula dibandingkan dengan PPOK klasik yang disebabkan oleh merokok. (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), 2023).

##### **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 (PDPI), 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. Patofisiologi

PPOK merupakan penyakit yang disebabkan karena adanya peradangan pada saluran pernapasan, parenkim paru, dan pembuluh darah paru yang terjadi karena stress oksidatif dan ketidakseimbangan protease-antiprotease yang disebabkan oleh paparan asap rokok ataupun polusi udara yang terjadi di dalam ataupun luar ruangan. Neutrofil dan makrofag akan melepaskan penyebab inflamasi. Oksidan dan kelebihan protease menyebabkan kerusakan kantung udara, dan penghancuran elastin yang dibantu oleh protease menyebabkan hilangnya rekoil elastis dan mengakibatkan kolaps jalan napas selama ekhalasi.

PPOK terjadi karena pada bagian luar dinding saluran napas mengalami peningkatan formasi folikel limfoid yang menyebabkan penebalan pada saluran napas kecil, sehingga dapat terjadi retriksi pada jalan napas. Proses yang terjadi tersebut akan mengakibatkan lumen pada saluran napas mengecil dan berkurang akibat tertumpuknya eksudat inflamasi pada mukosa.

Perubahan struktur yang terjadi pada paru dapat meningkatkan terjadinya resistensi aliran udara yang disebabkan oleh terperangkapnya udara secara signifikan. Kondisi tersebut akan menghasilkan tanda dan gejala seperti sesak napas, batuk, dan peningkatan produksi sputum. Hipersekresi mukus pada pasien PPOK apabila tidak segera ditangani akan mengakibatkan infeksi yang dapat memperburuk kondisi dari pasien PPOK (Kementerian Kesehatan, 2022).

#### **4. Penyakit yang mendasari terjadinya PPOK**

Menurut *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2025* mendefinisikan COPD sebagai penyakit yang disebabkan oleh bronkitis kronis dan emfisema.

##### **a. Bronkitis kronis**

Pada kondisi ini, saluran bronkus menjadi meradang dan menyempit. Akibatnya, saluran tersebut menjadi lebih tebal, sehingga ruang yang tersedia untuk keluar-masuknya udara menjadi lebih sempit. Sekresi lendir yang berlebihan akibat iritasi juga menyebabkan saluran bronkus semakin tersumbat. Batuk yang terus-menerus terjadi merupakan upaya tubuh untuk mengeluarkan lendir tersebut dari saluran pernapasan.

##### **b. Emfisema**

Penyakit paru-paru ini menyebabkan kerusakan pada dinding-dinding alveolus yang rapuh serta serat-serat elastisnya. Dinding-dinding alveolus yang rusak tersebut dapat menyebabkan terbentuknya satu ruang udara yang besar. Ruang udara yang besar ini sulit untuk dikosongkan, berbeda dengan alveolus-alveolus kecil yang sehat. Akibatnya, luas permukaan alveolus yang dapat digunakan untuk pertukaran oksigen dan karbon dioksida menjadi lebih kecil. Selain itu, udara lama tetap tertinggal di dalam alveolus yang besar tersebut, sehingga tidak ada cukup ruang untuk masuknya udara baru (Agusti, 2025)

#### **5. Pemeriksaan penunjang**

Terdapat beberapa pemeriksaan untuk menegakkan diagnosis PPOK menurut (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), 2023).

a. Laboratorium darah

Yang diperiksa adalah

- 1) Analisis gas darah 46
- 2) Hitung eosinofil total untuk menentukan fenotip PPOK

b. Radiologi

- 1) CT-Scan resolusi tinggi / High Resolution CT-scan (HRCT). 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.
- 2) Scan ventilasi perfusi untuk mengetahui fungsi respirasi paru. (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), 2023).

**6. Pengobatan penyakit paru obstruktif kronik**

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 pernapasan. Berikut adalah pengobatan PPOK secara farmakologis dan non farmakologis.

- a. Pengobatan Farmakologis menurut (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), 2023).

## 1) Golongan Bronkodilator

Pengobatan dengan golongan bronkodilator mampu meningkatkan VEPI dan/atau variabel spirometri lainnya. Golongan ini melebarkan jalan napas melalui mekanisme kerja di tonus otot polos, sehingga terjadi perbaikan pada aliran udara ekspirasi. Bronkodilator dapat menurunkan hiperinflasi dinamik saat istirahat dan selama latihan, serta memperbaiki kinerja latihan penderita. Bronkodilator umum diberikan sebagai basis tetap untuk mencegah atau mengurangi gejala. Bronkodilator kerja panjang (long-acting) atau lepas lambat (slow-release) diutamakan untuk penderita PPOK derajat sedang dan berat.

Golongan ini dapat diberikan dalam bentuk tunggal atau kombinasi dari ketiga jenis bronkodilator, yang disesuaikan berdasarkan derajat penyakit. Pemilihan sediaan obat diutamakan dalam bentuk inhalasi. 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.

Pemberian obat dengan nebuliser perlu memperhatikan kombinasi jenis obat, bentuk terapi inhalasi, alat bantu dan pemilihan sumber tenaga dari nebulisernya (tekanan aliran Oksigen atau kompresor). Penggunaan nebuliser tidak dianjurkan dicampur dengan larutan NaCl atau obat nebulisasi lainnya karena dapat mengurangi konsentrasi obat, memperlama waktu nebulisasi dan menambah gejala, seperti batuk. Penggunaan nebuliser juga tidak disarankan 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 VEP1 dan gejala (Bukti A). LABA mempunyai lama kerja yang lebih panjang hingga 12 jam, atau sampai dengan 24 jam.

Salmeterol dan Formoterol adalah LABA dengan frekuensi pemberian 2 kali sehari yang memperbaiki VEP1 dan volume paru, keluhan sesak, status kesehatan, laju eksaserbasi, dan risiko rawat inap secara bermakna (Bukti A). LABA dengan awal kerja cepat yang diberikan sekali sehari adalah Vilanterol, Indacaterol, dan Olodaterol. Vilanterol mempunyai selektivitas terhadap reseptor Beta-2 Adrenergik yang lebih tinggi dibandingkan Formoterol dan Indacaterol, yang memperbaiki VEP1 di setiap waktu dalam 24 jam secara bermakna. Indacaterol memperbaiki keluhan sesak, status kesehatan, dan laju eksaserbasi.

## 3) Golongan Antikolinergik

Golongan antikolinergik menghambat bronkokonstriksi yang ditimbulkan karena ikatan Asetilkolin pada reseptor muskarinik M3 di otot polos jalan napas. Golongan obat ini dapat dibedakan menjadi 2 jenis, kerja pendek (SAMA) dan kerja panjang (LAMA). SAMA, seperti Ipratropium dan Oxitropium juga menghambat kerja reseptor M2.

LAMA, seperti Tiotropium, Glycopyrronium Bromide (Glycopyrrolate) dan Umeclidinium mempunyai afinitas tinggi di reseptor muskarinik M3, sehingga ikatan yang terbentuk dan efek bronkodilatasinya bertahan lama. Tiotropium dan Umeclidinium diberikan sekali sehari, sedangkan Glycopyrronium dapat diberikan sekali atau 2 kali sehari. Umeclidinium menunjukkan efikasi terhadap VEP1 trough lebih baik dibandingkan Tiotropium untuk pasien PPOK derajat sedang dan berat secara bermakna. Pemberian LAMA memperbaiki status kesehatan, keluhan batuk, dan mengurangi dahak. LAMA meningkatkan efektivitas rehabilitasi paru (Bukti B), mengurangi eksaserbasi, dan laju rawat inap.

#### 4) Golongan Methylxanthine

Aktivitas golongan Methylxanthine masih belum jelas, kemungkinan bekerja sebagai penghambat fosfodiesterase tidak selektif. Sediaan golongan Methylxanthine lepas lambat bermanfaat untuk pengobatan pemeliharaan PPOK jangka panjang, sediaan tablet atau puyer untuk pelega napas, dan sediaan larutan suntik untuk mengatasi eksaserbasi akut

#### 5) Golongan Antiinflamasi

Pemberian golongan obat antiinflamasi bertujuan untuk menekan peradangan pada penderita PPOK. Obat antiinflamasi tersedia dalam sediaan oral, injeksi intravena, dan inhalasi. Sediaan kortikosteroid oral dan injeksi digunakan untuk eksaserbasi akut, sedangkan kortikosteroid inhalasi digunakan dalam bentuk kombinasi dengan golongan obat agonis Beta-2 kerja panjang (LABA+ICS) untuk penderita PPOK stabil. Penggunaan kortikosteroid oral atau kortikosteroid inhalasi

tunggal dalam jangka panjang tidak direkomendasikan dan meningkatkan risiko efek samping

#### 6) Antibiotik

Pemberian beberapa antibiotik bermanfaat mengurangi eksaserbasi. Azithromycin (250 mg/hari atau 500 mg tiga kali seminggu) atau Erythromycin (250 mg dua kali sehari) selama setahun untuk penderita PPOK berisiko eksaserbasi dapat menurunkan eksaserbasi dibandingkan pengobatan biasa (Bukti A). Antibiotik kurang bermanfaat bagi perokok aktif menurut sebuah analisis post-hoc.

#### 7) Mukolitik dan Antioksidan

Penggunaan mukolitik seperti Carbocysteine dan N-acetylcysteine (NAC) dengan teratur mengurangi eksaserbasi dan sedikit memperbaiki kualitas hidup penderita PPOK yang tidak mendapatkan ICS. Erdosteine mengurangi eksaserbasi ringan pada penderita dengan / tanpa pengobatan ICS.

b. Pengobatan non farmakologis menurut (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

#### 1) Edukasi

Edukasi merupakan hal penting dalam pengelolaan jangka panjang pada PPOK stabil. Edukasi tentang PPOK diberikan sejak ditentukan diagnosis dan berlanjut secara berulang pada setiap kunjungan, baik bagi pasien sendiri maupun bagi keluarganya. Edukasi dapat diberikan di poliklinik, ruang rawat, bahkan di unit gawat darurat ataupun di ICU dan di rumah. Secara intensif edukasi diberikan di klinik rehabilitasi atau klinik konseling, karena memerlukan waktu yang khusus

dan memerlukan alat peraga. Edukasi yang tepat diharapkan dapat mengurangi kecemasan pasien PPOK, memberikan semangat hidup walaupun dengan keterbatasan aktivitas.

## 2) Berhenti merokok

Berhenti merokok merupakan satu-satunya intervensi yang paling efektif dalam mengurangi risiko berkembangnya PPOK dan memperlambat progresivitas penyakit.

Strategi untuk membantu pasien berhenti merokok 5A :

- a) Ask (tanyakan) Mengidentifikasi semua perokok pada setiap kunjungan.
- b) Advise (nasihati) Dorongan kuat pada semua perokok untuk berhenti merokok.
- c) Assess (nilai) Keinginan untuk usaha berhenti merokok (misal: dalam 30 hari ke depan).
- d) Assist (bimbing) Bantu pasien dengan rencana berhenti merokok, menyediakan konseling praktis, merekomendasikan penggunaan farmakoterapi.
- e) Arrange (atur) Buat jadwal kontak lebih lanjut.

## 3) Rehabilitasi PPOK

Rehabilitasi respirasi pada PPOK bertujuan mengontrol dan mengurangi gejala dan komplikasi, mengoptimalkan status fungsional pasien, meningkatkan aktivitas dan partisipasi pasien dalam kehidupan sosial dan masyarakat serta menurunkan biaya perawatan kesehatan dengan menurunkan morbiditas Atau dengan mencegah efek sistemik penyakit. Manfaat rehabilitasi pada PPOK adalah mengurangi gejala terutama sesak napas, mencegah komplikasi, menurunkan hendaya fisik dan sosial,

depresi dan kecemasan, biaya, lama dan frekuensi eksaserbasi dan rawat inap, memperbaiki gangguan otot, dan meningkatkan kapasitas latihan

#### 4) Fisioterapi dada

Fisioterapi dada merupakan teknik untuk pembersihan jalan napas yang bertujuan untuk membantu pembersihan sputum dari jalan napas pasien PPOK, baik yang mengalami serangan akut maupun dalam keadaan stabil.

#### 5) Latihan pernapasan

Latihan pernapasan adalah pendekatan sederhana untuk mengurangi sesak napas dan meningkatkan performa otot pernapasan. Teknik yang digunakan adalah pursed lip, pernapasan diafragma, dan penguatan otot ekspirasi. Latihan pernapasan dapat meningkatkan toleransi terhadap aktivitas pada pasien PPOK yang tidak dapat melakukan latihan fisik.

#### 6) Terapi oksigen

Pemberian terapi oksigen merupakan hal yang sangat penting untuk mempertahankan oksigenasi seluler dan mencegah kerusakan sel baik di otot maupun organ-organ lainnya. Terapi oksigen di rumah diberikan kepada pasien PPOK stabil derajat berat dengan gagal napas kronik. Sedangkan di rumah sakit oksigen diberikan pada PPOK eksaserbasi akut di unit gawat darurat, ruang rawat ataupun ICU. Terapi oksigen jangka panjang yang diberikan di rumah pada keadaan stabil terutama bila tidur atau sedang aktivitas, lama pemberian 15 jam setiap hari, pemberian oksigen dengan nasal kanul 1-2 L/mnt. Terapi oksigen pada waktu tidur bertujuan mencegah hipoksemia yang sering terjadi bila pasien tidur. Terapi oksigen

pada waktu aktivitas bertujuan menghilangkan sesak napas dan meningkatkan kemampuan aktivitas. Sebagai parameter digunakan analisis gas darah atau pulse oximetry. Pemberian oksigen harus mencapai saturasi oksigen 90%.

## **B. Masalah Pola napas tidak efektif pada Pasien dengan PPOK**

### **1. Pengertian**

Pola napas tidak efektif merupakan inspirasi atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

### **2. Faktor penyebab**

Menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) faktor penyebab dari pola napas tidak efektif adalah:

- a. Depresi pusat pernapasan
- b. Hambatan upaya napas (mis. nyeri saat bernapas, kelemahan otot pernapasan)
- c. Deformitas dinding dada
- d. Deformitas tulang dada
- e. Gangguan neuromuskular
- f. Gangguan neurologis (mis. elektroensefalogram [EEG] positif, cedera kepala, gangguan kejang)
- g. Imaturitas neurologis
- h. Penurunan energi
- i. Obesitas
- j. Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru
- k. Sindrom hipoventilasi
- l. Kerusakan inervasi diafragma (kerusakan saraf C5 keatas)

- m. Cidera pada medula spinalis
- n. Efek agen farmakologis
- o. Kecemasan

**3. Data mayor dan data minor**

a. Gejala dan tanda mayor

1) Data subjektif

a) Dispnea

2) Data objektif

a) Penggunaan otot bantu pernapasan

b) Fase ekspirasi memanjang

c) Pola napas abnormal (mis. takipnea, bradipnea, hiperventilasi, kussmaul, cheyne-stokes)

b. Gejala dan tanda minor

1) Data subjektif

a) Orthopnea

2) Data objektif

a) Pernapasan pursed-lip

b) Pernapasan cuping hidung

c) Diameter thoraks anterior-posterior meningkat

d) Ventilasi semenit menurun

e) Kapasitas vital menurun

f) Tekanan ekspirasi menurun

g) Tekanan inspirasi menurun

h) Ekskursi dada berubah

#### 4. **Kondisi klinis terkait**

- a. Depresi sistem saraf pusat
- b. Cedera kepala
- c. Trauma thoraks
- d. Gullian barre syndrome
- e. Sklerosis gravis
- f. Stroke
- g. Kuadriplegia
- h. Intoksikasi alkohol

#### 5. **Penatalaksanaan**

Dalam penatalaksanaan intervensi keperawatan pada diagnosis pola napas tidak efektif (D.0005) terdapat dua intervensi utama yaitu manajemen jalan napas, pemantauan respirasi serta beberapa intervensi pendukung salah satunya yaitu dukungan kepatuhan program pengobatan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Intervensi keperawatan melalui terapi non farmakologis juga dilakukan seperti pemberian kombinasi *tripod position* dan *pursed lips breathing*. Dilakukan penatalaksanaan yang sesuai dengan intervensi berstandar diharapkan masalah pola napas tidak efektif pada pasien PPOK dapat meningkat sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang dicapai.

### **C. Asuhan Keperawatan Pola 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

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. Pemenuhan 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

Inspeksi: abnormalitas dinding dada, frekuensi pernapasan lebih dari 20 kali per menit dan pernapasan dangkal, Palpasi: dilihat pergerakan dinding dada, adanya penurunan gerakan dinding pernapasan, 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, Auskultasi: terdapat bunyi napas tambahan seperti, ronkhi dan wheezing

f) Abdomen

Inspeksi: dilihat kesimetrisan pada abdomen dan tidak adanya benjolan serta lesi, Auskultasi: terdengar adanya bising usus, Palpasi: tidak adanya pembesaran abnormal, tidak adanya nyeri tekan pada abdomen, Perkusi: timpani, tidak ada nyeri

g) Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang yang mendukung dalam pengkajian keperawatan pasien PPOK untuk menegakkan diagnosis keperawatan pola napas tidak efektif meliputi:

1. Pemeriksaan Gas Darah Arteri (AGD)

Menilai status oksigenasi, ventilasi, dan keseimbangan asam basa, seperti penurunan PaO<sub>2</sub>, peningkatan PaCO<sub>2</sub>, dan perubahan pH yang menunjukkan gangguan ventilasi.

2. Pulse Oximetry (Saturasi Oksigen/SpO<sub>2</sub>)

Memantau kadar saturasi oksigen dalam darah untuk mengidentifikasi hipoksemia.

3. Foto Rontgen Thoraks

Membantu melihat adanya hiperinflasi paru, diafragma mendatar, atau perubahan lain yang mendukung adanya gangguan pernapasan.

4. Pemeriksaan Frekuensi dan Pola Napas

Meliputi observasi takipnea, penggunaan otot bantu napas, napas dangkal, atau irama napas abnormal sebagai data objektif diagnosis.

5. Auskultasi Paru

Menilai adanya wheezing, ronki, atau penurunan suara napas yang menunjukkan gangguan ventilasi.

6. Analisis Laboratorium

Seperti hemoglobin atau leukosit untuk melihat faktor yang memperberat gangguan oksigenasi

## 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. 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. Berdasarkan SDKI, penegakan diagnosis keperawatan dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu analisis data, identifikasi masalah, dan perumusan diagnosis. Tahap pertama, perawat menganalisis data hasil pengkajian dengan membandingkan data pasien dengan nilai normal serta mengelompokkan tanda dan gejala yang ditemukan. Tahap kedua, data tersebut digunakan untuk mengidentifikasi masalah keperawatan yang dialami pasien, baik diagnosis aktual, risiko, maupun promosi kesehatan. Tahap terakhir adalah merumuskan diagnosis keperawatan sesuai masalah, penyebab, serta tanda dan gejala yang ditemukan. Melalui tahapan ini, diagnosis keperawatan dapat ditegakkan secara sistematis, akurat, dan sesuai kondisi pasien. Diagnosis ditegakkan berdasarkan tanda dan gejala mayor sebesar 80%-100% (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Pada kasus ini, diagnosis keperawatan utama yaitu pola napas tidak efektif (D.0005) yang termasuk ke dalam diagnosa aktual karena memiliki penyebab dan tanda gejala, sehingga penulisan diagnosa keperawatan pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas dibuktikan dengan gejala dan tanda

mayor seperti, dispnea, penggunaan otot bantu pernapasan, Fase ekspirasi memanjang, pola napas abnormal (mis. takipnea, bradipnea, hiperventilasi, kussmaul, cheyne-stokes). Adapun gejala dan tanda minor pola napas tidak efektif yaitu orthopnea, pernapasan pursed-lip, pernapasan cuping hidung, diameter thoraks anterior-posterior meningkat, ventilasi semenit menurun, kapasitas vital menurun, tekanan ekspirasi menurun, tekanan inspirasi menurun, ekskursi dada berubah (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

### **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 (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

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 (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Sebelum menyusun perencanaan keperawatan, perawat terlebih dahulu menetapkan luaran (outcome) yang diharapkan. Pada klien dengan masalah pola napas tidak efektif, luaran utama yang ditetapkan adalah bersihan jalan napas membaik. Kriteria hasil yang menjadi indikator keberhasilan luaran tersebut meliputi, dispnea menurun, penggunaan otot bantu napas menurun, pemanjangan fase ekspirasi menurun, orthopnea menurun, pernapasan puser-lip menurun, frekuensi napas membaik, tekanan ekspirasi membaik (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2022). Setelah mendapatkan tujuan, maka dilanjutkan dengan perencanaan keperawatan. Perencanaan keperawatan klien dengan pola napas tidak efektif yaitu menggunakan intervensi, manajemen jalan napas dan pemantauan respirasi (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Tabel rencana intervensi keperawatan terlampir.

#### **4. Implementasi keperawatan**

Implementasi keperawatan adalah tahap pelaksanaan dari rencana asuhan keperawatan yang telah disusun sebelumnya. Tahap ini merupakan realisasi tindakan keperawatan yang diberikan selama 3x24 jam, yang bertujuan untuk mencapai tujuan kesehatan klien sesuai dengan diagnosis dan perencanaan yang telah ditetapkan. (Dian Hadinata, 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. Evaluasi untuk setiap diagnosis keperawatan meliputi data subjektif (S), data objektif (O), analisa permasalahan (A) klien berdasarkan S dan O, serta perencanaan ulang jika terjadi penurunan kondisi pasien (P) berdasarkan hasil analisa data. 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 (Dian Hadinata, 2022)

### D. Konsep Tripod Position dan Pursed Lips Breathing

#### 1. Definisi

##### a) *Tripod Position*

*Tripod position* merupakan teknik posisi duduk dengan tubuh sedikit condong ke depan, kedua tangan bertumpu pada lutut atau meja, sehingga otot bantu pernapasan seperti otot interkostal, sternokleidomastoideus, dan otot pektoralis dapat bekerja lebih efektif. (Soimun, 2025). Tujuan dan manfaat dari penerapan teknik ini adalah, Meningkatkan aktivitas otot- otot pernapasan, Mengurangi sesak, Meningkatkan volume kapasitas paru, Membersihkan jalan napas dari sekret

b) *pursed lips breathing*

*Pursed Lip Breathing* (PLB) adalah teknik latihan pernapasan dengan cara menarik napas melalui hidung lalu menghembuskan perlahan melalui bibir yang dirapatkan seakan sedang bersiul. Pada pasien dengan sesak, PLB terbukti menurunkan frekuensi napas, meningkatkan tidal volume, dan memperbaiki pertukaran oksigen. Kombinasi tripod position dengan PLB memberikan efek sinergis, yaitu memperbaiki mekanika pernapasan sekaligus mengoptimalkan ventilasi, sehingga diharapkan mampu meningkatkan saturasi oksigen pada pasien sesak di ruang IGD (Soimun, 2025).

**2. Prosedur penerapan kombinasi *tripod position* dan *pursed lips breathing***

Prosedur dimulai dengan membantu pasien duduk dalam posisi tripod, yaitu posisi duduk condong ke depan dengan tangan bertumpu pada lutut atau meja untuk memaksimalkan ekspansi dada. Selanjutnya, pasien diajarkan Pursed Lip Breathing, yaitu menarik napas perlahan melalui hidung dan menghembuskan udara perlahan melalui bibir yang mengerucut, dengan durasi ekspirasi dua kali lebih panjang dari inspirasi. Latihan ini dilakukan selama  $\pm$  5-10 menit di lingkungan yang tenang dan terkontrol (Soimun, 2025).

**3. Efektivitas penerapan kombinasi *tripod position* dan *pursed lips breathing***

Penerapan kombinasi *Tripod Position* dan *pursed lips breathing* yang diperoleh dari penelitian (Devia dkk., 2023) yang menunjukkan hasil pengkajian frekuensi pernapasan mengalami penurunan dan saturasi oksigen mengalami peningkatan karna dispnea yang dirasakan. Frekuensi pernapasan pada subyek I dari 27 x/menit menjadi 22 x/menit dan nilai saturasi oksigen subyek I dari 94% menjadi 99%.

Sedangkan frekuensi pernapasan pada subyek II dari 29 x/menit menjadi 23 x/menit dan nilai saturasi oksigen subyek II dari 92% menjadi 99% hal ini menunjukkan bahwa penerapan *Pursed Lip Breathing* dapat menurunkan frekuensi pernapasan dan menurunkan dispnea sehingga saturasi oksigen pada pasien dengan penyakit pernapasan obstruksi kronik (PPOK) meningkat.

Penerapan Kombinasi Posisi Tripod dan Pernapasan Bibir Mengerucut untuk Mengurangi Sesak Napas pada Pasien dengan Gangguan Sistem Pernapasan pada penelitian (Wiratama dkk., 2024) bahwa Berdasarkan hasil tabulasi silang, dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan tindakan Posisi Tripod dan Pernapasan Bibir Mengerucut selama 3 hari yang dilakukan selama 10-15 menit sebanyak dua kali, kemudian mengevaluasi kembali, setelah melakukan intervensi menunjukkan hasil bahwa Saturasi oksigen dengan kondisi dispnea yang dirasakan pasien sebelum intervensi dilakukan kurang dari 95% pada 4 orang (80%) dan setelah intervensi terjadi peningkatan saturasi oksigen menjadi 96-100% pada 5 orang (100%).

Pemberian terapi kombinasi *Tripod Position* dan *pursed lips breathing* terbukti efektif dilakukan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dan tentunya didukung dengan SOP yang terlampir pada lampiran.