

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit

1. Konsep Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)

a. Definisi PPOK

PPOK merupakan gangguan paru yang ditandai dengan gejala pernapasan yang berlangsung lama seperti sesak napas, batuk, dan produksi dahak. Kondisi ini terjadi akibat adanya kelainan pada saluran napas, sehingga aliran udara menjadi terhambat dan cenderung memburuk seiring waktu (Antariksa et al., 2023). Menurut Lukito (2025), PPOK adalah penyakit paru-paru dengan gejala pernapasan kronis yang ditandai dengan adanya gangguan aliran udara yang tidak sepenuhnya reversibel dan umumnya terjadi karena paparan jangka panjang terhadap asap rokok, polusi, atau faktor risiko lingkungan lainnya. PPOK adalah penyakit paru yang terjadi karena peradangan kronis sebagai respon tubuh terhadap paparan partikel atau gas berbahaya yang berkepanjangan. Proses inflamasi yang berlangsung secara terus-menerus dapat menyebabkan terjadinya penyempitan saluran pernapasan dan penurunan elastisitas paru, sehingga aliran udara menjadi terbatas (Agarwal et al., 2025). Berdasarkan ketiga pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa PPOK adalah penyakit paru kronis yang terjadi karena adanya peradangan secara terus-menerus akibat paparan partikel dan gas berbahaya dalam jangka waktu yang lama, sehingga menyebabkan terjadinya gangguan pada saluran napas.

b. Etiologi PPOK

Menurut Manurung (2018), ada tiga penyakit yang menyebabkan PPOK yaitu bronkitis kronis, emfisema, dan asma bronkial.

1) Bronkitis kronis



Gambar 1 Rontgen Bronkitis Kronis

Sumber : (Kanchustambham & Brown, 2026)

Menurut Manurung (2018), penyebab bronkitis kronis adalah sebagai berikut:

- a) Infeksi bakteri seperti *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Pneumococcus*, dan *Haemophilus influenzae*.
- b) Kebiasaan merokok
- c) Reaksi alergi yang dapat memicu iritasi pada saluran pernapasan.
- d) Paparan berbagai polutan, seperti asap pabrik, asap kendaraan bermotor, asap rokok, serta zat pencemar udara lainnya.

2) Emfisema



Gambar 2 Rontgen Emfisema

Sumber : (Martini & Frauenfelder, 2020).

Menurut Manurung (2018), penyebab terjadinya emfisema adalah sebagai berikut:

- a) Peradangan pada bronkus dan bronkiolus yang disebabkan oleh paparan asap rokok maupun polusi dari lingkungan industri.
- b) Perubahan atau kelainan pada jaringan paru, seperti berkurangnya jaringan elastis.
- c) Penyumbatan yang tidak sepenuhnya menutup saluran napas (obstruksi inkomplit).
- d) Penebalan dinding bronkiolus akibat peningkatan jumlah makrofag, terutama pada individu yang memiliki kebiasaan merokok berat.

3) Asma bronkial



Gambar 3 Rontgen Asma Bronkial

Sumber : (Agustí et al., 2023).

Asma merupakan penyakit pada sistem pernapasan yang ditandai dengan meningkatnya sensitivitas cabang-cabang trakeobronkial terhadap berbagai rangsangan. Kondisi ini menyebabkan penyempitan saluran napas yang terjadi secara berkala dan bersifat reversibel akibat terjadinya bronkospasme (Manurung, 2018).

c. Patofisiologi PPOK

1) Bronkitis kronis

Bronkitis kronis dapat timbul akibat paparan iritan yang menyebabkan bronkus mengalami peradangan dan iritasi dalam jangka waktu lama (Hurst, 2018). Kondisi ini memicu respons tubuh dengan mengaktifkan sel-sel radang yang kemudian melepaskan mediator inflamasi. Mediator tersebut menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga terjadi pembengkakan pada dinding bronkus (Manurung, 2018). Selain itu, terjadi peningkatan produksi lendir yang lebih kental sehingga dapat menimbulkan obstruksi pada jalan napas (Hurst, 2018).

2) Emfisema

Paru-paru terkena paparan iritan yang berlangsung lama dan terus-menerus akan memicu respons peradangan dan sel-sel radang akan melepaskan enzim protease. Enzim tersebut akan merusak serabut elastin pada alveoli dan saluran napas kecil sehingga kantung alveoli kehilangan elastisitasnya dan menyebabkan alveoli saling bergabung membentuk ruang udara yang lebih besar. Pembesaran alveoli menyebabkan paru-paru tidak dapat kembali ke posisi istirahat normal setelah ekspirasi sehingga udara terperangkap di dalam paru-paru dan terjadi hiperinflasi paru. Kondisi ini menyebabkan saluran napas kecil menjadi mudah kolaps atau menyempit (Manurung, 2018).

3) Asma bronkial

Asma terjadi akibat adanya respons imun yang berlebihan terhadap rangsangan dari lingkungan. Penderita asma memiliki sistem imun yang lebih sensitif terhadap zat tertentu. Saat tubuh pertama kali terpapar alergen, sistem imun akan menghasilkan antibodi IgE yang kemudian berikatan dengan sel mast di paru-paru. Ketika tubuh kembali terpapar alergen yang sama, sel mast akan melepaskan berbagai mediator inflamasi sebagai bentuk respons pertahanan tubuh. Pelepasan mediator tersebut menyebabkan kontraksi otot polos bronkus, pembengkakan pada membran mukosa, dan peningkatan produksi mukus dalam jumlah yang berlebihan (Padila, 2019).

d. Manifestasi klinis PPOK

Tanda dan gejala pada PPOK yaitu (Padila, 2019):

- 1) Batuk produktif, purulent dan diperburuk oleh iritan inhalasi, udara dingin atau infeksi

- 2) Hilangnya elastisitas paru menyebabkan terperangkapnya udara sehingga dada mengembang
 - 3) Hipoksia dan hiperkapnea
 - 4) Takipnea
 - 5) Dispnea yang menetap
 - 6) Kehilangan berat badan yang drastis
 - 7) Mudah merasa lelah
- e. Klasifikasi PPOK

Menurut LeMone, Burke, & Bauldoff (2018), Klasifikasi Penyakit Paru Obstruktif Kronik berdasarkan tingkat keparahan, yaitu:

1) Tahap 0 (berisiko)

Fungsi paru-paru normal, namun terdapat gejala seperti batuk kronis dan produksi sputum.

2) Tahap 1 (ringan)

Hambatan pada aliran udara yang terjadi masih ringan, umumnya disertai batuk kronis dan produksi sputum.

3) Tahap 2 (sedang)

Hambatan aliran udara yang terjadi semakin memburuk, disertai dengan gejala yang semakin jelas seperti sesak napas saat melakukan aktivitas atau latihan fisik.

4) Tahap 3 (berat)

Hambatan aliran udara semakin buruk dan berada pada tahap lebih lanjut, terjadi peningkatan sesak napas serta eksaserbasi berulang yang mulai memengaruhi kualitas hidup penderita.

5) Tahap 4 (sangat berat)

Hambatan aliran udara yang sangat berat, menyebabkan kualitas hidup penderita sehingga menurun secara signifikan, dan eksaserbasi yang muncul berpotensi untuk mengancam jiwa.

f. Pemeriksaan penunjang PPOK

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada pasien dengan PPOK adalah (Manurung, 2018):

1) Pemeriksaan radiologi

a) Bronkitis kronis

(1) *Tubular shadows* atau *tram lines*, yaitu bayangan garis-garis sejajar yang memanjang dari hilus menuju apeks paru. Gambaran ini menunjukkan adanya penebalan pada dinding bronkus.

(2) Peningkatan corak paru akibat proses inflamasi kronis yang terjadi pada saluran pernapasan.

b) Emfisema

(1) Gambaran defisiensi arteri yang ditandai dengan *overinflasi* paru, *oligemia pulmonal*, serta adanya bula. Kondisi ini sering ditemukan pada penderita emfisema dengan tipe *panlobular* dan dikenal dengan gambaran *pink puffer*.

(2) Peningkatan corak paru pada beberapa kasus.

2) Pemeriksaan faal paru

a) Bronkitis kronis

Penurunan VE_{P1} (Volume Ekspirasi Paksa detik pertama) dan KV (Kapasitas Vital), peningkatan VR (Volume Residu), sedangkan KTP (Kapasitas Total Paru) umumnya masih normal.

b) Emfisema

Penurunan VEP1, KV, serta KAEM (Kecepatan Arus Ekspirasi Maksimal) atau MEFR (*Maximal Expiratory Flow Rate*). Peningkatan KRF (Kapasitas Residu Fungsional) dan VR, sedangkan KTP dapat meningkat atau tetap dalam batas normal. Perubahan dapat lebih jelas terlihat pada stadium lanjut, sedangkan pada stadium awal biasanya hanya terjadi gangguan pada saluran napas kecil (*small airways*). Kapasitas difusi pada emfisema menurun karena berkurangnya luas permukaan alveolus untuk pertukaran gas.

3) Analisis gas darah

Pemeriksaan analisis gas darah pada bronkitis kronis dapat ditemukan adanya peningkatan tekanan parsial karbon dioksida (PaCO_2) dan penurunan saturasi hemoglobin yang menyebabkan sianosis. Kondisi ini disertai vasokonstriksi pembuluh darah paru dan peningkatan produksi eritrosit.

4) Kultur sputum

Pemeriksaan kultur sputum dilakukan untuk mengidentifikasi patogen penyebab terjadinya infeksi.

5) Pemeriksaan laboratorium darah lengkap

Pemeriksaan darah lengkap bertujuan untuk menilai adanya infeksi, inflamasi.

g. Penatalaksanaan PPOK

1) Pemberian Antibiotik

Antibiotik biasanya diberikan pada eksaserbasi yang disertai dengan infeksi, terutama oleh *Haemophilus influenzae* dan *Streptococcus pneumoniae*. Antibiotik yang dapat digunakan antara lain ampisilin, eritromisin, amoksisilin-

klavulanat (Augmentin), kotrimoksazol, atau doksisisiklin selama 7–10 hari. Bila terdapat infeksi sekunder atau tanda pneumonia, diberikan antibiotik spektrum lebih luas sesuai indikasi (Manurung, 2018).

2) Terapi oksigen

Terapi oksigen biasanya diberikan pada pasien dengan gagal napas akibat hiperkapnia dan penurunan sensitivitas terhadap karbon dioksida (Manurung, 2018).

3) Fisioterapi dada

Fisioterapi dada biasanya diberikan untuk membantu pengeluaran sputum (Manurung, 2018).

4) Bronkodilator

Bronkodilator yang diberikan pada pasien dengan PPOK yaitu seperti golongan beta-adrenergik dan antikolinergik. Obat yang dapat diberikan antara lain salbutamol atau ipratropium bromida melalui nebulizer setiap 6 jam, atau aminofilin intravena secara perlahan sesuai dosis yang dianjurkan (Manurung, 2018).

2. Konsep bersihan jalan napas tidak efektif

a. Definisi bersihan jalan napas tidak efektif

Bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten (PPNI, 2017). Menurut jurnal Putri Yunanda Pratiwi & Eka Adimayanti (2021), bersihan jalan napas tidak efektif ditandai dengan adanya penumpukan sekret pada jalan nafas yang dapat menyebabkan gangguan pada jalan napas.

b. Etiologi bersihan jalan napas tidak efektif

Menurut PPNI (2017), penyebab bersihan jalan napas tidak efektif dibagi menjadi dua jenis yaitu penyebab fisiologis dan penyebab situasional.

- 1) Penyebab fisiologis antara lain meliputi spasme pada jalan napas, peningkatan produksi sekret, gangguan fungsi neuromuskular, adanya benda asing di saluran napas, penggunaan alat bantu jalan napas, sekret yang tertahan, penebalan (hiperplasia) dinding jalan napas, infeksi, reaksi alergi, serta pengaruh obat-obatan tertentu (misalnya anestesi).
- 2) Penyebab situasional meliputi kebiasaan merokok aktif, paparan asap rokok secara pasif, serta terpajan berbagai polutan di lingkungan.

c. Tanda dan gejala bersihan jalan napas tidak efektif

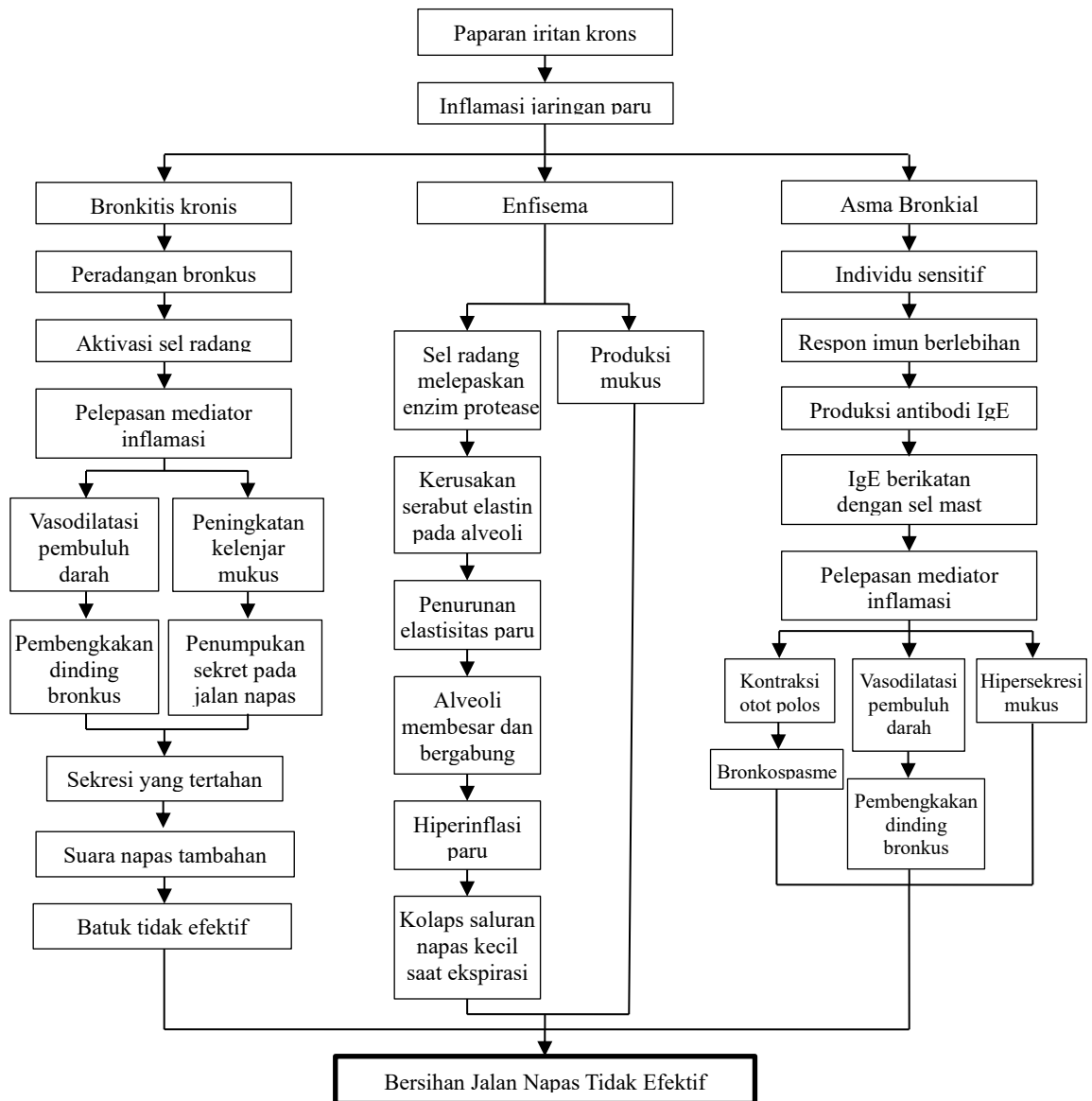
Menurut PPNI (2017), tanda dan gejala bersihan jalan napas tidak efektif dibagi menjadi dua yaitu tanda gejala mayor dan tanda gejala minor.

- 1) Tanda dan gejala mayor
 - a) Mengalami batuk yang tidak efektif atau tidak mampu untuk batuk
 - b) Sputum berlebih atau terjadi obstruksi jalan napas
 - c) Terdapat suara napas tambahan seperti mengi, *wheezing* dan/atau ronkhi kering
- 2) Tanda dan gejala minor
 - a) Mengalami sesak napas (dispnea)
 - b) Mengalami kesulitan saat berbicara
 - c) Merasa sesak saat berbaring (ortopnea)
 - d) Gelisah
 - e) Mengalami kebiruan (sianosis)
 - f) Bunyi napas menurun

- g) Frekuensi napas berubah
- h) Pola napas berubah
- d. Penatalaksanaan bersihan jalan napas tidak efektif

Menurut (PPNI, 2018), penatalaksanaan utama yang dapat diberikan pada pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif yaitu pemberian latihan batuk efektif, manajemen pada jalan napas, dan pemantauan respirasi.

B. Problem Tree PPOK



Gambar 4 Problem Tree PPOK dengan Masalah Keperawatan Bersihkan Jalan Napas Tidak Efektif

C. Konsep Asuhan Keperawatan

Asuhan keperawatan adalah proses sistematis yang digunakan perawat selama memberikan pelayanan keperawatan yang berfokus pada respon biologis, psikologis, sosial, dan spritual (Polopadang & Hidayah, 2019). Proses keperawatan

terdiri dari 5 tahap, yaitu pengkajian keperawatan, diagnosis keperawatan, perencanaan keperawatan, dan evaluasi keperawatan.

1. Pengkajian keperawatan

Pengkajian merupakan tahap awal dalam proses keperawatan yang harus dilakukan secara menyeluruh, mencakup aspek biologis, psikologis, sosial, dan spiritual. Tujuan pengkajian adalah untuk mengumpulkan informasi serta menetapkan data dasar pasien (Polopadang & Hidayah, 2019)

a. Data keperawatan

1) Identitas

a) Identitas pasien

Data yang dikaji meliputi nama, tanggal lahir, umur, jenis kelamin, status pernikahan, agama, suku, alamat, pendidikan, nomor rekam medis, tanggal masuk rumah sakit, dan tanggal pengkajian.

b) Identitas penanggung jawab

Data yang dikaji meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, suku, alamat, dan hubungan dengan pasien.

2) Keluhan utama

Keluhan yang paling dirasakan pasien sehingga segera datang ke rumah sakit. Umumnya keluhan utama pada pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif akibat PPOK adalah sesak napas, batuk berdahak disertai adanya bunyi seperti melengking saat bernapas.

3) Riwayat kesehatan

a) Riwayat kesehatan sekarang

Mengkaji kondisi yang dialami oleh klien meliputi mengapa klien datang ke fasilitas pelayanan kesehatan, keluhan dirasakan sejak kapan, upaya apa saja yang telah dilakukan oleh klien sebelum ke fasilitas kesehatan. Mengapa akhirnya klien datang ke fasilitas kesehatan, kapan klien menuju ke fasilitas kesehatan, pemeriksaan apa yang dilakukan, diagnosis apa yang ditegakkan, tindakan apa yang diberikan, penanganan lanjutan yang diberikan sampai sesaat sebelum dilakukan pengkajian.

b) Riwayat kesehatan dahulu

Mengkaji pasien mengenai riwayat penyakit yang pernah dialami sebelumnya, riwayat operasi, pengobatan, alergi dan rawat inap. Pada kondisi ini, pasien mengatakan tidak memiliki riwayat penyakit apapun sebelumnya.

4) Riwayat kesehatan keluarga

Mengkaji kondisi kesehatan keluarga untuk dapat mengetahui apakah ada atau tidak keluarga yang menderita penyakit yang berhubungan dengan keluhan pasien saat ini. Pasien mengatakan bahwa keluarganya tidak ada yang memiliki riwayat penyakit PPOK.

5) Pola kebutuhan dasar

Pola kebutuhan dasar pada kasus ini menggunakan pola kebutuhan dasar menurut Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI). Pola kebutuhan dasar subkategori respirasi dengan diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif terdapat 3 tanda mayor dan 8 tanda minor yang dapat dikaji dengan pertanyaan berikut (PPNI, 2017):

- a) Lihat apakah pasien batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk?
- b) Periksa apakah sputum pada pasien berlebih atau terdapat obstruksi pada jalan napas?
- c) Dengar apakah ada suara napas tambahan mengi, *wheezing* atau ronkhi kering?
- d) Tanyakan apakah pasien merasa sesak napas (dispnea)?
- e) Tanyakan apakah pasien merasa kesulitan untuk bicara?
- f) Tanyakan apakah pasien merasa sesak napas ketika berbaring (ortopnea)?
- g) Lihat apakah pasien gelisah?
- h) Lihat apakah terdapat kebiruan pada pasien (sianosis)?
- i) Dengarkan apakah bunyi napas pasien menurun?
- j) Lihat apakah frekuensi napas pasien berubah?
- k) Lihat apakah pola napas pasien berubah?

2. Diagnosis keperawatan

Proses penegakan diagnosis terdiri dari 3 tahap, yaitu analisis data, identifikasi masalah, dan perumusan diagnosis (PPNI, 2017).

a. Analisis data

Analisis data dilakukan dengan cara membandingkan data yang telah diperoleh dengan nilai normal untuk mengidentifikasi tanda dan gejala yang dinilai bermakna, kemudian data dikelompokkan berdasarkan pola kebutuhan dasar sesuai dengan tanda mayor dan tanda minor (PPNI, 2017).

Tabel 1
Analisis Data Keperawatan pada pasien dengan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif akibat PPOK

Data Keperawatan	Standar Normal	Masalah Keperawatan
1	2	3
Data Mayor	Data Mayor	Bersihan Jalan
Data Subjektif	Data Subjektif	Napas Tidak
<i>(tidak tersedia)</i>	<i>(tidak tersedia)</i>	Efektif
Data Objektif	Data Objektif	(D.0001)
1. Batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk	1. Batuk efektif	
2. Sputum berlebih / obstruksi jalan napas	2. Tidak ada sputum / jalan napas bersih	
3. Mengi, <i>wheezing</i> , dan / atau ronkhi kering	3. Tidak ada suara napas tambahan	
Data Minor	Data Minor	
Data Subjektif	Data Subjektif	
1. Dispnea	1. Tidak sesak napas	
2. Sulit bicara	2. Tidak kesulitan saat berbicara	
3. Ortopnea	3. Tidak sesak napas saat berbaring	
Data Objektif	Data Objektif	
1. Gelisah	1. Tenang	
2. Sianosis	2. Tidak kebiruan	
3. Bunyi napas menurun	3. Bunyi napas normal	
4. Frekuensi napas berubah	4. Frekuensi napas normal	
5. Pola napas berubah	5. Pola napas normal	

Sumber: PPNI (2017).

b. Identifikasi masalah

Data yang telah dianalisis selanjutnya digunakan untuk mengidentifikasi masalah keperawatan, baik yang bersifat aktual, risiko, maupun promosi kesehatan. Perumusan masalah tersebut mengacu pada label diagnosis keperawatan (PPNI, 2017).

Tabel 2
Analisis Masalah Keperawatan pada pasien dengan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif akibat PPOK

Masalah Keperawatan	Analisis Masalah
1	2
Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif (D.0001)	Inflamasi jaringan paru ↓ Bronkitis kronis ↓ Peningkatan produksi sputum ↓ Penumpukan sputum pada jalan napas ↓ Sekresi yang tertahan ↓ Suara napas tambahan ↓ Batuk tidak efektif ↓ Bersihan jalan napas tidak efektif

Sumber: PPNI (2017).

c. Perumusan diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan dibedakan menjadi dua jenis, yaitu diagnosis negatif dan diagnosis positif. Diagnosis negatif terdiri dari diagnosis aktual dan diagnosis risiko. Sementara itu, diagnosis positif disebut sebagai diagnosis promosi kesehatan

(PPNI, 2017). Menurut buku Manurung (2018), diagnosis keperawatan yang dapat muncul pada pasien dengan PPOK adalah bersihan jalan napas tidak efektif. Bersihan jalan napas tidak efektif termasuk masalah negatif aktual. Oleh karena itu, perumusan masalah diuraikan sebagai berikut:

- 1) 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, gelisah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah.

3. Perencanaan keperawatan

Perencanaan keperawatan merupakan suatu proses yang dilakukan untuk menetapkan tujuan yang ingin dicapai serta menentukan intervensi keperawatan yang akan diberikan (PPNI, 2018). Berdasarkan masalah keperawatan yang telah ditegaskan, intervensi yang dipilih terdiri atas intervensi utama dan intervensi pendukung. Intervensi utama meliputi latihan batuk efektif, manajemen jalan napas, dan pemantauan respirasi. Intervensi pendukung yang diberikan berupa fisioterapi dada. Perencanaan keperawatan lebih rinci terlampir pada lampiran 7.

4. Implementasi keperawatan

Implementasi merupakan tahap ketika perawat melaksanakan intervensi keperawatan yang telah direncanakan. Pada tahap ini, perawat menjalankan atau mendelegasikan tindakan keperawatan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Tindakan keperawatan merupakan perilaku atau aktivitas spesifik yang dilakukan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan, yang meliputi observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi (PPNI, 2018). Implementasi yang dilakukan pada masalah bersihan jalan napas tidak efektif meliputi latihan batuk

efektif, manajemen jalan napas, dan pemantauan respirasi sebagai intervensi utama, serta fisioterapi dada sebagai intervensi pendukung.

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan yang dilakukan melalui perbandingan secara sistematis dan terencana antara hasil yang dicapai dengan tujuan atau kriteria hasil yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan. Evaluasi asuhan keperawatan didokumentasikan dalam bentuk SOAP (*Subjective, Objective, Assessment, dan Planning*) (Nursalam, 2016).

Menurut PPNI (2022), evaluasi keperawatan yang diharapkan pada masalah keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif adalah batuk efektif meningkat, produksi sputum menurun, mengi menurun, ronkhi kering menurun, dispnea menurun, ortopnea menurun, sulit bicara menurun, sianosis menurun, gelisah menurun, frekuensi napas membaik, pola napas membaik.

Perumusan evaluasi keperawatan menggunakan komponen yang dikenal sebagai metode SOAP, yang terdiri atas:

- a. S (*Subjective*), yaitu perawat mencatat keluhan yang masih dirasakan pasien setelah diberikan tindakan keperawatan.
- b. O (*Objective*), yaitu data yang diperoleh berdasarkan hasil pengukuran atau observasi langsung oleh perawat terhadap kondisi pasien setelah diberikan tindakan keperawatan.
- c. A (*Assessment*), yaitu penilaian terhadap kemampuan intervensi dalam mengatasi tanda, gejala, dan etiologi diagnosis keperawatan. Apabila tanda dan gejala belum teratasi, maka penanganan diarahkan pada etiologi yang mendasarinya.

- d. P (*Planning*), yaitu perencanaan tindak lanjut asuhan keperawatan berdasarkan hasil evaluasi, baik masalah telah teratasi maupun belum teratasi.