

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Penyakit ParuObstruksi Kronis**

##### **1. Definisi Penyakit Paru Obstruksi Kronis**

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) adalah penyakit yang dicirikan oleh keterbatasan aliran udara yang tidak dapat pulih sepenuhnya. Keterbatasan aliran udara biasanya bersifat progresif dan di kaitkan dengan respon inflamasi paru yang abnormal terhadap partikel atau gas berbahaya, yang menyebabkan penyempitan jalan napas, hipersekresi mucus, dan perubahan pada system pembuluh darah paru (Brunner & Suddarth, 2015).

PPOK merupakan salah satu penyakit kronis yang menyerang paru-paru dan memiliki tingkat morbiditas dan mortalitas yang tinggi. PPOK adalah penyakit yang sering terjadi, dapat dicegah, serta dapat diobati yang ditandai dengan gejala pernapasan persisten dan keterbatasan aliran udara yang disebabkan oleh kelainan saluran napas atau kelainan alveolar yang biasanya disebabkan oleh paparan partikel atau gas yang berbahaya (GOLD, 2020).

Penyakit paru obstruksi kronis (PPOK) adalah suatu kondisi yang terjadi ketika dua penyakit paru terjadi pada waktu bersamaan yaitu bronchitis kronis dan emfisema. Bronchitis kronis merupakan kelainan pada bronkus yang sifatnya menahun yang disebabkan oleh beberapa faktor yang mengakibatkan produksi mukus berlebih, sedangkan emfisema merupakan kelainan yang terjadi pada alveolar (Hurst, 2016).

##### **2. Faktor risiko Penyakit Paru Obstruksi Kronis**

Beberapa faktor risiko utama yang mempengaruhi berkembangnya penyakit

PPOK dapat dibedakan menjadi faktor paparan lingkungan dan faktor host/penderitanya. Adapun faktor yang disebabkan karena paparan lingkungan antara lain yaitu:

a. Merokok

Merokok merupakan penyebab utama terjadinya PPOK pada perokok dengan risiko 30 kali lebih besar dibandingkan dengan yang bukan perokok.. Namun, bukan berarti semua penderita PPOK merupakan perokok karena kurang lebih 10% orang yang tidak merokok mungkin juga menderita PPOK karena secara tidak langsung terpapar asap rokok sehingga menjadi perokok pasif (Ikawati, 2016).

b. Pekerjaan

Pekerjaan juga dapat menjadi penyebab terkena penyakit PPOK karena beberapa pekerjaan berisiko menjadi pemicu terkena penyakit ini. Pada pekerja industri keramik yang terpapar debu, pekerja tambang emas dan batu bara, atau pekerja yang terpapar debu katun dan debu gandum, dan asbes, mempunyai risiko yang lebih besar untuk terkena penyakit PPOK (Ikawati, 2016).

c. Polusi udara

Pasien yang mempunyai disfungsi paru akan menjadi memburuk gejalanya dengan adanya polusi udara. Polusi ini bisa berasal dari luar rumah maupun dari dalam rumah seperti asap pabrik, asap kendaraan bermotor, asap dapur, dan lain-lain (Ikawati, 2016).

d. Infeksi

Adanya peningkatan kolonisasi bakteri menyebabkan peningkatan inflamasi yang dapat diukur dari peningkatan jumlah sputum, peningkatan frekuensi

ekserbasi, dan percepatan penurunan fungsi paru, yang mana semua itu dapat meningkatkan risiko kejadian PPOK (Ikawati, 2016).

Sedangkan untuk faktor risiko yang berasal dari host/pasiennya sebagai berikut:

a. Usia

Semakin bertambahnya usia maka risiko menderita PPOK semakin besar.

b. Jenis kelamin

Laki-laki lebih berisiko terkena PPOK dari pada wanita hal ini terkait dengan kebiasaan merokok pada laki-laki (Kemenkes RI, 2013).

c. Adanya gangguan fungsi paru yang memang sudah ada

Adanya gangguan fungsi paru-paru merupakan faktor risiko terjadinya PPOK, misalnya infeksi pada masa kanak-kanak seperti TBC dan bronkiektasis atau defisiensi *Immunoglobulin A (IgA/Hypogammaglobulin)* (Ikawati, 2016).

d. Defisiensi alpa-<sub>1</sub> antitripsin (AAT)

Kondisi ini merupakan kekurangan suatu enzim yang normalnya melindungi paru-paru dari kerusakan peradangan. Seseorang yang kekurangan enzim ini dapat terkena emfisema pada usia yang relatif muda walaupun tidak merokok (Danasantoso H, 2013).

### **3. Tanda dan gejala Penyakit Paru Obstruksi Kronis**

*Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)* menyatakan tanda dan gejala dari PPOK meliputi :

a. Dispnea

b. Produksi sputum berlebih

c. Batuk kronis

d. *Wheezing* dan sesak di dada (GOLD, 2020)

*America Lung Association* menyebutkan tanda dan gejala dari PPOK antara lain :

- a. Batuk Kronis
- b. Dispnea
- c. Sering mengalami infeksi saluran pernafasan
- d. Sianosis pada bibir dan kuku
- e. Fatigue
- f. Produksi sputum berlebih
- g. Suara nafas *Wheezing* (*American Lung Association, 2021*)

#### **4. Pemeriksaan penunjang Penyakit Paru Obstruksi Kronis**

- a. Uji Faal Paru dengan Spirometri.

Spirometri adalah test fungsi paru yang mengukur presentase dan derajat beratnya obstruksi aliran udara. Biasanya pada pasien PPOK ditemukan obstruksi aliran udara yang tidak sepenuhnya reversibel. Spirometri mengukur volume udara ketika ekspirasi dari inspirasi maksimal dan volume udara ketika ekspirasi selama satu detik pertama serta rasio dari kedua pengukuran ini (Djojodibroto, 2016).

- b. *X-Ray*

Pada bronchitis kronik secara radiologis ada beberapa hal yang perlu diperhatikan tubular shadows atau tram lines terlihat bayangan garis-garis yang parallel, keluar dari hilus menuju apeks paru. Bayangan tersebut adalah bayangan bronkus yang menebal dan corak paru yang bertambah. Selain itu pada emfisema paru terdapat dua bentuk kelainan foto dada yaitu gambaran defisiensi arteri,

terjadi *overinflasi*, *pulmonary oligoemia* dan bula. Keadaan ini lebih sering terdapat pada emfisema panlobular dan pink puffer (Danusantoso H, 2013).

c. Analisis Gas Darah Arteri.

Pada bronchitis PaCO<sub>2</sub> naik, saturasi hemoglobin menurun, timbul sianosis, terjadi vasokonstriksi vaskuler paru dan penambahan eritropoesis. Hipoksia yang kronik merangsang pembentukan eritropoetin sehingga menimbulkan polisitemia. (Djojodibroto, 2016).

d. Pemeriksaan Sputum.

Pemeriksaan sputum dengan pewarnaan gram dan kultur serta resistensi diperlukan untuk menentukan pola kuman dan memilih antibiotik yang tepat bila pencetus eksaserbasi PPOK pada pasien adalah adanya infeksi non spesifik.

## **5. Penatalaksanaan Penyakit Paru Obstruksi Kronis**

Penatalaksanaan pada PPOK dapat dilakukan dengan terapi non-farmakologis dan terapi farmakologis (Ikawati, 2016). Terapi non farmakologi yang dimaksud antara lain seperti berhenti merokok, rehabilitasi, melakukan aktivitas fisik, dan vaksinasi. Penghentian merokok merupakan hal yang penting karena hal tersebut dapat menurunkan gejala, dan meningkatkan kualitas hidup penderita. Sedangkan untuk terapi farmakologi yang diberikan untuk pasien PPOK yang mengalami masalah pada bersihan jalan nafas tidak efektif adalah sebagai berikut:

a. Bronkodilator

Bronkodilator merupakan pengobatan simptomatik utama pada PPOK. Obat ini biasa digunakan untuk melonggarkan jalan nafas ketika terjadi serangan atau secara regular untuk mencegah terjadinya kekambuhan atau mengurangi gejala.

b. Antibiotik

Penyebab ekserbasi akut pada PPOK sebagian besar karena infeksi virus dan infeksi bakteri. Infeksi oleh lebih dari satu macam patogen terjadi pada 10- 20% pasien. Oleh karena itu, pemberian antibiotik merupakan pilihan yang digunakan dalam penatalaksanaan terapi.

c. Terapi oksigen jangka panjang

Penggunaan oksigen berkesinambungan (>15 jam sehari) dapat meningkatkan harapan hidup untuk pasien yang mengalami kegagalan respirasi kronis, memperbaiki tekanan arteri pulmonal, polisitemia (hematokrit > 55%), mekanik paru, dan status mental.

d. Mukolitik

Tidak diberikan secara rutin. Hanya digunakan sebagai pengobatan simptomatik bila terdapat dahak yang lengket dan kental. Contohnya: glycerylguaiacolate, acetylcysteine, ambroksol (Ikawati, 2016).

e. Anti inflamasi

Pilihan utama bentuk metilprednisolon atau prednison. Untuk penggunaan jangka panjang pada PPOK stabil hanya bila uji steroid positif. Pada eksaserbasi dapat digunakan dalam bentuk oral atau sistemik (Ikawati, 2016).

## **B. Konsep Dasar Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada PPOK**

### **1. Pengertian**

Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten (PPNI, 2016).

### **2. Etiologi**

Penyebab terjadinya bersihan jalan napas tidak efektif menurut Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia terdiri dari penyebab fisiologis dan situasional (PPNI, 2016). Penyebab fisiologis antara lain spasme jalan napas, hipersekresi jalan napas, disfungsi neuromuskuler, benda asing dalam jalan napas, adanya jalan napas buatan, sekresi yang tertahan, hiperplasia dinding jalan napas, proses infeksi, respon alergi, efek agen farmakologis (mis. anastesi). penyebab situasional antara lain merokok aktif, merokok pasif, terpajan polutan.

Kondisi klinis terkait yang dapat menyebabkan terjadinya bersihan jalan napas tidak efektif antara lain gullian barre syndrome, sklerosis multipel, myasthenia gravis, prosedur diagnostik (mis. bronkoskopi, transesophageal echocardiography [TEE], depresi sistem saraf pusat, cedera kepala, stroke, kuadriplegia, sindron aspirasi meconium, infeksi saluran napas.

### **3. Faktor-faktor yang mempengaruhi bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK**

Faktor yang mempunyai peran besar dalam menunjang terjadinya bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK adalah merokok. Asap rokok dapat menyebabkan terhambatnya pembersihan mukosiliar dan juga dapat menyebabkan inflamasi pada bronkiolus dan alveoli. Bertambahnya ukuran dan jumlah kelenjar

penghasil mukus menyebabkan hipersekresi mukus dan abnormalitas dari sel goblet di saluran nafas sehingga dapat menyumbat jalan nafas. Keparahan dari penyakit PPOK terkait dengan banyak rokok yang dihisap, umur mulai merokok, dan status merokok terakhir saat PPOK sudah berkembang. Tidak semua pasien PPOK adalah perokok atau mantan perokok, perokok pasif juga bisa menderita PPOK karena seringnya terpapar oleh asap rokok. Selain faktor asap rokok ada juga faktor lain yang mempengaruhi yaitu infeksi. Kolonisasi bakteri pada saluran pernapasan secara kronis merupakan suatu pemicu infeksi pada saluran pernapasan. Adanya kolonisasi bakteri menyebabkan peningkatan kejadian infeksi yang dapat dilihat dari peningkatan jumlah sputum dan percepatan penurunan fungsi paru (Ikawati, 2016).

#### **4. Proses terjadinya bersihan jalan nafas tidak efektif pada pasien PPOK**

Asap rokok atau polutan dapat memicu infeksi dan inflamasi yang dapat merusak paru-paru. Secara normal silia dan mukus di bronkus melindungi dari inhalasi iritan. Namun, iritasi yang terus-menerus yang berasal dari asap rokok dan polutan ini menyebabkan respon berlebihan terhadap mekanisme pertahanan mukosiliar yaitu penjagaan terhadap paru-paru yang dilakukan oleh mukus dan silia. Faktor yang menghambat pembersihan mukosiliar adalah karena adanya proliferasi sel goblet dan pergantian epitel yang bersilia dengan yang tidak bersilia. Proliferasi adalah pertumbuhan atau perkembangbiakan pesat sel baru. Sehingga terjadi hiperplasia yaitu meningkatnya jumlah sel dan hipertropi yaitu bertambahnya ukuran sel kelenjar penghasil mukus. Hal ini menyebabkan hipersekresi mukus di saluran nafas.

Iritasi dari asap rokok juga menyebabkan inflamasi pada bronkiolus dan

alveoli. Fungsi dari silia menurun dan lebih banyak sekret yang dihasilkan. Karakteristik sekret yang dihasilkan adalah kental. Hal ini dikarenakan peningkatan viskositas sekret akibat reaksi antara sel darah putih dan sel patogen sehingga mukus menjadi kental dan sulit dikeluarkan. Banyaknya sputum yang kental dan menurunnya pembersihan mukosiliar menyebabkan masalah bersihan jalan napas tidak efektif (Ikawati, 2016).

Polusi udara, paparan terhadap asap tembakau, debu dan bahan kimia di tempat kerja merupakan faktor risiko PPOK. Paparan asap rokok dan polutan akan mengakibatkan infeksi saluran napas sehingga menyebabkan bronkokonstriksi dan memicu respon berlebih pada mekanisme pertahanan tubuh sehingga adanya proliferasi sel goblet. Proliferasi adalah pertumbuhan atau perkembangbiakan pesat sel baru. Sehingga terjadi hiperplasia yaitu meningkatnya jumlah sel dan hipertropi yaitu bertambahnya ukuran sel kelenjar penghasil mukus. Hal ini menyebabkan hipersekresi mukus di saluran nafas dan menyebabkan produksi sputum dalam jumlah banyak (Ikawati, 2016).

Dalam kondisi fisiologis sputum yang termasuk benda asing di jalan napas dapat dikeluarkan melalui mekanisme transport mukosiliar dan mekanisme batuk. Mekanisme transport mukosiliar pada pasien PPOK tidak berjalan dengan baik. Hal ini disebabkan oleh infeksi dan inflamasi pada jalan napas dan menyebabkan terjadinya penurunan fungsi silia akibat pergantian epitel yang bersilia dengan yang tidak bersilia sehingga menurunkan pembersihan mukosiliar. Pembersihan mukosiliar merupakan pertahanan mekanis dengan cara menangkap partikel pada permukaan epitel jalan napas dan membersihkan diri dari traktus trakeobronkial melalui pergerakan silia (Paramita *et al.*, 2016).

Secara fisiologis ketika pembersihan mukosiliar mengalami penurunan maka mekanisme pertahanan untuk menjaga kebersihan saluran pernapasan yang dilakukan adalah dengan mekanisme batuk.. Batuk penting untuk meningkatkan pembersihan terhadap hasil sekresi dan partikel asing (Paramita *et al.*, 2016). Namun, pasien PPOK mengalami ketidakmampuan mengeluarkan sputum melalui mekanisme batuk. Ketidakmampuan melakukan batuk secara efektif diakibatkan oleh sputum yang terlalu kental akibat peningkatan viskositas sputum. Peningkatan viskositas sputum merupakan peningkatan kekentalan sputum yang diakibatkan oleh infeksi. Sputum yang kental pada umumnya mengandung sel-sel radang, partikel benda asing, dan sel darah putih. Banyaknya sputum yang kental dan menurunya pembersihan mukosiliar serta ketidakmampuan pasien PPOK melakukan batuk efektif menyebabkan masalah bersihan jalan napas tidak efektif (Ikawati, 2016).

## 5. Tanda dan gejala

Tanda dan gejala pasien bersihan jalan napas tidak efektif sesuai Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI) meliputi tanda gejala mayor dan tanda gejala minor yang diuraikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Tanda dan Gejala Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Menurut Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia

| <b>Tanda dan Gejala</b> | <b>Subjektif</b>        | <b>Objektif</b>  |
|-------------------------|-------------------------|--|
| <b>1</b>                | <b>2</b>                | <b>3</b>   |
| Gejala dan tanda mayor  | <i>(tidak tersedia)</i> | Batuk tidak efektif<br>Tidak mampu batuk<br>Sputum berlebih<br>Mengi, <i>wheezing</i><br>dan/atau<br>ronkhi kering<br>Mekonium di jalan napas<br>(pada neonatus) |

| 1                      | 2                                   | 3   |
|------------------------|-------------------------------------|---|
| Gejala dan tanda minor | Dispnea<br>Sulit bicara<br>Ortopnea | Gelisah<br>Sianosis<br>Bunyi napas menurun<br>Frekuensi napas berubah<br>Pola napas berubah |

(Sumber : PPNI, 2016)

## 6. Penatalaksanaan bersihan jalan napas tidak efektif pada PPOK

### a. Penatalaksanaan berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia

Penatalaksanaan yang diberikan pada pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif menurut PPNI (2018) adalah dengan menggunakan label SIKI manajemen jalan napas, latihan batuk efektif dan pemantauan respirasi.

### b. Penatalaksanaan inovasi inhalasi minyak kayu putih

#### 1) Pengertian inhalasi minyak kayu putih

Inhalasi minyak kayu putih merupakan suatu tindakan inhalasi sederhana. Inhalasi sederhana merupakan pemberian terapi dalam bentuk uap dengan cara dihirup ke dalam saluran pernapasan yang dilakukan dengan bahan dan cara yang sederhana serta dapat dilakukan dalam lingkungan masyarakat. Inhalasi sederhana dapat dilakukan dengan menggunakan bahan alami seperti pemberian minyak kayu putih (Yustiawan *et al.*, 2022).

Inhalasi minyak kayu putih adalah suatu tindakan menghirup uap hangat dengan menggunakan waskom berisi air hangat yang dimasukkan beberapa tetes minyak kayu putih dengan tujuan mengurangi sesak nafas, melonggarkan jalan napas, memudahkan pernapasan, dan mengencerkan sekret (Pujiningsih *et al.*, 2018).

#### 2) Kandungan minyak kayu putih

Minyak kayu putih didapatkan dari hasil isolasi daun tumbuhan

*Malaleuca leucadendra* dengan cara destilasi dengan kandungan utama *eucalyptol* atau 1,8-Sineol (Agustina *et al.*, 2017). Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) minyak kayu putih (cajuput oil) mengandung 50-65% 1,8-Sineol. Bahan aktif 1,8-Sineol merupakan eter siklik dengan rumus empiris  $C_{10}H_{18}O$  dalam perdagangan disebut *eucalyptol*. *Eucalyptol* atau 1,8-Sineol merupakan senyawa monotropen yang mempunyai kasiat sebagai mukolitik, antiinflamasi, antioksidan, bronkodilator, antivirus dan antimikroba (Juergens *et al.*, 2020).

### 3) Efektifitas inhalasi minyak kayu putih

Di Indonesia penggunaan minyak kayu putih lazim digunakan dari kalangan bayi sampai dewasa. Umumnya minyak kayu putih diaplikasikan dengan cara dioleskan dan inhalasi. Menurut hasil penelitian Sudradjat (2020) minyak kayu putih merupakan obat alami dengan banyak kasiat diantaranya untuk pengobatan saluran pernapasan, anti inflamasi, antimikroba, dan anti virus.

Pemanfaatan minyak kayu putih sebagai pengobatan saluran napas yang berkaitan dengan inflamasi saluran napas seperti rinosinusitis, penyakit paru obstruktif kronik, dan asma bronkial berhubungan dengan hipersekresi mucus pada permukaan epitel saluran napas. 1,8-Sineol merupakan senyawa monotropen yang mempunyai khasiat sebagai anti inflamasi dan antioksidan.

Pada penelitian secara *ex vivo*, 1,8-Sineol dapat menurunkan jumlah mucus dalam sel goblet sehingga dianjurkan untuk menurunkan hipersekresi mucus karena infeksi (Sudhoff *et al.*, 2015). 1,8-Sineol juga dapat menghambat inflamasi paru akut dan mengurangi inflamasi paru serta mengurangi hiperresponsif dan inflamasi saluran nafas. 1,8-Sineol dapat mempotensiasi otot polos trakea dan memberikan efek relaksasi pada saluran napas. 1,8-Sineol sebagai anti inflamasi

non steroid berpotensi menekan inflamasi pada saluran nafas dan meningkatkan efisiensi steroid yang diberikan pada penyakit paru obstruktif kronik. (Juergens *et al.*, 2020).

Pada pengobatan penyakit saluran napas, inhalasi uap panas yang mengandung minyak kayu putih efektif sebagai spasmodic. Efek spasmodic dari 1,8 sineol dibuktikan secara *in vitro* dengan menggunakan otot polos saluran napas manusia, dengan cara menghambat reseptor histamine H1 tanpa mempengaruhi reseptor Ach. Aktifitas kontraksi otot polos saluran pernapasan juga dihambat dengan mengaktifkan reseptor histamine H2 (Sudradjat, 2020).

Hasil penelitian Handayani *et al* (2022) mendapatkan inhalasi sederhana dengan minyak kayu putih meningkatkan efektifitas bersihan jalan napas pada anak dengan ISPA ditunjukkan dengan suara napas tambahan yang berkurang, frekuensi batuk menurun, kekentalan sputum lebih encer dan sputum berwarna putih (Handayani *et al.*, 2022). Sejalan dengan hasil penelitian Handayani *et al* (2022), penelitian Yustiawan tahun 2021 menyatakan penerapan inhalasi sederhana dengan minyak kayu putih mampu meningkatkan bersihan jalan napas pada pasien ISPA. Hasil penelitian Pujiningsih (2018) menyimpulkan terdapat pengaruh *steam inhalation* dengan tetes minyak kayu putih terhadap pengeluaran sekret pada anak dengan ISPA.

#### 4) Prosedur inhalasi minyak kayu putih

Inhalasi minyak kayu putih dilakukan dengan menghirup uap yang berasal dari baskom yang berisi air panas yang ditambahkan 1-2 tetes minyak kayu putih dengan menggunakan corong yang terbuat dari kertas. Inhalasi dilakukan 1 kali 5-10 menit dan dilakukan 2 kali sehari. Standar Oprasional Prosedur inhalasi

minyak kayu putih sebagai berikut.

a) Tahap pra interaksi

(1) Mencuci tangan

(2) Mempersiapkan alat

(a) Air panas

(b) Baskom untuk wadah air hangat 1 liter

(c) Handuk kecil

(d) Kain pengalas untuk baskom air panas

(e) Minyak kayu putih

(f) Corong dari kertas

b) Tahap orientasi

(1) Memberikan salam, panggil pasien dengan namanya

(2) Menanyakan kondisi dan keluhan pasien

(3) Menjelaskan tujuan dan prosedur pelaksanaan

(4) Memberikan kesempatan pasien untuk bertanya sebelum kegiatan

(5) Menanyakan persetujuan dan kesiapan pasien

c) Fase Kerja

(1) Menjaga privasi pasien

(2) Mengatur pasien dalam posisi duduk

(3) Menempatkan meja/trolley di depan pasien

(4) Meletakkan baskom yang berisi air hangat di atas meja/trolley yang berisi pengalas

(5) Memasukkan minyak kayu putih ke dalam baskom (1-2 tetes)

(6) Meminta pasien menghirup uap dengan corong kertas selama 10 menit

- (7) Merapikan pasien
- d) Tahap terminasi
  - (1) Melakukan evaluasi tindakan
  - (2) Kontrak waktu pertemuan selanjutnya
  - (3) Membereskan alat
  - (4) Mencuci tangan
- e) Mendokumentasikan kegiatan yang dilakukan

## **C. Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif pada Pasien PPOK**

### **1. Pengkajian**

Pengkajian adalah tahap pertama proses keperawatan yang menyangkut data secara komprehensif dan valid yang akan menentukan langkah selanjutnya dalam menentukan diagnosa. Pada pasien PPOK dilakukan pengkajian yang mendalam mengenai bersihan jalan nafas tidak efektif dengan kategori fisiologis dan subkategori respirasi. Pengkajian dilakukan sesuai tanda gejala mayor dan minor pada bersihan jalan nafas tidak efektif. Data mayor bersihan jalan nafas tidak efektif antara lain data subyektif tidak tersedia, data objektif meliputi batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, terdengar bunyi nafas wheezing dan atau ronchi kering, sedangkan data minor antara lain dyspnea, sulit bicara, ortopnea, gelisah, sianosis, bunyi napas turun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah (PPNI, 2016).

### **2. Diagnosis Keperawatan**

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialami baik

secara aktual maupun potensial. Diagnosa keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons pasien terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (PPNI, 2016).

Diagnosa keperawatan dibagi menjadi dua jenis, yaitu diagnosa negatif dan diagnosa positif. Diagnosis negatif menunjukkan bahwa pasien dalam kondisi sakit atau berisiko atau berisiko mengalami sakit sehingga penegakan diagnosa ini akan mengarahkan pemberian intervensi keperawatan yang bersifat penyembuhan, pemulihan dan pencegahan. Diagnosis negatif terdiri dari diagnosis aktual dan diagnosis risiko. Diagnosis positif menunjukkan bahwa pasien dalam kondisi sehat dan dapat mencapai kondisi yang lebih sehat atau optimal. Diagnosis positif juga disebut dengan diagnosis promosi kesehatan (PPNI, 2016).

Diagnosis keperawatan dalam penelitian ini yaitu diagnosis aktual. Diagnosis ini menggambarkan respons pasien terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupannya yang menyebabkan pasien mengalami masalah kesehatan. Tanda/gejala mayor dan minor dapat ditemukan dan divalidasi pada pasien. Diagnosa keperawatan memiliki dua komponen utama yaitu masalah (problem) atau label diagnosa dan indikator diagnostik yang terdiri dari penyebab (etiology) dan tanda (sign) dan gejala (symptom) (PPNI, 2016).

Masalah (problem) merupakan label diagnosis keperawatan yang menggambarkan inti dari respons pasien terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupannya. Label diagnosis terdiri atas deskriptor atau penjelasan dan fokus diagnostik. Tidak efektif merupakan deskriptor, sedangkan bersihan jalan napas merupakan fokus diagnostik. Penyebab (etiologi) merupakan faktor-faktor yang

mempengaruhi perubahan status kesehatan. Etiologi dapat mencakup empat kategori yaitu fisiologis, biologis atau fisiologis, terapi atau tindakan, situasional (lingkungan atau personal), dan maturasional (PPNI, 2016).

Tanda (sign) merupakan data objektif yang diperoleh dari hasil pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium dan prosedur diagnostik sedangkan gejala (symptom) merupakan data subjektif yang diperoleh dari hasil anamnesis. Tanda dan gejala dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu mayor dan minor. Mayor merupakan tanda/gejala ditemukan sekitar 80%-100% untuk validasi diagnosis, sedangkan minor merupakan tanda/gejala tidak harus ditemukan, namun jika ditemukan dapat mendukung penegakan diagnosis (PPNI, 2016).

Proses penegakan diagnosis (diagnostic process) atau mendiagnosis merupakan suatu proses yang sistematis yang terdiri dari tiga tahap yaitu analisis data, identifikasi masalah dan perumusan diagnosis. Analisis data dilakukan dengan membandingkan data dengan nilai normal dan mengelompokkan data. Selanjutnya adalah mengidentifikasi masalah, setelah data dianalisis lalu dilakukan identifikasi masalah aktual. Pernyataan masalah kesehatan merujuk ke label diagnosis keperawatan. Terakhir adalah perumusan diagnosis keperawatan yang disesuaikan dengan jenis diagnosis keperawatan. Metode penulisan pada diagnosis aktual terdiri dari masalah berhubungan dengan penyebab ditandai dengan tanda gejala (PPNI, 2016).

Setelah dilakukan analisa data untuk mengetahui penyebab masalah maka dapat dirumuskan diagnosis keperawatan yaitu bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan dibuktikan dengan batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi, wheezing dan ronkhi kering, dispnea,

sulit bicara, ortopnea, gelisah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah, dan pola napas berubah.

### **3. Perencanaan Keperawatan**

Perencanaan keperawatan terdiri atas luaran (outcome) 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 terdiri atas tiga komponen utama 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, 2018a).

Intervensi keperawatan adalah segala tindakan yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran yang diharapkan. Komponen intervensi keperawatan terdiri atas tiga komponen yaitu label yang merupakan nama dari intervensi yang menjadi kata kunci untuk memperoleh informasi. Label terdiri dari satu atau beberapa kata yang diawali dengan kata benda yang berfungsi sebagai descriptor atau penjelasan dari intervensi keperawatan. Definisi merupakan komponen yang menjelaskan makna dari label intervensi keperawatan yang ada. Tindakan merupakan rangkaian aktivitas yang dikerjakan oleh perawat untuk diimplementasikan. Tindakan-tindakan pada intervensi keperawatan terdiri atas tindakan observasi, tindakan terapeutik, tindakan edukasi, dan tindakan kolaborasi (PPNI, 2018b).

Sebelum menentukan intervensi keperawatan, perawat terlebih dahulu menetapkan luaran (*outcome*). Adapun luaran yang digunakan pada klien dengan bersihan jalan napas tidak efektif adalah luaran utama yaitu bersihan jalan napas dengan ekspektasi meningkat dengan kriteria hasil meliputi batuk efektif meningkat, produksi sputum menurun, mengi menurun, wheezing menurun, dyspnea menurun, ortopnea menurun, sulit bicara menurun, sianosis menurun, gelisah menurun, frekuensi napas membaik, pola napas membaik. Setelah menetapkan tujuan dilanjutkan dengan intervensi keperawatan. intervensi keperawatan pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif yaitu menggunakan intervensi utama dan intervensi pendukung. Intervensi utama terdiri dari label latihan manajemen jalan napas, latihan batuk efektif, pemantauan respirasi dan intervensi inovasi yaitu inhalasi minyak kayu putih.

Tabel 2. Rencana Keperawatan pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis dengan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

| No | Diagnosa   | Kriteria Hasil   | Intervensi  |
|----|--|--|---|
| 1  | 2  | 3  | 4   |
| 1  | <b>Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif (D.0149)</b><br>Kategori: Fisiologis<br>Subkategori: Respirasi<br><b>Definisi:</b><br>Ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalannya untuk mempertahankan jalannya<br><b>Penyebab:</b><br>Fisiologis:<br>1. Sekresi yang tertahan<br>Situasional<br>1. Merokok Aktif | <b>Bersihan Jalan Napas (L.01001)</b><br>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan <b>Bersihan Jalan Napas</b> dengan kriteria hasil<br>1. Batuk efektif meningkat<br>2. Produksi sputum menurun<br>3. Mengi menurun<br>4. Wheezing menurun<br>5. Dispnea menurun<br>6. Ortopnea menurun<br>7. Sulit bicara menurun<br>8. Sianosis menurun | <b>Intervensi Utama: Manajemen Jalan Napas (I.01011)</b><br><b>Observasi</b><br>1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)<br>2. Monitor suara napas (wheezing, rhonki)<br>3. Monitor Sputum (jumlah, warna, aroma)<br><b>Terapeutik</b><br>1. Posisikan Semi fowler atau fowler<br>2. Berikan minuman hangat<br>3. Berikan oksigen bila perlu |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>2. Merokok Pasif<br/>3. Terpajan Polutan</p>  | <p>9. Gelisah menurun<br/>10. Frekwensi napas membaik<br/>11. Pola napas membaik</p> | <p><b>Edukasi:</b><br/>1. Ajarkan teknik batuk efektif</p>  |
| <p><b>Gejala dan Tanda Mayor:</b><br/><b>Subjektif:</b><br/>(-)<br/><b>Objektif:</b><br/>1. Batuk tidak efektif<br/>2. Tidak mampu batuk<br/>3. Sputum berlebih<br/>4. Mengi, <i>wheezing</i> dan/atau ronkhi kering</p> |  | <p><b>Kolaborasi:</b><br/>Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik bila perlu</p>   |
| <p><b>Gejala dan Tanda Mayor</b></p>   |  | <p><b>Latihan Batuk Efektif (I.01006)</b></p>   |
| <p><b>Subjektif :</b><br/>1. Dispnea<br/>2. Sulit bicara<br/>3. Ortopnea</p>   |  | <p><b>Observasi</b></p>   |
| <p><b>Objektif :</b><br/>1. Gelisah<br/>2. Sianosis<br/>3. Bunyi nafas menurun<br/>4. Frekuensi nafas berubah<br/>5. Pola nafas berubah</p>  |  | <p>1. Identifikasi kemampuan batuk<br/>2. Monitor adanya retensi sputum<br/>3. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas<br/>4. Monitor input dan output cairan (mis. jumlah dan karakteristik)</p>  |
| <p><b>Kondisi Klinis Terkait</b></p>   |  | <p><b>Terapeutik</b></p>  |
| <p>1. Infeksi saluran napas</p>  |  | <p>1. Atur posisi semi fowler atau fowler<br/>2. Pasang pernak dan bengkok di pangkuan pasien<br/>3. Buang sekret pada tempat sputum</p>  |
|  |  | <p><b>Edukasi</b></p>   |
|  |  | <p>1. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif<br/>2. Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik<br/>3. Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali<br/>4. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang</p> |

---

ketiga

**Kolaborasi:**

1. Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran bila perlu

**Pemantauan Respirasi (I.01014)**

**Observasi**

1. Monitor frekuensi , irama, kedalaman dan upaya napas
2. Monitor pola napas ( seperti bradipnea,takipnea,hipe rventilasi ,kussmaul,cheyne-stokes, biot,ataksik)
3. Monitor kemampuan batuk efektif
4. Monitor adanya produksi spuntum
5. Monitor adanya sumbatan jalan napas
6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru
7. Auskultasi bunyi napas
8. Monitor saturasi oksigen
9. Monitor nilai AGD
10. Monitor hasil x-ray toraks

**Terapeutik**

1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien
2. Dokumentasi hasil pemantauan

**Edukasi**

1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan

---

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

#### **4. Implementasi**

Implementasi merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang lebih baik yang menggambarkan kriteria hasil yang di harapkan. ). Implementasi adalah tindakan yang direncanakan dalam rencana keperawatan (Tarwonto & Wartonah, 2015).

#### **5. Evaluasi**

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari proses keperawatan, tahap penilaian atau perbandingan yang sistematis, dan terencana tentang kesehatan pasien, dengan tujuan yang telah ditetapkan yang dilakukan secara berkesinambungan. Pada tahap evaluasi perawat membandingkan status kesehatan pasien dengan tujuan atau kriteria hasil yang telah ditetapkan. Evaluasi terdiri dari dua kegiatan yaitu evaluasi formatif dan evaluasi somatif. Evaluasi formatif merupakan catatan perkembangan pasien yang dilakukan setiap hari. Evaluasi somatif merupakan catatan perkembangan pasien yang dilakukan sesuai dengan target waktu tujuan atau rencana keperawatan (Prabowo, 2017). Format yang digunakan dalam tahap evaluasi yaitu format SOAP yang terdiri dari:

- a. *Subjective*, yaitu informasi berupa ungkapan yang didapat dari pasien setelah tindakan yang diberikan. Pada pasien PPOK dengan bersihan jalan napas tidak efektif diharapkan pasien tidak mengeluh dyspnea, sulit bicara dan ortopnea.
- b. *Objective*, yaitu informasi yang didapat berupa hasil pengamatan, penilaian, pengukuran yang dilakukan oleh perawat setelah tindakan dilakukan. Pada pasien PPOK dengan bersihan jalan napas tidak efektif indikator evaluasi yaitu:

- 1) Batuk efektif meningkat

- 2) Produksi sputum menurun
  - 3) Mengi menurun
  - 4) Wheezing menurun
  - 5) Dispnea menurun
  - 6) Ortopnea menurun
  - 7) Sulit bicara menurun
  - 8) Sianosis menurun
  - 9) Gelisah menurun
  - 10) Frekuensi napas membaik
  - 11) Pola napas membaik (PPNI, 2018a)
- c. *Assesment*, yaitu interpretasi dari data subjektif dan objektif.
- d. *Planning*, yaitu perencanaan keperawatan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi, atau ditambah dari rencana keperawatan yang sudah dibuat sebelumnya.