

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Pemberian Nebulizer Untuk Mengatasi Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada PPOK**

##### **1. Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK)**

###### **a. Pengertian**

Penyakit Paru Obsruksi Kronis (PPOK) adalah keadaan penyakit yang ditandai oleh keterbatasan aliran udara yang tidak sepenuhnya reversibel. Keterbatasan aliran udara ini biasanya progresif dan berhubungan dengan respon peradangan yang abnormal dari paru terhadap partikel atau udara yang berbahaya (Arif, 2007). Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) merupakan suau istilah yang sering digunakan untuk sekelompok penyakit paru yang berlangsung lama dan ditandai oleh peningkatan risestensi terhadap aliran udara sebagai gambaran patofisiologi utamanya. Ketiga penyakit yang membentuk satu kesatuan PPOK adalah asma bronchitis, bronchitis kronis, efisema (Soemantri, 2007).

###### **b. Klasifikasi**

###### **1) Bonkitis kronis**

Adanya gangguan klinis yang ditandai dengan hiperproduksi mukus dari percabangan bronkus dengan pencerminan batuk yang menahun. Simtom tersebut terus terdapat setiap hari selama 2 tahun berturut-turut. Hal ini terdapat pada TBC paru, tumor paru, dan abses paru (Muwarni,2011).

## 2) Emfisema

Adanya kelainan paru dengan pelebaran abnormal dari ruang udara distal dari bronkiolis terminal yang disertai dengan penebalan dan kerusakan di dinding alveoli (Muwarni, 2011).

## 3) Bronkitis emfisema

Adalah campuran bronkitis menahun dan emfisema (Muwarni, 2011).

## 4) Asma kronis dan bronkitis asmatis

a). Asma menahun pada asma bronkial menahun yang menunjukkan adanya obstruksi jalan nafas.

b). Bronkitis asmatis adalah bronkitis yang menahun kemudian menunjukkan tanda-tanda hiperaktifitas bronkus, yang di tandai dengan sesak nafas dan wheezing (Muwarni, 2011).

## 5) Penyakit TBC yang berkembang menjadi PPOM (Muwarni,2011).

### c. Etiologi

Menurut (Wahid & Suprpto, 2013) ada tiga faktor yang mempengaruhi timbulnya masalah berisihan jalan nafas tidak efektif pada pasien PPOK yaitu rokok, infeksi dan polusi udara.

#### 1). Rokok

Menurut (Danusantoso, 2013) Merokok adalah salah satu penyebab utama terjadinya PPOK. Komponen dari asap rokok dapat menyebabkan iritasi pada jalan nafas. Secara patologis rokok berhubungan dengan hiperplasia kelenjar mukus bronkus.

## 2). Infeksi

Eksaserbasi bronchitis disangka paling sering diawali dengan infeksi virus yang kemudian menyebabkan infeksi sekunder bakteri. Bakteri yang diisolasi paling banyak adalah *Haemophilus influenza* dan *Streptococcus pneumonia*

## 3). Polusi

Polusi tidak begitu besar pengaruhnya sebagai faktor penyebab bersihan jalan nafas tidak efektif pada PPOK, tetapi bila ditambah merokok risiko akan lebih tinggi. Zat – zat kimia juga dapat menyebabkan PPOK adalah zat – zat pereduksi O<sub>2</sub>, zat – zat pengoksidasi seperti N<sub>2</sub>O, hidrokarbon, aldehyd, ozon.

### d. Patofisiologi PPOK

Penyakit paru obstruksi kronis (PPOK) terjadi karena faktor merokok. Asap rokok menghasilkan stress oksidan (produksi radikal oksigen toksik) yang menghambat aktivitas antiprotease normal menyebabkan inflamasi epitel saluran pernafasan, dan disertai aktivitas limfosit T sitotoksik (CD8), makrofag, dan polimorfonukleosit (PMN) menyebabkan peningkatan aktivitas protease (elastase) dan kerusakan dinding alveolus dan bronkus langsung pada paru. Peningkatan aktivitas protease ini menyebabkan ketidakseimbangan antara protease dan antiprotease, hal ini akan menyebabkan kerusakan dinding alveolus dan bronkus serta peningkatan produksi mucus (Brashers, 2008). Peningkatan produksi mucus pada pasien PPOK terjadi karena iritan dari asap rokok menimbulkan peradangan pada cabang trakeobronkial dan menstimulus perubahan pada sel-sel penghasil mucus bronkus serta silia sehingga menyebabkan peningkatan produksi mucus berupa sputum dan (Buss & Labus, 2013). Mucus dihasilkan oleh sel-sel goblet pada epitel dan submukosa. Unsur

utamanya adalah glikoprotein kaya karbohidrat yang disebut musin yang memberikan sifat seperti gel pada mucus (Ward, Ward, Leach, & Wiener, 2008). Produksi mukus berlebih yang berupa sputum terjadi akibat perubahan patologis (hipertrofi dan hyperplasia) pada sel-sel goblet, sehingga sel – sel goblet meningkat jumlahnya. Selain itu, silia yang melapisi bronkus mengalami kelumpuhan atau disfungsi serta metaplasia. Perubahan pada sel penghasil mucus dan sel silia ini mengganggu system escalator mukosiliaris dan menyebabkan akumulasi mukus kental dalam jumlah besar yang sulit dikeluarkan dari saluran nafas (Elizabeth J., 2009). Penumpukan mucus di saluran nafas ini akan menyebabkan masalah bersihan jalan nafas tidak efektif (Somantri, 2012).

e. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan mengenai penyakit PPOK menurut (Arif, 2007) terdiri dari

1. Pencegahan : mencegah kebiasaan merokok, infeksi, dan polusi udara.
2. Terapi eksaserbasi akut dilakukan dengan:
  - a. Antibiotik, karena eksaserbasi akut biasanya di sertai infeksi.

Pemberian antibiotik seperti kotrimoksazol, amoxsilin, atau doksisisiklin pada pasien yang mengalami eksaserbasi akut terbukti mempercepat penyembuhan dan membantu mempercepat kenaikan *peak flow rate*. Namun hanya dalam 7-10 hari selama periode eksaserbasi. Bila terdapat infeksi sekunder atau tanda tanda pneumonia, maka dianjurkan antibiotik yang lebih kuat.

- b. Terapi oksigen diberikan jika terdapa kegagalan pernapasan karena hiperkapniadan berkurangnya sensitivias terhadap CO<sub>2</sub>
    - c. Fisioterapi membantu pasien untuk mengeluarkansputum dengan baik.

- d. Bronkodilator untuk mengatasi obstruksi jalan nafas, termasuk didalamnya golongan adrenergik  $\beta$  dan antikolinergik. Pada pasien dapat di berikan salbutamol 5 mg dan atau iptatropium bromida 250  $\mu$ g diberikan tiap 6 jam dengan nebulizer atau aminofilin.
3. Terapi jangka panjang dilakukan dengan ;
  - a. Antibiotik untuk kemoterapi preventif jangka panjang dan ampicilin 4x0,25-0,5 perhari dapat menurunkan kejadian eksaserbasi akut.
  - b. Bronkodilator, tergantung tingkat reversibilitas obstruksi saluran nafas tiap pasien maka sebelum pemberian obat ini di butuhkan pemeriksaan obyektif dari fungsi faal paru.
  - c. Fisioterapi
  - d. Latihan fisik untuk meningkatkan toleransi aktivitas fisik.
  - e. Mukolitik dan ekspetoran
  - f. Terapi oksigen jangka panjang bagi pasien yang mengalami gagal nafas, tipe II.
  - g. Rehabilitasi, pasien cenderung menemui kesulitan bekerja, merasa sendiri dan terisolasi untuk itu perlu kegiatan sosialisasi agar terhindar dari depresi.  
Rehabilitasi untuk pasien PPOK adalah; Fisioterapi, rehabilitasi psikis, rehabilitasi pekerjaan.

## **2. Konsep dasar bersihan jalan nafas tidak efektif pada PPOK**

- a. Pengertian bersihan jalan nafas tidak efektif pada PPOK

Bersihan jalan nafas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas tetap paten. (PPNI, 2016). Di dalam PPOK bersihan jalan napas tidak efektif terjadi akibat hipersekresi pasien mengalami

batuk produktif kronik, sesak napas, intoleransi aktivitas karena suplai oksigen terganggu, mengi (Francis, 2008). Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan suatu keadaan ketika seseorang individu mengalami individu mengalami suatu ancaman yang nyata atau potensial pada status pernafasan sehubungan dengan ketidakmampuan untuk batuk secara efektif (Carpenito, 2006).

b. Etiologi

Penyebab dari bersihan jalan nafas tidak efektif ada 2 menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) yaitu

1. Fisiologis meliputi spasme jalan napas, hipersekresi jalan napas, disfungsi neuro muskuler, benda asing dalam jalan napas, adanya jalan napas buatan, hiperplasia dinding jalan napas, proses infeksi, respon alergi, efek agen farmakologis (mis. Anastesi)
2. Situasional meliputi merokok aktif, merokok pasif, terpajan poluan.

c. Gejala dan tanda

Tabel 1

Gejala dan Tanda Mayor & Minor Bersihan Jalan Nafas tidak Efektif  
(Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

Keterangan	Mayor	Minor
Subjektif	<i>(tidak tersedia)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dispnea</li> <li>2. Sulit bicara</li> <li>3. Ortopnea</li> </ol>
Objektif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batuk tidak efektif</li> <li>2. Tidak mampu batuk</li> <li>3. Sputum berlebih</li> <li>4. Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gelisah</li> <li>2. Sianosis</li> <li>3. Bunyi napas menurun</li> <li>4. Frekuensi napas berubah</li> <li>5. Pola napas berubah</li> </ol>

### 3. **Nebulizer**

#### a. **Pengertian**

Nebulizer merupakan suatu alat pengobatan dengan cara pemberian obat-obatan dengan penghirupan, setelah obat-obatan tersebut terlebih dahulu di pecahkan menjadi partikel-partikel yang lebih kecil melalui cara aerosol atau humidifikasi. Nebulizer mengubah cairan menjadi droplet aerosol sehingga dapat dihirup oleh pasien. Obat yang digunakan untuk nebulizer dapat berupa solusi atau suspensi (Tanto, 2014). Tujuan dari pemberian nebulizer yaitu rileksasi dari psasme bronchial, mengencerkan sekret melancarkan jalan nafas, melembabkan saluran pernafasan (Purnamadyawati, 2000).

#### b. **Tujuan**

Tujuan tehnik ini adalah untuk mendapatkan pengaturan nafas yang lebih baik dari yang awalnya sesak yaitu pernafasan yang cepat dan dangkal agar menjadi ekspirasi yang memanjang dengan pernafasan yang lebih lambat dan dalam. Selain itu tujuannya untuk mengeluarkan sekresi yang tetahan. Serta berguna juga untuk melatih ekspektorasi dan memperkuat otot ekstrimiti (Persatuan Dokter Paru Indonesia, 2003).

## **B. Konsep Asuhan Keperawatan Pemberian Prosedur Nebulizer Untuk Mengatasi Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif pada pasien (PPOK)**

### **1. Pengkajian**

Menurut Somantri, (2012) fokus pengkajian yang harus dikaji pada pasien PPOK adalah :

#### a) Biodata

Data biografi : nama, alamat, umur, pekerjaan, tanggal masuk rumah sakit, nama penanggung ja wab dan catatan kedatangan.

#### b) Riwayat kesehatan :

- 1) Keluhan utama : Keluhan utama merupakan faktor utama yang mendorong pasien mencari pertolongan atau berobat ke rumah sakit. Biasanya pada pasien dengan Penyakit Paru Obstriksi Kronik (PPOK) didapatkan keluhan berupa sekresi berlebih, sesak nafas, bunyi mengi.
- 2) Riwayat kesehatan sekarang : klien pada umumnya mengeluh dadanya terasa sesak dan terasa sulit untuk bernafas.
- 3) Riwayat kesehatan terdahulu : biasanya Penyakit Paru Obstruksi Kronis adalah penyakit yang sudah lama dialami oleh pasien dan biasanya dilakukan pengkajian tentang riwayat obat pasien dan biasanya ada keluhan batuk atau produksi sputum selama beberapa hari  $\pm$  3 bulan dalam 1 tahun dan paling sedikit 2 tahun berturut – turut. Adanya riwayat merokok.
- 4) Riwayat kesehatan keluarga : mengkaji riwayat keluarga apakah ada yang menderita riwayat penyakit yang sama.



d. Pemeriksaan Fisik

Menurut (Muttaqin, 2008) pemeriksaan fisik pada klien PPOK di fokuskan pada dada dan paru, yaitu :

- 1) Inspeksi : pada klien dengan PPOK terlihat adanya usaha dan frekuensi pernafasan, serta penggunaan otot bantu nafas (sternokleomastoid). Pada saat inspeksi, biasanya dapat terlihat klien mempunyai bentuk dada barrel chest akibat udara yang terperangkap, penipisan massa otot, bernafas dengan bibir yang dirapatkan, dan pernafasan yang abnormal yang tidak efektif. Pada tahap lanjut, dispneu terjadi saat beraktivitas. Pengkajian batuk produktif dengan sputum purulen disertai dengan demam mengindikasikan adanya tanda pertama infeksi pernafasan.
- 2) Palpasi : pada palpasi, ekspansi meningkat dan taktil fremitus biasanya menurun
- 3) Perkusi : pada perkusi, didapatkan suara hipersonor sedangkan diafragma mendatar/menurun
- 4) Auskultasi : sering didapatkan adanya bunyi nafas ronkhi kering, sesuai dengan tingkat keparahan obstruksi pada bronkiolus akibat produksi sputum berlebih.

## 2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan dalam Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016.

Tabel 2

### Diagnosa Keperawatan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

---

Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif
Kategori : Fisiologis
Subkategori : Respirasi
Definisi :
Ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten.
Penyebab
Fisiologis : Hipersekresi Jalan Nafas

---

Penelitian ini menggunakan diagnose keperawatan : Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan Hipersekresi jalan nafas ditandai dengan pasien mengatakan susah bernapas, spuntum berlebih, gelisah. (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

## 3. Perencanaan/intervensi keperawatan

Perencanaan merupakan fase proses keperawatan yang penuh pertimbangan dan sistematis dan mencakup pembuatan keputusan dan penyelesaian masalah, perencanaan merujuk pada data pengkajian klien dan pernyataan diagnosa sebagai petunjuk dalam merumuskan tujuan klien dan merancang intervensi keperawatan

yang diperlukan untuk mencegah, mengurangi, atau menghilangkan masalah klien (Kozier, Erb, Berman, & Snyder, 2010).

a. Tujuan keperawatan menurut *Nursing Outcome Classification (NOC)* yang diharapkan setelah diberikan nebulizer untuk mengatasi bersihan jalan nafas tidak efektif pada pasien PPOK, yaitu (Moorhead et al., 2016) :

1). Status pernafasan : kepatenan jalan nafas

Kepatenan jalan nafas merupakan suatu kondisi dimana saluran trakeobronkial yang terbuka dan lancar untuk pertukaran udara terbebas dari sumbatan sputum atau benda asing.

Adapun kriteria hasil yang diharapkan adalah sebagai berikut :

- (1). Frekuensi pernafasan normal
- (2). Tidak ada dispnea
- (3). Tidak ada suara nafas tambahan
- (4). Tidak ada penggunaan otot bantu pernafasan
- (5). Mampu untuk batuk
- (6). Mampu untuk mengeluarkan secret)

b. Intervensi

Intervensi keperawatan untuk menangani masalah nyeri akut pada *Nursing Intervention Clasification (NIC)* menurut Bulechek *et al.* (2013). NIC yang direkomendasikan yaitu Pemberian nebulizer.

Menurut (Tanto, 2014) Prosedur pemberian nebulizer :

- 1) Siapkan alat dan bahan, pastikan nebulizer bekerja, konektor sudah tersambung ke hamber, dan pilihlah ukuran masker yang sesuai. Pastikan nebulizer sudah terpasang sumber listrik.

- 2) Masukkan obat ke dalam chamber, tambahkan cairan Alin normal bila di perlukan.
- 3) Pasangkan masker dengan ujung chamber sehingga menempel.
- 4) Nyalakan nebulizer. Apabila nebulizer bekerja dengan baik akan terlihat uap keluar dari masker.
- 5) Minta pasien untuk melakukan inspirasi dalam melalui masker selama uap keluar.
- 6) Tunggu sekitar 15-20 menit sampai uap habis.
- 7) Periksa respon pasien terhadap obat.
- 8) Apabila hendak mengulangi nebulizer disarankan pemberian jeda selama 15-20 menit.

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

Menurut Koziar, Erb, Berman, & Snyder, (2010) Implementasi keperawatan adalah sebuah fase dimana perawat melaksanakan intervensi keperawatan yang sudah direncanakan sebelumnya. Berdasarkan terminologi NIC, implementasi terdiri atas melakukan dan mendokumentasikan yang merupakan tindakan keperawatan khusus yang digunakan untuk melaksanakan intervensi.

#### **5. Evaluasi keperawatan**

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan. Evaluasi pada dasarnya adalah membandingkan status keadaan kesehatan pasien dengan tujuan atau kriteria hasil yang telah ditetapkan (Tarwoto & Wartonah, 2015). Menurut Dinarti et al., (2013) evaluasi asuhan keperawatan didokumentasikan dalam bentuk SOAP (subjektif, objektif, assesment, planing), adapun komponen SOAP yaitu :

- a. S (*Subjektif*) dimana perawat menemui keluhan klien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan keperawatan. Pada pasien PPOK dengan bersihan jalan nafas tidak efektif tidak diharapkan tidak mengeluh sesak, batuk berdahak dan dahak susah dikeluarkan.
- b. O (*Objektif*) adalah data yang berdasarkan hasil pengukuran atau observasi perawat secara langsung pada pasien dan yang dirasakan pasien setelah tindakan keperawatan.

Evaluasi yang diharapkan dapat dicapai pada pasien PPOK dengan bersihan jalan nafas tidak efektif setelah diberikan tindakan nebulizer adalah :

- 1) Frekuensi pernafasan dalam rentang normal
  - 2) Tidak terdapat dispnea
  - 3) Tidak terdapat suara nafas tambahan
  - 4) Tidak ada penggunaan otot bantu pernafasan
  - 5) Mampu untuk batuk
  - 6) Mampu mengeluarkan sekret
  - 7) Tidak terdapat akumulasi sekret
- c. A (*Assesment*) adalah kesimpulan dari data subjektif dan objektif, (biasanya ditulis dalam bentuk masalah keperawatan). Ketika menentukan apakah tujuan telah tercapai, perawat dapat menarik satu dari tiga kemungkinan simpulan :
    - 1) Tujuan tercapai; yaitu, respons klien sama dengan hasil yang diharapkan
    - 2) Tujuan tercapai sebagian; yaitu hasil yang diharapkan hanya sebagian yang berhasil dicapai (4 indikator evaluasi tercapai)
    - 3) Tujuan tidak tercapai

d. P (*Planing*) adalah perencanaan keperawatan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi, atau ditambah dari rencana tindakan keperawatan yang telah ditentukan sebelumnya.

