

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)

##### 2.1.1 Definisi

Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) didefinisikan sebagai penyakit saluran yang dikarakterisir oleh adanya *obstruksi* saluran pernafasan yang tidak *reversibel* sepenuhnya. Sumbatan aliran udara ini umumnya bersifat *progesif* dan berkaitan dengan respon inflamasi abnormal paru – paru terhadap partikel gas yang berbahaya (Ikawati, 2011). Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) adalah suatu sindrom yang ditandai dengan abnormalitas uji aliran udara ekspirasi yang tidak menunjukkan perubahan bermakna selama periode beberapa bulan observasi (Brasher, 2008).

Penyakit paru - paru obstruksi kronis (*Chronic Obstructive Pulmonary Diseases*) (COPD) merupakan suatu istilah yang sering digunakan untuk kelompok penyakit paru – paru yang berlangsung lama dan ditandai oleh peningkatan resistensi terhadap aliran udara sebagai gambaran patofisiologi utamanya. Ketiga penyakit yang membentuk satu kesatuan yang dikenal dengan COPD adalah : Bronkithitis kronis, emfisema paru – paru, dan asma bronchial. Sering juga penyakit ini disebut dengan *Chronic Airflow Limitation* (CAL) dan *Chronic Obstructive Lung Diseases* (COLD) (Soemantri, 2008).

### 2.1.2 Etiologi

Menurut Soemantri (2008), Penyakit Paru Obstruktif Kronik disebabkan oleh faktor lingkungan dan gaya hidup dan sebagian besar bisa dicegah. Merokok merupakan faktor resiko terpenting penyebab Penyakit Paru Obstruktif Kronik disamping faktor resiko lainnya seperti polusi udara, faktor genetik dan lainnya. Penyakit Paru Obstruktif Kronik ini dikaitkan dengan faktor – faktor resiko yang terdapat pada penderita diantaranya :

1. Merokok dalam jangka waktu yang lama

Rokok adalah penyebab utama emfisema paru. Rokok secara patologis dapat menyebabkan gangguan pergerakan silia pada jalan nafas, menghambat fungsi makrofag alveolar, menyebabkan hipertrofi dan hiperplasi kelenjar mucus bronkus dan metaplasia epitel skuamus saluran pernafasan.

2. Infeksi Paru

Infeksi saluran nafas yang berulang akan menyebabkan kerusakan paru lebih hebat sehingga gejalanya lebih berat. Penyakit infeksi saluran nafas seperti pneumonia, bronkiolitis, dan asma bronkial dapat mengarah pada obstruksi jalan nafas yang pada akhirnya dapat menyebabkan terjadinya emfisema. Infeksi pernafasan bagian atas pasien bronkitis selalu menyebabkan kerusakan paru semakin bertambah.

### 3. Polusi Udara

Polusi industri dan udara juga dapat menyebabkan emfisema. Insiden dan angka kematian emfisema bisa dikatakan selalu lebih tinggi di daerah yang padat industrialisasi.

#### 2.1.3 Klasifikasi

Klasifikasi Penyakit Paru Obstruktif Kronik menurut Marilyn E. Doenges (2010) dibagi menjadi tiga :

##### 1. Asma

Asma dikarakteristikan oleh konstruksi yang dapat pulih dari otot halus bronchial, hipersekresi mukosa, dan inflamasi mukosa serta edema. Faktor pencetus termasuk allergen, masalah emosi, cuaca dingin, latihan, obat, kimia dan infeksi.

##### 2. Bronkhitis kronis

Bronkhitis kronis merupakan infamasi luas jalan nafas dengan penyempitan atau hambatan jalan nafas, menyebabkan ketidakadekuatan pertukaran udara dan menyebabkan sianosis.

##### 3. Emfisema

Emfisema merupakan bentuk paling berat dari PPOM dikarakteristikan oleh inflamasi berulang yang melukai dan akhirnya merusak dinding alveoli menyebabkan bula (ruang udara) pada bronkiolus sehingga terjadi jebakan udara pada ekspirasi.

Berdasarkan (GOLD, 2010) Penyakit Paru Obstruktif Kronik diklasifikasikan berdasarkan derajat berikut :

a. Derajat I Ringan

Gejala klinis : Dengan atau tanpa batuk kronis dan produksi sputum. Pada tahap ini, pasien biasanya bahkan belum merasa paru-parunya bermasalah.

Spirometri :  $FEV_1$  (*Forced Expiratory Volume in One Second*) /FVC (*Forced Vital Capacity*)  $< 70\%$ ,  $FEV_1$  (*Forced Expiratory Volume in One Second*)  $\geq 80\%$ .

b. Derajat II Sedang

Gejala klinis : Gejala biasanya mulai progresif/memburuk, dengan nafas pendek – pendek.

Spirometri :  $FEV_1$  (*Forced Expiratory Volume in One Second*) /FVC (*Forced Vital Capacity*)  $< 70\%$ ;  $50\% < FEV_1$  (*Forced Expiratory Volume in One Second*)  $< 80\%$

c. Derajat III Berat

Gejala klinis : Terjadi eksaserbasi berulang yang mulai mempengaruhi kualitas hidup pasien. Pada tahap ini pasien mulai mencari pengobatan karena mulai dirasakan sesak nafas atau serangan penyakit.

Spirometri :  $FEV_1$  (*Forced Expiratory Volume in One Second*) /FVC (*Forced Vital Capacity*)  $< 70\%$ ;  $30\% < FEV_1$  (*Forced Expiratory Volume in One Second*)  $< 50\%$ .

d. Derajat IV Sangat berat

Gejala klinis : Kegagalan respirasi kronis, Pasien bisa digolongkan masuk tahap IV jika walaupun  $FEV_1$  (*Forced Expiratory Volume in*

*One Second*) > 30%, tapi pasien mengalami gagal jantung kanan atau *cor pulmonale*. Pada tahap ini, kualitas hidup sangat terganggu dan serangan mungkin mengancam jiwa.

Spirometri : FEV<sub>1</sub> (*Forced Expiratory Volume in One Second*) /FVC (*Forced Vital Capacity*) < 70%; FEV<sub>1</sub> (*Forced Expiratory Volume in One Second*) < 30% atau <50%.

#### 2.1.4 Manifestasi klinis

Tanda dan gejala Penyakit Paru Obstruktif Kronik menurut Ikawati, (2011). Diagnosa Penyakit Paru Obstruktif Kronik ditegakan berdasarkan adanya gejala – gejala meliputi batuk, produksi sputum, *dyspnea*., dan riwayat paparan sustu resiko. Selain itu, adanya *obstruksi* saluran pernafasan juga harus dikonfirmasi dengan *spirometri*. Indikator kunci untuk mempertimbangkan diagnosis Penyakit Paru Obstruktif Kronik adalah sebagai berikut :

1. Batuk Kronis : terjadi berselang atau setiap hari, dan seringkali terjadi sepanjang hari (tidak seperti asma yang terdapat gejala batuk malam hari)
2. Produksi *sputum* secara kronis : semua pola produksi sputum dapat mengindikasi adanya Penyakit Paru Obstruktif Kronik
3. *Bronkitis* akut : terjadi secara langsung
4. Sesak napas (*dyspnea*) : bersifat progresif sepanjang waktu, terjadi setiap hari, memburuk jika berolahraga dan memburuk jika terkena infeksi pernafasan.

5. Riwayat paparan terhadap faktor risiko : merokok, partikel dan senyawa kimia, asap dapur.

### 2.1.5 Patofisiologi

Asap mengiritasi jalan napas mengakibatkan hipersekresi lender dan inflamasi. Karena iritasi yang konstan ini, kelenjar – kelenjer yang mensekresikan lender dan sel – sel goblet meningkat jumlahnya, fungsi silia menurun dan lebih banyak lender yang dihasilkan. Sebagai akibat bronkiolus dapat menjadi menyempit dan tersumbat. Alveoli yang berdekatan dengan bronkiolus dapat menjadi rusak dan membentuk fibrosis, mengakibatkan perubahan fungsi makrofag alveolar yang berperan penting dalam menghancurkan partikel asing termasuk bakteri. Pasien kemudian lebih rentan terhadap infeksi pernapasan. Penyempitan bronkiolus lebih lanjut terjadi sebagai akibat perubahan fibrotik yang terjadi dalam jalan napas (Padila, 2013).

Pada bronchitis kronik terjadi inflamasi dengan pengeluaran mukus dan penyempitan lumen, juga diikuti fibrosis dan ketidakakuratan dari saluran pernafasan yang kecil, yang makin mempersempit saluran nafas. Karena mucus dan kurangnya jumlah silia dan gerakan silia untuk membersihkan mucus maka pasien dapat menderita infeksi berulang. Bakteri yang dapat menyerang yaitu : *Streptococcus Pneumoniae* dan *Harmophilus influenza*. Tanda – tanda infeksi adalah perubahan sputum seperti meningkatnya volume mukus, mengental dan perubahan warna. Infeksi yang berulang dapat menyebabkan keparahan akut pada status pulmonar dan berkontribusi secara signifikan pada percepatan penurunan

fungsi pulmonary Karena inflamasi menginduksi *fibrosis* pada *bronkus* dan *bronkiolus* (Ikawati, 2011)

Individu dengan asma mengalami respon imun yang buruk terhadap lingkungan mereka. Antibodi yang dihasilkan (IgE) kemudian menyerang sel-sel mast dalam paru. Pemajanan ulang terhadap antigen mengakibatkan pelepasan produk sel-sel mast (disebut mediator) seperti histamine, brakinin dan prostaglandin serta anafilaksis dari substansi yang bereaksi lambat. Pelepasan mediator ini dalam jaringan paru mempengaruhi otot polos dan kelenjar jalan nafas, bronkospasme, pembengkakan membrane mukosa dan pembentukan mukus yang sangat banyak (Padila, 2012)

Pada emfisema terjadi kerusakan dinding dalam asinus sehingga permukaan untuk pertukaran gas berkurang. Rusaknya daerah permukaan untuk pertukaran gas dalam *asinus* berakibat pada hilangnya elastisitas pengempisan (*recoil*). Hal ini menyebabkan tertekannya jalan udara selama pengembusan nafas yang berkontribusi secara signifikan pada alur *obstruksi* yang terlihat pada *fungsi pulmonar*. Hilangnya dinding alveolar berakhir pada hilangnya jaringan kapiler yang penting untuk fungsi yang cukup. Akibatnya terjadi penurunan ventilasi dan perfusi (Ikawati, 2011)

Saluran mucus dan penyempitan jalan napas menyebabkan udara napas terperangkap, seperti pada bronchitis kronis dan emfisema. Hiperinflasi terjadi pada alveoli paru ketika pasien menghembuskan naps keluar (ekspirasi). Pada inspirasi, jalan napas akan terhalang. Keadaan

udara napas yang terperangkap (*ball valving*) umumnya terjadi pada asma dan bronchitis kronis (Kowalak *et all*, 2012)

### 2.1.6 Pemeriksaan penunjang

Menurut Muttaqin (2012), pemeriksaan diagnostik pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik dilakukan dengan :

1. Pengukuran Fungsi Paru
  - a. Kapasitas inspirasi menurun
  - b. Volume residu meningkat pada emfisema, bronchitis dan asma.
  - c. FEV<sub>1</sub> (*Forced Expiratory Volume in One Second*) selalu menurun, mengindikasikan derajat obstruksi progresif penyakit paru obstruksi kronis.
  - d. FVC (*Forced Vital Capacity*) awal normal kemudian menjadi menurun, pada bronchitis dan asma
  - e. TLC (*Total Lung Capacity*) normal sampai meningkat sedang (predominan pada emfisema)
2. Analisa Gas Darah  
PaO<sub>2</sub> menurun PCO<sub>2</sub> meingkat, sering menurun pada asma. Nilai Ph normal, asidosis, alkalosis respiratorik ringan sekunder.
3. Pemeriksaan Laboratorium
4. Hemoglobin (Hb) dan hematocrit (Ht) polisitemia sekunder. jumlah darah merah meningkat.
  - a. Eosinofil dan total IgE serum meningkat
  - b. Pulsse oksimetri : SaO<sub>2</sub> oksigenasi menurun
  - c. Elektrolit menurun karena pemakaian obat diuretic

#### 5. Pemeriksaan sputum

Pemeriksaan gram kuman atau kultur adanya infeksi campuran. Kuman pathogen yang bisa ditemukan adalah *Streptococcus Pneumonia*, *Hemophylus influenza*, dan *Monawella Catamhalis*

#### 6. Pemeriksaan Radiologi Thoraks foto (AP dan Lateral)

Menunjukkan adanya hiperinflasi paru, pembesaran jantung, dan bendungan area paru – paru. Pada emfisem paru didapatkan diafragma engan letak yang rendah dan mendatar, ruang udara retrosternal lebih besar (foto lateral). Jantung tampak bergantung, memanjang dan menyempit.

#### 7. Pemeriksian Bronkhogram

Menunjukkan dilatasi bronchos . Kolap bronkhiale pada ekspirasi kuat.

#### 8. EKG

Kelainan EKG yang paling awal terjadi adalah rotasi *clock wise* jantung. Bila sudsh terdapat kor pulmonal, terdapat deviasi aksis ke kanan dan P-pulmonal pada hantaran II, III dan Avf. Voltase QRS rendah VI rasio R/S kurang dari 1. Sering terdapat RBBB (*Right Bundle Branch Block*) inkomplet (Muttaqin, 2012)

### 2.1.7 Penatalaksanaan

Menurut Kowalak *et all* (2011), penatalaksanaan Penyakit Paru Obstruktif Kronik secara khas meliputi :

1. Pemberian obat bronkodilator, anti-inflamasi, antihistamin, ekspektoran untuk menurunkan bronkospasme dan meningkatkan kerja mukosilier dalam membersihkan secret dari jalan napas.

2. Drainase postural untuk membantu mengalirkan secret.
3. Terapi oksigen dengan konsentrasi rendah jika diperlukan (pemberian dengan oksigen dengan kecepatan aliran yang tinggi pada PPOK dapat menimbulkan narcosis).
4. Penggunaan alat pelembab udara untuk mengencerkan secret (Kowalak, *et all* 2011)

Menurut Kowalak *et all* (2011), terapi non farmakologi pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis meliputi :

1. Penghentian kebiasaan merokok
2. Batuk yang efektif untuk mengeluarkan sekret
3. Fisioterapi dada untuk mengalirkan secret
4. Peningkatan asupan cairan untuk peningkatan urine

#### **2.1.8 Komplikasi**

Menurut Soemantri (2009), komplikasi Penyakit Paru Obstruktif Kronik terdiri dari :

1. Hipoksemia

Hipoksemia didefinisikan sebagai penurunan nilai  $\text{PaO}_2 < 55 \text{ mmHg}$ , dengan nilai saturasi oksigen  $< 85\%$ . Pada awalnya klien akan mengalami perubahan mood, penurunan konsentrasi, dan menjadi pelupa. Pada tahap lanjut akan timbul sianosis.

2. Asidosis Respiratori

Timbul akibat dari peningkatan nilai  $\text{PaCO}_2$  (hiperkapneu). Tanda yang muncul antara lain nyeri kepala, fatigue, letargi, dizziness, dan takipneua.

### 3. Infeksi Respiratori

Infeksi pernafasan akut disebabkan karena peningkatan produksi mukus dan rangsangan otot polos bronkial serta edema mukosa. Terbatasnya aliran udara akan menyebabkan peningkatan kerja napas dan timbulnya dispneu.

### 4. Gagal Jantung

Terutama kor pulmonal (gagal jantung kanan akibat penyakit paru), harus diobservasi terutama pada klien dengan dipnea berat. Komplikasi ini sering kali berhubungan dengan bronkitis kronis, tetapi klien dengan emfisema berat juga dapat mengalami masalah ini.

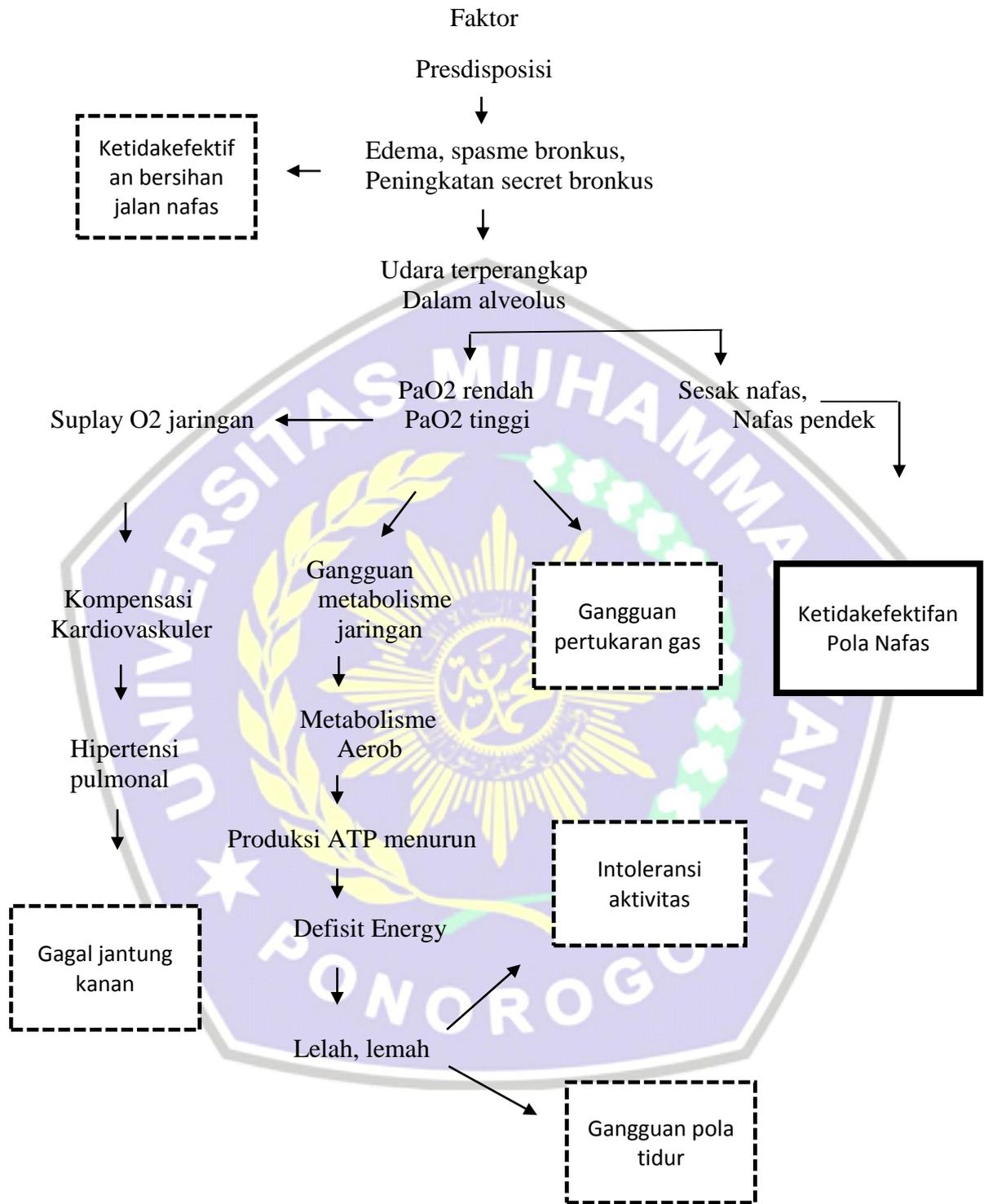
### 5. Kardiak Disritmia

Timbul karena hipoksemia, penyakit jantung lain, efek obat atau asidosis respiratori.

### 6. Status Asmatikus

Merupakan komplikasi mayor yang berhubungan dengan asma bronkial. Penyakit ini sangat berat, potensial mengancam kehidupan, dan sering kali tidak berespons terhadap terapi yang biasa diberikan. Penggunaan otot bantu pernafasan dan distensi vena leher sering kali terlihat pada klien dengan asma.

**2.1.9 Pohon masalah Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)**



2.1 Pohon masalah Penyakit Paru Obstrutif Kronik  
 Sumber : Smaltzer & Bare (2002), Soemantri (2009), dan Ikawati (2011)

## 2.2 Konsep Ketidakefektifan Pola Nafas

### 2.2.1 Definisi

Ketidakefektifan pola napas merupakan inspirasi atau ekspirasi ulang tidak memberi ventilasi adekuat (Nurarif & Kusuma, 2015). Ketidakefektifan pola napas menunjukkan frekuensi, volume, irama dan kemudahan relative atau upaya pernapasan (Kozier, 2011).

Pola pernafasan terdiri dari :

1. Respirasi normal (eupnea) bersifat tenang, berirama dan tanpa mengeluarkan usaha.
2. Takipnea (frekuensi cepat) dijumpai pada saat demam, nyeri dan hipoksia.
3. Bradipnea (frekuensi pernapasan yang lambat secara abnormal)
4. Apnea adalah henti napas
5. Ortopnea adalah ketidakmampuan untuk bernapas kecuali dalam posisi tegak atau berdiri.
6. Hiperventilasi adalah suatu peningkatan pergerakan udara masuk dan keluar dari paru. Selama hiperventilasi, frekuensi dan kedalaman pernafasan meningkat dan lebih banyak karbondioksida yang dibuang daripada yang dihasilkan (Kozier, 2011).

Perubahan yang disebabkan oleh ketidakefektifan pola napas seringkali reversible akibat efek penyakit kronis. Masalah yang disebabkan oleh ketidakefektifan pola napas sering kali berupa ketidakadekuatan ventilasi; dengan demikian, bantuan ventilasi, yang didefinisikan sebagai “promosi pola nafas spontan optimal yang memaksimalkan pertukaran oksigen dan

karbondioksida di paru”, dipilih sebagai intervensi utama (Meriadean L. Maas *et all*, 2011). Intervensi keperawatan untuk memfasilitasi ventilasi paru dapat terdiri atas memastikan kepatenan jalan napas, mengatur posisi semi fowler, mendorong pengambilan napas dalam dan batuk, dan memastikan keadekuatan hidrasi. Intervensi keperawatan lain yang bermanfaat untuk ventilasi adalah pengisapan, teknik inflasi paru, pemberian analgesik sebelum napas dalam dan batuk, perkusi serta vibrasi (Kozier, 2011).

### 2.2.2 Batasan Karakteristik

Menurut Nurarif & Kusuma (2015), batasan karakteristik Ketidakefektifan

Pola Nafas terdiri dari :

1. Perubahan kedalaman pernafasan
2. Dispnea
3. Bradipne
4. Takipnea
5. Otopnea
6. Pernafasan cuping hidung
7. Pernafasan bibir
8. Penurunan tekanan inspirasi
9. Penurunan tekanan ekspirasi
10. Penurunan kapasitas vital

### 2.2.3 Faktor yang berhubungan

Menurut Nurarif & Kusuma (2015), faktor yang berhubungan dengan Keidakefektifan Pola Nafas terdiri dari :

1. Ansietas
2. Deformitas dinding dada
3. Keletihan
4. Hiperventilasi
5. Keletihan otot pernafasan
6. Cedera medulla spinalis
7. Kerusakan neurologis
8. Obesitas
9. Nyeri
10. Gangguan maskuloskeletal
11. Sindrom hipoventilasi
12. Disfungsi neuromuskular

### 2.2.4 Penatalaksanaan

Menurut Brunner & Sudarrt (2008), penatalaksanaan Ketidakefektifan Pola Nafas yaitu sebagai berikut :

1. Pernafasan diafragmatik

Mengurangi frekuensi pernafasa, meningkatkan ventilasi alveolar dan kadang membantu mengeluarkan udara sebanyak mungkin selama ekspirasi.

## 2. Bernapas dengan bibir dirapatkan

Melambatkan ekspirasi, mencegah kolaps unit paru dan membantu untuk mengendalikan frekuensi serta kedalaman pernafasan dan otot-otot untuk rileks.

## 3. Latihan otot – otot pernafasan

Untuk membantu menguatkan otot – otot yang digunakan dalam bernafas. Program ini mengharuskan pasien bernapas terhadap suatu tahanan selama 10 sampai 15 menit setiap hari. Resistensi secara bertahap ditingkatkan dan otot-otot menjadi terkondisi lebih baik. Mengkondisikan otot-otot pernafasan membutuhkan waktu yang lama, dan pasien diinstruksikan melanjutkan latihan dirumah.

## 4. Drainase postural

Dengan perkusi dan vibrasi menggunakan bantuan gaya gravitasi untuk membantu menaikkan sekresi sehingga dapat dikeluarkan dan dihisap dengan mudah.

### **2.3 Konsep Asuhan Keperawatan**

Proses keperawatan adalah metode dimana suatu konsep diterapkan dalam praktik keperawatan. Hal ini dapat disebut sebagai suatu pendekatan untuk memecahkan masalah (*problem solving*) yang memerlukan ilmu, tehnik, dan ketrampilan interpersonal yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan klien, keluarga, masyarakat. Proses keperawatan terdiri dari atas lima tahap yang berurutan dan saling berhubungan, yaitu pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi dan evaluasi. (Nursalam, 2008).

### 2.3.1 Pengkajian

Pengkajian adalah tahap awal proses keperawatan dan merupakan suatu proses keperawatan dan merupakan data proses pengumpulan data yang sistematis dari berbagai sumber untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien. Tahap pengkajian merupakan dasar utama dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan kebutuhan individu (klien) Menurut Nursalam, (2008).

#### 1. Identitas

Pengkajian mengenai nama, umur, dan jenis kelamin perlu dilakukan pada klien dengan PPOK, dan pengkajian tempat tinggal menggambarkan kondisi lingkungan tempat tinggal menggambarkan kondisi lingkungan tempat klien berada serta status perkawinan dan gangguan emosional yang timbul dalam keluarga atau lingkungan . Pekerjaan serta suku bangsa juga perlu dikaji untuk mengetahui adanya pemaparan bahan allergen (Muttaqin, 2008).

#### 2. Keluhan utama

Keluhan utama yang timbul pada klien dengan PPOK adalah dispneu (bisa sampai sehari-hari atau berbulan-bulan), batuk dan mengi pada beberapa kasus lebih banyak paroksismal (Soemantri, 2008)

#### 3. Riwayat penyakit sekarang

Menurut Danusantoso (2014), pasien PPOK mengeluh batuk berdahak, biasanya dirasakan setiap hari selama paling sedikit 3 bulan dalam satu tahun dan paling lama berlangsung 2 tahun berturut – turut (bronchitis kronis dan emfisema)

#### 4. Riwayat penyakit dahulu

Penyakit yang pernah diderita pada masa dahulu seperti adanya infeksi saluran pernafasan atas dan sakit tenggorokan. Riwayat serangan , frekuensi, waktu dan alergen yang dicurigai sebagai pencetus serangan, serta riwayat pengobatan yang dilakukan untuk meringankan gejala PPOK (Muttaqin, 2008).

#### 5. Riwayat penyakit keluarga

Perlu ditanyakan apakah ada anggota keluarga yang mendeita yang mungkin dapat menyebabkan PPOK seperti asma bronchial, bronchitis kronis, dan emfisema (Muttaqin, 2012).

Klien dengan asma bronkial sering kali didapatkan adanya riwayat penyakit keturunan, tetapi pada beberapa klien lainnya tidak ditemukan adanya penyakit yang sama pada anggota keluarganya. Berdasarkan penelitian, didapatkan bahwa anak dari orang tua perokok dapat menderita penyakit pernafasan lebih sering dan lebih berat serta prevalensi terhadap gangguan pernafasan kronik lebih tinggi, Selain itu, klien yang tidak merokok tetapi tinggal dengan perokok (perokok pasif) mengalami peningkatan kadar karbon monoksida darah. Dari keterangan tersebut untuk penyakit familial dalam hal ini bronchitis kronik mungkin berkaitan dengan polusi udara rumah, dan bukan penyakit yang diturunkan (Soemantri, 2012)

## 6. Pola Fungsi Kesehatan (ADL)

### a. Nutrisi

Terjadi penurunan berat badan yang cukup drastic sebagai akibat dan hilangnya nafsu makan karena produksi dahak yang makin melimpah (Padila, 2012).

### b. Eliminasi

Klien PPOK umumnya mengalami penurunan kemampuan pencernaan sekunder karena tidak tercukupinya oksigenasi sel dalam sistem gastrointestinal.

### c. Aktivitas

Keletihan, kelelahan, malaise sehingga perlu bantuan dalam melakukan aktivitas sehari – hari (Doenges *et all*, 2012).

### d. Istirahat

Insomnia dan pada saat tidur dalam posisi duduk tinggi (Donges *et all*, 2012).

## 7. Pemeriksaan Fisik

### a. Keadaan Umum

Pada pemeriksaan keadaan umum, di mulai dengan pengukuran tanda – tandai vital meliouti nadi, suhu tubuh, tekanan darah, dan frekuensi pernafasan. Keadaan umum pada klien dengan PPOK biasanya apatis, dan somnolen kadang juga compos mentis (Muttaqin, 2008).

b. Tanda - tanda vital

TD dapat normal / naik / turun, nadi dapat normal, penuh/tidak kuat, lemah/kuat, teratur/tidak, *Respiratory rate* meningkat, suhu dapat normal, meningkat/demam.

c. Pemeriksaan Fisik *Head To toe*

1) Mata

a) Inspeksi

Konjungtiva pucat (karena anemia), konjungtiva sianosis (karena hipoksia) (Andarmoyo, 2012).

b) Palpasi

Tidak ada pembesaran abnormal, tidak ada nyeri tekan.

2) Hidung

a) Inspeksi

Adanya pernafasan cuping hidung (megap-megap, dyspnea) (Andarmoyo, 2012)

b) Palpasi

Tidak ada pembesaran abnormal, tidak ada nyeri tekan.

3) Mulut dan bibir

a) Inspeksi

Membran mukosa sianosis (karena penurunan oksigen), bernafas dengan mengerutkan mulut

(dikaitkan dengan Penyakit Paru Kronik)

(Andarmoyo, 2012)

4) Telinga

a) Inspeksi

Simetris, tidak ada serumen, tidak ada lesi

b) Palpasi

Tidak ada nyeri tekan

5) Leher

a) Inspeksi

Tidak ada lesi

b) Palpasi

Adanya distensi/bendungan (dikaitkan dengan gagal jantung kanan) (Andarmoyo, 2012)

6) Thorax dan dada

a) Inspeksi

Bentuk dada Barrel chest, pada bernafas klien menggunakan otot bantu pernafasan (retraksi intercosta), irama/pola nafas tidak teratur (Muttaqin, 2012)

b) Palpasi

Taktil fremitus biasanya menurun (Muttaqin, 2012)

## c) Perkusi

Hiperresonan pada area paru (mis: jebakaan udara dengan emfisema); bunyi pekak ada area paru (mis: konsolidasi, cairan, mukosa).

## d) Auskultasi

Pasien Penyakit Paru Obstrutif Kronik sering mengalami penurunan suara nafas, ekspirasi memanjang, bunyi jantung menjauh, terdapat ronki atau mengi pada waktu bernapas biasa atau pada ekspirasi paksa.

## 7) Jantung

## a) Inspeksi

Ictus cordis tidak terlihat

## b) Palpasi

Ictus cordis teraba di ics v midclavikula sinistra

## c) Perkusi

Pekak

## d) Auskultasi

BJ 1 dan 2 terdengar tunggal

## 8) Abdomen

## a) Inspeksi

Tidak ada lesi, kulit merata

## b) Auskultasi

Bising usus 12x menit

c) Palpasi

Tidak ada nyeri tekan

d) Perkusi

Tympani

9) Integumen

a) Inspeksi

Sianosis perifer (vasokonstriksi dan menurunnya aliran darah perifer), sianosis secara umum (hipoksemia), penurunan turgor (dehidrasi) (Andarmoyo, 2012)

10) Genetalia

a) Inspeksi

Tidak ada lesi, tidak ada jaringan parut

b) Palpasi

Tidak ada nyeri tekan

11) Ekstermitas

a) Inspeksi

Edema (dikaitkan dengan gagal jantung kiri dan gagal jantung kanan) (Andarmoyo, 2012)

### 2.3.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa yang muncul pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis adalah :

1. Ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan napas pendek, mukus, bronkokonstriksi dan iritan jalan napas.

2. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan bronkokonstriksi, peningkatan pembentukan mucus, batuk tidak efektif dan infeksi bronkopulmonal
3. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan keletihan, hipoksia
4. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi.
5. Gangguan pola tidur berhubungan dengan ketidaknyamanan, pengaturan posisi.
6. Gagal jantung kanan berhubungan dengan bronchitis kronis, emfisema berat.

### **2.3.3 Rencana Asuhan Keperawatan**

Perencanaan adalah sesuatu yang telah dipertimbangkan secara mendalam, tahap yang sistematis dari proses keperawatan meliputi kegiatan pembuatan keputusan dan pemecahan masalah. Langkah langkah dalam membuat perencanaan meliputi : prioritas urutan diagnosis keperawatan, penetapan tujuan dan kriteria hasil yang diharapkan, menentukan intervensi keperawatan yang tepat dan pengembangan rencana asuhan keperawatan (Asmadi, 2008)

Intervensi keperawatan terhadap diagnosis yang muncul pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik, berdasarkan NOC NIC adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan

NO	Diagnosa	NOC	NIC
1.	<p><b>Ketidakefektifan pola napas</b></p> <p>Definisi :</p> <p>Inspirasi atau ekspirasi yang tidak memberi ventilasi adekuat.</p> <p><b>Batasan karakteristik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perubahan kedalaman pernafasan</li> <li>2. Penurunan tekanan ekspirasi</li> <li>3. Penurunan kapasitas vital</li> <li>4. Pernafasan cuping hidung</li> </ol> <p><b>Faktor yang berhubungan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ansietas</li> <li>2. Deformitas dinding dada</li> <li>3. Keletihan</li> <li>4. Hiperventilasi</li> <li>5. Keletihan pada otot pernafasan</li> </ol>	<p><i>.Respiratory status: Ventilation</i></p> <p><i>ventilation status: Airway patency</i></p> <p>Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan dyspnea (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah)</li> <li>2. Menunjukkan jalan yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara abnormal)</li> <li>3. Tanda tanda vital dalam rentang normal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi</li> <li>2. Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan nafas</li> <li>3. Lakukan fisioterapi dada jika perlu</li> <li>4. Keluarkan secret dengan batuk atau suction</li> <li>5. Manajemen Batuk efektif</li> <li>6. Monitor adanya kecemasan pasien terhadap oksigenasi dengan Health Education</li> <li>7. Auskultasi suara nafas, catat adanya suara tambahan</li> <li>8. Monitor Tekanan darah, Nadi dan Respirasi</li> <li>9. Kolaborasi pemberian bronkodilator (Misalnya Nebulizer)</li> </ol>

Sumber : (Bulechek, dkk, 2013)

### 2.3.4 Implementasi

Implementasi adalah pelaksanaan dari rencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap implementasi dimulai setelah rencana intervensi disusun dan ditujukan pada nursing orders untuk membantu klien dalam mencapai tujuan yang diharapkan (Nursalam, 2008).

### 2.3.5 Evaluasi

Evaluasi adalah tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana antara hasil akhir yang teramati dan tujuan yang dibuat pada tahap perencanaan. Perumusan evaluasi formatif meliputi 4 komponen yang dikenal dengan istilah SOAP, yakni subjektif (data berupa keluhan klien), objektif (data hasil pemeriksaan), analisis data (pembanding data dengan teori) dan perencanaan (Asmadi, 2008).

Perumusan evaluasi formatif meliputi 4 komponen yang dikenal dengan istilah SOAP (Asmadi, 2008).

S (Subjektif) : data berupa keluhan klien. Keluhan yang setelah dilakukan intervensi keperawatan, mungkin berkurang, hilang atau masih sama seperti sebelumnya.

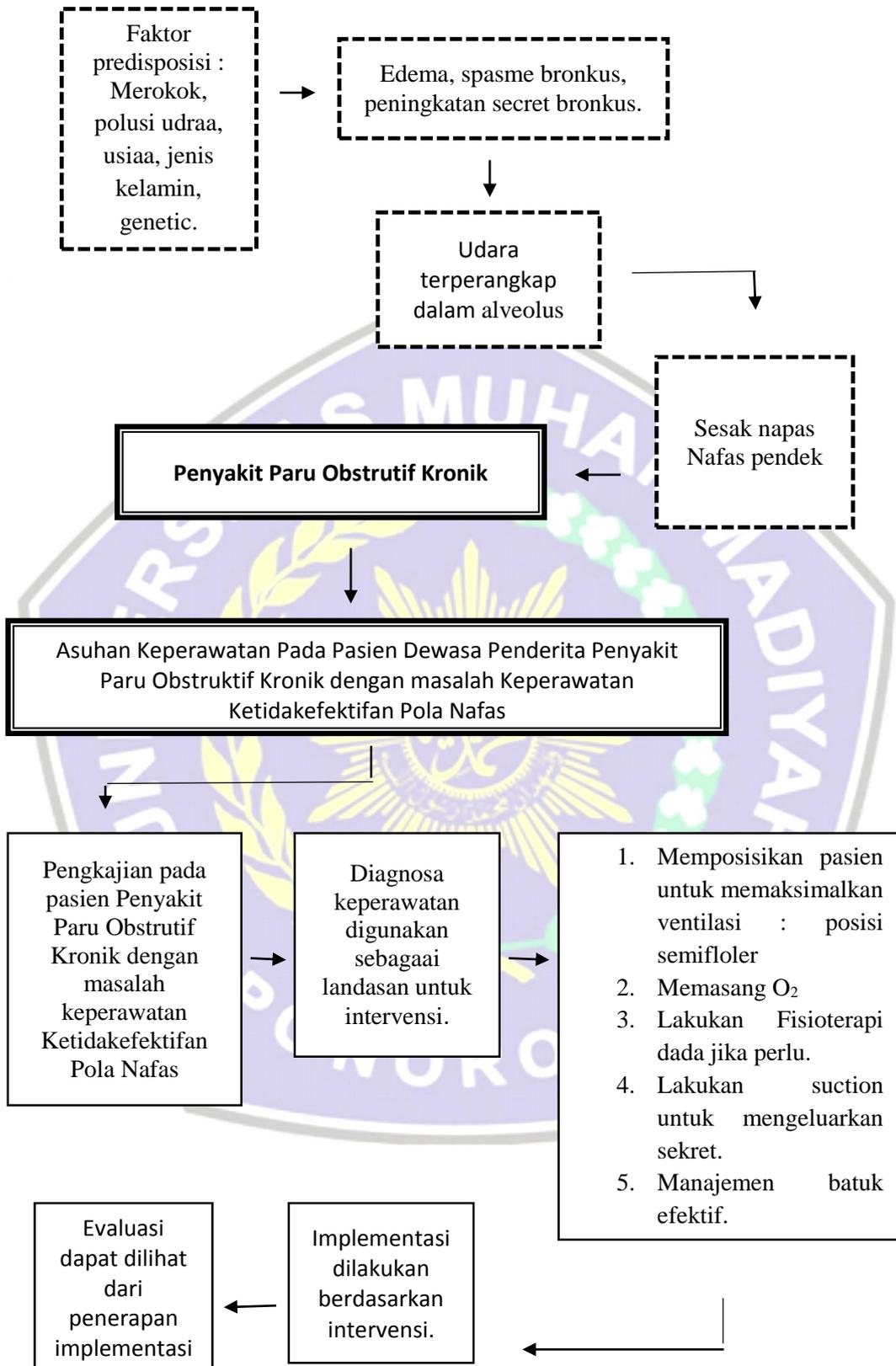
O (Objektif) : data hasil pemeriksaan. Hasil pemeriksaan berguna sebagai data pendukung dari keluhan klien

A (Assesment/ analisa data) : pembanding data dengan teori. Menentukan apakah terdapat kecocokan antara data dengan teori sehingga dapat disimpulkan apakah masalah sudah dapat diatasi.

P (Planning) : perencanaan. Menentukan kembali perencanaan selanjutnya, apakah perlu dipertahankan, atau diubah sesuai dengan kebutuhan pasien.



## 2.4 Hubungan Antar Konsep



Gambar 2.2 Hubungan Antar Konsep Asuhan Keperawatan pada Pasien Dewasa Penderita Penyakit Paru Obstrutif Kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan Ketidakefektifan Pola Nafas.