

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 KONSEP PENYAKIT PARU OBSTRUKSI KRONIK

2.1.1 Definisi

PPOK adalah penyakit yang ditandai dengan hambatan aliran udara di saluran napas yang tidak sepenuhnya reversible. Hambatan aliran udara bersifat progresif dan berhubungan dengan respon inflamasi paru terhadap partikel atau gas yang beracun atau berbahaya disertai efek ekstraparu yang berkontribusi terhadap derajat berat penyakit. Karakteristik hambatan aliran udara pada PPOK disebabkan oleh gabungan antara *bronchitis kronik* (obstruksi saluran napas kecil) dan *emfisema* (kerusakan parenkim) yang bervariasi pada setiap individu (GOLD, 2017).

PPOK adalah penyakit umum, yang ditandai dengan gejala pernapasan yang menetap dan adanya keterbatasan aliran udara pada saluran napas atau kelainan *alveolar*, yaitu biasanya disebabkan oleh paparan signifikan terhadap partikel udara atau gas-gas yang berbahaya. Jika pernah mengalami sesak napas yang bertambah ketika beraktivitas atau bertambah dengan meningkatnya usia disertai batuk berdahak atau pernah mengalami sesak napas disertai batuk berdahak, dengan demikian dapat dikatakan sebagai penderita PPOK. Disebabkan oleh paparan factor resiko, seperti merokok, polusi udara didalam maupun diluar ruangan (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

2.1.2 Etiologi

Penyebab dari PPOK yaitu pajanan dari partikel antara lain yang pertama adalah merokok merupakan penyebab PPOK terbanyak (95% kasus) di negara berkembang. Perokok aktif akan mengalami hipersekresi mucus dan obstruksi jalan napas kronik. Ada hubungan antara penurunan volume ekspirasi paksa detik pertama (VEP1) dengan jumlah, jenis lamanya merokok. Perokok pasif juga menyumbang terhadap symptom saluran napas dan PPOK dengan peningkatan kerusakan paru-paru akibat menghisap partikel dan gas-gas berbahaya. Merokok saat hamil akan meningkatkan risiko terhadap janin dan mempengaruhi pertumbuhan paru-parunya (Oemiyati, 2013).

Kedua adalah polusi dari dalam yaitu memasak dengan bahan biomassa dengan ventilasi dapur yang jelek misalnya terpajan asap bahan bakar kayu dari asap bahan bakar minyak diperkirakan memberi kontribusi sampai 35%. Manusia banyak menghabiskan waktunya pada lingkungan didalam ruangan, seperti rumah, tempat kerja, perpustakaan, ruang kelas, mall, dan kendaraan. Polutan di dalam ruangan yang penting antara lain SO₂, dan CO yang dihasilkan dari memasak dan kegiatan pemanasan, zat-zat organik yang mudah menguap dari cat, karpet, dan mebel air, bahan percetakan dan alergi dari gas dan hewan peliharaan. Ketiga yaitu polusi di luar ruangan, polusi udara mempunyai pengaruh buruk pada VEP1, polusi yang paling kuat menyebabkan PPOK adalah *Cadmium*, *Zinc* dan debu, bahan asap pembakaran, asap pabrik, asap tambang. Peningkatan kendaraan bermotor di jalan raya sebagai masalah polusi pada kota

metropolitan di dunia. Pada negara berkembang sebagian besar rumah tangga dimasyarakat menggunakan cara masak tradisional dengan minyak tanah dan kayu bakar.

Penyebab yang keempat polusi di tempat kerja misalnya debu-debu organic (debu sayuran dan bakteri atau racun-racun dari jamur), industri tekstil (debu dari kapas) dan lingkungan industri (pertambangan, industri besi dan baja, industri kayu, pembangunan gedung), bahan kimia pabrik cat, tinta. Selain itu etiologi PPOK adalah karena genetika (Alpha 1-antitrypsin). Factor risiko dari genetic memberikan kontribusi 1-3% pada pasien PPOK. Riwayat infeksi saluran napas akut adalah infeksi akut yang melibatkan organ saluran pernafasan, hidung, sinus, faring, atau laring. Infeksi saluran pernafasan akut adalah suatu penyakit terbanyak diderita anak-anak. Penyakit ini dapat memberikan kecacatan pada saat dewasa, dimana ada hubungan dengan terjadinya PPOK, jenis kelamin, usia, konsumsi alcohol dan kurang aktivitas (Oemiyati, 2013). PPOK merupakan inflamasi local saluran napas paru, akan ditandai dengan hipersekresimucus dan sumbatan aliran udara yang presisten. Gambaran ini muncul dikarenakan adanya pembesaran kelenjar bronchus pada perokok dan membaik saat merokok dihentikan. Terdapat banyak factor risiko yang diduga kuat merupakan factor etiologi dari PPOK diantaranya paparan partikel, genetic, pertumbuhan dan perkembangan paru, stress oksidatif, jenis kelamin, umur, infeksi saluran napas, status ekonomi, nutrisi yang kurang baik (Wahyuningsih, 2013).

2.1.3 Patofisiologi

Faktor risiko utama pada PPOK adalah merokok. Komponen-komponen asap rokok merangsang perubahan pada sel-sel penghasil mukus bronkus. PPOK terjadi karena perubahan patologi pada saluran napas besar maupun kecil, parenkim paru, dan vaskularisasi paru. Eksudat hasil inflamasi seringkali merupakan penyebab dari meningkatnya jumlah dan ukuran sel kelenjar mucus, serta terganggunya mobilitas silia. Selain itu, terjadi penebalan sel-sel otot polos dan jaringan penghubung pada saluran napas. Inflamasi terjadi pada saluran napas sentral maupun perifer. Apabila terjadi inflamasi kronik maka akan menghasilkan kerusakan berulang yang akan menyebabkan luka dan terbentuknya dan membuat saluran napas perifer mengalami penyempitan dan penghambatan. Kemudian kondisi tersebut dapat berkembang menjadi obstruksi saluran napas yang parah. Penurunan volume paksa (FEV₁) merupakan respon terhadap inflamasi yang terjadi pada saluran napas sebagai hasil dari abnormalitas perpindahan gas didalam darah dikarenakan terjadi kerusakan di sel parenkim paru. Kerusakan sel-sel parenkim paru mengakibatkan terganggunya proses pertukaran gas didalam paru-paru, yaitu pada alveoli dan pembuluh kapiler paru-paru. Penyebaran kerusakan tersebut tergantung pada etiologi penyakit, dimana factor yang paling umum adalah asap rokok yang mengakibatkan emfisema sentrilobular yang mempengaruhi terutama pada bagian bronkiolus (Williams & Bourdet, 2014).

Beberapa factor patologi seperti bronchitis kronik, *emfisema*, dan asma kronik. Bronchitis kronik dikenali dengan adanya batuk kronik dan produksi sputum selama 3 bulan dan selama dua tahun berturut-turut. Epitelium bronkial mengalami peradangan dalam jangka waktu yang lama dengan hipertropi kelenjar mucus dan peningkatan jumlah sel globet. Terjadi kerusakan silia dan pergerakan mukosiliari. Selain itu viskositas mucus dan sekresinya meningkat, yang kemudian akan menyebabkan hambatan untuk mengeluarkannya. Pembesaran kelenjar mucus dapat diakibatkan karena adanya infeksi, kemudian apabila terjadi infeksi dan inflamasi dapat menyebabkan kerusakan structural yang *irreversible* dari dinding saluran napas.

2.1.4 Klasifikasi

a. Klasifikasi Penyakit Paru Obstruksi Kronik menurut (Muwarni, 2011) yaitu :

1. Bronchitis Kronis

Adanya gangguan klinis yang ditandai hiperproduksi mukus dari pecabangan bronkus dengan pencerminan batuk yang menahun. Produksi tersebut terdapat setiap hari selama 2 tahun berturut-turut.

2. Emfisema

Adanya kelainan paru dengan pelebaran abnormal dari ruang udara distal dan bronkiolis terminal yang disertai penebalan dan kerusakan dinding alveoli.

3. Asma kronis dan bronchitis asmatis

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

b) Bronchitis asmatis

adalah bronchitis yang menahun kemudian menunjukkan tanda-tanda hiperaktivitas bronkus, yang ditandai dengan sesak napas dan *wheezing*.

b. Klasifikasi derajat PPOK

Berdasarkan *Global Initiative Chronic For Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD, 2011) PPOK diklasifikasikan berdasarkan stadium, yaitu :

1. Derajat I (PPOK ringan)

Ditandai dengan keterbatasan aliran udara ringan, dan biasanya tidak selalu disertai batuk kronik dan produksi sputum. Individu ini tidak menyadari kalau fungsi parunya tidak normal pada tahap ini.

2. Derajat II (PPOK sedang)

Ditandai dengan bertambahnya keterbatasan aliran udara dan memburuknya gejala, khususnya napas yang pendek terjadi saat berolahraga. Batuk dan produksi sputum kadang muncul, sebagian individu akan mencari pengobatan saat derajat ini karena napas yang semakin pendek dan dan bertambah seringnya eksaserbasi penyakit ini. Saat *dyspnea* dan

eksaserbasi meningkat, kualitas hidup pasien menjadi terpengaruhi.

3. Derajat III (PPOK parah)

Ditandai dengan keterbatasan aliran udara yang parah, nafas yang semakin pendek, berkurangnya kapasitas saat bergerak, kelemahan dan eksaserbasi berulang yang hamper selalu mempengaruhi kualitas hidup pasien.

4. Derajat IV (PPOK sangat parah)

Ditandai dengan keterbatasan aliran udara yang berat dan gagal nafas, pasien juga menunjukkan gejala klinis *cor pulmonal* (gagal jantung kanan) meliputi peningkata vena jugularis dan edema pitting pada pergelangan kaki. Pada derajat ini kualitas pasien terganggu secara signifikan dan eksaserbasi dapat membahayakan hidup pasien

2.1.5 Manifestasi Klinis

Menurut (Padila, 2012) manifestasi klinis pada pasien PPOK adalah :

1. Batuk yang sangat produktif dan mudah memburuk oleh udara dingin atau infeksi.
2. Hipoksia, yaitu keadaan kekurangan oksigen di jaringan atau adekuatnya pemenuhan kebutuhan oksigen seluler akibat defesiensi oksigen yang diinspirasi atau meningkatnya penggunaan oksigen pada tingkat seluler.

3. Takipnea adalah pernapasan lebih cepat dari normal dengan frekuensi <math><24</math> kali permenit.
4. Sesak nafas atau *dyspnea*.
5. Terdapat otot bantu pernafasan
6. Hipoksia dan hiperkapnea
7. Takipnea

2.1.6 Komplikasi

Komplikasi yang terjadi pada PPOK adalah gagal jantung nafas kronik, gagal nafas akut, infeksi berulang, dan *cor pulmonal*. Gagal nafas kronik ditunjukkan oleh hasil analisis gas darah berupa $\text{PaO}_2 < 60$ mmHg $\text{PaCO}_2 > 50$ mmHg, serta Ph dapat normal. Gagal nafas akut pada gagal nafas kronik ditandai oleh sesak nafas dengan atau tanpa sianosis, volume sputum bertambah dan purulent, demam dan kesadaran menurun. Pada pasien PPOK produksi sputum yang berlebihan menyebabkan terbentuk koloni kuman, hal ini memudahkan terjadi infeksi berulang (Jackson, 2014). PPOK merupakan penyebab utama hipertensi pulmoner yang terjadi akibat efek langsung asap rokok terhadap pembuluh darah *intrapulmoner*. Hipertensi pulomoner pada PPOK biasanya disertai curah jantung normal dan insidens hipertensi pulmoner diperkirakan 2-6 per 1.000 kasus. Osteoporosis yang terjadi pada pasien PPOK disebabkan faktor malnutrisi yang menetap, merokok, penggunaan steroid dan inflamasi sistemik (Soeroto & Suryadinata, 2014)

2.1.7 Pencegahan

Pencegahan PPOK menurut (NANDA, 2012) adalah:

1. Kenali allergen yang dapat menimbulkan PPOK
2. Hindari faktor pemicu seperti merokok, menghirup asap rokok, polutan
3. Lakukan istirahat yang cukup
4. Hindari stress
5. Makan-makanan yang bernutrisi
6. Rutin membersihkan rumah
7. Perlu memahami tentang penyakit paru obstruksi kronik.

2.1.8 Penatalaksanaan

1) Penatalaksanaan Farmakologi

a. Bronkodilator

Sesak nafas yang memburuk biasanya dapat ditangani dengan pemenuhan bronkodilator dengan meningkatkan frekuensi penggunaannya. Penggunaan nebulizer untuk memberikan pengobatan inhalasi secara rutin digunakan di rumah sakit, walaupun demikian jika pasien mampu mempertahankan teknik inhalasi yang baik dengan menggunakan spacer bervolume besar, maka etode ini telah terbukti sama efektifnya dengan terapi nebulisasi (francis, 2008).

b. Antibiotic

Terapi antibiotic sering diresepkan pada eksaserbasi PPOK, dengan pemilihan antibiotic bergantung pada kebijakan local,

tetapi secara umum berkisar pada penggunaan yang disukai antara anoksisilin, karitromisin, atau trimetopri. Biasanya lama terapi tujuh hari sudah mencukupi (Francis, 2008).

c. Pemberian Kortikosteroid

Mekanisme antinflamasi dari kortikosteroid pada kasus PPOK yaitu dengan mengurangi permeabilitas kapiler untuk mengurangi mukus, menghambat pelepasan enzim proteolitik dari leukosit, dan menghambat prostaglandin (Williams & Bourdet, 2014).

d. Indikasi Oksigen

Pemberian oksigen dilakukan pada hipoksia akut atau menahun yang tidak dapat diatasi dengan obat. Serangan jangka pendek dengan ekserbasi akut, dan serangan akut ada asma (Muwarni, 2011).

2) Penatalaksanaan Non Farmakologi

Penatalaksanaan Non Farmakologi menurut (Morton,dkk, 2012) adalah:

a. Mencapai Bersihan Jalan Napas

- 1) Pantau adanya dyspnea dan hipoksemia pada pasien
- 2) Jika bronkodilator atau kortikosteroid diprogramkan, berikan obat secara tepat dan aspadai kemungkinan efek sampingnya.
- 3) Dorong pasien untuk menghilangkan semua iritan paru, terutama merokok sigaret
- 4) Intruksikan pasien untuk batuk efektif

- 5) Fisioterapi dada dengan drainase postural
- b. Meningkatkan Pola Pernafasan
 - 1) Latihan otot inspirasi dan latihan ulang pernafasan dapat membantu meningkatkan pola pernafasan.
 - 2) Latihan nafas diafragma dapat mengurangi kecepatan respirasi.
 - 3) Pernafasan melalui bibir dapat membantu memperlambat ekspirasi, mencegah kolaps jalan napas kecil.
 - c. Aktivitas Olahraga

Program aktivitas olahraga untuk PPOK dapat terdiri atas sepeda ergometri, latihan treadmill, atau berjalan dengan diatur waktunya, dan frekuensinya dapat berkisar dari setiap hari sampai setiap minggu.

- d. Konseling Nutrisi

Malnutrisi adalah umum pada pasien PPOK dan terjadi pada lebih dari 50% pasien PPOK yang masuk rumah sakit. Berikan nutrisi yang terpenuhi bagi pasien agar tidak terjadi malnutrisi.

2.1.9 Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Doenges, 2012) Pemeriksaan Penunjang pada pasien PPOK adalah :

- a. Uji Fungsi Paru

Hasil dari pemeriksaan uji fungsi paru pada penderita PPOK terdapat penurunan nilai FEV₁ dengan penurunan rasio

FEV₁/FVC menunjukkan adanya keterbatasan aliran udara, penurunan fungsi paru dapat diketahui melalui pengukuran spirometri secara berkala. Hal ini biasa dilakukan menggunakan laju aliran ekspirasi puncak PEF. Pada beberapa kasus dimana PPOK perlu dipertimbangkan untuk menggunakan peak expiratory flow pediatric. Ini bermanfaat untuk mencatat volume keluaran yang lebih kecil dengan menyediakan skala yang tepat untuk akurasi yang lebih baik (Francis, 2008).

b. Spirometri

Spirometri merupakan alat kuantitatif yang kuat saat uji reversibilitas digunakan untuk memastikan diagnosis yang tepat. Perbedaan dapat dibuat dengan membandingkan hasil spirometri yang didapat pada penderita PPOK adalah nilai FEV₁ berkurang dan rasio FEV₁/FVC menjadi rendah (Francis, 2008).

c. Pemeriksaan Laboratorium

Menurut (Muwarni, 2012) pemeriksaan laboratorium pada PPOK :

- 1) Leukosit, pada penderita PPOK didapatkan hasil leukosit meningkat karena adanya inflamasi pada paru sehingga memicu peningkatan pada leukosit.
- 2) Eritrosit, pada penderita PPOK didapatkan hasil eritrosit mengalami peningkatan karena adanya kondisi hipoksia yang terjadi pada perjalanan PPOK, kondisi hipoksia ini

memicu respon tubuh untuk memperbaiki oksigenasi jaringan dengan cara peningkatan eritrosit.

- 3) Hemoglobin, pada penderita PPOK didapatkan hasil hemoglobin mengalami peningkatan.
- 4) BBS atau LED, hasil pemeriksaan LED pada penderita PPOK mengalami peningkatan, normalnya pria 0-20 mm/jam sedangkan wanita 0-30 mm/jam.
- 5) Analisis darah arteri (PO₂ dan saturasi oksigen), jika hasil pemeriksaan didapatkan PH < 7,3 menandakan adanya gangguan pernapasan.

6) Photo thoraks

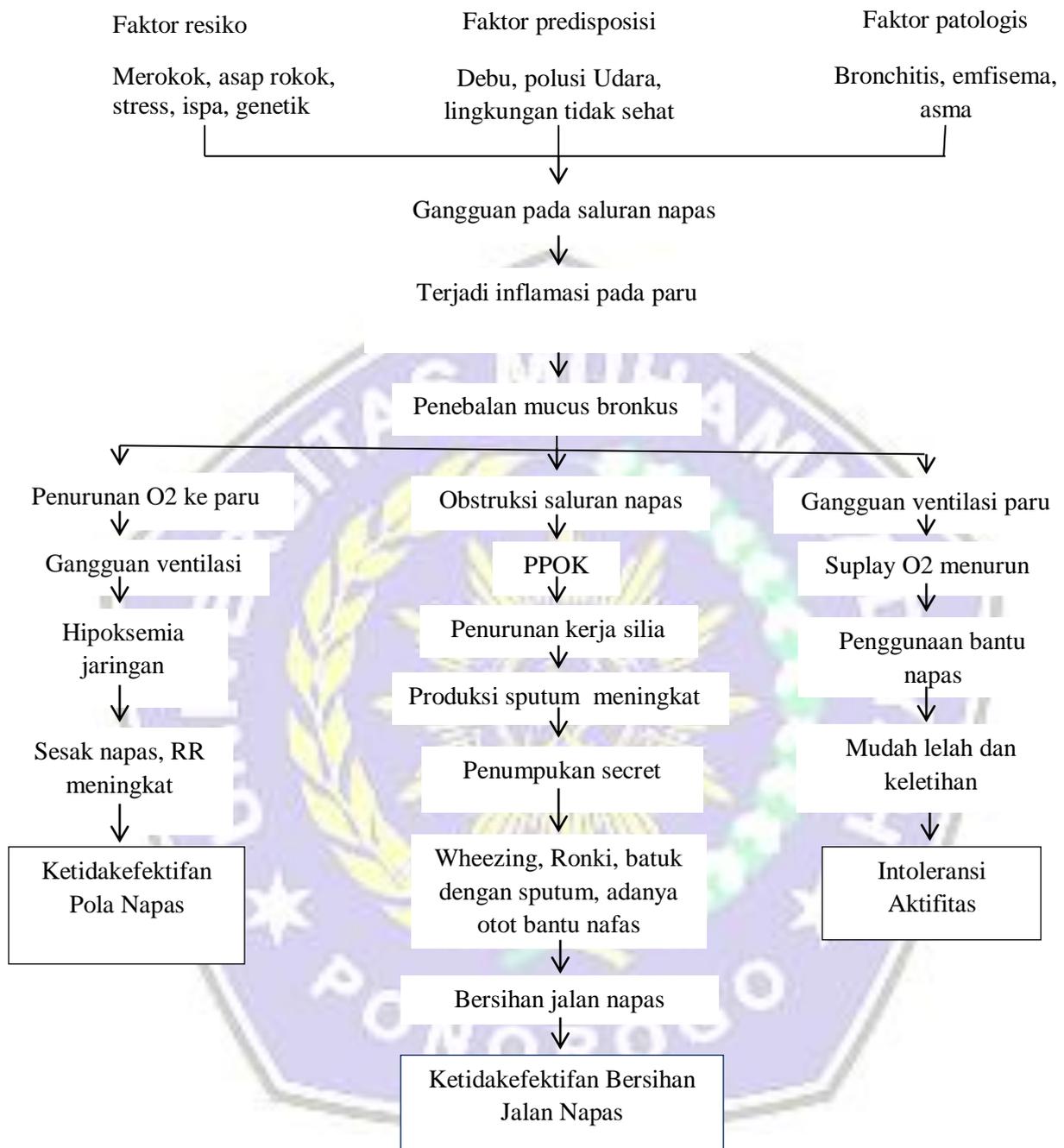
Menurut (Muwarni, 2012) hasil Photo Thoraks adalah :

- 1) Bayangan lobus
 - 2) Corakan paru bertambah (bronchitis akut)
 - 3) Defisiensi arterial corakan paru bertambah (emfisema)
- d. TLC (*Total Lung Capacity*) , pada pemeriksaan ini didapatkan hasil peningkatan pada luas bronchitis dan kadang-kadang pada asma, penurunan emfisema.
- e. Mikrobiologi sputum (diperlukan untuk pemilihan antibiotic bila terjadi eksaserbasi) hasil pemeriksaan sputum pada penderita PPOK adalah sputum akan menjadi purulent dan penuh dengan neutrofil.
- f. Analisa gas darah

Hasil pemeriksaan gas darah pada penderita PPOK didapatkan PaO₂ menurun dan PCO₂ meningkat.



2.1.10 Pathway



Gambar 2.1 Hubungan Antar Konsep Penyakit Paru Obstruksi Kronik (Oemiyati, 2013)

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan pada Pasien Dewasa Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronik

Asuhan keperawatan adalah segala bentuk tindakan atau kegiatan pada praktek keperawatan yang diberikan kepada klien yang sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) (Carpenito, 2009). Asuhan keperawatan meliputi :

2.2.1 Pengkajian

Pengkajian adalah pengumpulan informasi atau data tentang pasien untuk mengidentifikasi, mengenal masalah-masalah kebutuhan kesehatan dan keperawatan pasien, baik fisik, mental, social dan lingkungan. Tujuan dari pengkajian adalah untuk memperoleh informasi tentang keadaan pasien, menentukan masalah keperawatan pasien dan kesehatan pasien, menilai keadaan kesehatan pasien, membuat keputusan yang tepat dalam menentukan langkah-langkah berikutnya (Dermawan, 2012).

Pengkajian yang dilakukan pada pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik dengan masalah keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas :

1. Biodata Pasien

a. Usia

Faktor yang berperan dalam penyakit PPOK pada usia (laki-laki di atas 15 tahun sampai 60 tahun) karena kebiasaan merokok yang masih tinggi (PDPI, 2011).

b. Jenis kelamin

Risiko tinggi terkena PPOK adalah laki-laki, karena laki-laki cenderung perokok aktif. Perokok aktif dapat mengalami hipersekresi mucus dan obstruksi jalan napas kronik karena setiap batang rokok mengandung ribuan bahan kimia yang dapat menyebabkan kerusakan jaringan maupun kerusakan paru (Chang, 2010).

c. Pendidikan dan Pekerjaan

Penyebab PPOK adalah polusi di tempat kerja misalnya debu-debu organik (debu sayuran dan bakteri atau racun-racun dari jamur), industri tekstil (debu dari kapas) dan lingkungan industri (pertambangan, industri besi dan baja, industri kayu, pembangunan gedung), bahan kimia pabrik cat, tinta (PDPI, 2011).

2. Riwayat Kesehatan

a. Keluhan utama

Keluhan utama yang timbul pada klien dengan PPOK adalah sesak napas (bisa sampai sehari-hari atau berbulan-bulan), batuk kronis, dan produksi sputum (Herdman, 2011).

b. Riwayat penyakit sekarang

Pada riwayat sekarang berisi tentang perjalanan penyakit yang dirasakan pasien saat ini seperti sesak napas,

batuk kronis dan banyak mengeluarkan sputum (Herdman, 2011).

c. Riwayat kesehatan dahulu

Biasanya adanya faktor predisposisi timbulnya penyakit ini, di antaranya adalah riwayat alergi dan penyakit saluran napas seperti asma, ISPA, bronchitis (Omemiyati, 2013).

d. Riwayat kesehatan keluarga

PPOK meliputi asma, emfisema, dan bronchitis, biasanya klien dengan asma sering kali di dapatkan adanya riwayat penyakit keturunan (Wahyuningsih, 2013).

e. Pola Kesehatan Sehari-hari

1) Pola Nutrisi

Pada penderita PPOK sering mual/muntah dan nafsu makan buruk/anoreksia karena penurunan intake makanan, ketidakmampuan makan karena distress pernapasan.

2) Pola Eliminasi

Pada penderita PPOK tidak ditemukan adanya gangguan eliminasi, BAK dan BAB pasien seperti biasanya.

3) Pola Istirahat

Data yang sering muncul adalah pasien mengalami kesulitan tidur karena sesak napas. Penampilan terlihat

lemah, sering menguap, dan tidak bisa tidur di malam hari karena tidak kenyamanan tersebut (Mutaqqin, 2008).

4) Personal Hygiene

Tidak mampu melakukan perawatan diri sendiri secara mandiri karena sesak napas sehingga mengalami penurunan kemampuan dalam melakukan personal hygiene secara mandiri (Mutaqqin, 2008).

5) Pola Aktivitas

Pasien dengan PPOK akan terjadi kelemahan yang disebabkan kurangnya suplai oksigen, oleh karena itu saat beraktivitas pasien akan mengalami sesaknya bertambah dan perlu bantuan orang lain untuk melakukan aktivitas (Price dan Wilson, 2014).

2.2.2 Pemeriksaan Fisik

1. Keadaan umum

Keadaan umum pada klien PPOK dapat dilakukan dengan menilai keadaan fisik bagian tubuh. Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital pada klien penderita PPOK didapatkan peningkatan frekuensi napas, denyut nadi biasanya meningkat seiring dengan peningkatan suhu tubuh (PDPI, 2011).

2. Pemeriksaan Fisik Head To Toe

a. Mata

I : konjungtiva pucat (karena anemia), konjungtiva sianosis (karena hipoksemia) (Andarmoyo, Sulistyو. 2012).

P : Tidak ada pembesaran abnormal, tidak ada nyeri tekan.

b. Hidung

I : adanya pernafasan cuping hidung (megap-megap, dyspnea), (Andarmoyo, Sulistyو. 2012).

P : Tidak ada pembesaran abnormal, tidak ada nyeri tekan.

c. Mulut dan Bibir

I : Membrane mukosa sianosis (karena penurunan oksigen), bernapas dengan dengan mengerutkan mulut (dikaitkan dengan penyakit paru kronik), tidak ada stomatitis (Andarmoyo, Sulistyو. 2012).

P : Tidak ada pmbesaran abnormal, tidak ada nyeri tekan.

d. Telinga

I : Simetris, tidak ada serumen, tidak ada alat bantu pendengaran.

P : tidak ada pembesaran abnormal, tidak ada nyeri tekan.

e. Leher

I : Tidak ada lesi, warna kulit sawo matang, warna kulit merata.

P : Tidak ada pembesaran vena jugularis dan tidak ada pembesaran kelenjar tyroid, tidak ada nyeri tekan.

f. Thorax

Menurut (Morton, dkk. 2011) pemeriksaan pada thorax adalah :

1. Paru-Paru

Inspeksi

a. abnormalitas dinding dada yang biasa terjadi, menggambarkan *hiperinflasi pulmonal* terlihat pada PPOK, termasuk tulang iga relative horizontal, dada “bentuk barrel”, hemidiafragma mendatar.

b. *Hemidiafragma* mendatar, yang dapat berkaitan dengan tarikan ke dalam paradoksikal selabung iga bawah pada saat inspirasi.

c. Frekuensi pernapasan istirahat, yang sering meningkat sampai lebih 20 kali per menit, dan pernapasan mungkin dangkal.

d. Pernapasan *pursed-lip*, yang dapat berfungsi untuk memperlambat aliran ekspirasi dan memungkinkan pengosongan paru lebih efisien.

- e. Aktivitas otot istirahat, yang dapat menjadi indikasi gawat napas. Ketika berbaring terlentang pasien PPOK sering menggunakan otot skalenus dan otot sternokleidomastoideus.

Palpasi

- a. Taktil fremitus melemah
- b. Ekspansi dada meningkat
- c. Pelebaran sela iga

Perkusi

- a. Hipersonor
- b. Pergerakan diafragma yang mendatar dan menurun

Auskultasi

- a. Penurunan suara napas, pasien PPOK sering mengalami penurunan suara napas.
- b. Mengi, kejadian selama pernapasan tenang adalah indikator yang bermanfaat tentang keterbatasan aliran udara. Akan tetapi, mengi yang terdengar hanya setelah ekspirasi kuat tidak memiliki signifikansi diagnostic.
- c. *Krekels* inspirasi, yang terjadi pada beberapa pasien PPOK, tetapi sedikit membantu secara diagnostic.

2. Jantung

I : ictus cordis tidak terlihat

P : ictus cordis teraba di SIC V 1 jari medial linea
midclavikularis sinistra

P : batas jantung

Atas : SIC V

Kanan : linea parasternalis dextra

Kiri : 1 jari medial linea midclavicularis

Sinistra

Bawah : SIC V

A : Bunyi jantung 1 dan 11 reguker, bising jantung (-)

g. Abdomen

I : Tidak ada lesi, warna kulit merata.

A : Terdengar bising usus 12x/menit.

P : Tidak ada pembesaran abnormal, tidak ada nyeri
tekan.

P : tympani

h. Genetalia

I : Tidak ada lesi, rambut pubis merata, tidak ada
jaringan parut.

P : Tidak ada nyeri tekan, tidak ada pembesaran
abnormal.

i. Kulit

I : Sianosis perifer karena menurunnya aliran darah perifer, penurunan turgor kulit karena dehidrasi (Andarmoyo, Sulisty. 2012)

2.2.3 Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Doenges, 2012) Pemeriksaan Penunjang pada pasien PPOK adalah :

1. Sinar X dada adalah metode pemeriksaan tubuh menggunakan sinar Rontgen atau sinar-X yang difokuskan ke daerah dada. Hasil pemeriksaan sinar-X dada pada pasien dengan PPOK yaitu hiperinflasi paru-paru, mendatarinya diafragma, peningkatan area udara retrosternal, penurunan tanda vaskularisasi/bulu (emfisema), peningkatan tanda
2. Bronkovaskuler(bronchitis), hasil normal selama periode remisi (asma).
3. Tes fungsi paru adalah tes yang digunakan untuk memeriksa kondisi fungsi saluran pernapasan. Hasil pemeriksaan tes fungsi paru menentukan penyebab dyspnea, untuk menentukan apakah fungsi abnormal, abnormal adalah obstruksi atau retraksi, untuk memperkirakan derajat disfungsi dan untuk mengevaluasi efek terapi, missal bronkodilator.
4. TLC (*Total Lung Capacity*) , pada pemeriksaan ini didapatkan hasil peningkatan pada luas bronchitis dan kadang-kadang pada asma, penurunan emfisema.

5. Kapasitas nspirasi, didapatkan menurun pada emfisema.
6. Pemeriksaan volume residu, didapatkan hasil meningkatnya pada emfisema, bronchitis kronik, asma.
7. FEV1/FVC, didapatkan hasil rasio volume ekspirasi kuat dengan kapasitas vital kuat menurun pada bronchitis dan asma.
8. Pemeriksaan bronkogram, dapat menunjukkan dilatasi silindris bronkus pada inspirasi, kolaps bronkial pada ekspirasi kuat, pembesaran duktus mukosa yang terlihat pada bronchitis.
9. Tes kimia darah adalah tes darah yang mengukur tingkat beberapa zat darah (seperti elektrolit). Hasil pemeriksaan tes kimia darah yaitu Alfa 1-antitripsin dilakukan untuk meyakinkan defisiensi dan diagnose emfisema ferifer.
10. Pemeriksaan sputum untuk menentukan adanya infeksi, mengidentifikasi pathogen, pemeriksaan sitolik untuk mengetahui keganasan atau gangguan alergi, hasil pemeriksaan sputum pada penderita PPOK adalah sputum akan menjadi purulent, penuh dengan neutrofil, serta terdapat pathogen *Streptococcus pneumonia*, *Hemopyhlus influenza*, *Moraxella catarrhalis*.
11. Pemeriksaan EKG didapatkan hasil deviasi aksis kanan, peninggian gelombang P (asma berat), disritmia atrial (bronchitis), peninggian gelombang P pada lead II, III, AVF (bronchitis, emfisema), aksis ventrikel QRS (emfisema).

2.2.4 Penatalaksanaan

Menurut (PDPI, 2011) Penatalaksanaan pada pasien PPOK adalah :

1. Penatalaksanaan Farmakologis

- a. Antibiotic, karena eksasebrasi akut biasanya disertai infeksi. Infeksi ini umumnya disebabkan oleh H. influenza dan S. pneumonia maka digunakan ampisilin.
- b. Augmentin (amoksilin dan asma kluvanat) dapat diberikan jika kuman penyebab infeksi adalah H. influenza dan B. Catarhalis yang memproduksi beta lactamase.
- c. Pemberian antibiotic seperti kotrimoksazol, amoksilin, atau doksisisilin pada pasien yang mengalami eksasebrasi kut terbukti mempercepat penyembuhan dan mempercepat kenaikan peak flow rate. Namun hanya dalam 7-10 hari selama periode eksasebrasi. Bila terdapat infeksi sekunder atau tanda-tanda pneumonia, maka dianjurkan antibiotic yang lebih kuat.
- d. Terapi oksigen diberika jika terdapat kegagalan pernafasan karena hiperkapnia dan berkurangnya sensitivitas terhadap CO₂.
- e. Bronkodilator untuk mengatasi sesak, pasien dapat diberikan salbutamol 5 mg atau ipratorium bromide 250 mikogram diberikan 6 jam dengan nebulizer atau aminofilin secara perlahan.

2. Terapi Non Farmakologis

Menurut (Morton,dkk, 2012) Penatalaksanaan Non Farmakologis adalah:

a. Fisioterapi dada

adalah menegmbalikan dan memelihara fungsi otot-otot pernapasan dan membantu membersihkan sekret dan bronkus untuk mencegah penumpukan sekret, memperbaiki pergerakan dan aliran sekret (Helmi, 2008).

SOP fisioterapi dada sebagai berikut :

Alat :

1. Bantal 2-3
2. Tissue
3. Segelas air hangat
4. Masker
5. Sputum pot/bengkok

Persiapan perawat dan pasien :

1. Memberitahu dan menjelaskan tujuan tindakan, cuci tangan.
2. Menyiapkan posisi pasien dalam keadaan duduk tegak.

Pesiapan Lingkungan :

1. Gunkan sketsel saat melakukan prosedur, jaga privasi pasien.
2. Ciptakan lingkungan yang tenang.

Prosedur Kerja :

1. Mengatur posisi sesuai daerah paru yang terganggu dengan posisi drainage.
2. Memasang alas/handuk pada area yang akan diperkusi dan ditempatkan pot sputum di dekat mulut pasien.
3. Melakukan clapping/perkusi dengan cara telapak tangan dibentuk seperti mangkuk lalu pukulkan pada punggung klien perlahan-lahan selama kurang lebih 1-2 menit.
4. Meminta klien untuk batuk dan mengeluarkan secret segera setelah perkusi selesai.
5. Menginstruksikan klien untuk menghirup (inspirasi dalam) secara perlahan dan tahan sebentar.
6. Bersamaan itu ratakan tangan pada area paru yang mengalami penumoukan secret.
7. Instruksikan klien mengeluarkan nafas/ekspirasi melalui mulut.
8. Dan lakukan vibrasi dengan cara getarkan kuat secara serial yang dihasilkan oleh tangan yang diletakkan datar pada dinding dada klien.
9. Lakukan tindakan ini 3-4 kali pada areaparu yang terganggu.
10. Amjurkan pasien untuk napas dalam dan batuk.
11. Melakukan auskultasi dada.

Evaluasi :

1. Mucus encer

2. Secret dapat keluar
 3. Klien merasa nyaman
- b. Posisi Semi Fowler

Semi fowler adalah posisi setengah duduk dimana bagian kepala tempat tidur lebih tinggi atau dinaikkan. Posisi ini untuk mempertahankan kenyamanan dan memfasilitasi fungsi pernafasan pasien (Aziz, 2008).

SOP Posisi Semi Fowler adalah sebagai berikut :

Alat :

1. Bantal 2-3
2. Tissue
3. Segelas air hangat
4. Pot sputum
5. Sarung tangan dan masker

Persiapan perawat dan pasien :

1. Memberitahu dan menjelaskan tujuan tindakan, cuci tangan.
2. Meyiapkan posisi pasien sesuai prosedur drainase yang akan dilakukan

Persiapan Lingkungan :

1. Gunakan sketsel saat melakukan prosedur, jaga privasi pasien.
2. Ciptakan lingkungan yang tenang.

Pelaksanaan Tindakan :

Menurut (Cozier, 2009) prosedur pemberian posisi semi fowler adalah :

1. Posisi klien terlentang dengan kepalanya dekat dengan bagian kepala.
2. Elevasi bagian kepala tempat tidur 45-60°
3. Letakkan kepala klien di atas kasur atau di atas bantal yang sangat kecil.
4. Posisikan bantal pada punggung bawah klien
5. Letakkan bantal kecil atau gulungan kain di bawah paha klien.

Evaluasi :

1. Secret dapat keluar
 2. Klien merasa nyaman
- c. Batuk efektif, berfungsi mengeluarkan secret dan melatih otot-otot pernafasan agar dapat melakukan fungsi dan melatih klien agar terbiasa melakukan cara pernafasan dengan baik (Herdman, 2011)

SOP Batuk Efektif adalah sebagai berikut :

Alat :

1. Celemek/perlak
2. Bengkok/pot sputum
3. Handscoen
4. Tissue

Persiapan perawat dan pasien :

1. Memberitahu dan menjelaskan tujuan tindakan, cuci tangan.
2. Menyiapkan posisi pasien dalam keadaan berbaring atau posisi semi fowler.

Persiapan Lingkungan :

1. Gunakan sketsel saat melakukan prosedur, jaga privasi.
2. Ciptakan lingkungan yang tenang.

Prosedur Kerja :

Prosedur tindakan batuk efektif menurut (Tamsuri, 2008) adalah :

1. Beritahu pasien, meminta persetujuan pasien dan cuci tangan .
2. Atur pasien dalam posisi tegak atau duduk setengah membungkuk.
3. Letakkan pengalas pada pasien, letakkan bengkok/pot sputum pada pangkuan dan anjurkan pasien memegang tisu.
4. Ajarkan pasien untuk menarik napas secara perlahan, tahan 1-3 detik dan hembuskan dengan mulut. Lakukan prosedur ini beberapa kali.
5. Anjurkan untuk menarik napas, 1-3 detik kemudian batukkan dengan kuat.
6. Tarik napas kembali selama 1-2 kali dan ulangi prosedur di atas dua hingga enam kali.

7. Instruksikan pasien untuk membuang sputum pada pot sputum atau bengkok.
8. Tindakan batuk efektif dapat diulang beberapa kali bila diperlukan.

Evaluasi :

1. Secret dapat keluar
 2. Klien merasa nyaman
- d. Aktivitas Olahraga

Program aktivitas olahraga untuk PPOK dapat terdiri atas sepeda ergometri, latihan treadmill, atau berjalan dengan diatur waktunya, dan frekuensinya dapat berkisar dari setiap hari sampai setiap minggu.

- e. Konseling Nutrisi

Malnutrisi adalah umum pada pasien PPOK dan terjadi pada lebih dari 50% pasien PPOK yang masuk rumah sakit. Berikan nutrisi yang terpenuhi bagi pasien agar tidak terjadi malnutrisi.

2.2.5 Analisis Data

Menurut (Setiadi, 2012) analisis data diperoleh dari :

1. *Data Subyektif*

Pengumpulan data yang diperoleh dari deskripsi verbal pasien mengenai masalah kesehatannya seperti riwayat keperawatan, persepsi pasien, perasaan dan ide tentang status kesehatannya.

Sumber data lain dapat diperoleh dari keluarga, konsultan dan tenaga kesehatan lainnya.

2. Data objektif

Pengumpulan data melalui pengamatan visual dengan menggunakan panca indra. Mencatat hasil observasi secara khusus tentang apa yang dilihat, dirasa, didengar.

2.2.6 Diagnosa Keperawatan

Diagnose keperawatan adalah penilaian klinis mengenai pengalaman/respon individu, keluarga, atau komunitas terhadap masalah kesehatan yang actual atau potensial. Diagnose keperawatan memberi penilaian intervensi keperawatan untuk mencapai hasil akhir sehingga perawat menjadi akuntabel (NANDA, 2012). Masalah keperawatan yang utama pada pasien PPOK adalah Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas.

2.2.7 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.1 Intervensi Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dewasa Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronik

No	Diagnosa Keperawatan	NOC	NIC
1.	<p>Ketidakefektifan bersihan jalan napas</p> <p>Definisi : ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau obstruksi</p>	<p>1. <i>Respiratory status ventilation</i></p> <p>2. <i>Respiratory status : airway patency</i></p> <p>Kriteria Hasil :</p>	<p>Airway suction</p> <p>1. Patikan kebutuhan oral/tracheal suctioning (jika pasien tidak sadar)</p>

dari saluran pernapasan untuk mempertahankan kebersihan jalan napas.

Batas Karakteristik :

1. Ada batuk
2. Suara napas tambahan
3. Perubahan irama napas
4. *Sianosis*
5. Kesulitan bicara atau mengeluarkan suaraa
6. Penurunan bunyi napas
7. *Dypnea*
8. Sputum dalam jumlah yang berlebihan
9. Batuk yang tidak efektif
10. Gelisah
11. Mata terbuka lebar

Faktor-faktor yang berhubungan :

1. Lingkungan
 - a. Perokok pasif

1. Mendemonstrasi kan batuk efektif dan suara napas bersih, tidak ada *sianosis* dan *dypnea* (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernapas dengan mudah)

2. Menunjukkan jalan napas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama napas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara napas abnormal)

3. Mampu mengidentifikasi dan mencegah faktor yang dapat menghambat jalan napas

2. Auskultasi suara napas sebelum *suctioning* (jika pasien tidak sadar)

3. Berikan O2 dengan menggunakan nasal kanul

4. Monitor status oksigen pasien

Airway Management

5. Buka jalan napas, gunakan fisioterapi dada

6. Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi (*semi fowler*)

7. Keluarkan secret dengan batuk efektif

8. Kolaborasi dengan dokter untuk pemberian terapi bronkodilator dan nebulizer

9. Monitor respirasi dan status O2

- b. Menghisap rokok
 - c. Merokok
2. Obstruksi jalan napas
- a. Spasme jalan napas
 - b. Mukus dalam jumlah berlebihan
 - c. Eksudat dalam jalan *alveoli*
 - d. Materi asing dalam jalan napas
 - e. Adanya jalan napas buatan
 - f. Sekresi bertahan/sisa sekresi
 - g. Sekresi dalam bronki
3. Fisiologis :
- 1. Jalan napas alergik
 - 2. Asma
 - 3. Penyakit paru obstruksi kronik
 - 4. Hiperplasi dinding bronkial



5. Infeksi

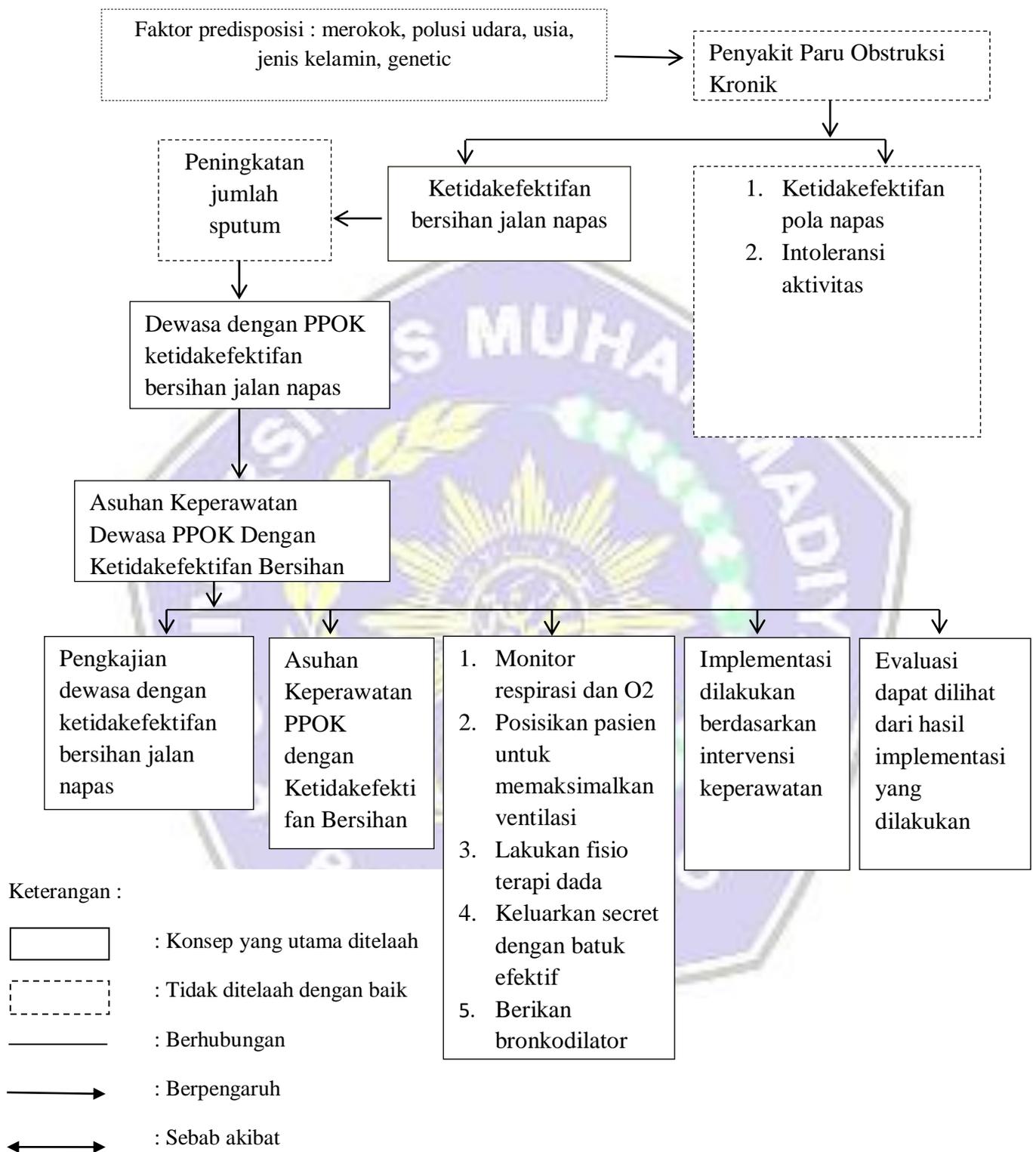
2.2.8 Implementasi Keperawatan

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 mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu rencana intervensi yang spesifik dilaksanakan untuk memodifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan klien. Tujuan dari implementasi adalah membantu klien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan dan manifestasi coping (Nursalam, 2008).

2.2.9 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah tindakan untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan keberhasilan dari diagnose keperawatan, rencana intervensi, dan implementasinya. Tahap evaluasi memungkinkan perawat untuk memonitor yang terjadi selama tahap pengkajian, analisis, perencanaan, dan implementasi, evaluasi (Nursalam, 2008)

2.3 Hubungan Antar Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep Gambaran Asuhan Keperawatan PPOK dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas

