

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Akibat PPOK

1. Konsep dasar PPOK

a. Definisi PPOK

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) atau yang lebih dikenal dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan penyakit paru yang ditandai dengan obstruksi aliran udara pada saluran napas yang mengganggu pernapasan normal dan tidak sepenuhnya *reversible* (Santosa et al., 2024).

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah suatu gangguan pernapasan kronis yang bersifat heterogen, ditandai dengan gejala pernapasan menetap serta hambatan aliran udara yang progresif. Hambatan ini terutama disebabkan oleh respons inflamasi kronis berlebihan pada saluran napas dan parenkim paru akibat paparan partikel atau gas berbahaya (Chen et al., 2023).

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) adalah penyakit paru kronik yang progresif, umumnya disebabkan oleh paparan bahan berbahaya jangka panjang (terutama asap rokok), dan ditandai oleh obstruksi aliran udara yang menetap serta gejala respirasi seperti sesak napas, batuk, dan produksi dahak (*De Miguel-Díez et al., 2024*).

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah kondisi paru yang heterogen, ditandai oleh gejala respirasi kronis (mis. dispnea, batuk, produksi dahak dan/atau eksaserbasi) yang disebabkan oleh kelainan pada jalan napas (bronkitis/bronchiolitis) dan/atau alveoli (emfisema) yang mengakibatkan hambatan aliran udara yang persisten dan biasanya progresif. Diagnosis fungsional biasanya ditegakkan

dengan spirometri yang menunjukkan rasio FEV1/FVC setelah bronkodilator < 0,70 (GOLD, 2023).

Maka dapat disimpulkan, Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyakit paru kronis yang bersifat progresif dan heterogen, ditandai oleh hambatan aliran udara yang menetap serta tidak sepenuhnya *reversible*. Kondisi ini disertai gejala respirasi kronis seperti sesak napas, batuk, dan produksi dahak, yang umumnya disebabkan oleh respons inflamasi kronis akibat paparan jangka panjang terhadap partikel atau gas berbahaya, terutama asap rokok. PPOK melibatkan kelainan pada saluran napas dan/atau alveoli, dan secara fungsional dapat ditegakkan melalui pemeriksaan spirometri.

b. Etiologi PPOK

PPOK disebabkan karena adanya interaksi gen dalam tubuh dengan paparan lingkungan yang terjadi selama masa hidup individu yang kemudian merusak paru (Kemenkes RI, 2019). Penyebab PPOK meliputi:

1) Merokok

Merokok merupakan penyebab tertinggi pada kejadian PPOK. Risiko PPOK dipengaruhi oleh banyaknya rokok yang dihisap, usia mulai merokok, jumlah batang rokok per tahun yang dikonsumsi, dan lamanya merokok. Perokok pasif juga berisiko terjangkit PPOK karena menghirup partikel dan zat-zat beracun dari rokok.

2) Paparan udara dalam ruangan

Polusi udara dalam ruangan yang berpotensi menyebabkan PPOK antara lain asap rokok, serbuk kayu, serbuk gergaji, hasil pembakaran dari batu bara dan

minyak tanah sebagai bahan bakar kompor. Polusi ini tidak di minimalisir dengan ventilasi udara yang baik.

3) Polusi udara luar ruangan

Polusi udara luar ruangan berasal dari polutan di atmosfer, akan tetapi risiko kejadiannya lebih kecil dibanding paparan asap rokok. Paparan jangka panjang terhadap partikulat halus (PM2.5), nitrogen dioksida, dan polutan lain berkontribusi terhadap inflamasi kronik dan penurunan fungsi paru (GOLD, 2022).

4) Infeksi saluran nafas bawah berulang

Infeksi disebabkan oleh virus dan bakteri. Kolonisasi atau pertumbuhan bakteri yang semakin banyak dapat menyebabkan pembengkakan pada jalan napas sehingga menyebabkan eksaserbasi. Infeksi saluran napas yang berat dan berulang pada anak meningkatkan risiko terjadinya gejala penyakit sistem pernapasan saat dewasa, karena adanya penurunan fungsi paru. Hal ini memicu terjadinya reaksi berlebihan pada saluran napas yang menjadi faktor risiko terjadinya PPOK.

5) Tumbuh kembang paru

Pertumbuhan dan perkembangan paru ini berkaitan dengan proses selama kehamilan, kelahiran, dan paparan selama masa kecil. Menurut GOLD (2022), faktor prenatal dan masa kanak-kanak seperti prematuritas, infeksi saluran napas berulang, pajanan asap rokok pasif dapat menyebabkan fungsi paru tidak mencapai kapasitas optimal sehingga meningkatkan risiko PPOK saat dewasa.

6) Genetik dan jenis kelamin

Faktor genetik berkaitan dengan adanya mutasi gen yang menyebabkan ketidnormalan fungsi paru. Faktor jenis kelamin, PPOK lebih banyak diderita oleh laki-laki, akan tetapi saat ini jumlah penderita PPOK laki-laki dan perempuan hampir

sama karena meningkatnya jumlah perokok perempuan. Defisiensi alfa-1 antitripsin adalah penyebab genetik utama PPOK, terutama tipe emfisema dini.

7) Sosial ekonomi

Kondisi sosial ekonomi ini berkaitan dengan paparan polusi di dalam dan luar ruangan, pemukiman padat, nutrisi yang buruk, dan faktor sosial ekonomi lain yang mungkin mempengaruhi kejadian PPOK.

c. Klasifikasi PPOK

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah salah satu penyakit yang berlangsung lama dan memiliki dampak besar terhadap penurunan kualitas hidup penderitanya. Selain itu, penyakit ini juga menyebabkan peningkatan tingkat kematian. Menurut Manurung (2021), penyakit yang termasuk dalam kelompok penyakit PPOK adalah sebagai berikut :

1) Bronkitis kronik

Bronkitis adalah kondisi yang secara klinis ditandai dengan batuk hampir setiap hari yang disertai produksi dahak, berlangsung minimal 3 bulan dalam satu tahun dan terjadi setidaknya selama 2 tahun berturut-turut. Menurut Puspasari (2019), bronkitis kronis memiliki berbagai penyebab, dengan penyebab utama berupa paparan asap rokok. Selain itu, iritan yang terhirup seperti asap kendaraan, polusi industri, dan bahan pelarut juga dapat memicu kondisi ini.

Infeksi virus dan bakteri yang mengakibatkan bronkitis akut dapat menyebabkan bronkitis kronis jika seseorang mengalami kontak kembali dengan agen infeksius. Selain itu, proses penyakit yang mendasarinya (misalnya, asma, fibrosis kistik, imunodefisiensi, gagal jantung kongestif, dan pelebaran bronkiolus/bronkiektasis) dapat meningkatkan risiko bronkitis kronis.

2) Emfisema paru

Emfisema paru merupakan istilah anatomis yang merujuk pada perubahan struktur paru, berupa pelebaran abnormal saluran udara di bagian distal bronkus terminalis yang disertai kerusakan dinding alveolus. Berdasarkan definisi tersebut, pelebaran ruang udara (alveolus) tanpa disertai kerusakan jaringan tidak termasuk emfisema, melainkan hanya disebut sebagai *overinflation*.

Menurut Puspasari (2019), penyebab utama emfisema adalah paparan jangka panjang terhadap iritan di udara, terutama asap tembakau. Selain itu, asap rokok, polusi kimia, dan debu juga dapat memicu kondisi ini. Pada beberapa kasus, emfisema disebabkan oleh faktor genetik berupa defisiensi protein pelindung jaringan elastis paru, yang dikenal sebagai defisiensi alpha-1 antitrypsin.

3) Asma

Asma adalah penyakit yang ditandai oleh hipersensitivitas saluran trakeobronkial terhadap berbagai rangsangan. Kondisi ini menyebabkan penyempitan saluran napas yang terjadi secara periodik dan bersifat reversibel akibat bronkospasme. Menurut Puspasari (2019), Faktor risiko utama asma adalah kombinasi antara predisposisi genetik dan paparan lingkungan berupa zat atau partikel yang terhirup, yang dapat memicu reaksi alergi atau mengganggu saluran napas, seperti:

- a) Alergen dalam ruangan, misalnya tungau debu pada tempat tidur, karpet, boneka, polusi, dan bulu hewan peliharaan
- b) Alergen luar ruangan, seperti serbuk sari dan jamur
- c) Asap tembakau
- d) Iritan kimia di tempat kerja
- e) Polusi udara

Selain itu, faktor pemicu lain meliputi udara dingin, emosi yang kuat seperti marah atau takut, serta aktivitas fisik. Beberapa obat, seperti aspirin, obat antiinflamasi nonsteroid, dan beta-blocker, juga dapat memicu serangan asma.

d. Patofisiologi PPOK

PPOK diawali oleh paparan jangka panjang terhadap zat berbahaya seperti asap rokok, polusi, atau gas toksik yang menyebabkan terjadinya inflamasi kronis pada paru. Menurut *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)*, inflamasi ini melibatkan sel-sel imun seperti makrofag, neutrofil, dan limfosit T yang melepaskan mediator inflamasi seperti sitokin (TNF- α , IL-6, IL-8), protease (elastase), radikal bebas (ROS (*Reactive Oxygen Species*)) sehingga menyebabkan kerusakan pada saluran napas dan peningkatan produksi mukus. Perubahan ini menimbulkan obstruksi jalan napas kronis yang menjadi ciri utama PPOK.

Selanjutnya, inflamasi kronis merangsang hiperplasia sel goblet dan hipertrofi kelenjar mukus sehingga produksi mukus meningkat secara berlebihan. Pada kondisi normal, mukus akan dikeluarkan oleh gerakan silia, namun pada PPOK fungsi silia terganggu sehingga mukus sulit dikeluarkan. Akibatnya, terjadi penumpukan sekret di saluran napas yang menyebabkan sumbatan jalan napas dan mengganggu aliran udara. Kondisi ini menimbulkan gejala seperti batuk berdahak, ronki, dan sesak napas. Oleh karena itu, ketidakmampuan pasien dalam membersihkan sekret dari jalan napas menjadi dasar munculnya masalah keperawatan berupa bersihan jalan napas tidak efektif (Anuj K. Agarwal et al., 2023; GOLD, 2023).

e. Manifestasi klinis PPOK

PPOK ditandai oleh gejala respiratori kronis yang progresif dan keterbatasan aliran udara yang tidak sepenuhnya reversibel (GOLD, 2024a). Manifestasi klinis utama meliputi:

1) *Dyspnea* (sesak napas)

Dyspnea merupakan gejala utama PPOK yang paling sering dikeluhkan pasien dan menjadi alasan utama pasien mencari pertolongan medis. *Dyspnea* bersifat persisten dan progresif, serta secara khas memburuk seiring waktu. Sesak napas ini biasanya diperberat oleh aktivitas fisik dan berhubungan dengan keterbatasan aktivitas sehari-hari akibat peningkatan usaha bernapas dan gangguan ventilasi.

2) Batuk kronis

Batuk kronis merupakan gejala yang sering ditemukan pada PPOK dan dapat muncul lebih awal dibandingkan *dyspnea*. Batuk dapat bersifat *intermiten* maupun menetap, serta sering kali tidak produktif pada awalnya. Gejala ini sering diabaikan oleh pasien karena dianggap sebagai batuk biasa, terutama pada individu dengan riwayat merokok, sehingga dapat menyebabkan keterlambatan diagnosis.

3) Produksi sputum

Produksi sputum merupakan gejala penting pada PPOK yang umumnya terjadi bersamaan dengan batuk kronis. Produksi sputum kronis mencerminkan adanya hipersekreksi mukus akibat inflamasi kronis pada saluran napas. Jumlah sputum dapat bervariasi pada setiap individu dan sering kali lebih jelas pada pagi hari.

4) *Fatigue* (kelelahan)

Fatigue (kelelahan) merupakan gejala yang juga dapat ditemukan pada pasien PPOK dan berkontribusi terhadap penurunan status kesehatan. *Fatigue* berkaitan

dengan dampak sistemik penyakit serta keterbatasan aktivitas yang dialami pasien. Kondisi ini dapat memperburuk kualitas hidup dan kemampuan fungsional pasien.

f. Komplikasi PPOK

Menurut Amin (2023), Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius yang memperburuk prognosis pasien seperti:

1) Kor pulmonal

Kor pulmonale merupakan kondisi hipertrofi dan dilatasi ventrikel kanan yang dapat terjadi dengan atau tanpa gagal jantung akibat hipertensi pulmonal. Pada PPOK, hipoksia kronis memicu vasokonstriksi paru dan polisitemia, yang menyebabkan peningkatan viskositas darah dan hipertensi pulmonal. Proses ini pada akhirnya menimbulkan beban berlebih pada ventrikel kanan hingga terjadi kor pulmonale.

2) Eksaserbasi PPOK

Eksaserbasi merupakan perburukan akut gejala tanpa pola perjalanan penyakit yang pasti. Kondisi ini ditandai dengan dispnea berat, batuk produktif dengan sputum purulen, malaise, insomnia, kelelahan, depresi, kebingungan, dan intoleransi aktivitas. Eksaserbasi berulang dapat memperburuk kualitas hidup pasien serta meningkatkan risiko hospitalisasi dan mortalitas.

3) Gagal napas akut

Pasien PPOK berisiko mengalami gagal napas akut, yang umumnya dipicu oleh penghentian terapi bronkodilator atau kortikosteroid, penggunaan obat yang memicu bronkokonstriksi (misalnya *beta-blocker*), maupun obat penekan sistem saraf pusat seperti benzodiazepin dan opioid. Retensi karbondioksida yang terjadi

dapat menimbulkan hiperkapnia, hipoksemia, serta gangguan keseimbangan asam-basa darah yang berujung pada gagal napas tipe II.

4) Depresi dan kecemasan

Gangguan psikologis berupa kecemasan yang menetap sering berkembang menjadi depresi pada pasien PPOK. Perasaan tidak berdaya dan putus asa akibat keterbatasan fungsi paru memperburuk perilaku, yang dapat muncul sebagai sikap agresif atau penarikan diri. Pasien sering menunjukkan intoleransi aktivitas, kegelisahan, bahkan ide bunuh diri. Kondisi ini lebih sering ditemukan pada pasien dengan eksaserbasi berulang atau saat terjadi perubahan lingkungan, seperti pergantian musim.

g. Penatalaksanaan PPOK

PPOK biasanya melibatkan berbagai pendekatan yang bertujuan untuk mengendalikan gejala, memperlambat perkembangan penyakit dan meningkatkan kualitas hidup pasien (Marhana et al., 2024). Penatalaksanaan PPOK seringkali mencakup beberapa komponen berikut:

1) Terapi farmakologi

a) Obat bronkodilator

Bronkodilator adalah obat yang digunakan untuk meringankan gejala akibat penyempitan saluran napas. Bronkodilator utamanya diberikan dalam bentuk inhalasi (bentuk obat yang dapat dihirup melalui mulut atau hidung). Bronkodilator digunakan untuk mencegah atau meredakan gejala, tetapi tidak untuk digunakan secara terus menerus. Ada dua jenis utama bronkodilator, yaitu beta-agonis seperti salbutamol dan antikolinergik seperti ipratropium.

b) Obat kortikosteroid inhalasi

Kortikosteroid inhalasi digunakan untuk mengurangi peradangan di saluran udara. Obat ini biasa digunakan bersama dengan bronkodilator untuk mengendalikan gejala.

c) Obat antiinflamasi

Antiinflamasi adalah obat yang digunakan untuk mengurangi peradangan. Obat ini biasanya diberikan ketika terjadi eksaserbasi akut, bisa dalam bentuk oral (diminum) atau injeksi (disuntikkan) tergantung pada kebutuhan.

d) Obat antibiotik

Antibiotik adalah obat yang digunakan untuk menghambat perkembangan bakteri-bakteri yang menyebabkan infeksi. Obat ini hanya diberikan apabila terjadi eksaserbasi.

e) Obat mukolitik

Mukolitik adalah obat yang digunakan untuk mengencerkan dahak. Obat ini diberikan ketika terjadi eksaserbasi akut untuk membantu mempercepat perbaikan kondisi eksaserbasi.

f) Obat antioksidan

Obat antioksidan berfungsi untuk mengurangi eksaserbasi dan meningkatkan kualitas hidup. Obat ini diberikan kepada pasien PPOK yang sering mengalami eksaserbasi, namun tidak untuk dikonsumsi secara rutin.

g) Obat kombinasi

Beberapa obat PPOK menggabungkan bronkodilator dan kortikosteroid inhalasi dalam satu obat. Ini dapat mempermudah penggunaan dan membantu dalam pengendalian gejala.

2) Terapi non farmakologi

a) Berhenti merokok

Merokok merupakan faktor penyebab utama yang paling sering ditemukan pada pasien PPOK. Oleh karena itu, edukasi pertama yang perlu diberikan kepada pasien adalah pentingnya menghentikan kebiasaan merokok. Berhenti merokok merupakan langkah paling efektif untuk memperlambat perkembangan penyakit.

b) Terapi oksigen

Terapi oksigen diberikan kepada pasien yang mengalami hipoksemia, yaitu kondisi ketika kadar oksigen dalam darah rendah sehingga dapat menyebabkan kerusakan sel dan jaringan tubuh. Pada penderita PPOK derajat berat yang mengalami gagal napas, terapi oksigen dapat dilakukan di rumah. Sementara itu, pada kondisi eksaserbasi akut, pemberian oksigen biasanya dilakukan di rumah sakit. Terapi oksigen jangka panjang pada pasien PPOK diberikan saat kondisi stabil, terutama ketika tidur atau beraktivitas. Pemberian oksigen saat tidur bertujuan untuk mencegah penurunan kadar oksigen dalam darah, sedangkan saat beraktivitas bertujuan membantu meningkatkan toleransi aktivitas. Kadar oksigen dalam darah dapat dipantau menggunakan alat *pulse oximetry*, dengan nilai normal umumnya di atas 90%.

c) Rehabilitasi paru

Program rehabilitasi paru terstruktur bisa membantu meningkatkan kebugaran tubuh, daya tahan, dan kualitas hidup bagi penderita PPOK dengan cara melakukan latihan fisik yang terencana dan mendapatkan edukasi.

d) Terapi ventilasi noninvasif

Pada kondisi yang lebih berat, penderita PPOK mungkin memerlukan terapi

ventilasi non-invasif dengan menggunakan ventilator non-invasif (NIV) untuk membantu bernapas.

e) Vaksinasi

Penderita PPOK dianjurkan untuk melakukan vaksinasi influenza setiap tahun dan vaksinasi pneumonia agar bisa mencegah infeksi yang bisa memicu perburukan kondisi.

f) Latihan fisik pernapasan

Latihan fisik yang dapat dilakukan oleh penderita PPOK adalah jalan kaki, jogging, bersepeda, dan latihan ekstremitas atas (tubuh bagian atas). Latihan bisa dilakukan setiap hari selama 15-30 menit, selama 4-7 hari dalam seminggu. Selain latihan fisik, dilakukan juga latihan pernapasan. Latihan pernapasan membantu meningkatkan kemampuan inspirasi (menghirup udara) dan ekspirasi (membuang napas) sehingga dapat mengurangi gejala sesak napas. Teknik latihan pernapasan ini bisa dilakukan dengan cara bernapas menggunakan diafragma dan *pursed-lips breathing*.

g) Diet sehat

Pola makan sehat sangat penting bagi penderita PPOK karena asupan nutrisi yang adekuat dapat meningkatkan kualitas hidup. Pasien PPOK sering mengalami kekurangan gizi, sehingga kebutuhan vitamin, mineral, dan antioksidan dalam tubuh tidak terpenuhi. Oleh karena itu, konsumsi buah dan sayur dianjurkan untuk mencukupi kebutuhan vitamin, termasuk vitamin D yang berperan dalam menurunkan risiko eksaserbasi. Antioksidan seperti vitamin A, C, E, serta mineral seperti selenium, kalsium, klorida, dan zat besi juga dapat membantu meningkatkan fungsi paru. Selain itu, pasien disarankan untuk makan dalam porsi kecil tetapi

lebih sering dibandingkan makan dalam porsi besar tiga kali sehari, serta menjaga kecukupan cairan sesuai kebutuhan tubuh.

h. Pemeriksaan penunjang

Diagnosis PPOK biasanya melibatkan sejumlah tes dan evaluasi yang dirancang untuk menentukan apakah seseorang memiliki penyakit ini (Marhana et al., 2024). Beberapa tes yang paling umum digunakan dalam proses diagnosis PPOK adalah sebagai berikut:

1) Spirometer

Pemeriksaan ini merupakan metode utama dalam menegakkan diagnosis PPOK. Pasien diminta untuk menarik napas maksimal, kemudian menghembuskannya secara kuat ke dalam alat yang disebut spirometer. Alat ini digunakan untuk mengukur volume udara yang dikeluarkan serta menilai berbagai parameter, termasuk kapasitas paru dan kecepatan aliran udara. Hasil pemeriksaan tersebut dapat menggambarkan derajat obstruksi pada saluran pernapasan.

2) Analisis gas darah

Analisis gas darah arteri dilakukan untuk menilai kadar oksigen dan karbon dioksida dalam darah, sehingga dapat menggambarkan fungsi paru secara keseluruhan.

3) Radiografi dada (X-Ray)

X-ray dada digunakan untuk menilai gambaran umum paru serta mendeteksi adanya perubahan struktur pada paru.

4) CT scan

CT scan dada digunakan untuk memperoleh gambaran struktur paru secara lebih detail serta mendeteksi perubahan atau kerusakan yang lebih kecil.

5) Tes penunjang

Pemeriksaan tambahan seperti uji sputum atau deteksi infeksi dilakukan untuk mengesampingkan penyebab lain dengan gejala mirip PPOK. Selain itu, tes darah atau pemeriksaan fungsi jantung dapat dilakukan untuk menilai faktor lain yang memengaruhi kondisi pasien.

2. Konsep dasar bersihan jalan napas tidak efektif

a. Definisi bersihan jalan napas tidak efektif

Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten. (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Bersihan jalan napas tidak efektif adalah kondisi ketika seseorang tidak mampu membersihkan sekret atau hambatan pada saluran pernapasan sehingga jalan napas tidak dapat dipertahankan tetap terbuka (paten). Kondisi ini juga ditandai dengan ketidakmampuan individu untuk batuk secara efektif guna mengeluarkan lendir atau sumbatan (Puspitasari et al., 2021).

Akibat dari bersihan jalan napas yang tidak efektif, terjadi penumpukan sekret yang dapat menimbulkan pernapasan cuping hidung, peningkatan frekuensi napas (*respiratory rate*), dispnea, munculnya suara krekels saat auskultasi, serta kesulitan bernapas. Keadaan ini menyebabkan penyempitan jalan napas yang berdampak pada terganggunya pemenuhan kebutuhan oksigen dalam tubuh. Jika tidak segera ditangani, kondisi tersebut dapat mengakibatkan hipoksemia, penurunan kesadaran, kematian sel, hingga berujung pada kematian (Abilowo & Lubis, 2022).

b. Penyebab bersihan jalan napas tidak efektif

Adapun penyebab dari bersihan jalan napas tidak efektif menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017), yaitu:

- 1) Spasme jalan napas
 - 2) Hipersekresi jalan napas
 - 3) Disfungsi neuromuskuler
 - 4) Benda asing dalam jalan napas
 - 5) Adanya jalan napas buatan
 - 6) Sekresi yang tertahan
 - 7) Hiperplasia dinding jalan napas
 - 8) Proses infeksi
 - 9) Respon alergi
 - 10) Efek agen farmakologis (mis. anastesi)
 - 11) Merokok aktif
 - 12) Merokok pasif
 - 13) Terpajan polutan
- c. Tanda dan gejala bersihan jalan napas tidak efektif

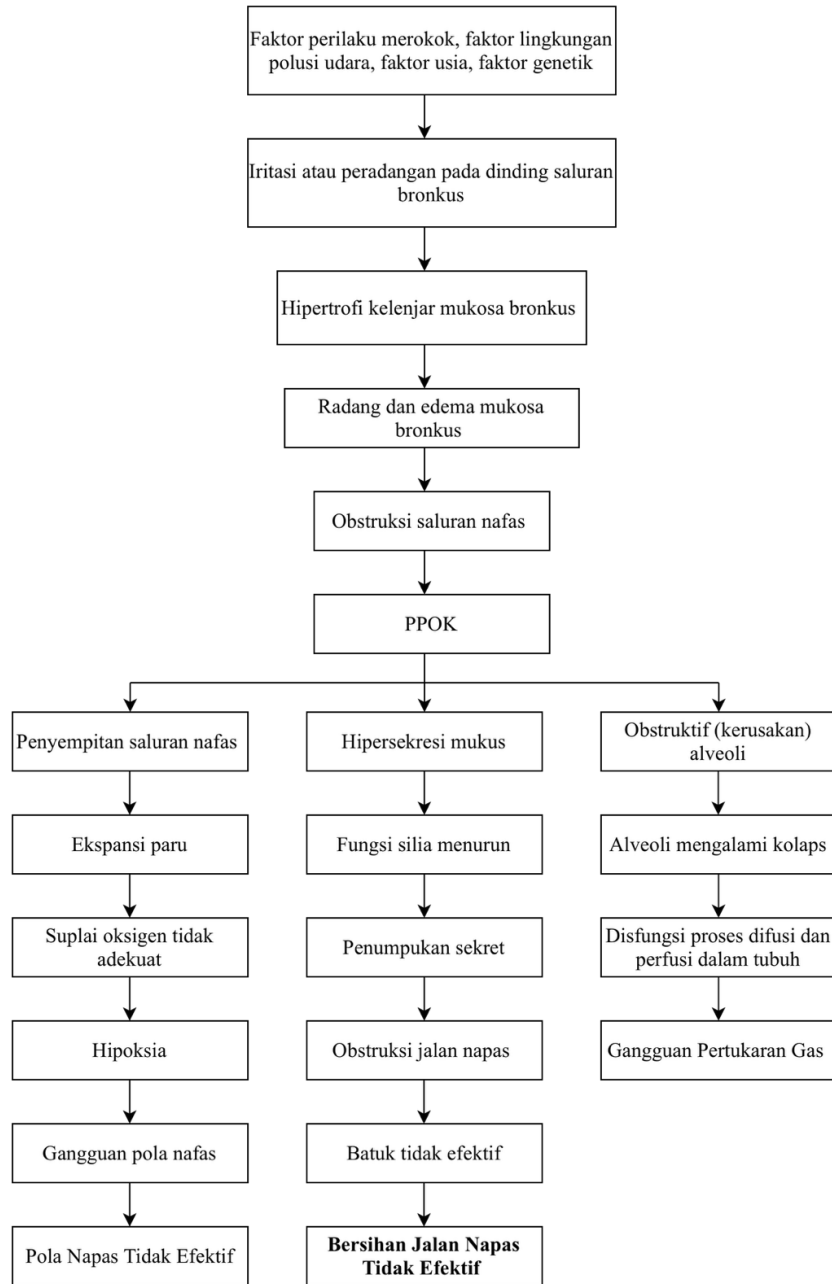
Tabel 1
Tanda dan Gejala Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Gejala dan Tanda Mayor	
1	2
Subjektif <i>(tidak tersedia)</i>	Objektif 1. Batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk 2. Sputum berlebih/obstruksi di jalan napas 3. Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering
Gejala dan Tanda Minor	
Subjektif 1. Dispnea 2. Sulit bicara	Objektif 1. Gelisah 2. Sianosis

1	2
3. Ortopnea	3. Bunyi napas menurun
	4. Frekuensi napas berubah
	5. Pola napas berubah

Sumber : (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

B. Pathway PPOK



Gambar 1 Pathway PPOK

Sumber : (Anuj K. Agarwal et al., 2023; GOLD, 2023)

C. Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Akibat PPOK

1. Pengkajian keperawatan

Pengkajian keperawatan adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan suatu proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien. Kemampuan mengidentifikasi masalah keperawatan pada tahap ini sangat menentukan perencanaan yang akan disusun. Selanjutnya, tindakan keperawatan dan evaluasi dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Oleh karena itu, pengkajian harus dilakukan secara teliti dan cermat agar seluruh kebutuhan perawatan pasien dapat teridentifikasi (Ridwan, 2024).

a. Data keperawatan

1) Identitas pasien dan penanggung jawab

a) Identitas pasien : nama, no. RM, umur, jenis kelamin, agama, suku bangsa, pendidikan, alamat, pekerjaan, status perkawinan, tanggal MRS, tanggal pengkajian, diagnosis medis.

b) Identitas penanggung jawab : nama, umur, pendidikan, agama, suku bangsa, hubungan dengan klien, dan alamat.

2) Keluhan utama

Keluhan utama merupakan keluhan saat ini yang dirasakan oleh pasien pada saat dilakukan pengkajian. Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017), pasien yang mengalami bersihan jalan napas tidak efektif keluhan utamanya meliputi :

a) Dispnea

b) Sulit bicara

- c) Orthopnea
 - d) Batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk
 - e) Sputum berlebih/obstruksi di jalan napas
 - f) Mengi, *wheezing* dan/atau *ronkhi* kering
 - g) Gelisah
 - h) Sianosis
 - i) Bunyi napas menurun
 - j) Frekuensi napas berubah
 - k) Pola napas berubah
- 3) Riwayat kesehatan
- a) Riwayat kesehatan dahulu

Perawat melakukan pengumpulan informasi mengenai riwayat kesehatan pasien, khususnya berkaitan dengan PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik). Biasanya pasien dengan PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik) pernah menjalani perawatan akibat sesak napas. Faktor risiko yang sering memengaruhi kondisi ini meliputi merokok, faktor genetik dan lain sebagainya.

- b) Riwayat kesehatan sekarang

Pengkajian riwayat penyakit sekarang yang berkaitan dengan keluhan utama dilakukan melalui serangkaian pertanyaan untuk menggali kronologi keluhan. Hal ini mencakup waktu munculnya gejala, apakah timbul secara tiba-tiba atau bertahap, frekuensi kejadian, lokasi gangguan secara spesifik, karakteristik keluhan, aktivitas yang dilakukan pasien saat keluhan muncul, gejala lain yang menyertai, serta faktor-faktor yang dapat memperberat atau meredakan kondisi tersebut.

c) Riwayat kesehatan keluarga

Perawat melakukan pengkajian terhadap riwayat penyakit keluarga untuk mengidentifikasi faktor genetik yang dapat memengaruhi kesehatan klien. Adanya PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronis) pada anggota keluarga, yang terlibat dalam genogram, dapat meningkatkan risiko klien terhadap kondisi serupa dan membantu dalam penentuan strategi keperawatan dan pencegahan.

4) Pemeriksaan fisik

a) Keadaan umum

Keadaan umum mencakup kesadaran pasien, tanda-tanda vital (suhu, pernafasan, saturasi oksigen dan tekanan darah), berat badan, tinggi badan.

b) Pemeriksaan *head to toe*

(1) Kepala

Pada pemeriksaan kepala, diperiksa apakah bentuk kepala normosefali, mikro sefali, atau hidrosefali, diperiksa apakah terdapat lesi, luka, hematoma, perdarahan, atau luka sobek. Pada rambut, diperiksa warna rambut, didapatkan warna rambut putih, diperiksa apakah terdapat kelainan pada kepala dan rambut.

(2) Mata

Pada pemeriksaan mata, diperiksa apakah konjungtiva berwarna merah muda atau pucat, diperiksa apakah sklera normal atau ikterus. Diperiksa apakah terdapat kelainan lain pada mata, diperiksa apakah penglihatan normal atau menggunakan alat bantu, diperiksa apakah pupil isokor, anisokor, atau midriasis, diperiksa apakah terdapat katarak, diperiksa apakah terdapat kebutaan.

(3) Leher

Pemeriksaan leher meliputi melihat apakah tampak simetris, apakah terdapat

pembengkakan maupun benjolan, melihat apakah tampak pembesaran kelenjar getah bening.

(4) Hidung

Hidung berbentuk simetris atau tidak, terdapat lesi, sekret, adanya polip, serta pernafasan melalui cuping hidung.

(5) Telinga

Pada pemeriksaan pendengaran, diperiksa apakah pendengaran normal atau terdapat gangguan, diperiksa apakah terdapat kerusakan atau tuli pada telinga kanan maupun kiri, diperiksa apakah terdapat tinnitus, diperiksa apakah pasien menggunakan alat bantu dengar, diperiksa apakah terdapat kelainan lain pada pendengaran.

(6) Mulut dan gigi

Pada pemeriksaan bibir, diperiksa apakah bibir lembab, kering, sianosis, atau pecah-pecah. Pada pemeriksaan mulut dan tenggorokan, diperiksa apakah dalam kondisi normal atau terdapat lesi maupun stomatitis. Pada pemeriksaan gigi, diperiksa apakah gigi lengkap/normal atau terdapat kelainan.

(7) Dada/thorax

Pada pemeriksaan bentuk dada, diperiksa apakah simetris atau tidak. Diperiksa apakah terdapat kelainan pada dada. Diperiksa irama napas apakah reguler atau irregular, diperiksa suara napas, diperiksa apakah terdapat ronki, Diperiksa apakah pasien mengalami batuk. Diperiksa apakah terdapat retraksi dinding dada. Diperiksa apakah terdapat sekret.

(8) Abdomen

Perhatikan kesimetrisan perut, bentuk, warna, dan adanya lesi. Dengarkan

suara peristaltik usus selama satu menit, suara yang dihasilkan biasanya terdengar timpani dan pastikan tidak ada distensi di abdomen.

(9) Ekstremitas

Pada pemeriksaan akral, diperiksa apakah akral hangat atau dingin. Diperiksa pergerakan ekstremitas apakah aktif atau pasif. Diperiksa kekuatan otot apakah kuat atau lemah. Diperiksa *capillary refill time* (CRT) apakah <3 detik atau >3 detik. Diperiksa apakah terdapat hemiplegi atau paresis. Diperiksa apakah terdapat edema. Diperiksa apakah terdapat kelainan lain pada ekstremitas.

(10) Kulit

Pada pemeriksaan kulit, diperiksa apakah terdapat perubahan warna kulit seperti ikterus atau sianosis. Diperiksa apakah membran mukosa lembab atau kering, diperiksa apakah terdapat hematoma, diperiksa apakah terdapat luka pada kulit, diperiksa apakah terdapat masalah integritas kulit.

5) Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) seperti pengukuran fungsi paru, analisa gas darah, pemeriksaan laboratorium, pemeriksaan sputum, pemeriksaan radiologi thoraks foto (AP dan lateral).

6) Pola kebutuhan dasar

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017), pengkajian terhadap pola kebutuhan dasar pada pasien yang mengalami bersihan jalan napas tidak efektif terutama dalam kategori fisiologis serta sub kategori nutrisi dan cairan terdiri dari:

- a) Tanyakan apakah pasien mengalami sesak?
- b) Tanyakan apakah pasien sulit bicara

- c) Tanyakan apakah pasien mengalami orthopnea?
- d) Lihat apakah pasien mengalami batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk?
- e) Lihat apakah sputum berlebih/obstruksi di jalan napas pada pasien?
- f) Periksa apakah terdengar bunyi napas mengi, *wheezing* dan/atau *ronkhi* kering?
- g) Lihat apakah pasien tampak gelisah?
- h) Lihat apakah pasien mengalami sianosis?
- l) Periksa apakah bunyi napas pasien menurun?
- m) Periksa apakah frekuensi napas pasien berubah?
- n) Periksa apakah pola napas pasien berubah?

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Proses penegakan diagnosis terdiri dari tiga tahap yaitu analisis data, identifikasi masalah dan perumusan diagnosis (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

a. Analisis data

Analisis data dilakukan dengan membandingkan data yang di dapat pada saat pengkajian dengan nilai normal serta mengelompokkan data tanda/gejala yang dianggap bermakna dikelompokkan berdasarkan pola kebutuhan dasar sehingga memperoleh masalah keperawatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Berikut merupakan analisis data bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK:

Tabel 2
Analisis Data Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif
Akibat PPOK

Data Keperawatan	Standar Normal	Masalah Keperawatan
1	2	3
Gejala dan Tanda Mayor		Bersihan Jalan
<i>Subjektif</i>		Napas Tidak
<i>(tidak tersedia)</i>		Efektif
<i>Objektif</i>		(D. 0001)
1. Batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk	1. Batuk efektif atau mampu batuk	
2. Sputum tberlebih/obstruksi di jalan napas	2. Sputum tidak berlebih/obstruksi di jalan napas	
3. Mengi, <i>wheezing</i> dan/atau ronkhi kering	3. Tidak suara mengi, <i>wheezing</i> dan/atau ronkhi kering	
Gejala dan Tanda Minor		
<i>Subjektif</i>		
1. Dispnea	1. Tidak dispnea	
2. Sulit bicara	2. Tidak sulit bicara	
3. Ortopnea	3. Tidak Ortopnea	
<i>Objektif</i>		
1. Gelisah	1. Tidak Gelisah	
2. Sianosis	2. Tidak sianosis	
3. Bunyi napas menurun	3. Bunyi napas tidak menurun	
4. Frekuensi napas berubah	4. Frekuensi napas tidak berubah	

1	2	3
5. Pola napas berubah	5. Pola napas tidak berubah	

Sumber : (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

b. Analisis masalah

Analisis masalah dilakukan untuk menentukan faktor yang menyebabkan munculnya masalah pada pasien. Proses ini dilakukan dengan mengenali masalah yang terjadi, mengidentifikasi penyebab atau faktor risikonya, serta menganalisis bagaimana penyebab tersebut dapat menimbulkan masalah yang telah ditemukan. Berikut merupakan analisis masalah bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK:

Tabel 3
Analisis Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Akibat PPOK

Masalah Keperawatan	Proses Terjadinya Masalah
Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif (D. 0001)	PPOK ↓ Hipersekresi Jalan Napas ↓ Pasien sesak, batuk dan dahak sulit dikeluarkan ↓ Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Sumber : (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

c. Perumusan diagnosis keperawatan

Perumusan diagnosis keperawatan disesuaikan dengan jenis diagnosis keperawatan. Bersihan jalan napas efektif termasuk ke dalam diagnosis aktual. Diagnosis aktual tersebut dirumuskan dengan metode penulisan tiga bagian (*Three*

Part) yang terdiri atas masalah, penyebab dan tanda/gejala dengan penulisan masalah *berhubungan dengan* penyebab *dibuktikan dengan* tanda/gejala (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Maka diagnosis keperawatan yang muncul pada penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017): Bersihan jalan napas tidak efektif *berhubungan dengan* 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), merokok aktif, merokok pasif, terpajan polutan *dibuktikan dengan* batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk, sputum berlebih/obstruksi di jalan napas/meconium di jalan napas (pada neonatus), mengi, *wheezing* dan/atau ronkhi kering, dispnea, sulit bicara, ortopnea, gelisah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah.

3. Perencanaan keperawatan

Intervensi keperawatan atau rencana keperawatan adalah suatu perencanaan keperawatan pada pasien sesuai dengan diagnosis keperawatan untuk mengatasi masalah atau memenuhi kebutuhan pasien dengan cara merumuskan tujuan, rencana tindakan dan kriteria hasil atau kemajuan pada pasien. Intervensi keperawatan adalah bagian dari fase pengorganisasian dalam proses keperawatan sebagai pedoman untuk mengarahkan tindakan keperawatan dalam usaha membantu, meringankan, memecahkan masalah atau untuk memenuhi kebutuhan pasien (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Dalam laporan kasus ini terdapat tiga intervensi utama yaitu latihan batuk efektif, manajemen jalan napas, pemantauan respirasi dan terdapat satu intervensi pendukung yaitu dukungan kepatuhan program pengobatan.

Perencanaan keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien PPOK lengkap terdapat pada lampiran 7.

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan tahap keempat dalam proses asuhan keperawatan yang dilakukan sebagai tindak lanjut dari intervensi yang telah direncanakan untuk membantu pasien mencapai tujuan yang diharapkan. Tahap ini berupa rangkaian tindakan yang dilakukan perawat guna membantu klien berpindah dari kondisi kesehatan yang bermasalah menuju kondisi yang lebih baik sesuai dengan kriteria hasil yang telah ditetapkan (Ridwan, 2024). Implementasi merupakan pelaksanaan dari rencana tindakan yang telah disusun untuk mencapai tujuan tertentu. Tahap ini dimulai setelah perencanaan dibuat dan diarahkan pada pelaksanaan tindakan keperawatan guna membantu klien mencapai hasil yang diharapkan. Oleh karena itu, tindakan yang spesifik dilakukan untuk memodifikasi faktor-faktor yang memengaruhi masalah kesehatan klien. (Ekaputri et al., 2024).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi merupakan tahap akhir dari proses keperawatan yang meliputi penilaian dengan membandingkan perubahan keadaan pasien berdasarkan yang diamati dengan tujuan dan kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan. Dalam melakukan evaluasi, perawat perlu memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk memahami bagaimana pasien merespons terhadap intervensi keperawatan, kemampuan untuk membuat kesimpulan tentang pencapaian tujuan yang telah ditetapkan, serta kemampuan untuk menghubungkan tindakan keperawatan dengan kriteria hasil yang diharapkan (Ekaputri et al., 2024). Terdapat tiga hasil evaluasi yang terkait dengan pencapaian tujuan keperawatan, yaitu:

- a. Tujuan tercapai jika pasien menunjukkan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.
- b. Tujuan tercapai sebagian atau pasien masih dalam proses pencapaian tujuan jika pasien menunjukkan perubahan pada sebagian kriteria yang telah ditetapkan.
- c. Tujuan tidak tercapai jika pasien hanya menunjukkan sedikit perubahan dan tidak ada kemajuan sama sekali serta dapat timbul masalah baru.

Evaluasi asuhan keperawatan didokumentasikan dalam bentuk SOAP (*Subjektif, Objektif, Assessment, dan Planning*).

- a. S (*Subjektif*) merupakan informasi berupa ungkapan yang didapat dari pasien setelah tindakan diberikan.
- b. O (*Objektif*) merupakan informasi yang didapat berupa hasil pengamatan, penilaian, pengukuran yang dilakukan oleh perawat setelah tindakan dilakukan.
- c. A (*Analisis*) merupakan membandingkan antara informasi subjective dan objective dengan tujuan dan kriteria hasil, kemudian diambil kesimpulan bahwa masalah teratasi, teratasi sebagian, atau tidak teratasi.
- d. P (*Planning*) merupakan rencana keperawatan lanjutan yang akan dilakukan berdasarkan hasil analisa.