

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Penyakit Paru Obstruktif Kronis

1. Definisi

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan suatu kondisi irreversible yang berkaitan dengan disfungsi saat beraktivitas dan penurunan masuk serta keluarnya udara paru-paru (Smeltzer & Bare, 2018). PPOK merupakan perpaduan dari dua penyakit yang terjadi bersamaan yaitu bronchitis kronis dan emfisema. Bronchitis kronis merupakan kelainan pada bronkus yang sifatnya menahun yang disebabkan oleh beberapa faktor yang mengakibatkan produksi mucus berlebih, sedangkan emfisema merupakan kelainan yang terjadi pada alveolar (Soemantri, 2016).

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) adalah penyakit yang dicirikan oleh keterbatasan aliran udara yang tidak dapat pulih sepenuhnya. Keterbatasan aliran udara biasanya bersifat progresif dan dikaitkan dengan respon inflamasi paru yang abnormal terhadap partikel ataupun gas berbahaya, yang menyebabkan penyempitan jalan napas, hipersekresi mukus dan perubahan pada sistem pembuluh darah paru (Smeltzer & Bare, 2018).

Klasifikasi Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) menurut Jackson (2019) sebagai berikut:

- a. Bronchitis kronis

Bronkitis akut adalah radang mendadak pada bronkus yang biasanya mengenai trakea dan laring, sehingga sering disebut juga dengan laringotrakeobronkitis. Radang ini dapat timbul sebagai kelainan jalan napas tersendiri atau sebagai bagian dari penyakit sistemik, misalnya morbili, pertusis, difteri, dan tipus abdominalis. Istilah bronkitis kronis menunjukkan kelainan pada bronkus yang sifatnya menahun (berlangsung lama) dan disebabkan berabagai faktor, baik yang berasal dari luar bronkus maupun dari bronkus itu sendiri. Bronkitis kronis merupakan keadaan yang berkaitan dengan produksi mukus trakeobronkial yang berlebihan, sehingga cukup untuk menimbulkan batuk dan ekspektorasi sedikitnya 3 bulan dalam setahun dan paling sedikit 2 tahun secara berturut-turut.

b. Emfisema paru

Emfisema merupakan gangguan pengembangan paru yang ditandai dengan pelebaran ruang di dalam paru-paru disertai destruktif jaringan. Sesuai dengan definisi tersebut, jika ditemukan kelainan berupa pelebaran ruang udara (alveolus) tanpa disertai adanya destruktif jaringan maka keadaan ini sebenarnya tidak termasuk emfisema, melainkan hanya sebagai overinflation. Sebagai salah satu bentuk penyakit paru obstruktif menahun, emfisema merupakan pelebaran asinus yang abnormal, permanen, dan disertai destruktif dinding alveoli paru. Obstruktif pada emfisema lebih disebabkan oleh perubahan jaringan daripada produksi mukus, seperti yang terjadi pada asma bronkitis kronis.

c. Asma bronkial

Asma adalah suatu gangguan pada saluran bronkial yang mempunyai ciri bronkospasme periodic (kontraksi spasme pada saluran napas) terutama pada percabangan trakeonbronkial yang dapat diakibatkan oleh berbagai stimulus seperti oleh faktor biokemial, endokrin, infeksi, otonomik, dan psikologi. Asma didefinisikan sebagai suatu penyakit inflamasi kronis di saluran pernapasan, dimana terdapat banyak sel-sel induk, eosinofil, T-limfosit, neutrofil, dan selsel epitel. Pada individu rentan, inflamasi ini menyebabkan episode *wheezing*, sulit bernapas, dada sesak, dan batuk secara berulang, khususnya pada malam hari dan di pagi hari.

Derajat-derajat penyakit PPOK menurut Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (2011 dalam Puspitasari, 2021) sebagai berikut:

- a. Derajat I: PPOK Ringan: Gejala batuk kronik dan produksi sputum ada tetapi tidak sering. Pada derajat ini pasien sering tidak menyadari bahwa fungsi paru mulai menurun.
- b. Derajat II: PPOK Sedang: Gejala sesak mulai dirasakan saat aktivitas dan kadang ditemukan gejala batuk dan produksi sputum. Pada derajat ini biasanya pasien mulai memeriksakan kesehatannya.
- c. Derajat III: PPOK Berat: Gejala sesak lebih berat, penurunan aktivitas, rasa lelah dan serangan eksaserbasi semakin sering dan berdampak pada kualitas hidup pasien.
- d. Derajat IV: PPOK Sangat Berat: Gejala di atas ditambah tanda-tanda gagal napas atau gagal jantung kanan ketergantungan oksigen.

Pada derajat ini kualitas hidup pasien memburuk dan jika eksaserbasi dapat mengancam jiwa.

2. Etiologi

Faktor-faktor yang menyebabkan penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) menurut Mansjoer (2015) adalah sebagai berikut:

- a. Kebiasaan merokok, polusi udara, paparan debu, asap dan gas-gas kimiawi.
- b. Faktor usia dan jenis kelamin sehingga mengakibatkan berkurangnya fungsi paru-paru, bahkan pada saat gejala penyakit tidak dirasakan.
- c. Infeksi sistem pernafasan akut, seperti peunomia, bronkitis, dan asma orang dengan kondisi ini berisiko mendapat PPOK.
- d. Kurangnya alfa anti tripsin. Ini merupakan kekurangan suatu enzim yang normalnya melindungi paru-paru dari kerusakan peradangan orang yang kekurangan enzim ini dapat terkena emfisema pada usia yang relatif muda, walau pun tidak merokok.

3. Manifestasi klinis

Puspitasari (2021) menjelaskan bahwa gejala dan tanda PPOK sangat bervariasi, mulai dari tanda dan gejala ringan hingga berat. Pada pemeriksaan fisik tidak ditemukan kelainan sampai ditemukan kelainan sampai ditemukan kelainan yang jelas dan tanda inflasi paru. Gejala dan tanda PPOK adalah sebagai berikut:

- a. Sesak yaitu progresif (sesak bertambah berat seiring berjalannya waktu), bertambah berat dengan aktivitas, dan persistent (menetap sepanjang hari).

- b. Batuk kronik hilang timbul dan mungkin tidak berdahak
- c. Batuk kronik berdahak, setiap batuk kronik berdahak dapat mengindikasikan PPOK
- d. Riwayat terpajan factor resiko, terutama asap rokok, debu dan bahan kimia di tempat kerja dan asap dapur.

Pada tahap-tahap tertentu PPOK jarang menunjukkan gejala dan tanda khusus. Gejala penyakit ini baru muncul ketika sudah terjadi kerusakan yang signifikan pada paru-paru, umumnya dalam waktu bertahun-tahun. Terdapat sejumlah gejala PPOK yang bisa terjadi dan sebaiknya diwaspadai seperti: batuk berdarah yang tidak kunjung sembuh dengan warna lender dahak agak berwarna kuning atau hijau, pernafasan sering tersengal-sengal, terlebih lagi saat melakukan aktivitas fisik, mengi atau sesak napas dan berbunyi, lemas, penurunan berat badan, nyeri dada, kaki, pergelangan kaki, atau tungkai menjadi bengkak, dan bibir atau kuku jari berwarna biru (Susanti, 2019).

4. Patofisiologi

Hambatan aliran udara merupakan perubahan fisiologi utama pada PPOK yang diakibatkan oleh adanya perubahan yang khas pada saluran nafas bagian proksimal, perifer parenkim, dan vaskularisasi paru yang dikenakan adanya suatu inflamasi yang kronik dan perubahan struktural pada paru. Terjadinya peningkatan penebalan pada saluran nafas kecil dengan peningkatan formasi folikel limfoid dan deposisi kolagen dalam dinding luar saluran nafas mengakibatkan restriksi pembukaan jalan nafas. Lumen saluran nafas kecil berkurang akibat penebalan mukosa yang

mengandung eksudat inflamasi, yang meningkat sesuai berat sakit. Dalam keadaan normal radikal bebas dan antioksidan berada dalam keadaan seimbang apabila terjadi gangguan keseimbangan maka akan terjadi kerusakan di paru (Puspitasari, 2021).

Radikal bebas mempunyai peranan besar menimbulkan kerusakan sel dan menjadi dasar dari berbagai macam penyakit paru. Paparan terhadap faktor pencetus PPOK yaitu partikel noxious yang terhirup bersama dengan udara akan memasuki saluran pernapasan dan mengendap hingga terakumulasi. Partikel tersebut mengendap pada lapisan mukus yang melapisi mukosa bronkus sehingga menghambat aktivitas silia. Akibatnya pergerakan cairan yang melapisi mukosa berkurang dan menimbulkan iritasi pada sel mukosa sehingga merangsang kelenjar mukosa, kelenjar mukosa akan melebar dan terjadi hiperplasia sel goblet sampai produksi mukus berlebihan. Produksi mukus yang berlebihan menimbulkan infeksi serta menghambat proses penyembuhan, keadaan ini merupakan suatu siklus yang menyebabkan terjadinya hipersekresi mukus. Manifestasi klinis yang terjadi adalah batuk kronis yang produktif (Lindayani et al., 2017).

Merokok dan berbagai partikel berbahaya seperti inhalasi dari *biomass fuels* menyebabkan inflamasi pada paru, respon normal ini kelihatannya berubah pada pasien yang berkembang menjadi PPOK. Respon inflamasi kronik dapat mencetuskan destruksi jaringan parenkim (menyebabkan emfisema), mengganggu perbaikan normal dan mekanisme pertahanan (menyebabkan fibrosis jalan nafas kecil). Perubahan patologis

ini menyebabkan *air trapping* dan terbatasnya aliran udara progresif, mengakibatkan sesak nafas dan gejala khas PPOK lainnya (Soemantri, 2016).

Inflamasi pada saluran nafas pasien PPOK muncul sebagai modifikasi dari respon inflamasi saluran nafas terhadap iritan kronik seperti merokok. Mekanisme untuk menjelaskan inflamasi ini tidak sepenuhnya dimengerti tapi mungkin terdapat keterlibatan genetic. Pasien biasa mendapatkan PPOK tanpa adanya riwayat merokok, dasar dari respon inflamasi pasien ini tidak diketahui. Stres oksidatif dan penumpukan proteinase pada paru selanjutnya akan mengubah inflamasi paru. Secara bersamaan, mekanisme tersebut menyebabkan karakteristik perubahan patologis pada PPOK. Inflamasi paru menetap setelah memberhentikan merokok melalui mekanisme yang tidak diketahui, walaupun autoantigen dan mikroorganisme persisten juga berperan (Wulandari, 2021).

Perubahan yang khas pada PPOK dijumpai pada saluran nafas, parenkim paru, dan pembuluh darah paru. Perubahan patologi tersebut meliputi: inflamasi kronik dengan peningkatan sejumlah sel inflamasi spesifik yang merupakan akibat dari trauma dan perbaikan berulang. Secara umum, inflamasi dan perubahan struktur pada jalan nafas meningkat dengan semakin parahnya penyakit dan menetap walaupun merokok sudah dihentikan lainnya (Puspitasari, 2021).

5. Penatalaksanaan Medis

Kristanto (2022) menjelaskan bahwa penatalaksanaan utama adalah meningkatkan kualitas hidup, memperlambat perkembangan proses penyakit, dan mengobati obstruksi saluran napas agar tidak terjadi hipoksia. Pendekatan terapi mencakup:

- a. Pemberian terapi untuk meningkatkan ventilasi dan menurunkan kerja napas.
- b. Mencegah dan mengobati infeksi
- c. Teknik terapi fisik untuk memperbaiki dan meningkatkan ventilasi paru.
- d. Memelihara kondisi lingkungan yang memungkinkan untuk memfasilitasi pernapasan yang adekuat.
- e. Dukungan psikologis
- f. Edukasi dan rehabilitasi klien.
- g. Jenis obat yang diberikan: Bronkodilators, Terapi aerosol, Terapi infeksi, Kortikostteroid dan Oksigenasi.

Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) menurut Grece & Borley (2011 dalam Wulandari 2021) mengakibatkan komplikasi antara lain:

- a. Hipoksemia

Hipoksemia didefinisikan sebagai penurunan nilai $PaO_2 < 55$ mmHg, dengan nilai saturasi oksigen $< 85\%$. Pada awalnya klien akan mengalami perubahan mood, penurunan konsentrasi, dan menjadi pelupa. Pada tahap lanjut akan timbul sianosis.

b. Asidosis

Respiratori timbul akibat dari peningkatan nilai PaCO₂ (hiperkapnea). Tanda yang muncul antara lain nyeri kepala, *fatigue*, *letargi*, *dizziness*, dan *takipnea*.

c. Infeksi respirator

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

d. Gagal Jantung

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

e. Kardiak disritmia

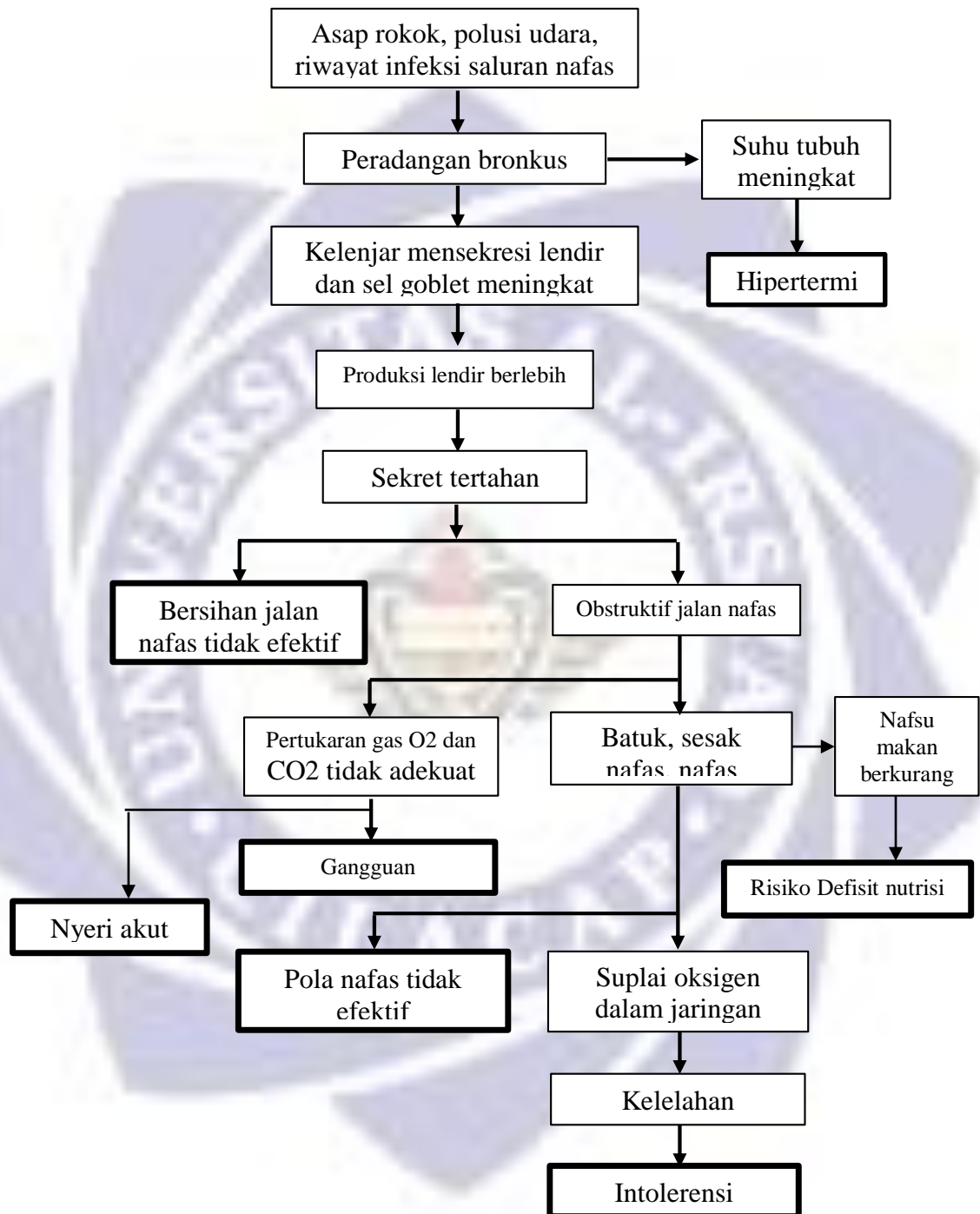
Timbul karena hipoksemia, penyakit jantung lain, efek obat atau asidosis respirator

f. 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 pernapasan dan distensi vena leher sering kali terlihat pada klien dengan asma.

B. Konsep Dasar Keperawatan

1. Pathway



Bagan 2.1 Pathway

Sumber: Soemantri (2016), Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) dan Smeltzer & Bare (2018)

2. Pengkajian Keperawatan

a. Data Umum

1) Identitas

Nama, usia, jenis kelamin, agama, pendidikan, alamat, diagnosis, waktu, dan tanggal masuk termasuk kedalam identitas.

2) Keluhan utama

Biasanya pasien PPOK mengeluh sesak nafas dan batuk yang disertai sputum.

3) Riwayat kesehatan sekarang

Biasanya pasien PPOK mengeluhkan sesak napas, kelemahan fisik, batuk yang disertai dengan adanya sputum

4) Riwayat kesehatan lalu

Biasanya ada riwayat paparan gas berbahaya seperti merokok, polusi udara, gas hasil pembakaran dan mempunyai riwayat penyakit seperti asma.

4) Riwayat kesehatan keluarga

Biasanya ditemukan ada anggota keluarga yang mempunyai riwayat alergi (asma) karna asma merupakan salah satu penyebab dari PPOK.

5) Riwayat kesehatan lingkungan

Berupa tentang kenyamanan dan kebersihan lingkungan tempat tinggal klien serta keamanan kemungkinan terjadinya bahaya.

b. Pola Kesehatan Fungsional

- 1) Pola persepsi dan pemeliharaan kesehatan, biasanya pada penderita PPOK terjadi perubahan persepsi dan tata laksana hidup sehat karena kurangnya pengetahuan tentang PPOK. Biasanya terdapat riwayat merokok karena merokok meningkatkan risiko terjadinya PPOK 30 kali lebih besar.
- 2) Pola nutrisi dan metabolisme, biasanya pada pasien PPOK terjadi penurunan nafsu makan.
- 3) Pola eliminasi, biasanya tidak ada keluhan atau gangguan
- 4) Pola istirahat dan tidur, biasanya terganggu karena sesak.
- 5) Pola aktifitas dan latihan, pasien dengan PPOK biasanya mengalami penurunan toleransi terhadap aktifitas. Aktifitas yang membutuhkan mengangkat lengan ke atas setinggi toraks dapat menyebabkan kelelahan atau distress.
- 6) Pola persepsi dan konsep diri, biasanya pasien merasa cemas dan ketakutan dengan kondisinya.
- 7) Pola sensori kognitif, biasanya tidak ditemukan gangguan pada sensori kognitif
- 8) Pola hubungan peran, biasanya terjadi perubahan dalam hubungan intrapersonal maupun interpersonal.
- 9) Pola penanggulangan stress, biasanya proses penyakit membuat klien merasa tidak berdaya sehingga menyebabkan pasien tidak mampu menggunakan mekanisme koping yang adaptif.

10) Pola reproduksi seksual, biasanya pola reproduksi dan seksual pada pasien yang sudah menikah akan mengalami perubahan

11) Pola tata nilai dan kepercayaan, biasanya adanya perubahan status kesehatan dan penurunan fungsi tubuh mempengaruhi pola ibadah pasien.

c. Pemeriksaan Fisik (*head to toe*)

1) Kesadaran, biasanya pasien composmentis.

2) Penampilan tampak lemah, lesu,

3) Vital sign

Suhu, tekanan darah, respirasi, dan nadi

4) Kepala

Bentuk kepala, warna rambut serta kebersihan adanya ketombe atau rambut yang rontok

5) Mata

Pemeriksaan mata dilakukan meliputi kemampuan penglihatan, reaksi pupil terhadap cahaya, konjungtivitas anemis dan apakah memakai alat bantu penglihatan

6) Hidung

Bagaimana kebersihan hidung apakah terdapat secret, adakah polip, adakah memakai oksigen, adakah nafas cuping hidung.

7) Telinga

Pemeriksaan dilihat apakah simetris antara telinga kanan dan kiri, adakah gangguan pendengaran, apakah memakai alat bantu pendengaran

8) Mulut dan tenggorokan

Kaji tentang adakah kesulitan bicara, pemeriksaan gigi, adakah kesulitan mengunyah makanan, adakah kesulitan menelan makanan, adakah benjolan dileher.

9) Dada

- a) Inspeksi: biasanya terlihat klien mempunyai bentuk dada *barrel chest* penggunaan otot bantu pernafasan
- b) Palpasi: biasanya premitus kanan dan kiri melemah
- c) Perkusi: biasanya hipersonor
- d) Auskultasi: biasanya terdapat ronkhi dan wheezing sesuai tingkat keparahan obstruktif

10) Jantung

- a) Inspeksi: biasanya ictus cordis tidak terlihat
- b) Palpasi: biasanya ictus cordis teraba
- c) Auskultasi: biasanya irama jantung teratur

11) Abdomen

- a) Inspeksi: biasanya tidak ada asites
- b) Palpasi: biasanya hepar tidak teraba
- c) Perkusi: biasanya timpany
- d) Auskultasi: biasanya bising usus normal

12) Ekstremitas, biasanya didapatkan adanya jari tabuh (*clubbing finger*) sebagai dampak dari hipoksemia yang berkepanjangan (Muttaqin, 2014).

d. Pemeriksaan diagnostik

1) Pengukuran fungsi paru

- a) Kapasitas inspirasi menurun dengan nilai normal 3500 ml
- b) Volume residu meningkat dengan nilai normal 1200 ml
- c) FEV1 (*forced expired volume in one second*) selalu menurun: untuk menentukan derajat PPOK dengan nilai normal 3,2 L.
- d) FVC (*forced vital capacity*) awalnya normal kemudian menurun dengan nilai normal 4 L
- e) TLC (Kapasitas Paru Total) normal sampai meningkat sedang dengan nilai normal 6000 ml

2) Analisa gas darah

PaO₂ menurun dengan nilai normal 75-100 mmHg, PCO₂ meningkat dengan nilai normal 35-45 mmHg dan nilai pH normal dengan nilai normal 7,35-7,45

3) Pemeriksaan Laboratorium

- a) Hemoglobin (Hb) meningkat dengan nilai normal pada wanita 12-14 gr/dl dan laki-laki 14-18 gr/dl , hematocrit (Ht) meningkat dengan nilai normal pada wanita 37-43 % dan pada laki-laki 40-48 %
- b) Jumlah darah merah meningkat dengan nilai normal pada wanita 4,2-5,4 jt/mm³ dan pada laki-laki 4,6-6,2 jt/mm³

- c) Eosonofil meningkat dengan nilai normal 1-4 % dan total IgE serum meningkat dengan nilai normal < 100 IU/ml
- d) Pulse oksimetri, PaO₂ oksigenasi meningkat dengan nilai normal > 95 %.
- e) Elektrolit menurun

4) Pemeriksaan sputum

Pemeriksaan gram kuman / kultur adanya infeksi campuran, kuman pathogen yang biasa ditemukan adalah streptococcus pneumoniae, hemophylus influenzae.

5) Pemeriksaan radiologi Thoraks foto (AP dan lateral)

Menunjukkan adanya hiperinflasi paru, pembesaran jantung dan bendungan area paru (Muttaqin, 2014).

2. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI) Diagnosa merupakan penilaian tentang kondisi klien mengenai suatu respon masalah kesehatan baik aktual maupun potensial. Berikut merupakan diagnosa yang mungkin muncul dalam studi kasus berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016):

a. Pola nafas tidak efektif b.d hambatan upaya nafas

1) Pengertian

Pola nafas tidak efektif adalah inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat.

2) Etiologi

Penyebab (etiologi) untuk masalah pola napas tidak efektif berdasarkan adalah:

- a) Depresi pusat pernapasan
- b) Hambatan upaya napas (
- c) Deformitas dinding dada
- d) Deformitas tulang dada
- e) Gangguan neuromuskular
- f) Gangguan neurologis (mis. elektroensefalogram [EEG] positif, cedera kepala, gangguan kejang)
- g) Imaturitas neurologis
- h) Penurunan energi
- i) Obesitas
- j) Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru
- k) Sindrom hipoventilasi
- l) Kerusakan inervasi diafragma (kerusakan saraf C5 keatas)
- m) Cedera pada medula spinalis
- n) Efek agen farmakologis
- o) Kecemasan

3) Manifestasi klinis

Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) menjelaskan bahwa manifestasi klinis pola napas tidak efektif adalah sebagai berikut:

a) Gejala dan tanda mayor:

Subjektif : Dispnea

Objektif : Penggunaan otot bantu pernapasan, fase ekspirasi memanjang dan pola napas abnormal (mis. takipnea, bradipnea, hiperventilasi kussmaul cheyne-stokes).

b) Gejala dan tanda minor:

Subjektif : Ortopnea

Objektif : Pernapasan pursed-lip, pernapasan cuping hidung, diameter thoraks anterior-posterior meningkat, ventilasi semenit menurun, kapasitas vital menurun, tekanan ekspirasi menurun, tekanan inspirasi menurun dan ekskursi dada berubah

4) Kondisi klinis terkait

Kondisi klinis terkait meliputi: depresi system saraf pusat, cedera kepala, trauma thoraks, guillan barre syndrome, multiple sclerosis, myasthenia gravis, stroke, kuadriplegia dan intoksikasi alkohol

b. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis

1) Pengertian

Nyeri akut adalah nyeri yang terjadi setelah cedera akut, penyakit, atau intervensi bedah dan memiliki proses yang cepat dengan intensitas yang bervariasi (ringan sampai berat), dan berlangsung untuk waktu yang singkat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

- 2) Etiologi meliputi: agen pencedera fisik, agen pencedera kimiawi dan agen pencedera fisiologi.
- 3) Manifestasi klinis
 - a) Gejala dan tanda mayor
 - Subjektif : Mengeluh nyeri
 - Objektif : Tampak meringis bersikap protektif (mis, waspada, posisi menghindari nyeri) gelisah frekuensi nadi meningkat dan sulit tidur
 - b) Gejala dan tanda minor
 - Subjektif : -
 - Objektif : Tekanan darah meningkat, pola napas berubah, nafsu makan berubah, proses berfikir terganggu, menarik diri berfokus pada diri sendiri, diaforesis kondisi klinis terkait kondisi pembedahan, cedera traumatis infeksi, sindrom koroner akut dan glaukoma.
- 4) Kondisi klinis terkait

Kondisi klinis terkait dalam kasus ini adalah kondisi pembedahan, cedera traumatis, infeksi, sindrom koroner akut dan glaukoma.
- c. Risiko defisit nutrisi berhubungan dengan faktor psikologis
 - 1) Pengertian

Risiko defisit nutrisi adalah pasien beresiko mengalami asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme.

- 2) Etiologi
 - a) Ketidakmampuan menelan makanan
 - b) Ketidakmampuan mencerna makanan
 - c) Ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi
 - d) Peningkatan kebutuhan metabolisme
 - e) Faktor ekonomi (mis. finansial tidak mencukupi)
 - f) Faktor psikologis (mis. stres, keengganan untuk makan)
- 3) Manifestasi klinis: Tidak tersedia
- 4) Kondisi klinis terkait meliputi: *Stroke, Parkinson, Mobius Syndrome, Cerebral palsy, Cleft lip, Cleft palate, Amyotrophic lateral sclerosis*, kerusakan neuromuskular, luka bakar, Kanker, infeksi, AIDS, Penyakit *Crohn's*, enterokolitis dan fibrosis kistik
- d. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan
 - 1) Pengertian

Intoleransi aktifitas adalah ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari.
 - 2) Etiologi
 - a) Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen.
 - b) Tirah baring
 - c) Kelemahan
 - d) Imobilitas
 - e) Gaya hidup monoton
 - 3) Manifestasi klinis
 - a) Gejala dan tanda mayor

Subjektif : Mengeluh lelah

Objektif : Frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi sehat

b) Gejala dan tanda minor

Subjektif : Dispnea saat/setelah aktivitas, merasa tidak nyaman setelah beraktivitas dan merasa lemah.

Objektif : Tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat, gambaran EKG menunjukkan aritmia saat/setelah aktivitas, gambaran EKG menunjukkan iskemia dan sianosis.

4) Kondisi klinis terkait

Kondisi klinis terkait dalam kasus ini adalah gangguan muskuloskeletal.

3. Intervensi

Standar Intervensi Indonesia (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018) pada diagnosa yang muncul Pola nafas tidak efektif b.d hambatan upaya nafas adalah mengidentifikasi dan mengelola kepatenan jalan napas. Tujuan setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan pola nafas membaik dengan tindakan sebagai berikut:

a. Observasi

- 1) Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
- 2) Monitor bunyi napas tambahan (mis. gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)
- 3) Monitor sputum (jumlah, warna, aroma).

b. Terapeutik

- 1) Pertahankan kepatenan jalan napas dengan *head-tilt* dan *chin-lift* (*jaw-thrust* jika curiga trauma servikal)
- 2) Posisikan semiflower atau Flower
- 3) Berikan minum hangat
- 4) Berikan tindakan *Pursed Lips Breathing*
- 5) Berikan oksigen, jika perlu.

c. Edukasi

- 1) Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi
- 2) Ajarkan teknik *Pursed Lips Breathing*

d. Kolaborasi

Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.

5. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan adalah sebuah fase dimana perawat melaksanakan intervensi keperawatan yang sudah direncanakan sebelumnya. Berdasarkan terminology SDKI implementasi terdiri dari melakukan dan mendokumentasikan yang merupakan tindakan keperawatan khusus yang digunakan untuk melakukan intervensi (Berman et al., 2016). Implementasi keperawatan yang akan dilakukan peneliti adalah dengan memberikan terapi *Pursed Lips Breathing*.

Terapi pada pasien dengan pola nafas tidak efektif dapat menggunakan *Pursed Lips Breathing*. Teknik relaksasi yang sederhana terdiri atas napas abdomen dengan frekuensi yang lambat dan berirama.

Latihan napas dalam yaitu bentuk latihan napas yang terdiri dari pernapasan abdominal atau diafragma dan *pursed lip breathing*. Tujuan dari teknik *pursed lip breathing* yaitu untuk meningkatkan ventilasi alveoli, meningkatkan efisiensi batuk, memelihara pertukaran gas, mencegah atelektasi paru, dan mengurangi tingkat stres baik itu stres fisik maupun emosional sehingga dapat menurunkan intensitas nyeri yang dirasakan oleh individu (Smeltzer & Bare, 2018).

Menurut Guyton & Hall (2014), *Pursed lip breathing* dapat membantu pengosongan alveoli secara maksimal dan meningkatkan peluang masuknya oksigen kedalam ruang alveolus sehingga proses difusi dan perfusi berjalan dengan baik. Meningkatnya transfer oksigen ke jaringan dan otot-otot pernafasan akan menyebabkan metabolisme anaerob dan menghasilkan energi (ATP). Energi ini dapat meningkatkan kekuatan otot-otot pernafasan sehingga proses pernafasan dapat berjalan dengan baik yang akan mempengaruhi peningkatan arus puncak ekspirasi

6. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi dibagi menjadi dua yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif menggambarkan hasil observasi dan analisis perawat terhadap respon klien segera setelah tindakan. Evaluasi sumatif menjelaskan perkembangan kondisi dengan menilai hasil yang diharapkan telah tercapai (Sudani, 2020). Evaluasi berdasarkan Standar Luran Keperawatan Indonesia (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019) pada diagnosa yang muncul Pola nafas tidak efektif b.d hambatan upaya nafas adalah bertujuan: setelah dilakukan intervensi keperawatan 3 x 24 jam maka diharapkan pola nafas membaik dengan kriteria hasil:

- a. Dyspnea menurun
- b. Frekuensi nafas membaik
- c. Kedalaman nafas membaik.

C. *Evidence Base Practice (EBP)*

1. Faozi (2022), Analisa Intervensi: Pengaruh *Pursed Lips Breathing* Terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK dengan Masalah Keperawatan Pola Napas Tidak Efektif di RSD K.R.M.T. Wongsonegoro Kota Semarang

Penelitian ini bertujuan menggambarkan asuhan keperawatan dengan pemberian terapi pursed lips breathing (PLB) pada pasien PPOK dengan masalah keperawatan pola napas tidak efektif. Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pemaparan kasus dan menggunakan pendekatan proses keperawatan. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 3 responden. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi pre dan post test, oxymetri yang sudah terkalibrasi, stopwatch, dan SOP *pursed lips breathing*. Intervensi diberikan 3 kali sehari selama 10 menit dalam kurun waktu 3 hari. Hasil pengukuran saturasi oksigen setiap responden sebelum dan sesudah diberikan terapi pursed lips breathing dimana pada masing-masing responden terdapat peningkatan nilai saturasi oksigen yang sama yaitu sebesar 4%.

2. Khairunnisa et al. (2020), Pengaruh *Pursed Lip Breathing Exercise* Terhadap Intensitas Sesak Napas pada Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) di RSUD dr. Soedarso Pontianak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *pursed lip breathing exercise* terhadap intensitas sesak napas pada penderita Penyakit

Paru Obstruksi Kronik (PPOK) di RSUD dr. Soedarso Pontianak. Metode penelitian menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasi experiment* berupa *pre and post test without control*. Penelitian ini menggunakan *consecutive sampling* dengan sampel 16 responden yang mengalami sesak napas pada penderita PPOK. Instrumen yang digunakan skala sesak napas skala BORG dan prosedur *pursed lip breathing*. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa intensitas sesak napas sebelum dan sesudah intervensi didapatkan nilai median sebelum intervensi 4,00 dan sesudah intervensi nilai median 2,00 dan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$)

3. Mukaram et al. (2022), Pengaruh Teknik *Pursed Lip Breathing* Terhadap Pola Nafas Pada Pasien Gangguan Pernafasan di Ruang Rawat Inap RS Bhayangkara Tk.III Kota Manado

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh *Pursed Lip Breathing* Terhadap pola nafas pada Pasien gangguan pernafasan di Ruang Rawat Inap RS Bhayangkara Tk. III Manado. Penelitian ini dilakukan di R Ruang Rawat Inap Rumkit TK III Bhayangkara Manado berjumlah 15 responden. Metode penelitian ini adalah *Pre-Experimental Design* dengan pendekatan *One Group Pre Test-Post Test Design*. Teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Pengumpulan sampel menggunakan lembar observasi selanjutnya data diolah menggunakan uji statistic T-berpasangan dengan tingkat kemaknaan $p = (\alpha < 0,000)$. Hasil penelitian artinya ada Pengaruh Teknik *Pursed Lip Breathing* Terhadap Pola Nafas Pada Pasien Gangguan Pernafasan di Ruang Rawat Inap RS. Bhayangkara TK III Manado.

