

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

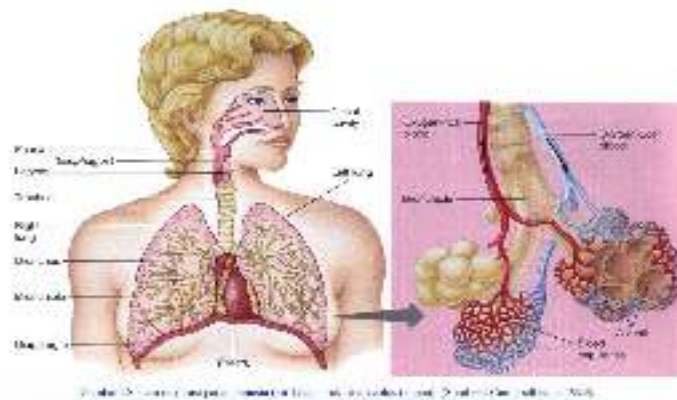
A. Tinjauan Konsep Kebutuhan Dasar

1. Definisi Oksigenasi

Oksigenasi adalah gas untuk bertahan hidup yang diedarkan ke sel-sel dalam tubuh melalui sistem pernapasan dan sistem kardiovaskuler. Dalam keadaan normal, proses oksigenasi terjadi tanpa disertai pemikiran serius mengenai apa yang terjadi. Namun, ketika tubuh kekurangan oksigen, seseorang dapat segera merasakan efeknya. (Bennia, 2013)

Terapi pemberian oksigen dengan konsentrasi yang lebih tinggi dari yang ditemukan dalam atmosfer lingkungan. Pada ketinggian laut, konsentrasi oksigen dalam udara ruangan 21%. Penggunaan oksigen berkesinambungan (>15 jam sehari) dapat meningkatkan harapan hidup bagi pasien-pasien yang mengalami kegagalan respirasi kronis, dan memperbaiki tekanan arteri pulmonary, polistemia (hematokri>55%), mekanik paru, dan status mental. (Ikawati, 2016)

2. Anatomi Sistem Pernapasan



Gambar 2.1 Anatomi Sistem Pernapasan

Anatomi saluran pernapasan terjadi menjadi dua bagian yaitu saluran pernapasan bagian atas dan saluran pernapasan bagian bawah.

a. Sistem pernapasan atas

1) Hidung

Hidung (Nasal) merupakan organ tubuh yang berfungsi sebagai alat pernapasan (respirasi) dan indra penciuman (pembau). Dinding organ hidung dilapisi oleh mukosa yang berfungsi untuk menyaring, menghangatkan, dan melembabkan udara melalui hidung. Dan Vestibulum merupakan bagian dari rongga hidung yang berambut dan berfungsi menyaring partikel-partikel asing berukuran besar agar tidak masuk ke saluran bagian bawah.

2) Faring

Faring (tekak) adalah saluran otot selaput kedudukannya tegak lurus antara basis krani dan vertebrae servikalis VI. Faring merupakan saluran yang sama-sama dilalui oleh udara dan makanan. Faring terbagi menjadi nasofaring dan orofaring yang kaya akan pasokan jaringan limfe yang menangkap dan menghancurkan patogen yang masuk bersamaan dengan udara.

3) Laring

Laring atau pangkal tenggorokan merupakan jalinan tulang rawan yang dilengkapi dengan otot, membrane, jaringan ikat, dan ligamentum. Laring sangat penting untuk mempertahankan kepatenan jalan napas bawah dari makanan dan minuman yang ditelan. Selama menelan pintu masuk ke laring (*epiglottis*) menutup, mengarahkan makanan masuk ke *esophagus*. *Epiglottis* terbuka selama bernapas, yang memungkinkan udara bergerak bebas ke jalan napas bawah.

b. Sistem pernapasan bawah

1) Trakea (batang tenggorokan)

Trakea (batang tenggorokan) adalah tabung berbentuk pipa seperti huruf C yang dibentuk oleh tulang-tulang rawan yang disempurnakan oleh selaput, terletak diantara vertebrae servikalis VI sampai ke tepi bawah kartilago krikoida vertebra V. Tulang-

tulang yang menghubungkan hidung dan mulut ke paru-paru, maka merupakan bagian penting pada sistem pernapasan. Trakea adalah tabung berotot kaku terletak di depan kerongkongan, yang sekitar 4,5 inci panjang dan lebarnya 1 inci. Diameter di dalam sekitar 21-27 mm, panjang 10-16, ada sekitar 15-20 cincin tulang rawan berbentuk C tidak lengkap. Yang dilindungi trakea dan menjaga jalan napas. Otot-otot trakea yang berhubungan dengan cincin lengkap dan kontrak saat batuk, yang mengurangi ukuran lumen trakea untuk meningkatkan aliran udara.

2) Bronkus dan Bronkiolus

Trakea bercabang menjadi bronkus utama kanan dan kiri. Bronkus kanan lebih pendek, lebar, dan lebih vertikal daripada kiri. Bronkus kiri lebih panjang dari yang kanan, dan berjalan dibawah arteri pulmonalis sebelum membelah menjadi beberapa cabang yang berjalan ke lobus atas dan bawah.

Bronkiolus membentuk percabangan bronkiolus terminalis, yang tidak mempunyai kelenjar lendir dan silia. Bronkiolus terminalis ini kemudian menjadi bronkiolus respirator yang dianggap menjadi saluran tradisional antara jalan udara konduksi dan jalan pertukaran gas.

3) Pulmo (paru)

Pulmo (paru) adalah organ pertama dalam sistem pernapasan, merupakan yang dibentuk oleh pleura perietalis dan pleura vesicularis. Kedua paru sangat lunak, elastis dan berada dalam rongga torak. Sifatnya ringan dan terapung di dalam air. (Mutaqqin, 2012)

3. Fisiologi Sistem Pernapasan

Oksigen masuk ke saluran pernapasan melalui hidung dan mulut. Oksigen kemudian diedarkan melalui saluran pernapasan (faring, trakea, dan bronkus) ke alveolus, yang merupakan pundi-pundi udara yang

dikelilingi pembuluh darah kapiler. Pembuluh darah kapiler merupakan pembuluh darah dengan dinding halus yang mempermudah pertukaran gas. Pergantian gas dimulai ketika oksigen yang di hirup ke dinding kapiler yang dikelilingi alveolus dan di bawa oleh sel sel darah melalui aorta. Aorta bercabang menjadi arteri – arteri kecil dan bahkan arteriolois yang lebih kecil, menjadi pembuluh darah kapiler. Dinding kapiler yang paling tipis membiarkan terjadinya difusi oksigen kedalam sel-sel dalam berbagai jaringan tubuh. (Vaughans,2013).

Pernapasan adalah peristiwa menghirup udara dari luar yang mengandung oksigen kedalam tubuh (inspirasi) serta mengeluarkan udara dari dalam tubuh (ekspirasi). Proses oksigenasi tersebut terdiri atas tiga tahap yaitu ventilasi,difusi gas, dan transportasi gas. (Mutaqqin,2012).

a. Ventilasi

Ventilasi adalah proses untuk menggerakkan gas kedalam dan keluar paru-paru. Ventilasi membutuhkan koordinasi paru dan thoraks yang elastis dan persyarafan yang utuh. Otot pernafasan inspirasi yang pertama adalah diafragma. Diafragma disarafi oleh syaraf frenik yang keluar dari medulla spinalis pada vertebra servikal keempat.

b. Difusi gas

Difusi gas adalah Bergeraknya gas O₂ dan Co₂ atau partikel lain dari area yang bertekanan tinggi ke arah yang bertekanan rendah. Di dalam alveoli, O₂ melintasi membrane alveoli-kapiler dari alveoli ke darah karena adanya perbedaan tekanan PO₂ yang tinggi di alveoli dan tekanan kapiler yang lebih rendah.

c. Transportasi gas

Transportasi gas adalah perpindahan gas dari paru ke jaringan dan dari jaringan ke paru dengan bantuan aliran darah.

4. Definisi Masalah Keperawatan

Bersihan jalan nafas tidak efektif adalah ketidak mampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten. (SDKI,2017).

5. Penyebab

Menurut SDKI(2017) ada beberapa penyebab bersihan jalan nafas, yaitu :

- 1) Fisiologi
 - a. Spasme jalan nafas
 - b. Hipersekresi jalan nafas
 - c. Disfungsi neuromuskuler
 - d. Benda asing dalam jalan nafas
 - e. Adanya jalan nafas buatan
 - f. Sekresi yang tertahan
 - g. Hyperplasia dinding jalan nafas
 - h. Proses infeksi
 - i. Respon alergi
 - j. Efek agen farmalogis
- 2) Situasional
 - a. Merokok aktif
 - b. Merokok pasif
 - c. Terpajan polutan

6. Gejala

Menurut SDKI(2017) beberapa gejala bersihan jalan nafas tidak efektif, yaitu :

- a. Tanda mayor
 - 1) Objektif
 - a) Batuk tidak efektif
 - b) Tidak mampu batuk
 - c) Sputum berlebih
 - d) Mengi, weezing dan /atau ronki kering
 - e) Mekonium di jalan nafas(pada neonates)
- b. Tanda minor
 - 1) Subjektif

- a) Disepnea
 - b) Sulit bicara
 - c) Orthopnea
- 2) Objektif
- a) Gelisah
 - b) Sianosis
 - c) Bunyi nafas menurun
 - d) Frekuensi nafas berubah
 - e) Pola nafas berubah

7. Sistem yang berpengaruh pada oksigenasi

Pemenuhan kebutuhan oksigenasi sangat berguna untuk tubuh terutama untuk mempertahankan hidup, menjaga metabolisme sel, dan melakukan aktifitas berbagai organ dan sel. Sistem yang berperan dalam pemenuhan oksigenasi terdiri dari sistem pernafasan dan sistem kardiovaskuler.

a. Sistem pernafasan

Sistem pernafasan berperan dalam menjamin ketersediaan oksigen untuk mempertahankan kelangsungan metabolisme sel-sel tubuh dan pertukaran gas. Melalui sistem ini oksigen diambil dari atmosfer, ditranspor ke paru-paru dan terjadi pertukaran gas O₂ dan CO₂ di alveoli, selanjutnya oksigen akan didifusi masuk kapiler darah untuk dimanfaatkan oleh sel dalam proses metabolisme.

Proses oksigenasi dimulai dari pengambilan oksigen di atmosfer, kemudian oksigen masuk melalui organ pernafasan bagian atas seperti hidung, faring, laring dan selanjutnya ke organ bagian bawah seperti trakea, bronkus utama, bronkus sekunder, bronkus tersier, terminal bronkus, dan selanjutnya masuk ke alveoli. Selain untuk jalan masuknya udara ke organ pernafasan bagian bawah, proteksi terhadap benda asing yang akan masuk ke pernafasan bagian bawah, menghangatkan, filtrasi, dan melembabkan gas. Sedangkan fungsi

organ pernafasan bagian bawah, selain sebagai tempat masuknya oksigen, berperan juga dalam proses difusi gas.

1) Respirasi

Respirasi adalah proses pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida baik yang terjadi di paru-paru maupun di jaringan. Proses respirasi dibagi menjadi dua yaitu eksternal dan internal.

a) Respirasi Internal

Merupakan proses pertukaran gas oksigen dan karbondioksida di paru-paru dan kapiler pulmonal dengan lingkungan luar. Perukaran gas ini terjadi karena adanya perbedaan tekanan dan konsentrasi udara lingkungan dengan di paru-paru

b) Respirasi Eksternal

Merupakan proses pemanfaatan oksigen dalam sel yang terjadi di mitokondria untuk metabolisme dan produksi karbondioksida. Proses pertukaran gas yang terjadi pada respirasi internal hampir sama dengan proses respirasi internal. Adanya peranan tekanan persial gas dan proses difusi untuk pertukaran gas antara kapiler sitemik dengan ke jaringan.

2) Mekanisme Pernafasan

Tekanan yang berperan dalam proses bernafas adalah tekanan atmosfer, tekanan intrapulmonal atau intralveoli, dan tekanan intrapleura.

a) Tekanan atmosfer, yaitu tekanan luar besarnya sekitar 760mmHg. Tekanan ini diakibatkan oleh kandungan gas yang berada di atmosfer

b) Tekanan intrapulmonal atau intralveoli, yaitu tekanan yang terjadi dalam alveoli. Ketika bernafas normal atau biasa terjadi tekanan dengan atmosfer. Pada saat inspirasi, tekanan pulmonal 759mmHg, lebih rendah 1mmHg dari atmosfer dan pada saat ekspirasi tekanannya menjadi lebih tinggi +1mmHg menjadi 761 mmHg.

- c) Tekanan intrapleura, yaitu tekanan yang terjadi pada ronggo pleur yaitu ruang antara pleura perietalis dan viseralis.

b. Sistem Kardiovaskuler

Sistem kardiovaskuler berperan dalam proses oksigenasi ke jaringan tubuh, yaitu berperan dalam proses transportasi oksigen. Oksigenasi ditransportasikan ke seluruh tubuh melalui aliran darah. Dengan demikian, kemampuan oksigenasi pada jaringan ditentukan oleh adekuatnya fungsi jantung yang adekuat bias dilihat dari kemampuan jantung memompa darah dan perubahan tekanan darah.

1) Jantung sebagai pemompa

Jantung merupakan organ pemompa darah melalui sirkulasi sistemik maupun pulmonal. Kerja jantung diperhatikan melalui curah jantung (*cardiac output*). Selama diastole atau relaksasi, tekanan ventrikel lebih rendah dari atrium ke ventrikel melalui katup atrioventricular yang terbuka dan pada akhir diastole ventrikel, antrium berkontraksi mendorong darah masuk ke ventrikel.

2) Preload

Preload adalah keadaan dimana serat otot ventrikel kiri jantung memanjang atau meregang sampai diastole. Sesuai dengan hukum Frank Straling bahwa semakin besar regangan otot jantung, maka semakin besari pula kekuatan kontraksinya dan semakin besar pula curah jantung. Pada kadaan preload, terjadi pengisian ventrikel sehingga semakin panjang otot ventrikel meregang, maka semakin besar pula volyme darah yang masuk dalam ventrikelnya.

3) Afterload

Afterload adalah tekanann dilibatkan oleh ventrikel kiri, untuk membuka katub aorta selama sistol dan apada saat memmpa darah. Afterload secara langsung diengaruhi oleh tekanan darah arteri tinggi, maka jantung harus bekerja lebih kerajs untuk mempompa darah ke sirkulasi.

c. Faktor yang mempengaruhi kebutuhan oksigenasi

Menurut Vaughans (2013) faktor yang mempengaruhi oksigenasi terdiri dari faktor fisiologis, usia dan tahap perkembangan, faktor lingkungan, makanan, kandungan makanan, gaya hidup, dan gangguan kesehatan.

1) Faktor fisiologis

Beberapa sistem bekerjasama untuk memungkinkan oksigen normal. Diafragma otot besar yang terletak tepat dibawah paru-paru, membantu dengan inhalasi dan ekhalasi gas ke paru-paru. Kontraksi dan relaksasi otot jantung memampukan jantung untuk memompa darah secara efektif. Kontraksi dan relaksasi pada diafragma dan otot-otot jantung tergantung pada pensinyalan yang terdapat pada sistem syaraf. Pembuluh darah juga tersusun atas otot-otot halus yang membantu sirkulasi darah kaya oksigen ke jaringan yang dituju.

2) Usia dan tahap perkembangan

Sistem pernapasan dan sistem kekebalan tubuh yang tidak sempurna diikuti ukuran jantung lebih kecil menjadikan anak-anak kecil beresiko lebih besar terhadap gangguan oksigenasi. Orang dewasa juga beresiko mengalami gangguan oksigenasi karena kapasitas fungsional paru-paru dan jantung berkurang seiring bertambah usia seseorang.

3) Faktor lingkungan

Beberapa variable di lingkungan mempengaruhi kemampuan seseorang untuk memenuhi kebutuhan oksigennya. Polutan dan allergen di udara (misal serbuk sari, kabut asap, zat kimia beracun) dan juga asap rokok skunder dapat merusak jaringan paru-paru dan penyakit pulmoary (COPD). Dataran tinggi juga mengganggu oksigenasi karena terjadi penurunan oksigen di udara.

4) Makanan

Dampak makanan yang buruk didokumentasikan dengan baik. Kandungan makanan dan juga jumlah makanan yang dicerna dapat menyebabkan masalah yang secara langsung mempengaruhi oksigenasi.

Obesitas dapat memperberat beban kerja jantung, yang dapat mengurangi aktivitas jantung dalam memompa darah. Obesitas juga dapat membatasi gerakan dada, yang mengurangi ruang paru untuk mengembang dan membatasi inhalasi oksigen.

5) Gaya hidup

Merokok terkait dengan kelainan pernapasan kronis dan kanker. Selain itu, nikotin menyebabkan penyumbatan arteri koroner dan meningkatkan jumlah karbonmonoksida dalam darah yang menyebabkan kekurangan oksigen.

Obat kecanduan alkohol, narkotika, dan jumlah alkohol yang banyak dapat menyebabkan banyak depresi pernapasan.

6) Gangguan kesehatan

Gangguan kesehatan secara langsung terkait dengan fungsi pernapasan dan kardiovaskuler juga terkait dengan fungsi tubuh lain yang berpotensi mempengaruhi oksigenasi. Banyak penyimpangan terjadi akibat hidup sehal (misal makanan, rokok, gaya hidup tetap). Pada akhirnya salah satu intervensi utama adalah pelajaran kesehatan untuk mencegah, mengendalikan, atau memutarbalikkan dampak berlawanan dan pilihan tertentu.

Contoh penyimpangan sistem pernapasan antara lain Pneumonia, COPD, Hiperventilasi, Hipoventilasi.

8. Masalah yang sering terjadi pada oksigenasi

Menurut Tartowo & Wartonah (2015) terdapat beberapa istilah yang sering dipakai manifestasi kekurangan oksigen dalam tubuh yaitu

hipoksemia, hipoksia, dan gagal napas. Status oksigenasi tubuh dapat diketahui dengan melakukan analisis gas darah (AGD) dan oksimetri

a. Hipoksemia

Hipoksemia merupakan keadaan yang disebabkan oleh gangguan ventilasi, perfusi, dan difusi atau berada pada tempat yang kurang oksigen. Pada keadaan hipoksemia, tubuh akan melakukan kompensasi dengan cara meningkatkan pernapasan, vasodilatasi pembuluh darah, dan peningkatan nadi. Tanda dan gejala hipoksemia adalah sesak napas, frekuensi napas dapat menjadi 35 kali permenit, nadi cepat dan dangkal, serta sianosis.

b. Hipoksia hipoksia

Hipoksia adalah kondisi ketidakcukupan oksigen di tempat maupun di dalam tubuh, dan gas inspirasi ke jaringan. Hipoksia dapat dihubungkan dengan setiap bagian dalam ventilasi, difusi gas, atau transport gas, atau transport gas oleh darah dan dapat disebabkan oleh setiap kondisi yang mengubah satu atau semua bagian dalam proses tersebut.

c. Gejala napas

Gejala napas merupakan keadaan dimana terjadi kegagalan tubuh memenuhi kebutuhan oksigen karena pasien kehilangan kemampuan ventilasi secara adekuat sehingga terjadi kegagalan pertukaran gas karbondioksida dan oksigen. Gagal napas ditandai dengan adanya peningkatan CO₂ dan penurunan O₂ dalam darah secara signifikan. Gagal napas dapat disebabkan oleh gangguan sistem syaraf pusat yang mengontrol sistem pernapasan, kelemahan neuromuscular, keracunan obat, gangguan metabolisme, kelemahan otot pernapasan, dan obstruksi, jalan napas. (Kozier, 2011).

d. Perubahan pola napas

Menurut Tarwanto & Wartonah (2015) perubahan pola napas dapat beru hal-hal sebagai berikut:

- 1) Dispnea, yaitu kesulitan bernapas, misalnya pada pasien dengan asma.
- 2) Apnea, yaitu tidak bernapas atau berhenti bernapas.
- 3) Takipnea, yaitu bernapas lebih cepat dari normal dengan frekuensi normal dengan frekuensi lebih dari 24 kali per menit.
- 4) Bradipnea, yaitu pernapasan lebih lambat dari normal dengan frekuensi kurang dari 16 kali per menit.
- 5) Kusmaul, yaitu pernapasan dengan panjang ekspirasi dan inspirasi sama, misalnya pada pasien koma dengan penyakit diabetes mellitus dan uremia.
- 6) Cheyne strokes, merupakan pernapasan cepat dan dalam keadaan berangsur-angsur dangkal dan diikuti periode apnea yang berulang, misalnya pada keracunan obat bius, penyakit jantung, dan penyakit ginjal.
- 7) Biot, adalah pernapasan dalam dan dangkal disertai masa apnea dengan periode yang tidak teratur, misalnya pada meningitis.

9. Perubahan fungsi pernapasan

Menurut Potter & Perry (2006), perubahan fungsi napas dibagi menjadi dua yaitu:

a. Hiperventilasi

Hiperventilasi merupakan kondisi ventilasi yang berlebih, yang dibutuhkan untuk mengeliminasi karbondioksida normal di vena, yang diproduksi melalui metabolisme selular.

b. Hipoventilasi

Hipoventilasi terjadi ketika ventilasi alveolar tidak adekuat untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh atau mengeliminasi karbondioksida secara adekuat. Apabila ventilasi alveolar menurun, maka PaCO₂ akan meningkat. Atektasis merupakan kolaps alveoli dalam pernapasan. Karena alveoli kolaps, maka paru yang diventilasi lebih sedikit dan menyebabkan hipoventilasi.

10. Metode pemenuhan kebutuhan oksigenasi

Kebutuhan oksigen dapat dipenuhi dengan beberapa metode, antara lain inhalasi oksigen (pemberian oksigen), fisioterapi dada, napas dalam dan batuk efektif, serta *suction* atau penghisapan lendir (Asmadi, 2009).

a. Inhalasi oksigen (pemberian oksigen)

Terdapat dua system inhalasi oksigen yaitu system aliran rendah dan system aliran tinggi.

1) System aliran rendah

System aliran rendah ditunjukkan pada klien yang memerlukan oksigen dan masih mampu berapas sendiri dengan pola pernapasan normal. Distem ini diberikan juuntukmenambah konsentrasi udara ruangan. Pemberian oksigen diantaranya dengan menggunakan nasal kanul, sungkup muka sederhana, sungkup muka dengan kantong *rebreathing* dan *norebreathing*.

a) Nasal Kanul

Dapat memberikan oksigen dengan aliran 1-6 Liter/menit dan konsentrasi oksigen 24-44 %.

b) Sungkup muka sederhana

Aliran oksigen yyang diberikan melalui alat ini sekitar 5-8 Liter/menit dengan kosentrasi 40-60%.

c) Sungkup muka dengan kantong rebreathing

Konsentrasi oksigen yang diberikan lebih tinggi dari sungkuop muka sederhana yaitu 60-80%, dengan aliran oksigen 8-12 Liter/menit.

d) Sungup muka dengan *nonrebreathing*

Memeberikan oksigen sampai 99% dengan aliran yang sama pada kantong *rebreathing*

2) System aliran tinggi (high flow oxygen system)

Penggunaan teknik inii menjadikan konsentrasi oksigen dapat lebih stabil dan tidak dipengaruhi tipe pernapasan, sehingga dapat menambah konsentrasi oksigen lebih cepat. Misalnya melalui

sungkup muka dengan *ventury*. Tujuan utama system ini yaitu untuk mengoreksi hipoksia dan asidema, hipoksemia, hiperkapnia dan hipotensi.

Hal tersebut menyebabkan perlunya koreksi dengan segera untuk menghindari kerusakan otak *irreversible* atau kematian.

a) Fisioterapi dada

Merupakan suatu tindakan keperawatan terdiri atas perkusi, vibrasi, dan postural drainage. Tujuan dari tindakan ini yaitu melepaskan secret yang melekat pada dinding bronkus.

b) Napas dalam

Merupakan bentuk latihan napas yang terdiri atas pernapsan abdominal (diafragma) dan *purse lips breathing*.

c) Batuk efektif

Adalah bentuk latihan batuk untuk mengeluarkan secret.

d) Suctioning (penghisapan lendir)

Merupakan suatu metode untuk mengeluarkan secret yang berlebihan pada jalan napas. *Suctioning* dapat diterapkan pada oral, *nasofaringeal*, *tracheal*, dan *endotracheal*. Tujuan tindakan ini yaitu untuk membuat jalan napas yang paten dengan menjaga kebersihan jalan napas dari sekresi yang berlebihan (Asmadi. 2009).

B. Tinjauan asuhan keperawatan

Asuhan Keperawatan adalah faktor penting dalam survival pasien dan dalam aspek-aspek pemeliharaan, rehabilitative dan preventif perawatan kesehatan. Untuk sampai pada halaman ini, profesi keperawatan telah mengidentifikasi proses pemecahan masalah yang menggabungkan elemen yang paling diinginkan dari seni keperawatan dengan elemen yang paling relevan dari system teori, dengan menggunakan metode ilmiah.

Proses keperawatan adalah cara sistematis yang dilakukan oleh perawat bersama klien dalam menentukan kebutuhan asuhan keperawatan dengan

melakukan pengkajian, menentukan diagnosa, merencanakan tindakan, melaksanakan tindakan, serta mengevaluasi asuhan keperawatan.

1. Pengkajian Keperawatan

a. Anamnesis

Menurut Arif Muttaqin, 2012 terdiri dari :

1) Identitas

Berisi geografi klien yang mencakup nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan (terutama yang berhubungan dengan tempat kerja), alamat dan tempat tinggal. Keadaan tempat tinggal mencakup kondisi tempat tinggal, apakah klien tinggal sendiri atau dengan orang lain (berguna ketika perawat melakukan perencanaan pulang (*discharge planning* pada klien).

2) Keluhan utama

Keluhan utama pada klien dengan PPOK yaitu sesak napas dan batuk dengan produksi sputum berlebih.

3) Riwayat penyakit sekarang

Berisi tentang perjalanan penyakit yang dialami klien dari rumah sampai ke Rumah Sakit.

4) Riwayat kesehatan masa lalu

Pada riwayat kesehatan masa lalu, menanyakan tentang riwayat penyakit sejak timbulnya keluhan hingga klien meminta pertolongan. Misalnya sejak kapan keluhan dirasakan, berapa lama dan berapa kali keluhan itu terjadi, bagaimana sifat dan hebatnya keluhan, apa yang dilakukan ketika keluhan ini terjadi, apa yang dapat memperberat atau memperingan keluhan, adakah usaha untuk mengatasi keluhan, berhasil atau tidakkah usaha tersebut, dan pertanyaan lainnya.

5) Riwayat penyakit dahulu

Pada tahap ini menanyakan tentang penyakit yang pernah dialami klien sebelumnya. Misalnya apakah klien pernah dirawat sebelumnya, dengan penyakit apa, apakah pernah mengalami

penyakit yang berat, apakah pernah mempunyai keluhan yang sama, adakah pengobatan yang pernah dijaani dan riwayat alergi obat karena obat yang dikonsumsi sebelumnya. Serta menanyakan tentang riwayat merokok (usia ketika mulai merokok, rata-rata jumlah yang dikonsumsi perhari, adakah usaha untuk berhenti merokok, usia berapa ketika berhenti merokok).

6) Riwayat kesehatan keluarga

Mengkaji riwayat merokok anggota keluarga, bertempat tinggal atau bekerja di area dengan polusi udara berat, adanya riwayat alergi pada keluarga, danya riwayat asma pada anak- anak.

7) Riwayat pekerjaan dan gaya hidup

Mengkajisituasi tempat kerja dan lingkungannya, kebiasaan social, kebiasaan dalam pola hidup misalnya minum alcohol atau obat tertentu. Kebiasaan merokok seperti sudah lama, berapa batang perhari, jenis rokok yang dihisap.

8) Pengkajian pola system

a) Pola manajemen kesehatan

Mengkaji adanya peningkatan aktivitas fisik yang berlebih, terpapar dengan polusi udara, pada klien serta infeksi saluran pernapasan dan perlu juga mengkaji tentang obat- obatan yang biasa dikonsumsi klien.

b) Pola nutrisi metabolic

Hal yang paling umum terjadi yaitu anoreksia, penurunan berat badan dan kelemahan fisik.

c) Pola eliminasi

Pada pola eliminasi perlu dikaji adanya perubahan ataupun gangguan pada kebiasaan BAB dan BAK klien.

d) Pola aktivitas sehari-hari

Mengkaji aktivitas klien dalam sehari-hari mulai dari sebelum dan saat klien sakit.

- e) Pola istirahat-tidur
Mengkaji kebiasaan tidur klien dan masalah gangguan tidur.
- f) Pola persepsi kognitif
Mengkaji adanya kelainan pada pola persepsi kognitif, stressor akan memungkinkan terjadinya dispnea.
- g) Pola konsepsi diri dan persepsi diri
Mengkaji persepsi klien mengenai penyakitnya.
- h) Pola hubungan-peran
Gejala PPOK sangat membatasi klien untuk menjelaskan perannya dalam kehidupan sehari-hari.
- i) Pola reproduksi seksualitas
Mengkaji adanya masalah seksualitas yang dialami klien.
- j) Pola toleransi terhadap orang-orang
Mengkaji adanya stress emosional dan penanggulangan terhadap stressor.
- k) Pola keyakinan nilai
Kedekatan serta keyakinan klien kepada Tuhan nya merupakan metode penanggulangan stress yang konstruktif.

b. Pemeriksaan fisik

Sebelum dilakukan pemeriksaan fisik dengan inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi, klien akan dilakukan pemeriksaan fisik umum seperti keadaan umum dan tanda-tanda vital terlebih dahulu.

1) Inspeksi

Pada klien dengan PPOK, terlihat adanya peningkatan usaha dan frekuensi pernapasan, serta penggunaan alat bantu napas. Pada saat inspeksi biasanya dapat terlihat adanya bentuk dada *barrel chest* akibat udara yang terperangkap, penipisan masa otot, benapas dengan bibir yang dirapatkan, dan pernapasan abnormal yang tidak efektif. Pada ahap lanjut, dispnea terjadi pada saat beraktivitas pada saat kehidupan sehari-hari seperti makan dan mandi. Pengkajian batuk produktif dengan sputum purulent disertai

dengan demam mengindikasikan adanya tanda pertama infeksi pernapasan.

2) Palpasi

Pada palpasi, ekspansi meningkat dan taktil fremitus biasanya menurun. Normalnya, fremitus taktil akan terasa pada individu yang sehat dan akan meningkat pada kondisi konsolidasi. Selain itu, palpasi juga dilakukan untuk mengkaji temperature kulit, pengembangan dada, nyeri tekan, abnormalitas massa dan kelenjar, denyut nadi, sirkulasi perifer, dll.

3) Perkusi

Pada perkusi, didapatkan suara normal sampai hipersonor sedangkan diafragma mendatar atau menurun. Normalnya, dada menghasilkan bunyi resonan.

4) Auskultasi

Sering didapatkan adanya bunyi napas ronki dan wheezing sesuai tingkat keparahan obstruksi pada bronkiolus. (Muttaqin, 2012)

c. Pemeriksaan Penunjang

1) Pemeriksaan analisis gas darah (AGD)

Yang dipilih adalah arteria radialis atau brakialis yang terletak di pergelangan tangan karena arteri ini lebih mudah dicari. Darah diambil sebanyak 5 ml, lalu disimpan di atas es untuk kemudian dianalisis di laboratorium.

Tabel 2.1 Pemeriksaan Analisis Gas Darah

Pengukuran gas darah	Simbol	Nilai normal
Tekanan karbondioksida	PaCO ₂	34-45 mmHg (rata-rata 40)
Tekanan oksigen	PaO ₂	80-100 mmHg 60-80 mmHg : Hipoksemia ringan 40-60 mmHg : hipoksemia ringan.

		40 mmHg : hipoksemia berat
Presentasi kejenuhan Oksigen	SaO ₂	95-97 %
Konsentrasi hydrogen	pH	7,35-7,45
Bikarbonat	HCO ₃	22-26 mEq/l

Jika PaCO₂ meningkat dipastikan terjadi *hipoventilasi alveolar*. *Hipoventilasi* menyebabkan asidosis respiratorik dan penurunan pH darah. *Hipoventilasi* terjadi jika volume tidak turun, misalnya pada pernapasan yang cepat dan dangkal. *Hipoventilasi* dapat terjadi juga, jika pernapasan menurun seperti pada overdosis narkotik atau juga menekan pernapasan. PaCO₂ dapat meingkat pula untuk kompensasi *alkaliosis metabolic*. Karena itu, untuk menginterpretasikan nilai PaCO₂ dengan tepat perlu dilihat juga pH darah dn kadar *bikarbonat*, untuk menentukan apakah suatu perubahan yang timbul disebabkan karena kondisi pernapasan primer atau merupakan kompensasi dari suatu kondisi *metabolic*.

Sebaliknya jika PaCO₂ menurun, maka bias dipastikan terjadi *hiperventilasi alveolar*. *Hiperventilasi* menyebabkan *alkaliosis respiratorik* dan kenaikan pH darah. Perubahan kadar *bikarbonat* menggambarkan usaha ginjal untuk mengkompensasi keadaan asidosis atau *alkaliosis respiratorik*. Sedangkan perubahan PaCO₂ pada gangguan metabolic menggambarkan peran paru-paru dalam usaha kompensasi. Tujuan kompensasi adalah mengembalikan pH darah ke Ph normal. (Ikawati, 2016)

2) Pengukuran fungsi paru

Dilakukan dengan pengukuran spiometry. Pada klien PPOK kapasitas inspirasi menurun, volume residu meningkat pada enfisema, bronchitis dan asma. Nilai FEV₁/FVC menurun yaitu 70% sehingga menjadi karakteristik PPOK.

3) Pemeriksaan laboratarium

Dilakukan dengan pengambilan darah vena, pemeriksaan yang dilakukan meliputi pemeriksaab hemoglobin (Hb), hematokrit (Ht), dan eritrosit. pada klien PPOK hemoglobin dan hematokrit meningkat pada polisitemia sekunder, jumlah darah, eosinofil dan total IgE meningkat, sedangkan SaO₂ oksigen menurun.

4) Pemeriksaan sputum

Pemeriksaan gram kuman/kultur adanya infeksi campuran. Kuman pathogen yang biasa ditemukan adalah *streptococcus pneumonia* dan *hemophylus influenza*.

5) Pemeriksaan radiologi thoraks foto

Menunjukkan adanya hiperinflasi paru, pembesaran jantung, dan bendungan are paru. Pada enfisema paru didapatkan diafragma dengan letak yang lebih rendah dan mendatar, ruang udara retrosternal . (foto lateral), jantung tampak bergantung, memanjang dan menyempit.

6) Pemeriksaan elektrokardiogram (EKG)

Kelainan EKG yang paling awal terjadi adalah rotasi *clock wise* jantung. Bila sudah terdapat kor pulmonal, terdapat deviasi aksis ke kanan, gelombang P tinggi pada hantaran II,III, dan VF, Voltase QRS rendah. Di V1 rasio R/S lebih dari 1 dan di V6 V1 RASIO R/S kurang dari 1. (Muttaqin, 2012).

2. **Diagnosis Keperawatan**

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon pasien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (PPNI, 2016). Diagnosa keperawatan yang ditegakkan dalam masalah ini adalah bersihan jalan napas tidak efektif yaitu ketidakmampuan

membersihkan secret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten. (SDKI, 2017)

Dalam Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia bersihan jalan napas tidak efektif masuk kedalam kategori fisiologis dengan subkategori respirasi. Berdasarkan perumusan diagnosa keperawatan menurut SDKI menggunakan format *problem, etiology, sign and symptom* (PES). Penyebab dari bersihan jalan napas tidak efektif adalah sasma jalan napas, hipersekresi jalan napas, disfungsi neuromuskular, benda asing dalam jalan napas, adanya sekresi yang tertahan, merokok pasif, merokok aktif, respon alergi, efek agen farmakologis (SDKI,2017). Diagnosa keperawatan pada masalah kebutuhan Respirasi, dalam buku Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI,2017) yaitu:

a. Bersihan jalan napas tidak efektif

Yaitu ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan napas tetap paten.

b. Pola napas tidak efektif

Yaitu inspirasi atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat.

c. Resiko aspirasi

Yaitu beresiko mengalami masuknya sekresi gastrointestinal, sekresi orofaring, benda cair atau padat ke dalam saluran trakeobronkial akibat disfungsi mekanisme protektif saluran napas

3. Rencana Keperawatan

Menurut SIKI DPP PPNI, 2018 intervensi keperawatan adalah segala *treatment* yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian krisis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan, sedangkan tindakan keperawatan adalah perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan. Standar Intervensi Keperawatan Indonesia menggunakan sistem klasifikasi yang sama dengan SDKI. Sistem klasifikasi diadaptasi dari sistem klasifikasi *international classification of*

nursing practice (ICNP) yang dikembangkan oleh *International Council of Nursing (ICN)* sejak tahun 1991.

Komponen ini merupakan rangkaian perilaku atau aktivitas yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan. tindakan-tindakan pada intervensi keperawatan terdiri atas observasi, terapeutik, edukasi dan kolaborasi (Berman *et al*, 2015: Potter dan Perry, 2013; Seba, 2007; Wilkinson *et al*, 2016). Dalam menentukan intervensi keperawatan, perawat perlu mempertimbangkan beberapa faktor yaitu: karakteristik diagnosis keperawatan, luaran (*outcome*) keperawatan yang diharapkan, kemampuan pelaksanaan intervensi keperawatan, kemampuan perawat, penerimaan pasien, hasil penelitian.

Tabel 2.2 Intervensi Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi
Bersihan jalan napas tidak efektif	Setelah dilakukan	1. Monitor
<p>Definisi :</p> <p>Ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap terbuka.</p> <p>Penyebab</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fisiologis <ol style="list-style-type: none"> 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. Hyperplasia dinding jalan napas 8. Proses infeksi 9. Respon alergi 10. Efek agen farmakologis (mis. Anestesi) 	<p>tindakan keperawatan diharapkan klien menunjukkan jalan napas bersih dengan kriteria hasil sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada secret - klien mampu mengeluarkan secret - RR dalam batas normal. - Kepatenan jalan napas - tidak ada suara napas tambahan - Tidak ada otot bantu napas - TTV normal - Klien tampak nyaman 	<p>TTV(TD,Nadi,Suhu,RR)</p> <p>2. Manajemen jalan napas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor pola napas, bunyi napas tambahan dan sputum - pertahankan kepatenan jalan napas - posisikan semi- fowler atau fowler <p>3. Latih batuk efektif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi kemampuan batuk - monitor adanya retensi sputum - atur posisi fowler - Jelaskan tujuan batuk efektif - pasang perlak dan bengkok - anjurkan tarik napas melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian dikeluarkan dari mulut dengan bibir mencucu selama 8 detik.

- Situasional
 1. Merokok aktif
 2. Merokok pasif
 3. Terpajan polutan

Gejala dan Tanda

- Tanda mayor
 1. Batuk tidak efektif
 2. Tidak mampu batuk
 3. Sputum berlebih
 4. Mengi, wheezing dan ronki kering
 5. Mekonium di jalan napas(pada neonates)
- Tanda minor Subjektif
 1. Dispnea
 2. Sulit bicara
 3. Ortopnea

Objektif

1. Gelisah
2. Sianosis
3. Bunyi napas menurun
4. Frekuensi napas berubah

- anjurkan mengulangi tarik napas dalam 3 kali dan anjurkan batuk dengan keras setelah tarik napas dalam yang ke-3.

4. Fisioterapi dada

- Identifikasi indikasi dilakukan fisioterapi dada (hipersekreasi sputum)
- Monitor jumlah dan karakteristik sputum
- posisikan klien sesuai dengan area paru yang mengalami penumpukan sputum
- lakukan perkusi dengan telapak tangan selama 3-5 menit
- lakukan vibrasi dengan telapak tangan rata bersamaan dengan ekspirasi melalui mulut
- jelaskan tujuan dan prosedur fisioterapi dada
- anjurkan batuk segera setelah prosedur selesai.
- ajarkan inspirasi perlahan dan dalam

5. Pemberian obat inhalasi

- periksa tanggal kadaluwarsa obat
- monitor efek samping obat.
- lakukan prinsip 6 benar
- kocok inhaler 2-3 detik
- Anjurkan bernapas lambat dan dalam selama

5. Pola napas berubah		penggunaan nebulizer - Anjurkan menahan napas selama 10 detik - Anjurkan ekspirasi lambat dengan bibir mengerucut.
-----------------------	--	--

Tabel 2.3 Intervensi Masalah Keperawatan Pola Nafas Tidak Efektif

Diagnosa Keperawatan	Intervensi Utama	Intervensi Pendukung
<p>Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas.</p> <p>Definisi:</p> <p>Inspirasi atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat.</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan</p> <p>pola napas pasien teratur dengan kriteria hasil sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendemonstrasikan batuk efektif dan 	<p>Manajemen jalan nafas</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas); 2. Monitor bunyi nafas tambahan (missal: <i>gurgling</i>, mengi, <i>whezzing</i>, ronkhi kering); dan 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma). <p>Teraupetik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertahankan kepatenan jalan nafas dengan <i>head-tilt</i> dan <i>chin-lift</i> (<i>jaw-thrust</i> jika curiga trauma servikal); 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dukungan Emosional; 2. Dukungan Kepatuhan Program Pengobatan; 3. Dukungan Ventilasi; 4. Edukasi Pengukuran Respirasi; 5. Konsultasi Via Telepon; 6. Manajemen Energi; 7. Manajemen Jalan Nafas Buatan; 8. Manajemen Medikasi; 9. Pemberian Obat Inhalasi; 10. Pemberian Obat Interpleura; 11. Pemberian Obat Intradermal; 12. Pemberian Obat Intravena; 13. Pemberian Obat Oral;

<p>suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan <i>dyspneu</i> (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah, tidak ada <i>pursed lips</i>);</p> <p>2. Menunjukkan jalan nafas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abnormal; dan</p>	<p>2. Posisikan <i>Semi-Fowler</i> atau <i>Fowler</i>;</p> <p>3. Lakukan fisioterapi dada jika perlu;</p> <p>4. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik;</p>	<p>14. Pencegahan Aspirasi;</p> <p>15. Pengaturan Posisi;</p> <p>16. Perawatan Selang Dada;</p> <p>17. Manajemen Ventilasi Mekanik;</p> <p>18. Pemantauan Neurologis;</p> <p>19. Pemberian Analgesik;</p> <p>20. Pemberian Obat;</p>
<p>3. Tanda-tanda vital dalam rentang normal (tekanan darah, nadi, pernafasan).</p> <p>Penyebab:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Depresi pusat pernafasan; 2. Hambatan upaya nafas (misal: nyeri saat bernafas, kelemahan otot pernafasan); 3. Deformitas dinding dada; 4. Deformitas tulang dada; 5. Gangguan neuromuskular; 6. Gangguan neurologi (misal: <i>elektroensefalogram</i> (EEG) positif, cedera kepala, gangguan kejang); 7. Imaturitas neurologis; 8. Penurunan energi; 	<p>5. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal;</p> <p>6. Keluarkan sumbatan benda padat dengan <i>forsep McGill</i>; dan</p> <p>7. Berikan oksigen jika perlu.</p> <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi; dan 2. Ajarkan teknik batuk efektif. <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian <i>bronkodilator</i>, <i>ekspektoran</i>, <i>mukolitik</i>, jika perlu. <p>Pemantauan Respirasi</p>	<p>21. Perawatan Trakheostomi;</p> <p>22. Reduksi Ansietas;</p> <p>23. Stabilisasi Jalan Nafas; dan</p> <p>24. Terapi Relaksasi Otot Progresif.</p>

<p>9. Obesitas;</p> <p>10. Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru;</p> <p>11. Sindrom hipoventilasi;</p> <p>12. Kerusakan intervasi diafragma (kerusakan syaraf C5 ke atas);</p> <p>13. Cedera pada medula spinalis;</p> <p>14. Efek agen farmakologi; dan</p> <p>15. Kecemasan.</p>	<p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman, dan upaya nafas; 2. Monitor pola nafas (seperti <i>bradipnea</i>, <i>takipnea</i>, <i>hiperventilasi</i>, <i>kussmaul</i>, <i>Cheyne-stokes</i>, <i>biot</i>, <i>ataksik</i>); 3. Monitor kemampuan batuk efektif; 4. Monitor adanya produksi sputum; 5. Monitor adanya sumbatan jalan nafas; 6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru; 7. Auskultasi bunyi nafas; 8. Monitor saturasi oksigen; 9. Monitor nilai AGD; dan 10. Monitor X-ray toraks. <p>Teraupetik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atur interval pemantauan respitrasi sesuai kondisi pasien; dan 2. Dokumentasi hasil pemantauan. <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan; dan Informasikan hasil pemantauan, jika perlu. 	
--	--	--

<p>Gejala dan tanda mayor</p> <p>Subjektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dyspnea. Objektif. 2. Penggunaan otot bantu pernafasan; 3. Fase ekspirasi memanjang; 4. Pola nafas abnormal (misal: <i>takipnea</i>, <i>bradipnea</i>, hiperventilasi, <i>kusmaul</i>, <i>cheyne-stokes</i>). <p>Gejala dan tanda minor</p> <p>Subjektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ortopnea. <p>Objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pernafasan <i>pursed-lip</i>; 2. Pernafasan cuping hidung; 3. Diameter thoraks anterior-posterior meningkat; 4. Ventilasi semenit menurun; 5. Kapasitas vital menurun; 6. Tekanan ekspirasi menurun; 7. Tekanan inspirasi menurun; dan 8. Ekskursi dada berubah 		
---	--	--

Tabel 2.4 Intervensi Risiko Aspirasi

Diagnosa keperawatan	Intervensi	Intervensi pendukung
<p>Resiko aspirasi</p> <p>Definisi:</p> <p>beresiko mengalami masuknya sekresi gastrointestinal, sekresi orofaring, benda cair atau padat ke dalam saluran trakeobronchial akibat disfungsi mekanisme protektif saluran nafas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien dapat bernafas dengan mudah, tidak irama, frekuensi pernafasan normal; 2. Pasien mampu menelan, mengunyah tanpa terjadi aspirasi dan mampu melakukan oral hygiene; dan Jalan nafas paten, mudah bernafas, tidak merasa tercekik dan tidak ada suara nafas abnormal. 	<p>Manajemen jalan nafas</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas); 2. Monitor bunyi nafas tambahan (misal: gurgling, mengi, <i>wheezing</i>, ronchi kering); dan 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma). <p>Teraupetik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertahankan kepatenan jalan nafas dengan <i>head-tilt</i> dan <i>chin-lift</i> (<i>jaw-thrust</i> jika curiga trauma servikal); 2. Posisikan <i>Semi-Fowler</i> atau <i>Fowler</i>; 3. Berikan minum hangat; 4. Lakukan fisioterapi dada jika perlu; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dukungan perawatan diri: Makan dan Minum; 2. Insersi selang nasogenik; 3. Manajemen jalan nafas buatan; 4. Manajemen kejang; 5. Manajemen muntah; 6. Manajemen sedasi; 7. Manajemen ventilasi mekanik; 8. Pemantauan respirasi; 9. Pemberian makanan; 10. Pemberian makanan enteral; 11. Pemberian Obat; 12. Pemberian Obat Inhalasi; 13. Pemberian Obat Interpleura; 14. Pemberian Obat Intravena; 15. Pengaturan posisi; 16. Penghisapan jalan

<p>Faktor resiko:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penurunan tingkat kesadaran; 2. Penurunan refleks muntah dan batuk; 3. Gangguan menelan disfagia; 4. Kerusakan mobilitas fisik; 5. Peningkatan residu lambung; 6. Peningkatan tekanan intragastik; 7. Penurunan mobilitas gastrointestinal; 8. Sflngter esofagus bawah inkompeten; 9. Perlambatan pengosongan lamnbung; 10. Terpasang selang nasogenik; 11. Terpasang trakeostomi atau endotracheal tube; 12. Trauma atau pembedahan leher, mulut, dan wajah; 13. Efek agen farmakologis; dan 14. Ketidakmatangan koordinasi menghisap, menelan dan bernafas. 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik; 	
--	---	--

<p>Kondisi klinis terkait</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cedera kepala; 2. Stroke; 3. Cedera medula spinalis; 4. Guillain barre syndrome; 5. Penyakit parkinson; 6. Keracunan obat dan alkohol; 7. Pembesaran uterus; 8. Miastenia gravis; 9. Fistula trakeoesofagus; 10. Striktura esofagus; 11. Sklerosis multipel; 12. Labiopalatoskizi; 13. Atresia esofagus; 14. Laringomalasia; dan 15. Prematuritas. 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal; 7. Keluarkan sumbatan benda padat dengan <i>forsep McGill</i>; dan 8. Berikan oksigen jika perlu. <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi; dan 2. Ajarkan teknik batuk efektif. <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu. <p>Pencegahan Aspirasi</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor tingkat kesadaran, batuk, muntah, dan kemampuan menelan; 2. Monitor status pernafasan; 3. Monitor bunyi nafas, terutama 	<p>nafas;</p> <ol style="list-style-type: none"> 17. Perawatan pascaanastesi; 18. Perawatan selang gastrointestinal; 19. Resusitasi neonates; dan 20. Terapi menelan.
--	--	---

	<p>setelah makan dan minum;</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Periksa residu gaster sebelum member asupan oral; dan 5. Periksa kepatenan selang nasogastrik sebelum memberi asupan oral. <p><i>Teraupetik:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Posisikan <i>semi Fowler</i> (30 – 40⁰) 30 menit sebelum member asupan oral; 2. Pertahankan posisi <i>semi fowler</i> (30 – 40⁰) pada pasien tidak sadar; 3. Pertahankan kepatenan jalan nafas (misal: teknik <i>head tilt chin, jaw thrust, in line</i>); 4. Pertahankan pengembangan balon Endotracheal tube (ETT); 5. Lakukan penghisapan jalan nafas, jika produksi secret meningkat; 6. Sediakan suction diruangan; 7. Hindari member makan melalui selang gastrointestinal, jika residu banyak; 8. Berikan makanan dengan ukuran 	
--	--	--

	<p>kecil atau lunak; dan</p> <p>9. Berikan obat oral dalam bentuk cair.</p> <p><i>Edukasi:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Ajarkan makan secara perlahan;2. Ajarkan strategi mencegah aspirasi; dan8. Ajarkan teknik mengunyah atau menelan, jika perlu.	
--	--	--

Sumber : Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017. Tim pokja SIKI DPP PPNI, 2018. Amin, Hardhi, 2015

4. Implementasi

Menurut (Vaughans, 2013) :

Implementasi merupakan tindakan yang telah direncanakan dalam rencana keperawatan. Sama seperti tujuan dan hasil yang ditentukan oleh data, intervensi keperawatan ditentukan oleh tujuan dan hasil yang diharapkan. Tindakan keperawatan mencakup tindakan mandiri dan tindakan kolaborasi. Tindakan keperawatan yang akan saya lakukan pada klien dengan masalah bersihan jalan nafas tidak efektif adalah dengan memberikan terapi fisioterapi dada yang kemudian dilanjutkan dengan melatih batuk efektif sehingga memudahkan untuk mengeluarkan secret. Dan melakukan Tindakan nebulizer untuk melegakan saluran pernapasan.

5. Evaluasi

Evaluasi merupakan langkah proses keperawatan yang memungkinkan untuk menentukan apakah telah berhasil meningkatkan kondisi klien. (Potter&Perry,2009). Jika tujuan dan hasil yang diharapkan tidak akan terpenuhi, perawat harus menentukan apakah itu karena intervensi yang tidak efektif, tujuan dan hasil yang diharapkan tidak sesuai, atau pasien tidak mengeluh. Jika terjadi salah satu situasi di atas, perawat dan pasien harus merevisi rencana secara kolaboratif agar lebih baik dalam memenuhi kebutuhan pasien.

Evaluasi pada klien dengan PPOK yang sesuai dengan indikator SDKI dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dengan harapan klien menunjukkan :

- a. Klien mampu mengeluarkan secret secara efektif.
- b. Pada pemeriksaan auskultasi memiliki suara napas yang jernih dan tidak terdapat suara napas tambahan seperti wheezing,ronki, dll.
- c. Gangguan pertukaran gas berkurang dengan dibuktikan oleh tidak terganggunya respon alergi seperti keseimbangan elektrolit dan asam-basa.
- d. Klien menunjukkan status neurologis yang adekuat untuk mempertahankan pernapasan spontan.

C. Tinjauan Konsep Penyakit

Diagnosa yang muncul pada gangguan respirasi dari beberapa diagnosa keperawatan yang terdapat di SDKI (2016) yaitu :

1. *Gullian berre syndrome*
2. *Myasthenia gravis*
3. Prosedur diagnostic (mis. Bronkoskopi, transesophageal echocardiography [TEE])
4. Depresi system saraf pusat
5. Cedera kepala
6. Stroke
7. Kuadriplegia
8. Sindrom aspirasi meconium
9. Infeksi saluran napas
10. Cedera kepala
11. *Coronary artery bypass graft (CABG)*
12. Gagal napas
13. *Cardiac arrest*
14. Transpalansi jantung
15. Dysplasia bronkopulmonal
16. PPOK
17. Gagal jantung kongestif
18. Asma
19. Pneumonia
20. Tuberculosis paru
21. Penyakit membrane hialin
22. Asfiksia
23. Gagal napas
24. Bedah jantung
25. *Adult respiratory distress syndrome (ARDS)*
26. *Persistent pulmonary hypertension of newborn (PPHN)*

27. Prematuritas
28. Infeksi saluran napas
29. Trauma thoraks
30. *Multiple sclerosis*
31. Cedera medullaspinalis
32. Penyakit Parkinson
33. Keracunan obat dan alcohol
34. Pembesaran uterus
35. *Miestenia gravis*
36. Fistula trakeoesofagus
37. Striktura esophagus
38. Sclerosis multipel
39. Labiopalatoskizis
40. Atresia esophagus
41. Laringomalasia
42. Prematuritas

1. Definisi PPOK

Menurut Muttaqin (2012) penyakit paru obstruktif menahun merupakan sejumlah gangguan yang mempengaruhi pergerakan udara dari dalam ke luar paru. Gangguan yang penting adalah bronchitis obstruktif, emfisema, dan asma bronchial.

Bronchitis kronis adalah gangguan pada klien ditandai dengan pembentukan mucus yang berlebihan dalam bronchus dan dimanifestasikan dalam batuk kronis serta membentuk sputum selama tiga bulan dalam setahun, minimal dua tahun berturut-turut.

Emfisema merupakan perubahan anatomi parenkim paru ditandai dengan pelebaran dinding alveolar, sedangkan asma bronchial adalah suatu penyakit yang ditandai dengan tanggapan reaksi yang meningkat dari trachea dan bronchial terhadap berbagai macam rangsangan oleh penyempitan menyeluruh dari saluran pernapasan.

2. Patofisiologi

Menurut Muttaqin,(2012) :

Obstruksi jalan napas menyebabkan reduksi aliran udara yang beragam bergantung pada penyakit. Pada bronchitis kronis dan bronchiolitis, terjadi penumpukan lendir dan sekresi yang sangat banyak sehingga menyumbat jalan napas. Pada emfisema, obstruksi pada pertukaran oksigen dan karbondioksida terjadi akibat kerusakan dinding alveoli yang disebabkan oleh overekstensi ruang udara dalam paru pada asma, jalan napas bronchial menyempit dan membatasi jumlah udara yang mengalir ke dalam paru.

PPOK dianggap sebagai penyakit yang berhubungan dengan interaksi genetic dengan lingkungan. Merokok, polusi udara, dan paparan di tempat kerja merupakan faktor resiko penting yang menunjang terjadinya penyakit ini. Prosesnya terjadi dalam rentang lebih dari 20-30 tahun. PPOK juga ditemukan terjadi pada individu yang tidak mempunyai enzim yang normal untuk mencegah penghancuran jaringan paru oleh enzim tertentu.

PPOK merupakan kelainan dengan kemajuan lambat yang membutuhkan waktu bertahun-tahun untuk menunjukkan onset gejala klinisnya seperti, kerusakan fungsi paru. PPOK sering menjadi simptomatik selamabertahun-tahun usia baya, tetapi nsidennya meningkat sejalan dengan peningkatan usia.

3. Tanda dan gejala

Menurut Ikawati, 2016 diagnosa PPOK ditegakkan berdasarkan adanya gejala-gejala seperti :

- a. Batuk kronis : terjadi berselang atau setia hari, dan serinkali terjadi sepanjang hari (tidak seperti asma yang terdapat gejala batuk pda malam hari).
- b. Produksi sptum secara kronis : semua pola produksi sputum dapat emngidentifikasi adanya PPOK.

- c. Bronchitis akut : terjadi secara berulang.
- d. Sesak napas (dyspnea) : bersifat progresif sepanjang waktu, terjadi setiap hari, memburuk jika berolahraga, dan memburuk jika terkena infeksi pernapasan.
- e. Riwayat paparan terhadap faktor risiko : merokok, partikel senyawa kimia, asap dapur.
- f. Smoker's cough, biasanya diawali sepanjang pagi yang dingin, kemudian berkembang sepanjang tahun.
- g. Sputum, biasanya banyak dan lengket, berwarna kuning, hijau atau kekuningan bila terjadi infeksi.
- h. Dyspnea, terjadi kesulitan ekspirasi pada saluran pernapasan.
- i. Lelah dan lesu.
- j. Penurunan toleransi terhadap gerakan fisik (cepat lelah dan terengah-engah).

Pada gejala berat, dapat terjadi :

- a. Sianosis, terjadi kegagalan respirasi.
- b. Gagal jantung dan odema perifer.
- c. Plethoric complexion, yaitu pasien menunjukkan gejala wajah yang memerah yang disebabkan polycythemia (jumlah eritrosit yang meningkat). Hal ini merupakan fisiologis normal karena kapasitas pengangkutan O₂ yang berlebih.