

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. System Anatomi Fisiologi Sistem Pernapasan

Sistem pernapasan merupakan sistem terpenting dalam kehidupan.

Sistem pernapasan berfungsi untuk menyediakan asupan oksigen secara konsisten agar seluruh fungsi tubuh dapat bekerja dengan baik.

Saluran pernapasan dibagi menjadi saluran atas dan saluran nafas bawah dan paru – paru. (Handayani, 2021)

1. Saluran pernapasan bagian atas

Saluran pernapasan bagian atas berfungsi untuk menyaring dan melembabkan udara yang masuk atau terhirup.

a. Hidung

Hidung merupakan gerbang utama untuk masuk dan keluarnya udara saat manusia bernapas. Dinding dalam hidung dilapisi oleh rambut-rambut kecil yang berperan untuk menyaring debu dari udara yang dihirup manusia.

b. Sinus

Sinus merupakan rongga udara di tulang tengkorak. Ada yang terletak dikedua sisi hidung dekat tulang pipi, di belakang tulang hidung, di antara mata, dan di tengah dahi. Sinus berfungsi membantu mengatur suhu dan kelembaban udara yang manusia hirup dari hidung.

c. Adenoid

Adenoid merupakan jaringan getah bening yang ada ditenggorokan. Didalam adenoid terdapat simpul sel dan pembuluh darah penghubung yang membawa cairan keseluruh tubuh. Adenoid berfungsi untuk melawan kuman dan menyaring benda asing seperti kuman dan memproduksi sel limfosit.

d. Tonsil

Tonsil atau amandel merupakan kelenjar getah bening yang berada di dinding faring (tenggorokan).

e. Faring

Faring merupakan saluran yang menghubungkan rongga hidung dan mulut dengan laring dan kerongkongan. Berfungsi menyalurkan aliran udara dari hidung dan mulut untuk diteruskan ke trachea (batang tenggorokan)

f. Epiglottis

Epiglottis merupakan katup tulang rawan yang berfungsi untuk membantu proses buka dan tutup saat proses menelan.

2. Saluran pernapasan bagian bawah

Saluran pernapasan bagian bawah berfungsi untuk mengalirkan udara dan menghasilkan surfaktan.

a. Laring

Laring atau kotak suara berfungsi menghasilkan suara melalui getaran pita suara

b. Trakea

Trakea merupakan tabung berongga lebar yang menghubungkan laring dengan bronkus. Panjangnya 10 cm dengan diameter 2,5 cm, memanjang dari laring hingga ke sternum kemudian membelah menjadi dua tabung kecil disebut bronkus. Trakea berfungsi sebagai jalur utama untuk mengalirkan udara masuk dan keluar dari paru-paru.

c. Bronkus

Bronkus merupakan bentuk percabangan saluran pernapasan yang menghubungkan trachea dengan paru-paru. Bronkus ada dua cabang kanan dan kiri, pada sisi yang kanan lebih pendek dan lebar dan sisi kiri memiliki tiga lobus atas, tengah dan bawah.

d. Bronkiolus

Bronkiolus merupakan percabangan dari bronkus yang berfungsi untuk menyalurkan udara dari bronkus ke alveoli.

e. Paru-paru

Paru-paru merupakan organ utama di sistem pernapasan paru-paru terletak didalam rongga toraks setinggi tulang selangka sampai diafragma. Paru-paru terdiri dari beberapa lobus yang diselimuti oleh pleura parietalis dan pleura viseralis, dan dilindungi oleh cairan pleura yang mengandung surfaktan.

Paru-paru terdiri dari dua bagian, yaitu paru-paru kanan dan kiri. Pada bagian Tengah paru terdapat organ jantung dan pembuluh

darah. Paru-paru juga memiliki jaringan yang bersifat elastis dan berpori, jaringan ini berfungsi sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan karbo dioksida yang disebut alveolus (Handayani, 2021)

B. Konsep Kebutuhan Oksigenasi

1. Definisi Oksigenasi

Oksigenasi adalah proses untuk memperoleh O₂ dan melepas O₂. Kebutuhan oksigenasi merupakan salah satu kebutuhan utama manusia yang diperlukan untuk menjaga metabolisme sel tubuh, mempertahankan eksistensi, serta mendukung fungsi berbagai organ atau sel. Jika seseorang tidak mendapatkan oksigen lebih dari 4 menit, hal ini dapat menyebabkan kerusakan otak yang tidak dapat dipulihkan dan biasanya akan berakibat fatal bagi pasien (Kusnanto, 2016).

C. Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK)

1. Definisi

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan adanya pembatasan aliran udara yang tidak dapat kembali ke keadaan semula. Pembatasan aliran udara ini umumnya bersifat semakin memburuk dan terkait dengan reaksi inflamasi yang tidak normal di paru-paru terhadap partikel atau zat berbahaya, yang mengakibatkan penyempitan saluran pernapasan, peningkatan produksi lendir, serta perubahan pada sistem pembuluh darah di paru-paru (Smeltzer, 2020).

Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) biasa muncul pada usia menengah sebagai akibat dari kebiasaan merokok yang lama. Penyakit ini juga memiliki dampak sistemik yang signifikan, menunjukkan bahwa mungkin ada kondisi kesehatan lain yang menyertainya. PPOK biasanya berkembang pada usia dewasa tengah dan dipengaruhi oleh banyak faktor risiko, seperti kebiasaan merokok, pencemaran udara, dan usia (Ummah, 2019).

Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK), yang sering disebut juga COPD (*Chronic Obstructive Pulmonary Disease*), adalah salah satu kondisi yang mengalami perburukan secara berkala, dan sering kali dihubungkan dengan infeksi saluran pernapasan. Penyakit ini ditandai dengan peningkatan kesulitan bernapas dan produksi dahak. Berbeda dengan kondisi akut yang memungkinkan pemulihannya jaringan paru, pada COPD, saluran pernapasan dan jaringan paru tidak akan kembali ke bentuk semula setelah terjadinya perburukan. Bisa dibilang, penyakit ini menunjukkan adanya perubahan yang semakin buruk secara bertahap (LeMone et al., 2015).

2. Etiologi

Menurut (K. Kusuma Dharma, E. Inung Sylvia, M. Ardi, 2021) faktor resiko terjadinya PPOK terdiri dari :

a. Faktor Penjamu (host)

Faktor penjamu salah satunya adalah genetik. Kelainan genetik yang bisa menyebabkan defisiensi *al-antitrypsin* (AAT). Kekurangan AAT

merupakan faktor resiko genetik COPD.

b. Faktor Perilaku (Kebiasaan)

Fakroe yang paling riskan penyebab penyakit PPOK adalah kebiasaan merokok baik itu aktif maupun pasif. Racun didalam asap rokok melemahkan pertahanan paru-paru terhadap infeksi, sehingga saluran pernafasan menyempit, dapat juga menyebabkan pembengkakan disaluran napas dan merusak alveoli.

c. Faktor Lingkungan (Polusi Udara)

Polusi udara baik *indoor* maupun *outdoor* menyebabkan PPOK jika paparan berkepanjangan. Contoh polusi udara dalam ruangan adalah asap bahan bakar padat yang digunakan untuk memasak dan memanaskan kompor. Paparan jangka panjang terhadap debu, bahan kimia dan gas industri dapat mengiritasi dan menyebabkan rada pada saluran pernapasan dan paru-paru.

d. Faktor Usia

PPOK akan berkembang secara perlahan selama bertahun-tahun, gejalanya muncul pada pengidap yang berusia diatas 40 tahun.

e. Asma dan hipereaktivitas saluran nafas

Asma dapat menjadi faktor resiko terjadi PPOK, karena adanya keterbatasan aliran udara.

3. Patofisiologi

PPOK adalah kondisi yang muncul akibat peradangan pada saluran pernapasan, jaringan paru-paru, dan pembuluh darah paru, yang

disebabkan oleh stres oksidatif serta ketidakseimbangan antara protease dan antiprotease. Hal ini biasanya terjadi karena terpapar asap rokok atau polusi baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan. Neutrofil dan makrofag akan melepaskan zat yang memicu peradangan. Kehadiran oksidan dan kelebihan protease akan merusak kantung udara, sementara kerusakan elastin yang dipicu oleh protease menyebabkan hilangnya kemampuan rekoil elastis yang berujung pada kolapsnya saluran pernapasan saat proses ekshalasi.



PPOK terjadi karena pada bagian luar dinding saluran nafas mengalami peningkatan formasi folikel limfoid yang menyebabkan penebalan pada 13 slauran nafas kecil, sehingga dapat terjadi retraksi pada jalan nafas. Proses yang terjadi tersebut akan mengakibatkan lumen pada saluran nafas mengecil dan berkurang akibat tertumpuknya eksudat inflamasi pada mukosa.

Perubahan yang terjadi pada struktur paru bisa menyebabkan peningkatan resistensi aliran udara akibat terperangkapnya udara dengan signifikan. Keadaan ini akan menimbulkan tanda-tanda dan gejala seperti kesulitan bernapas, batuk, dan peningkatan produksi dahak. Jika hipersekresi mukus pada penderita PPOK tidak segera diatasi, hal ini dapat mengarah pada infeksi yang akan memperburuk kondisi pasien PPOK (Nurbadriyah, 2022).

4. Manifestasi Klinis

Menurut Gold (2022) tanda dan gejala yang timbul pada PPOK adalah :

a. Dispnea

Tanda-tanda yang paling umum muncul adalah kesulitan bernapas (dispnea), individu yang menderita PPOK biasanya akan sering merasa sesak saat beraktivitas.

b. Batuk

Batuk kronik adalah salah satu tanda dari PPOK yang diakibatkan oleh kebiasaan merokok baik aktif maupun pasif atau terkena polusi udara. Selain itu, penyebab batuk yang berkepanjangan juga mencakup asma, kanker paru-paru, tuberkulosis, bronkitis yang berkepanjangan, gagal jantung sisi kiri, dan penyakit paru interstital.

c. Produksi Sputum

Pasien yang menderita PPOK biasanya mengeluarkan dahak dalam jumlah yang minim saat batuk. Ini dapat disebabkan oleh ketidakmampuan pasien PPOK untuk batuk dengan efektif, sehingga pengeluaran dahak tidak berlangsung secara optimal.

d. Mengi dan Perasaan Sesak saat Beraktivitas

Mengi dapat terdengar pada saat melakukan pemeriksaan aukultasi.

5. Komplikasi PPOK

Komplikasi PPOK menurut (Ahmad, 2021) yaitu :

- a. Infeksi saluran pernafasan
- b. Pneumothoraks spontan
- c. Dyspnea
- d. Hipoksemia

e. Asidosis respiratori

f. Kor pulmonale

6. Penatalaksanaan PPOK

a. Penatalaksanaan Farmakologi

1) Penggunaan Obat - obatan

Obat-obatan yang digunakan pada pasien PPOK berupa inhaler yaitu bronkodilator (salbutamol, salmeterol, terbutaline, dan meprovent) dan juga kortikosteroid (fluticasone, budesonide). Jika obat inhaler tidak juga meredakan gejala PPOK maka obat oral berupa kapsul atau tablet dapat diberikan berupa teofilin, mukolitik, dan antibiotik (Ahmad, 2021).

b. Penatalaksanaan Non Farmakologi

1) Terapi Oksigen

Manajemen dengan oksigen di rumah merupakan sebuah indikator berat tahap akhir. Pasien yang terbukti hipoksema (saturasi oksigen perifer <92 %), sedangkan pada PPOK stabil harus melakukan pengukuran gas darah untuk pertimbangan terapi oksigen jangka panjang (Long term oxygen therapy) (Lawrence & Moore, 2018).

2) Rehabilitasi Paru

Rehabilitasi paru memiliki manfaat mengajarkan pasien bagaimana cara mengelola gejala, dan meperbaiki kondisi kesehatannya.

Rehabilitasi paru atau fisioterapi dada bertujuan mengajarkan

pasien terapi fisik yang dibutuhkan sesuai dengan kondisinya (Ahmad, 2021).

3) Batuk Efektif

Batuk efektif merupakan sebuah bentuk terapi non farmakologi yang bermanfaat bagi pasien dengan PPOK, karena gejala yang dialami penderita PPOK meliputi batuk dan produksi sputum. Maka dari itu, terapi non farmakologi yang dapat diberikan adalah batuk efektif, yang ditujukan untuk membantu mengeluarkan sputum, sehingga dapat memperlancar saluran pernapasan dan memenuhi kebutuhan oksigen yang mungkin kurang (Nugroho & Rofiqoh, 2021).

D. Diagnosa PPOK Berdasarkan (PPNI, 2019)

Menurut (PPNI, 2019) diagnosa keberawatan secara umum pada pasien PPOK (Penyakit Paru Obstruksi Kronik), antara lain:

1. Bersihan jalan napas tidak efektif b.d. hipersekresi lendir, penumpukan sputum d.d. suara napas tambahan (ronki, wheezing), batuk produktif, sesak napas
2. Pertukaran gas terganggu b.d. ketidakseimbangan ventilasi dan perfusi d.d. penurunan SpO₂, sesak, napas pendek saat aktivitas
3. Intoleransi aktivitas b.d. ketidakseimbangan suplai dan kebutuhan oksigen d.d. kelelahan, peningkatan frekuensi napas saat aktivitas ringan
4. Ansietas b.d. kesulitan bernapas, kondisi kronis d.d. cemas, gelisah, tampak tegang

5. Gangguan pola tidur b.d. sesak napas saat malam, batuk terus-menerus
d.d. sulit tidur, sering terbangun, tampak lelah.
6. Risiko infeksi b.d. sekresi mukus berlebih, ventilasi paru buruk
7. Ketidakefektifan bersihkan jalan napas b.d suara napas tambahan d.d
batuk produktif, sesak napas (A. H. Nurarif, 2015).

E. Konsep Bersihkan Jalan Napas Tidak Efektif

1. Definisi Bersihkan Jalan Nafas Tidak Efektif

Bersihkan jalan napas tidak efektif yaitu ketidakmampuan membersihkan dahak atau sumbatan jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap agar tetap paten (D. P. P. PPNI & Tim, 2019).

2. Biologi Bersihkan Jalan Napas Tidak Efektif

Ada beberapa penyebab yang membuat pembersihan saluran pernapasan menjadi tidak efektif yaitu faktor fisiologis dan situasional (Abilowo & Lubis, 2022).

a. Faktor fisiologis

- 1) Infeksi saluran pernapasan
- 2) Produksi lendir berlebihan
- 3) Gangguan neuromuskuler
- 4) Adanya benda asing di saluran pernapasan
- 5) Penumpukan sekresi
- 6) Pertumbuhan berlebih pada dinding saluran pernapasan
- 7) Penggunaan jalan napas buatan
- 8) Reaksi alergi

b. Faktor situasional

- 1) Kebiasaan merokok, baik aktif maupun pasif
- 2) Paparan terhadap polusi

3. Patofisiologis Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Kondisi abnormal Dimana produksi sputum berlebih karena gangguan fisik atau infeksi yang terjadi pada membran mukosa yang menyebabkan proses pembersihan tidak berjalan dengan efektif, sehingga banyak sputum yang menumpuk. Proses tersebut menyebabkan terhambatnya aliran udara dan penyempitan bronkus. Akibatnya terjadi peningkatan sekresi sputum yang berlebihan yang menyebabkan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif (Rizqiana & Indri, 2022)

4. Manifestasi Klinis Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif (Ppni, 2019)

- a. Tanda dan Gejala Mayor
 - 1) Subyektif
(tidak tersedia)
 - 2) Obyektif
 - a) Batuk tidak efektif
 - b) Tidak mampu batuk
 - c) Sputum berlebih
 - d) Mengi, *wheezing* dan ronchi kering
 - e) Meconium dijalan napas (pada neonatus)

b. Tanda dan Gejala Minor

- 1) Subyektif

- a) Dispnea
 - b) Sulit bicara
 - c) Oropnea
- 2) Obyektif
- a) Gelisah
 - b) Sianosis
 - c) Bunyi napas menurun
 - d) Frekuensi napas berubah
5. Pola napas berubah Penatalaksanaan
- Penatalaksanaan dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif pada farmakologi yaitu kolaborasi pemberian oksigen nasal kanul, pemberian bronkodilator, suction yang bertujuan untuk mempertahankan atau membuka jalan napas. Sedangkan pada nonfarmakologi yaitu dengan batuk efektif yang berguna untuk mengatasi gangguan bersihan jalan napas tidak efektif (Maidartati, 2014)

F. Konsep Batuk Efektif

1. Definisi Batuk Efektif

Latihan batuk yang efektif adalah kegiatan perawat untuk membantu klien menghilangkan sekresi di saluran pernapasan. Tujuan dari batuk yang efektif adalah untuk meningkatkan pengeluaran sekresi. Penerapan latihan batuk yang efektif dilakukan terutama untuk pasien yang mengalami masalah keperawatan seperti bersihan jalan napas tidak efektif dan berada dalam risiko tinggi terkena infeksi pada saluran

pernapasan bagian atas, yang biasanya disebabkan oleh penumpukan sekresi akibat penurunan kemampuan batuk (Triyani, 2021)

Batuk yang efektif adalah cara batuk yang benar, di mana pasien dapat mengurangi pengeluaran energi sehingga tidak cepat lelah dan dapat mengeluarkan lendir dengan sebaik-baiknya. Teknik batuk yang efektif dan pernapasan dalam adalah metode batuk yang efektif yang menekankan pada inspirasi maksimal yang dimulai dari pengeluaran udara, yang bertujuan untuk memfasilitasi pembersihan saluran napas.

Manfaat batuk efektif adalah untuk membersihkan lendir yang menghalangi saluran pernapasan dan untuk meringankan gejala ketika terjadi kesulitan bernapas pada pasien yang memiliki masalah keperawatan bersih jalan napas tidak efektif (Lasar, 2019)

Berdasarkan hasil pre-test sebagian besar belum tahu dan nilai post-test dari 10 pertanyaan diantara 9 siswa, yang paham 7 siswa (77,7%) paham pengertian, 7 siswa (77,7%) paham posisi tangan yang benar saat melakukan teknik batuk efektif, 8 siswa (88,8%) paham mengenai alat-alat yang diperlukan, 9 siswa (100%) paham posisi yang benar saat melakukan teknik batuk efektif, 9 siswa (100%) paham manfaat Latihan batuk efektif, 9 siswa (100%) paham fungsi air hangat, 9 siswa (100%) paham tujuan Latihan batuk efektif, 8 siswa (88,8%) paham langkah-langkah teknik batuk efektif, 8 siswa (88,8%) paham kapan Latihan batuk efektif dilakukan dan 9 siswa (100%) paham posisi saat Latihan batuk efektif dilakukan (Naya et al., 2024)

G. Mekanisme Latihan Batuk Efektif

Berikut adalah standar prosedur operasional Latihan batuk efektif menurut (T. PPNI, 2021)

1. Identifikasi pasien dengan menggunakan minimal dua identitas (nama lengkap, tanggal lahir dan nomor rekam medis)
2. Jelaskan tujuan dan Langkah-langkah prosedur
3. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
 - a. Sarung tangan bersih
 - b. Tisu
 - c. Bengkok dengan cairan desinfektan
 - d. Suplai oksigen, jika perlu
 - e. Pengalas atau *underpad*
4. Lakukan kebersihan tangan dengan 6 langkah
5. Pasang sarung tangan bersih, pasang perlak pengalas diatas paha pasien, anjurkan pasien untuk memegang bengkok atau bak sputum
6. Identifikasi kemampuan batuk
7. Atur posisi semi fowler atau fowler
8. Anjurkan menarik napas melalui hidung selama 4 detik, menahan napas selama 2 detik, kemudian menghembuskan napas dari mulut dengan bibir dibulatkan (mencucu) selama 8 detik
9. Menganjurkan mengulangi tindakan menarik napas dan menghembuskan sebanyak 3 kali
10. Kemudian anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah Tarik napas

dalam yang ke tiga

11. Lakukan Latihan batuk efektif sebanyak 2 kali sehari
12. Kolaborasi pemberian mukolitik dan ekspektoran, *jika perlu*
13. Rapikan pasien dan alat-alat yang digunakan
14. Lepaskan sarung tangan
15. Lakukan kebersihan tangan 6 langkah
16. Dokumentasikan prosedur yang telah dilakukan dan respon pasien

H. Potensi Kasus yang Dapat Mengalami Bersihkan Jalan Napas Tidak Efektif

1. PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronis)

PPOK merupakan penyakit paru yang menghalangi aliran udara. Ini terjadi karena saluran pernapasan menjadi sempit, yang membuat orang yang mengalaminya kesulitan untuk bernafas. Akibatnya, paru-paru tidak mampu mendapatkan oksigen yang cukup dan mengeluarkan karbon dioksida secara efisien (Srivastava et al., 2021).

2. TBC (Tuberkulosis)

Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri tuberculosis (TB) yang disebut *Mycobacterium Tuberculosis*. Mayoritas bakteri TB menyerang paru-paru, tetapi juga dapat memengaruhi organ lainnya. Proses penularannya terjadi melalui udara. Pasien dengan TB paru menyebarkan bakteri ke udara dalam bentuk tetesan (percikan dari batuk). Sumber penularan utama adalah pasien TB paru yang positif BTA saat batuk, bersin, atau berbicara mengeluarkan

tetesan yang mengandung bakteri Mycobacterium Tuberculosis (Suprihanto, 2022)

3. Kanker Paru

Kanker merupakan suatu kondisi yang muncul karena pertumbuhan sel yang tidak normal dalam jaringan tubuh yang berubah menjadi sel kanker. Kanker paru, atau Karsinoma Paru, dapat diartikan sebagai jenis keganasan yang berasal dari luar paru-paru maupun yang muncul dari dalam paru-paru itu sendiri. Kelainan ini bisa disebabkan oleh serangkaian perubahan genetik pada sel-sel epitel di saluran pernapasan, yang membuat sel-sel tersebut berkembang biak tanpa pengendalian. Kanker paru adalah kondisi yang menyerang organ pernapasan karena adanya pertumbuhan sel abnormal. Penyakit ini merupakan tumor ganas pada paru-paru yang berasal dari saluran pernapasan atau epitel bronkus, dan ditandai dengan pertumbuhan sel yang abnormal, tanpa batas, serta merusak jaringan sel normal (Mujiadi & Rachmah, 2021)

4. Pneumonia

Pneumonia merupakan inflamasi jaringan yang disebabkan oleh mikroorganisme seperti bakteri, virus, jamur, atau parasit. Namun, pneumonia juga dapat timbul akibat bahan kimia atau karena paparan fisik seperti suhu ekstrem atau radiasi (Ekowati et al., 2022)

I. Pathways



Bagan 1. Pathways

(SDKI dan SIKI, 2017)

J. Nurse Care Planning

Table 1. NCP (Nursing Care Planning)

No	SDKI	SLKI	SIKI
1.	<p>Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif b.d Hipersekresi Jalan Napas d.d Adanya Suara <i>Whezing</i> dan <i>Mengi</i> (D.0001)</p> <p>Definisi : Ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten.</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor</p> <p>Subyektif : -</p> <p>Obyektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Batuk tidak efektif 2. Tidak mampu batuk 3. Sputum berlebih 4. Mengi, <i>wheezing</i> dan <i>ronkhi</i> kering 5. Meconium dijalan napas (pada neonatus) <p>Gejala dan Tanda Minor</p> <p>Subyektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dispnea 2. Sulit bicara 3. Orthopnea <p>Obyektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gelisah 2. Sianosis 3. Bunyi napas menurun 4. Frekuensi napas berubah 5. Polanapas berubah 	<p>Bersihan Jalan Napas (L.01001)</p> <p>Ekspektasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membatuk efektif 2. Produksi sputum menurun 3. Mengi menurun 4. Wheezing menurun 5. Frekuensi napas membaik 	<p>Manajemen Jalan Napas (I.01011)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor bunyi napas tambahan (mis, <i>mengi</i>, <i>wheezing</i>, <i>ronkhi</i> kering) 2. Monitor pola napas 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Posisikan semi-fowler atau fowler 2. Berikan minuman hangat <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ajarkan batuk efektif <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, mukolitik, jika perlu