

## BAB II

### TINJAUAN TEORI

#### 2.1 Anatomi Fisiologi Sistem Pernafasan

##### 2.1.1 Anatomi

Menurut Syaifuddin (2016) secara umum sistem respirasi dibagi menjadi saluran nafas bagian atas, saluran nafas bagian bawah, dan paru - paru.

##### 1. Saluran pernapasan bagian atas

Saluran pernapasan bagian atas berfungsi menyaring, menghangatkan, dan melembapkan udara yang terhirup.

##### a. Hidung

Hidung (nasal) merupakan organ tubuh yang berfungsi sebagai alat pernapasan (respirasi) dan indra penciuman (pembau). Bentuk dan struktur hidung menyerupai piramid atau kerucut dengan alasnya pada prosesus palatinus osis maksilaris dan pars horizontal osis palatum.

##### b. Faring

Faring (tekak) adalah suatu saluran otot selaput kedudukannya tegak lurus antara basis kranii dan vertebrae servikalis VI.

##### c. Laring (Tenggorokan)

Laring merupakan saluran pernapasan setelah faring yang terdiri atas bagian dari tulang rawan yang diikat bersama ligamen dan membran, terdiri atas dua lamina yang bersambung di garis tengah.

d. Epiglotis

Epiglotis merupakan katup tulang rawan yang bertugas membantu menutup laring pada saat proses menelan.

2. Saluran pernapasan bagian bawah

Saluran pernapasan bagian bawah berfungsi mengalirkan udara dan memproduksi surfaktan, saluran ini terdiri atas sebagai berikut:

a. Trakea

Trakea atau disebut sebagai batang tenggorok, memiliki panjang kurang lebih sembilan sentimeter yang dimulai dari laring sampai kira-kira ketinggian vertebra torakalis kelima. Trakea tersusun atas enam belas sampai dua puluh lingkaran tidak lengkap berupa cincin, dilapisi selaput lendir yang terdiri atas epitelium bersilia yang dapat mengeluarkan debu atau benda asing.

b. Bronkus

Bronkus merupakan bentuk percabangan atau kelanjutan dari trakea yang terdiri atas dua percabangan kanan dan kiri. Bagian kanan lebih pendek dan lebar yang daripada bagian kiri yang memiliki tiga lobus atas, tengah, dan bawah, sedangkan bronkus kiri lebih panjang dari bagian kanan yang berjalan dari lobus atas dan bawah.

c. Bronkiolus

Bronkiolus merupakan percabangan setelah bronkus.

3. Paru-paru

Paru merupakan organ utama dalam sistem pernapasan. Paru terletak dalam rongga toraks setinggi tulang selangka sampai dengan diafragma.

Paru terdiri atas beberapa lobus yang diselaputi oleh pleura parietalis dan pleura viseralis, serta dilindungi oleh cairan pleura yang berisi cairan surfaktan. Paru kanan terdiri dari tiga lobus dan paru kiri dua lobus.

Paru sebagai alat pernapasan terdiri atas dua bagian, yaitu paru kanan dan kiri. Pada bagian tengah organ ini terdapat organ jantung beserta pembuluh darah yang berbentuk yang bagian puncak disebut apeks. Paru memiliki jaringan yang bersifat elastis berpori, serta berfungsi sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida yang dinamakan alveolus.

### **2.1.2 Fisiologi**

Paru dan dinding dada adalah struktur yang elastis, dalam keadaan normal terdapat lapisan cairan tipis antara paru dan dinding dada. Paru dengan mudah bergeser pada dinding dada. Tekanan pada ruangan antara paru dan dinding dada dibawah tekanan atmosfer.

Pada waktu menarik nafas dalam, otot berkontraksi tetapi pengeluaran pernafasan dalam proses yang pasif. Diafragma menutup ketika penarikan napas, rongga dada kembali memperbesar paru, dinding badan bergerak, diafragma dan tulang dada menutup ke posisi semula.

Pada waktu inspirasi udara melewati hidung dan faring. Udara berjalan melalui trakea, bronkus, bronkiolus, dan duktus alveolaris ke alveoli. Alveoli dikelilingi oleh kapiler-kapiler. Terdapat kira-kira 300 9 juta alveoli. Luas total dinding paru yang bersentuhan dengan kapilerkapiler pada kedua paru kira-kira 70 m<sup>2</sup> .

Jika kita bernapas dengan kuat maka paru akan mengembang dengan kapasitas maksimum, permukaan dada mengeluarkan tekanan yang berbeda. Oleh karena kekuatan yang lebih dari kekuatan elastis akan membesar menyebabkan volume akan meninggi.

## **2.2 Konsep Dasar Asma**

### **2.2.1 Definisi Asma**

Asma adalah suatu keadaan dimana saluran nafas mengalami penyempitan karena hiperaktivitas terhadap rangsangan tertentu, yang menyebabkan peradangan; penyempitan ini bersifat berulang namun reversible, dan diantar episode penyempitan bronkus tersebut terdapat keadaan ventilasi yang lebih normal. Beberapa factor penyebab asma, antara lain jenis kelamin, umur pasien, status atopi, factor keturunan, serta factor lingkungan (Nurarif & Kusuma, 2016).

Asma bronkhial adalah peradangan pada jalan nafas yang mengalami penyempitan dikarakteristikan dengan hiperresponsif, edema mukosa, dan produksi mukus yang dapat menimbulkan gejala sesak nafas, mengi, dan batuk jika sputum tidak dapat keluar (Smeltzer, 2017).

Asma bronkhial adalah penyempitan bronkus atau saluran nafas yang bersifat reversibel karena bronkus yang hiperaktif hal ini terjadi karena bronkus mengalami kontaminasi dengan alergen (Rab,2017).

### **2.2.2 Etiologi**

Menurut berbagai penelitian patologi dan etiologi asma belum diketahui dengan pasti penyebabnya, akan tetapi hanya menunjukkan dasar gejala asma yaitu inflamasi dan respons saluran napas yang berlebihan ditandai dengan

adanya kalor (panas karena vasodilatasi), tumor (esudasi plasma dan edema), dolor (rasa sakit karena rangsangan sensori), dan function laesa (fungsi terganggu). Dan raang harus disertai dengan infiltrasi sel-sel radang (Sudoyono dkk, 2016).

Sebagai pemicu timbulnya serangan-serangan dapat berupa infeksi (infeksi virus RSV), iklim (perubahan mendadak suhu, tekanan udara), inhalan (debu, kapuk, tungau, sisa-sisa serangga mati, bulu binatang, serbuk sari, bau asap, uap cat), makanan (putih telur, susu sapi, kacang tanah, coklat, biji-bijian, tomat), obat (aspirin), kegiatan fisik (olahraga berat, kecapaian, tertawa terbahak-bahak), dan emosi (Nurarif & Kusuma, 2016).

Menurut GINA (2016), factor resiko penyebab asma dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu :

1. Faktor Genetik

a. Atopi atau alergi

Hal yang diturunkan adalah bakat alerginya, meskipun belum diketahui bagaimana cara penurunannya.

b. Hiperaktivitas bronkus

Saluran napas sensitive terhadap berbagai rangsangan allergen maupun iritan.

c. Jenis kelamin

Anak laki-laki sangat beresiko terkena asma. Sebelum usia 14 tahun, prevelensi asma pada anak laki-laki adalah 1.5-2 dibaning anak perempuan.

d. Ras atau etik

e. Obesitas

Obesitas atau peningkatan Body Massa Index (BMI) merupakan factor risiko asma

## 2. Faktor Lingkungan

Polusi udara, asap rokok, perubahan cuaca, allergen dalam rumah (tungau, debu rumah, spora jamur, kecoa, serpihan kulit binatang), dan allergen luar rumah (serbuk sari, dan spora jamur)

## 3. Faktor Lain

Allergen dari makanan atau allergen obat-obatan tertentu.

### 2.2.3 Patofisiologi

Asma akibat alergi bergantung kepada respon IgE yang dikendalikan oleh limfosit T dan B. Asma diaktifkan oleh interaksi antara antigen dengan molekul IgE yang berikatan dengan sel mast. Sebagian besar allergen yang menimbulkan asma bersifat airborne. Allergen tersebut harus tersedia dalam jumlah banyak dalam periode waktu tertentu agar mampu menimbulkan gejala asma. Namun, pada lain kasus terdapat pasien yang sangat responsif, sehingga sejumlah kecil allergen masuk ke dalam tubuh sudah dapat mengakibatkan eksaserbasi penyakit yang jelas.

Obat yang sering berhubungan dengan induksi fase akut asma adalah aspirin, bahan pewarna seperti tartazin, antagonis beta-adrenergik dan bahan sulfat. Sindrom khusus pada sistem pernafasan yang sensitif terhadap aspirin terjadi pada orang dewasa, namun dapat pula dilihat dari masa kanak-kanak. Masalah ini biasanya berawal dari rhinitis vasomotor perennial lalu menjadi rhinosinusitis hiperplastik dengan polip nasal akhirnya diikuti oleh munculnya asma progresif.

Pasien yang sensitif terhadap aspirin dapat dikurangi gejalanya dengan pemberian obat setiap hari. Setelah pasien yang sensitif terhadap aspirin dapat dikurangi gejalanya dengan pemberian obat setiap hari. Setelah menjalani bentuk terapi ini, toleransi silang akan terbentuk terhadap agen anti inflamasi

nonsteroid. Mekanisme terjadinya bronkospasme oleh aspirin ataupun obat lainnya belum diketahui, tetapi mungkin berkaitan dengan pembentukan leukotrien yang diinduksi secara khusus oleh aspirin.

Antagonis delta-agrenergik merupakan hal yang biasanya menyebabkan obstruksi jalan nafas pada pasien asma, demikian juga dengan pasien lain dengan peningkatan reaktifitas jalan nafas. Oleh karena itu, antagonis beta-agrenergik harus dihindarkan oleh pasien 13 tersebut. Senyawa sulfat yang secara luas digunakan sebagai agen sanitasi dan pengawet dalam industri makanan dan farmasi juga dapat menimbulkan obstruksi jalan nafas akut pada pasien yang sensitif. Senyawa sulfat tersebut adalah kalium metabisulfit, kalium dan natrium bisulfit, natrium sulfit dan sulfat klorida. Pada umumnya tubuh akan terpapar setelah menelan makanan atau cairan yang mengandung senyawa tersebut seperti salad, buah segar, kentang, kerang dan anggur.

Faktor penyebab yang telah disebutkan di atas ditambah dengan sebab internal pasien akan mengakibatkan reaksi antigen dan antibodi. Reaksi tersebut mengakibatkan dikeluarkannya substansi pereda alergi yang merupakan mekanisme tubuh dalam menghadapi serangan, yaitu dikeluarkannya histamin, bradikinin, dan anafilatoksin. Sekresi zat-zat tersebut menimbulkan gejala seperti berkontraksinya otot polos, peningkatan permeabilitas kapiler dan peningkatan sekresi mucus (Anisa, 2019).



### 2.2.5 Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala yang muncul yaitu hipoventilasi, dyspnea, wheezing, pusing-pusing, sakit kepala, nausea, peningkatan nafas pendek, kecemasan, diaphoresis, dan kelelahan. Hiperventilasi adalah salah satu gejala awal dari asma. Kemudian sesak nafas parah dengan ekspirasi memanjang disertai wheezing (di apeks dan hilus). Gejala utama yang sering muncul adalah dipsnea, batuk dan mengi. Mengi sering dianggap sebagai salah satu gejala yang harus ada bila serangan asma muncul (Anisa, 2019).

### 2.2.6 Pemeriksaan Penunjang

Berdasarkan gejala klinis dan keluhan penderita, diagnosis asma dapat ditegakkan. Riwayat adanya asma dalam keluarga dan adanya benda-benda yang dapat memicu terjadinya reaksi asma penderita memperkuat dugaan penyakit asma. Pemeriksaan spinometri hanya dapat dilakukan pada penderita berumur di atas 5 tahun. Jika pemeriksaan spinometri hasilnya baik, perlu dilakukan beberapa pemeriksaan untuk menetapkan penyebab asma, yaitu: (Soedarto, 2017)

- a. Uji alergi untuk menentukan bahan alergen pemicu asma
- b. Pemeriksaan pernapasan dengan peak flow meter setiap hari selama 1-2 minggu
- c. Uji fungsi pernapasan waktu melakukan kegiatan fisik
- d. Pemeriksaan untuk mengetahui adanya gastroesophageal reflux disease
- e. Pemeriksaan untuk mengetahui adanya penyakit sinus

- f. Pemeriksaan Sinar-X thorax dan elektrokardiogram untuk menemukan penyakit paru, jantung, atau adanya benda asing pada jalan napas penderita

Sedangkan pemeriksaan penunjang menurut Smelzer (2002) dalam (Nurarif & Kusuma, 2016) :

- 
- a. Spirometer : Dilakukan sebelum dan sesudah bronkodilator hirup (nebulizer/inhaler), positif jika VEP/KVP >20%
  - b. Sputum : eosinophil meningkat
  - c. Eosinofil darah meningkat
  - d. Uji kulit
  - e. RO dada yaitu patologis paru/komplikasi asma
  - f. AGD: Terjadi pada asma berat pada fase awal terjadi hipoksemia dan hipokapnia (PCO<sub>2</sub> turun) kemudian fase lanjut normokapnia dan hipekupnia (PCO<sub>2</sub> naik)
  - g. Foto dada AP dan lateral. Hiperinflasi paru, diameter anteroposterior membesar pada foto lateral, dapat terlihat bercak konsolidasi yang tersebar

### 2.2.7 Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan medis yang dapat diberikan pada anak dengan asma yaitu:

- a. Pemberian obat antibiotik penisilin ditambah dengan kloramfenikol 50- 70 mg/kg BB/hari atau diberikan antibiotic yang memiliki spectrum luas seperti ampicilin, pengobatan ini diberikan sampai bebas demam 4-5 hari. Antibiotik yang direkomendasikan adalah

antibiotik spectrum luas seperti kombinasi beta laktam/klavulanat dengan aminoglikosid atau sefalosporin generasi ketiga (Ridha, 2014)

- b. Pemberian terapi yang diberikan pada pasien adalah terapi O<sub>2</sub>, terapi cairan dan, antipiretik. Agen antipiretik yang diberikan kepada pasien adalah paracetamol. Paracetamol dapat diberikan dengan cara di tetesi (3x0,5 cc sehari) atau dengan peroral/ sirup. Indikasi pemberian paracetamol adalah adanya peningkatan suhu mencapai 38°C serta untuk menjaga kenyamanan pasien dan mengontrol batuk.
- c. Terapi nebulisasi menggunakan salbutamol diberikan pada pasien ini dengan dosis 1 respul/8 jam. Hal ini sudah sesuai dosis yang dianjurkan yaitu 0,5 mg/kgBB. Terapi nebulisasi bertujuan untuk mengurangi sesak akibat penyempitan jalan nafas atau bronkospasme akibat hipersekresi mukus. Salbutamol merupakan suatu obat agonis beta- 2 adrenergik yang selektif terutama pada otot bronkus. (Alexander & Anggraeni, 2017)

## **2.2.8 Penatalaksanaan Keperawatan**

Penatalaksanaan perawat yang dapat diberikan pada anak dengan asma yaitu pemberian terapi nonfarmakologi yang terdiri dari fisioterapi dada, *postural drainage*, batuk efektif dan teknik latihan napas dalam *pursed lips breathing* yang dimodifikasi dengan meniup balon.

## **2.3 Konsep Tehnik Pursed Lips Breathing Modifikasi Meniup Balon**

### **2.3.1 Definisi Pursed Lip Breathing**

*Pursed lips breathing* merupakan latihan pernapasan yang menekankan pada proses ekspirasi yang dilakukan secara tenang dan rileks dengan tujuan

untuk mempermudah proses pengeluaran udara yang terjebak oleh saluran napas (Nerini, dkk. 2018).

*Pursed lip breathing* adalah latihan pernapasan dengan menghirup udara melalui hidung dan mengeluarkan udara dengan cara bibir lebih dirapatkan atau dimonyongkan dengan waktu ekshalasi lebih di perpanjang (Smeltzer & Bare, 2013).

*Pursed lip breathing* adalah salah satu cara untuk membantu mengatasi ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada pasien dengan cara meningkatkan pengembangan alveolus pada setiap lobus paru sehingga tekanan alveolus meningkat dan dapat mendorong secret pada jalan nafas (Rizky,2018)

### **2.3.2 Manfaat Pursed Lip Breathing**

Manfaat dari pursed lips breathing ini adalah untuk membantu klien memperbaiki transport oksigen, menginduksi pola napas lambat dan dalam, membantu pasien untuk mengontrol pernapasan, mencegah kolaps dan melatih otot-otot ekspirasi untuk memperpanjang ekshalasi dan meningkatkan tekanan jalan napas selama ekspirasi, dan mengurangi jumlah udara yang terjebak (Smeltzer & Bare, 2018).

Latihan pernapasan dengan pursed lips breathing memiliki tahapan yang dapat membantu menginduksi pola pernafasan lambat, memperbaiki transport oksigen, membantu pasien mengontrol pernapasan dan juga melatih otot respirasi, dapat juga meningkatkan pengeluaran karbondioksida yang disebabkan oleh terperangkapnya karbondioksida karena alveoli kehilangan elastisitas, sehingga pertukaran gas tidak dapat dilakukan dengan maksimal dan meningkatkan ruang rugi di paru-paru. Dengan latihan pernapasan pursed

lips breathing ini dapat meningkatkan pengeluaran karbondioksida dan juga meningkatkan jumlah oksigen didalam darah, dan membantu menyeimbangkan homeostasis. Jika homeostasis mulai seimbang maka tubuh tidak akan meningkatkan upaya kebutuhan oksigen dengan meningkatkan pernapasan yang membuat pasien mengalami pola nafas tidak efektif dan membantu mengatasi bersihan jalan nafas tidak efektif.

Mekanisme kerja dari pursed lips breathing yaitu meningkatkan tekanan alveolus pada setiap lobus paru yang dapat meningkatkan aliran udara. Peningkatan aliran udara pada saat ekspirasi akan mengaktifkan silia pada mukosa jalan nafas sehingga mampu mengevakuasi sekret keluar dari saluran nafas (Brunner & Suddarth 2016).

### **2.3.3 Teknik Pursed Lip Breathing**

Teknik pursed Lips breathing diantaranya meliputi :

1. Pasien diminta untuk merilekskan otot pundaknya
2. Pasien diminta untuk menarik nafas pelan-pelan melalui hidung dengan lama 4 kali hitungan
3. Selama tarik nafas, tetap jaga mulut untuk tertutup
4. Pasien diminta untuk mengerucutkan bibir seperti sedang meniup balon atau sedang bersiul
5. Pasien diminta untuk menghembuskan nafas pelan-pelan dengan cara mengerucutkan bibir dan dihitung selama 7 hitungan ( G. Shine, Shaikahji, 2016)

### 2.3.4 Prosedur Melakukan Purse Lip Breathing

<p><b>Pengertian</b></p>	<p>PLB yaitu suatu latihan pernafasan dengan menghirup udara melalui hidung dan mengeluarkan udara dengan cara bibir lebih dirapatkan atau dimonyongkan dengan waktu ekshalasi lebih diperpanjang.</p>
<p><b>Tujuan</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membantu klien memperbaiki transport oksigen</li> <li>2. Menginduksi pola napas lambat dan dalam</li> <li>3. Membantu pasien untuk mengontrol pernapasan</li> <li>4. Mencegah kolaps dan melatih otot-otot ekspirasi untuk memperpanjang ekshalasi dan</li> <li>5. Meningkatkan tekanan jalan napas selama ekspirasi, dan mengurangi jumlah udara yang terjebak</li> </ol>
<p><b>Indikasi</b></p>	<p>Diberikan kepada anak dengan bronkopneumonia, asma dan chest infection</p>
<p><b>Kontra Indikasi</b></p>	<p>Pneumothoraks, hemoptisis, gangguan sistem kardiovaskuler, edema paru, efusi pleura.</p>
<p><b>Persiapan Alat</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mainan Balon Tiup</li> <li>2. Bengkok</li> <li>3. Hand Rub</li> <li>4. Tisu</li> <li>5. Jam tangan dengan detik</li> </ol>

<p><b>Prosedur Tindakan</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perawat mencuci tangan dengan benar</li> <li>2. Peralatan didekatkan ke pasien</li> <li>3. Jelaskan prosedur tindakan :             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Menarik nafas lewat hidung dengan benar</li> <li>b) Menahan nafas dianjurkan kepada pasien, kemudian perawat menghitung sampai 7x (ilang sebanyak 10 x dalam waktu 10-15 menit)</li> <li>c) Menghembuskan nafas perlahan-lahan dengan melakukan Pursed Lips Breathing (mengeluarkan nafas melalui mulut sambil menegangkan otot perut, hembuskannafas pada balon tiup</li> <li>d) Observasi respon pasien saat diberikan latihan</li> </ol> </li> <li>4. Posisi yang nyaman diberikan kepada pasien</li> <li>5. cuci tangan</li> <li>6. Evaluasi respon pasien (frekuensi pernafasan, frekuensi nadi, adanya sputum yang keluar, karakteristik sputum serta masih ada atau tidaknya suara nafas tambahan )</li> <li>7. Salam terapeutik</li> <li>8. Dokumentasi kegiatan</li> </ol>
---------------------------------	---

## 2.4 Asuhan Keperawatan Teoritis

### 2.4.1 Pengkajian

Pengkajian keperawatan merupakan pemikiran dasar dari proses keperawatan yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi atau data mengenai klien, agar dapat mengidentifikasi, mengenali masalah-masalah, menggali kebutuhan kesehatan dan keperawatan klien, baik fisik, mental, sosial dan lingkungan.

#### 1. Identitas Pasien

Identitas pasien meliputi: Nama, jenis kelamin, umur, alamat, agama, bangsa/suku, pekerjaan, status perkawinan, tanggal masuk rumah sakit, nama penanggung jawab, keluarga yang dapat dihubungi, pekerjaan penanggung jawab, no registrasi rekam medis.

#### 2. Keluhan utama

Pasien masuk rumah sakit dengan keluhan utama meliputi sesak nafas, orthopnea, mengi, wheezing, adanya keluhan sulit bernafas, batuk disertai dengan adanya sputum, dyspnea, sulit bicara, gelisah, pusing, dan penglihatan kabur.

#### 3. Riwayat Kesehatan

##### a) Riwayat kesehatan sekarang

Kaji apakah keluhan utama pasien, kaji keadaan umum pasien, kaji kesadaran, mengukur tekanan darah, frekuensi nadi, GCS, frekuensi napas, dan temperatur kulit pasien.

##### b) Riwayat kesehatan dahulu

Kaji apakah klien pernah mengalami penyakit asma sebelumnya, apakah klien perokok aktif atau perokok pasif, apakah klien pernah mengalami penyakit paru sebelumnya, kaji apakah klien pernah mengkonsumsi obat dan kaji riwayat alergi pasien.

c) Riwayat kesehatan keluarga

Kaji apakah ada anggota keluarga klien yang memiliki penyakit yang sama atau apakah ada penyakit keturunan dalam silsilah keluarga.

4. Riwayat pola kebiasaan sehari-hari

a) Kebutuhan oksigenasi

Klien dengan asma mengalami pernapasan yang cepat, fase ekspirasi memanjang dengan mendengkur, penggunaan otot bantu pernapasan, mengi, kesulitan bicara kalimat atau lebih dari 4 atau 5 kata sekaligus, pucat dengan sianosis bibir dan pada dasar kuku. Dengan begitu perlu dikaji pola napas, dan pemeriksaan saturasi oksigen.

b) Kebutuhan nutrisi dan cairan

Klien dengan asma mengalami perubahan pada pola nutrisi dan cairan. Dengan begitu perlu dikaji pola makan dan komposisi, berapa banyak dalam porsi, jenis minum dan berapa banyak jumlahnya.

c) Kebutuhan eliminasi

Kaji dari konsistensi, banyaknya, warna dan baunya feses dan urin, serta apakah ada gangguan eliminasi atau tidak.

d) Kebutuhan tidur dan istirahat

Pola tidur dan istirahat akan sedikit menurun, klien akan gelisah / sulit tidur karena sesak nafas.

e) **Kebutuhan aktivitas**

Dalam aktivitas klien jelas akan terganggu karena keterbatasan aktivitas yang disebabkan sesak nafas.

f) **Kebutuhan rasa nyaman**

Dalam rasa nyaman klien biasanya akan mengalami gelisah.

g) **Kebutuhan personal hygiene**

Personal hygiene tidak dapat terpenuhi karena keterbatasan dalam melakukan aktivitas.

5. **Pemeriksaan fisik**

a) **Inspeksi**

Pemeriksaan dada dimulai dari thorak posterior, klien pada posisi duduk. Dada diobservasi dengan membandingkan satu sisi dengan yang lainnya. Tindakan dilakukan dari atas (apeks) sampai kebawah. Inspeksi thorak posterior, meliputi warna kulit dan kondisinya, lesi, massa, dan gangguan tulang belakang, seperti kifosis, skoliosis, dan lordosis. Catat jumlah, irama, kedalaman pernapasan, dan kesimestrisan pergerakan dada. Observasi tipe pernapasan, seperti pernapasan hidung pernapasan diafragma, dan penggunaan otot bantu pernapasan dan kelainan pada bentuk dada.

b) **Auskultasi**

Merupakan pengkajian yang sangat bermakna, mencakup mendengarkan bunyi nafas normal, bunyi nafas tambahan

(abnormal), dan suara. Suara nafas abnormal dihasilkan dari getaran udara ketika melalui jalan nafas dari laring ke alveoli, dengan sifat bersih. Suara nafas tambahan seperti mengi, wheezing, ronchi.

c) Perkusi

Perkusi dinding thoraks dengan cara mengetuk dengan jari tengah, tangan kanan pada jari tengah tangan kiri yang ditempelkan erat pada dinding dada celah interkostalis. Perkusi dinding thoraks bertujuan untuk mengetahui batas jantung, paru serta suara jantung dan paru. Batas paru hepar terletak di ICS 4 sampai ICS ke 6.

d) Palpasi

Dilakukan untuk mengkaji kesimetrisan pergerakan dada dan mengobservasi abnormalitas, mengidentifikasi keadaan kulit, dan mengetahui vocal/tactile premitus (vibrasi). Palpasi toraks untuk mengetahui abnormalitas yang terkaji saat inspeksi seperti: lesi, bengkak. Vokal premitus, yaitu gerakan dinding dada yang dihasilkan ketika berbicara. Vibrasi dirasakan ketika pasien mengatakan “77”.

#### 2.4.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan keputusan klinik tentang respon individu, keluarga dan masyarakat tentang masalah kesehatan aktual atau potensial, dimana berdasarkan pendidikan dan pengalamannya. Perawat secara akuntabilitas dapat mengidentifikasi dan memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga, menurunkan, membatasi, mencegah dan merubah status kesehatan klien.

Diagnosa keperawatan yang dapat ditemukan pada pasien asma bronkial berdasarkan respon pasien yang disesuaikan dengan SDKI (2016) yaitu:

1. Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan spasme jalan nafas, hipersekresi jalan nafas, sekresi yang tertahan.

Definisi : Ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan

nafas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten.

a) Data mayor:

Subjektif: (tidak tersedia).

Objektif: batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering.

b) Data minor:

Subjektif: Dispnea, sulit bicara, dan ortopnea.

Objektif: gelisah, sianosis, bunyi napas menurun, pola napas berubah.

2. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas.

Definisi : inspirasi dan/atau ekspirasi tidak memberikan ventilasi adekuat.

a) Data mayor:

Subjektif : Dispnea

Objektif : penggunaan otot bantu pernapasan, fase ekspirasi memanjang, pernapasan abnormal (takipnea, bradipnea, hiperventilasi)

b) Data minor:

Subjektif : Ortopnea

Objektif : Pernapasan cuping hidung, diameter thoraks anterior-posterior meningkat, ventilasi semenit menurun.

### 2.4.3 Intervensi Keperawatan

Menurut PPNI (2018) Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan (PPNI, 2019). Adapun intervensi yang sesuai dengan penyakit bronkopneumonia adalah sebagai berikut :

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan & Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
	Bersihan jalan nafas tidak efektif	<p>Setelah dilakukan intervensi, maka diharapkan bersihan jalan napas meningkat.</p> <p>Dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batuk efektif</li> <li>2. Produksi sputum menurun</li> <li>3. Mengi menurun</li> <li>4. Wheezing menurun</li> <li>5. Dispnea menurun</li> <li>6. Ortopnea menurun</li> <li>7. Gelisah menurun</li> <li>8. Frekuensi napas membaik</li> <li>9. Pola napas membaik</li> </ol>	<p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi kemampuan batuk</li> <li>2. Monitor adanya retensi sputum</li> <li>3. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas</li> <li>4. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)</li> <li>5. Auskultasi bunyi napas</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atur posisi semi fowler atau fowler</li> <li>2. Berikan minum hangat</li> <li>3. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu</li> <li>4. Berikan oksigen, jika</li> </ol>

			<p>perlu</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Edukasi</li> <li>6. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif</li> <li>7. Ajarkan teknik batuk efektif</li> <li>8. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke-3</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, mukolitik atau ekspektoran, jika perlu</li> </ol>
	Pola napas tidak efektif	<p>Setelah dilakukan intervensi, maka diharapkan pola napas membaik.</p> <p>Dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekanan ekspirasi meningkat</li> <li>2. Tekanan inspirasi meningkat</li> <li>3. Dispnea menurun</li> <li>4. Penggunaan otot bantu napas menurun</li> <li>5. Frekuensi napas membaik</li> <li>6. Kedalaman napas membaik</li> </ol>	<p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor bunyi napas</li> <li>2. Monitor sputum</li> <li>3. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas</li> <li>4. Monitor kemampuan batuk efektif</li> <li>5. Monitor adanya sumbatan jalan napas</li> <li>6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru</li> <li>7. Monitor saturasi oksigen</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi</li> </ol>

			2. Ajarkan teknik batuk efektif
	Gangguan pertukaran gas	<p>Setelah dilakukan intervensi, maka diharapkan pertukaran gas meningkat.</p> <p>Dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dispnea menurun</li> <li>2. Bunyi napas tambahan menurun</li> <li>3. Napas cuping hidung menurun</li> <li>4. PCO<sub>2</sub> membaik</li> <li>5. PO<sub>2</sub> membaik</li> <li>6. Takikardi membaik</li> <li>7. Ph arteri membaik</li> </ol>	<p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas</li> <li>2. Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, cheyne-stokes, biot, ataksik)</li> <li>3. Monitor adanya sumbatan jalan napas</li> <li>4. Auskultasi bunyi napas</li> <li>5. Monitor saturasi oksigen</li> <li>6. Monitor nilai AGD</li> <li>7. Monitor hasil x-ray thoraks</li> <li>8. Monitor kecepatan aliran oksigen</li> <li>9. Monitor integritas mukosa hidung akibat pemasangan oksigen</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tetap berikan oksigen saat pasien ditransportasi</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi penentuan dosis oksigen</li> <li>2. Kolaborasi penggunaan oksigen saat aktivitas dan/atau tidur</li> </ol>

	<p>Hipertermia</p>	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan, maka termoregulasi membaik dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggigil menurun</li> <li>2. Kulit merah menurun</li> <li>3. Kejang menurun</li> <li>4. Pucat menurun</li> <li>5. Takikardi menurun</li> <li>6. Takipnea menurun</li> <li>7. Bradikardi menurun</li> <li>8. Hipoksia menurun</li> <li>9. Suhu tubuh membaik</li> <li>10. Suhu kulit membaik</li> <li>11. Tekanan darah membaik</li> </ol>	<p><b>Observasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi penyebab hipertermia</li> <li>2. Monitor tanda-tanda vital</li> <li>3. Monitor suhu tubuh anak tiap dua jam, jika perlu</li> <li>4. Monitor intake dan output cairan</li> <li>5. Monitor warna dan suhu kulit</li> <li>6. Monitor komplikasi akibat hipertermia</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sediakan lingkungan yang dingin</li> <li>2. Longgarkan atau lepaskan pakaian</li> <li>3. Basahi dan kipasi permukaan tubuh</li> <li>4. Tingkatkan asupan cairan dan nutrisi yang adekuat</li> <li>5. Berikan cairan oral</li> <li>6. Ganti linen setiap hari jika mengalami keringat berlebih</li> <li>7. Lakukan pendinginan eksternal (mis. kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila)</li> </ol> <p><b>Edukasi :</b></p>
--	--------------------	--	---

			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anjurkan tirah baring</li> <li>2. Anjurkan memperbanyak minum</li> <li>3. Kolaborasi :</li> <li>4. Kolaborasi pemberian antipiretik, jika perlu</li> <li>5. Kolaborasi pemberian antibiotik, jika perlu</li> </ol>
	Defisit nutrisi	<p>Setelah dilakukan intervensi, maka diharapkan status nutrisi membaik.</p> <p>Dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porsi makanan yang dihabiskan meningkat</li> <li>2. Diare menurun</li> <li>3. Berat badan membaik</li> <li>4. Indeks Massa Tubuh (IMT) membaik</li> <li>5. Nafsu makan membaik</li> </ol>	<p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi status nutrisi</li> <li>2. Monitor asupan makanan</li> <li>3. Monitor berat badan</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi</li> <li>2. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein</li> <li>3. Berikan suplemen makanan, jika perlu</li> <li>4. Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastrik jika asupan oral dapat ditoleransi</li> <li>5. Berikan makanan sesuai keinginan, jika memungkinkan</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anjurkan orang tua atau</li> </ol>

			<p>keluarga membantu memberi makan kepada pasien</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang dibutuhkan, jika perlu</li> <li>2. Kolaborasi pemberian antiemetil sebelum makan, jika perlu</li> </ol>
	Intoleransi aktifitas	<p>Setelah dilakukan intervensi, maka diharapkan toleransi aktifitas meningkat.</p> <p>Dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frekuensi nadi meningkat b) Keluhan lelah menurun</li> <li>2. Dispnea saat aktivitas menurun</li> <li>3. Dispnea setelah aktivitas menurun</li> <li>4. Perasaan lemah menurun</li> </ol>	<p><b>Observasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas</li> <li>2. Monitor saturasi oksigen</li> <li>3. Monitor tekanan darah, nadi dan pernapasan setelah melakukan aktivitas</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Libatkan keluarga dalam aktivitas</li> <li>2. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus</li> <li>3. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan</li> </ol>

			<p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anjurkan tirah baring</li> <li>2. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap</li> <li>3. Anjurkan terlibat dalam aktivitas kelompok atau terapi, jika sesuai</li> </ol>
	Ansietas	<p>Setelah dilakukan intervensi, maka diharapkan tingkat ansietas menurun.</p> <p>Dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perilaku gelisah menurun</li> <li>2. Perilaku tegang menurun</li> <li>3. Diaforesis menurun</li> <li>4. Konsentrasi membaik</li> <li>5. Pola tidur membaik</li> <li>6. Frekuensi pernapasan dan nadi membaik</li> <li>7. Tekanan darah membaik</li> </ol>	<p><b>Observasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor tanda-tanda ansietas</li> <li>2. Identifikasi penurunan tingkat energi, ketidakmampuan berkonsentrasi</li> <li>3. Monitor respons terhadap terapi relaksasi</li> </ol> <p><b>Teraupetik :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ciptakan suasana terapeutik untuk menumbuhkan kepercayaan</li> <li>2. Pahami situasi yang membuat ansietas</li> <li>3. Dengarkan dengan penuh perhatian</li> <li>4. Gunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan</li> <li>5. Ciptakan lingkungan tenang dan tanpa gangguan</li> </ol>

			<p>6. Gunakan nada suara lembut dengan irama lambat dan berirama</p> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anjurkan keluarga untuk tetap bersama pasien</li> <li>2. Latih kegiatan pengalihan untuk mengurangi ketegangan</li> </ol>
--	--	--	--

#### 2.4.4 Implementasi Keperawatan

Selama tahap implementasi perawat melaksanakan rencana asuhan keperawatan. Instruksi keperawatan diimplementasikan untuk membantu pasien memenuhi kriteria hasil. Dalam implementasi terdapat tiga komponen tahap implementasi, yaitu: tindakan keperawatan mandiri, tindakan keperawatan kolaboratif, dan dokumentasi tindakan keperawatan dan respons pasien terhadap asuhan keperawatan

#### 2.4.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana antara hasil akhir yang teramati dan tujuan atau kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan. Evaluasi keperawatan adalah kegiatan yang terus-menerus dilakukan untuk menentukan apakah rencana keperawatan efektif dan bagaimana rencana keperawatan dilanjutkan, merevisi rencana atau menghentikan rencana keperawatan (Murung, 2015).

Evaluasi dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya dalam perencanaan, membandingkan hasil tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya dan menilai efektivitas proses keperawatan mulai tahap pengkajian, perencanaan dan pelaksanaan (Mubarak, dkk 2016).

Evaluasi disusun menggunakan SOAP dimana: Subjektif : Ungkapan perasaan atau keluhan yang dikeluhkan secara subjektif oleh pasien atau keluarga setelah diberikan implementasi keperawatan Objektif : keadaan objektif yang dapat diidentifikasi oleh perawat menggunakan pengamatan yang objektif Analisis : Analisis perawat setelah mengetahui respon subjektif dan objektif Planing : Perencanaan selanjutnya setelah perawat melakukan analisis (Wardani , 2013).

