

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Asma Bronkial

##### 2.1.1 Pengertian Asma Bronkial

Asma adalah penyakit inflamasi (radang) kronik saluran nafas menyebabkan peningkatan hiperresponsif jalan nafas yang menimbulkan gejala episodik berulang berupa mengi (nafas berbunyi ngik-ngik), sesak napas, dada terasa berat, dan batuk-batuk terutama menjelang dini hari (Hetti R A, 2009). Asma bronkial adalah suatu kelainan berupa inflamasi (peradangan) kronik saluran nafas yang menyebabkan hiperaktivitas bronkus terhadap berbagai rangsangan yang ditandai dengan gejala episodik berulang berupa mengi, batuk, sesak nafas dan rasa berat di dada terutama pada malam dan atau dini hari yang umumnya bersifat reversibel baik dengan atau tanpa pengobatan. Asma bersifat *fluktuatif* (hilang timbul) artinya dapat tenang tanpa gejala tidak mengganggu aktivitas tetapi dapat eksaserbasi dengan gejala ringan sampai berat bahkan dapat menimbulkan kematian (Nugroho.T , 2016).

Asma bronkial adalah penyakit inflamasi kronik saluran napas yang disebabkan oleh reaksi hiperresponsif sel imun tubuh seperti *mast* sel, *eosinophils*, dan *T-lymphocytes* terhadap stimulus tertentu dan menimbulkan gejala dyspnea, *wheezing*, dan batuk akibat obstruksi jalan napas yang bersifat reversibel dan terjadi secara episodik berulang (Brunner and Suddarth, 2011). Asma bronkial adalah suatu penyakit dengan ciri meningkatnya respon trakea dan bronkus terhadap berbagai rangsangan dengan manifestasi adanya penyempitan jalan nafas yang luas dan derajatnya dapat berubah-ubah baik *secara* spontan maupun hasil

dari pengobatan (Musliha, 2010). Asma bronkial adalah kelainan inflamasi kronis saluran pernafasan, melibatkan interaksi kompleks sel-sel inflamasi mediator, sel dan jaringan berakibat berkurangnya mengalirnya udara karena bronkokonstriksi, edema, sekresi mukus, hiperresponsif (Irianto, K. 2014).

### 2.1.2 Etiologi Asma Bronkial

Sampai saat ini, etiologi asma belum diketahui dengan pasti. Namun suatu hal yang sering kali terjadi pada semua penderita asma adalah fenomena hiperaktivis bronchus. Bronkus penderita asma sangat peka terhadap rangsang imunologi maupun non imunologi. Karena sifat tersebut, maka serangan asma mudah terjadi akibat berbagai rangsang baik fisik, metabolisme, kimia, allergen, infeksi dan sebagainya. Faktor penyebab yang sering menimbulkan asma perlu diketahui dan sedapat mungkin dihindarkan. Faktor-faktor tersebut adalah (Ghofur, A. 2008) :

- a. Alergen utama : debu rumah, spora jamur, dan tepung sari rerumputan
- b. Iritan dengan asap, bau-bauan, dan polutan
- c. Infeksi saluran nafas terutama yang disebabkan oleh virus.
- d. Perubahan cuaca yang ekstrem
- e. Aktivitas fisik yang berlebihan
- f. Lingkungan kerja
- g. Obat-obatan
- h. Emosi
- i. Lain – lain : seperti refluks gastro esofagus.

### 2.1.3 Klasifikasi Asma Bronkial

Asma terbagi menjadi alergi, idiopatik, nonalergik, dan campuran (*mixed*) (Ghofur, A. 2016) :

#### A. Asma alergik / ekstrinsik

Merupakan suatu jenis asma yang disebabkan oleh allergen ( misalnya bulu binatang, debu, ketombe, tepung sari, makanan, dan lain-lain). Alergen yang paling umum adalah alergen yang perantara penyebarannya melalui udara (*air borne*) dan alergen yang muncul secara musiman (*seasonal*). Pasien dengan asma alergik biasanya mempunyai riwayat penyakit alergi pada keluarga dan riwayat pengobatan *eczema* atau *rhinitis* alergik. Paparan terhadap alergi akan mencetuskan serangan asma. Gejala asma pada umumnya dimulai pada saat kanak-kanak.

#### B. *Idiopathic* atau *nonallergic asthma / intrinsic*

Merupakan jenis asma yang tidak berhubungan secara langsung dengan alergen spesifik. Faktor-faktor seperti *common cold*, infeksi saluran nafas atas, aktivitas, emosi dan polusi lingkungan dapat menimbulkan serangan asma. Beberapa agen farmakologi, antagonis betaadrenergik, dan agen *sulfite* (penyedap makanan) juga dapat berperan sebagai faktor pencetus. Serangan asma idiopatik atau nonalergik dapat menjadi lebih berat dan sering kali dengan berjalannya waktu dapat berkembang menjadi bronkhitis dan emfisema. Pada beberapa pasien, asma jenis ini dapat berkembang menjadi asma campuran. Bentuk asma ini dimulai pada saat dewasa (> 35 tahun).

### C. Asma Campuran (*mixed asthma*)

Merupakan bentuk asma yang paling sering ditemukan. Dikarakteristikan dengan bentuk kedua jenis asma alergi dan idiopatik atau nonalergik.

Klasifikasi keparahan asma dibedakan pada 3 kategori umur, yaitu umur 0-4 tahun, 5-11 tahun dan > 12 tahun – dewasa. letak perbedaannya adalah (Masriadi, 2016) :

1. kategori umur 0-4 tahun, fungsi paru tidak menjadi parameter gangguan. Hal ini karena pada anak-anak di bawah 4 tahun masih sulit untuk dilakukan uji fungsi paru menggunakan *spirometer*. Pada kategori umur ini, asma diklasifikasikan sebagai asma persisten jika dalam 6 bulan terjadi  $\geq 2$  serangan yang membutuhkan *steroid oral* atau episode mengi sebanyak  $\geq 4$  episode setahun yang lamanya lebih dari sehari, serta memiliki faktor resiko untuk asma persisten. Sedangkan pada kategori umur 5-11 tahun dan  $\geq 12$  – dewasa, asma diklasifikasikan sebagai persisten jika terjadi  $\geq 2$  serangan yang menimbulkan steroid oral dalam setahun
2. kategori umur 5-11 tahun dengan umur  $\geq 12$  tahun dewasa, terdapat perbedaan pada ukuran uji fungsi paru.

Klasifikasi tingkat penyakit asma berdasarkan berat ringannya gejala :

- a. Serangan asma akut ringan, dengan gejala :
  1. Rasa berat di dada
  2. Batuk kering ataupun berdahak
  3. Gangguan tidur malam karena batuk atau sesak nafas

4. Mengi tidak ada atau mengi ringan (arus puncak respirasi) kurang dari 80%.
- b. Serangan asma akut sedang, dengan gejala :
1. Sesak dengan mengi agak nyaring
  2. Batuk kering atau berdahak
  3. APE antara 50-80%
- c. Serangan asma akut berat, dengan gejala :
1. Sesak sekali, sukar berbicara dan kalimat terputus-putus
  2. Tidak bisa berbaring, posisi mesti  $\frac{1}{2}$  duduk agar dapat bernafas
  3. APE kurang dari 50%

#### 2.1.4 Manifestasi klinis Asma Bronkial

1.1 Tabel Derajat Asma

Manifestasi klinis	Skor 0	Skor 1
Penurunan toleransi aktivitas	Ya	Tidak
Penggunaan otot nafas tambahan, Adanya retraksi intercosta	Tidak ada	Ada
<i>Wheezing</i>	Tidak ada	Ada
<i>Respiratory rate</i> per menit	<25	>25
<i>Pulse Rate</i> per menit	<120	>120
Teraba pulsus paradoksus	Tidak ada	Ada
Puncak <i>expiratory flow rate</i> (L/Menit)	>100	<100

Sumber : Ghofur, A. 2008

Keterangan : jika terdapat skor 4 atau lebih, maka pasien diperkirakan mengalami asma berat. Selanjutnya pasien harus diobservasi untuk menentukan ada tidaknya respon dari terapi atau segera dikirim ke rumah sakit.

Adapun manifestasi klinis yang ditimbulkan antara lain : mengi / *wheezing*, sesak nafas, dada terasa tertekan atau sesak, batuk produktif, pilek, nyeri dada, takikardi, retraksi otot dada, nafas cuping hidung, takipnea, kelelahan, lemah, anoreksia, sianosis, berkeringat, ekspirasi memanjang dan gelisah.

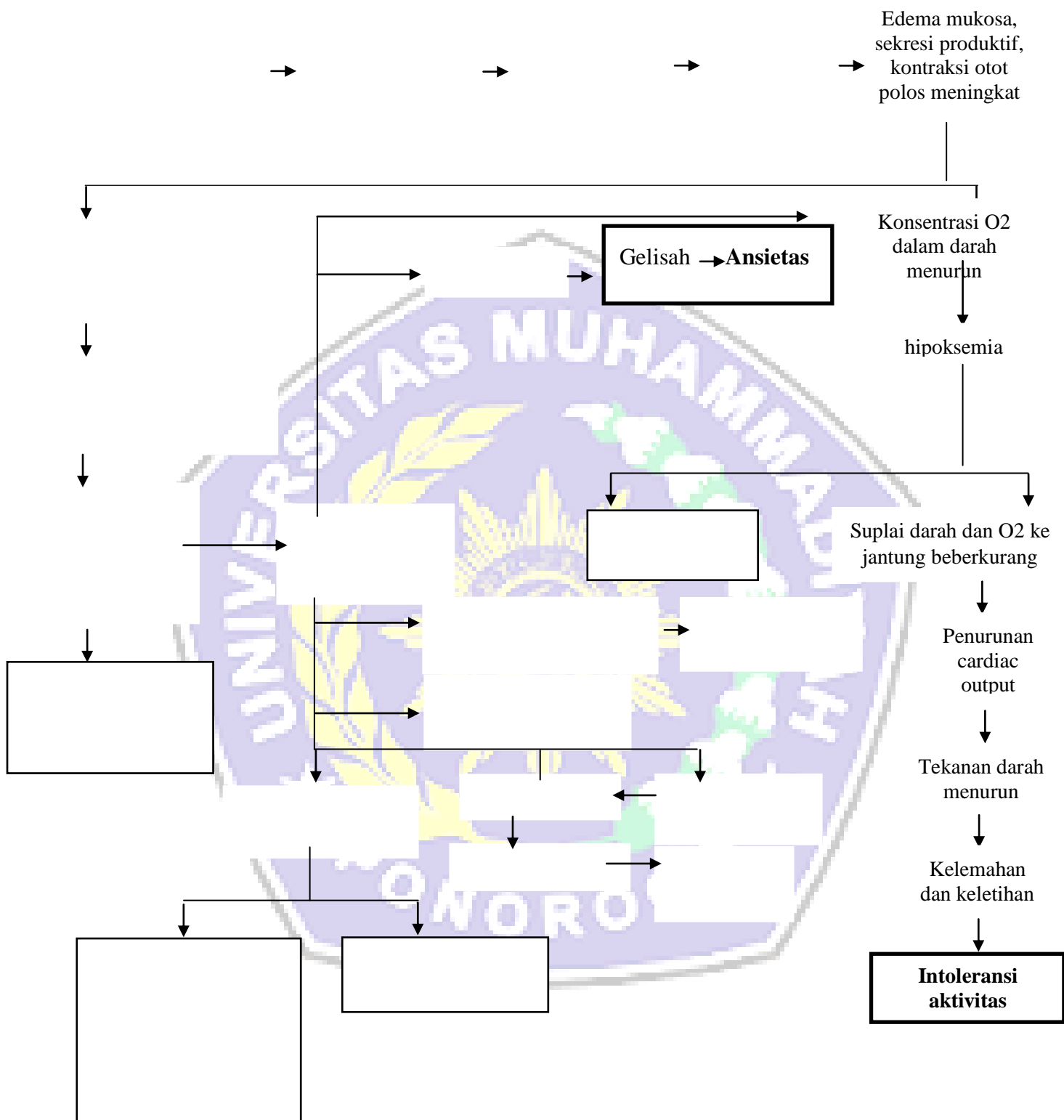
### 2.1.5 Patofisiologi Asma Bronkial

Faktor-faktor penyebab seperti virus, bakteri, jamur, parasit, alergi, iritan, cuaca, kegiatan jasmani dan psikis akan merangsang reaksi hiperreaktivitas bronkus dalam saluran pernafasan sehingga merangsang sel plasma menghasilkan imunoglobulin E (IgE). IgE selanjutnya akan menempel pada reseptor dinding sel *mast*, kemudian sel *mast* tersensitasi. Sel *mast* tersensitasi akan mengalami degranulasi, sel *mast* yang mengalami degranulasi akan mengeluarkan sejumlah mediator seperti histamin dan bradikinin. Mediator ini menyebabkan peningkatan permeabilitas kapiler sehingga timbul edema mukosa, peningkatan produksi mukus dan kontraksi otot polos bronkiolus. Hal ini akan menyebabkan proliferasi akibat terjadinya sumbatan dan daya konsolidasi pada jalan nafas sehingga proses pertukaran O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> terhambat akibatnya terjadi gangguan ventilasi. Rendahnya masukan O<sub>2</sub> ke paru-paru terutama pada alveolus menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan CO<sub>2</sub> dalam alveolus atau yang disebut dengan hiperventilasi, yang akan menyebabkan terjadi alkalosis respiratorik dan penurunan CO<sub>2</sub> dalam kapiler (hipoventilasi)

yang akan menyebabkan terjadi asidosis respiratorik. Hal ini dapat menyebabkan paru-paru tidak dapat memenuhi fungsi primernya dalam pertukaran gas yaitu membuang karbondioksida sehingga menyebabkan konsentrasi  $O_2$  dalam alveolus menurun dan terjadilah gangguan difusi, dan akan berlanjut menjadi gangguan perfusi dimana oksigenasi ke jaringan tidak memadai sehingga terjadi hipoksemia dan hipoksia yang akan menimbulkan berbagai manifestasi klinis (Nugroho, T. 2016).



2.1.6 Pathway



Gambar 2.1 Pathway Asma Bronkial (sumber : NANDA, 2015)



### 2.1.7 Faktor Pencetus Asma Bronkial

Faktor – faktor yang dapat menimbulkan serangan asma bronkial adalah :

#### A. Faktor Presipitasi :

##### 1. Alergen

Alergen adalah zat-zat tertentu yang bila dihisap atau dimakan dapat menimbulkan serangan asma, misalnya debu rumah, tungai debu rumah (*dermatophagoides pteronissynus*), spora jamur, bulu kucing, bulu binatang, beberapa makanan laut dan sebagainya.

##### 2. Infeksi saluran pernafasan

Infeksi saluran pernafasan terutama disebabkan oleh virus. Virus influenza merupakan salah satu faktor pencetus yang paling sering menimbulkan asma bronkial. Diperkirakan, dua pertiga penderita asma dewasa, serangan asmanya ditimbulkan oleh saluran pernafasan.

##### 3. Tekanan jiwa

Tekanan jiwa bukan penyebab asma tetapi pencetus asma, karena banyak orang yang mendapat tekanan jiwa tetapi tidak menjadi penderita asma bronkial. Faktor ini berperan mencetuskan serangan asma terutama pada orang yang agak labil kepribadiannya. Hal ini lebih menonjol pada wanita dan anak-anak.

##### 4. Olahraga atau kegiatan jasmani yang berat

Sebagian penderita asma bronkial akan mendapatkan serangan asma bila melakukan olahraga atau aktivitas fisik yang berlebihan. Lari cepat dan bersepeda adalah dua jenis kegiatan paling mudah menimbulkan serangan asma. Serangan asma karena kegiatan jasmani (*exercise*

*induced* asma) terjadi setelah olahraga atau aktifitas fisik yang cukup berat dan jarang serangan timbul beberapa jam setelah olahraga.

#### 5. Obat-obatan

Beberapa klien dengan asma bronkial sensitive atau alergi terhadap obat tertentu seperti penisillin salisilat, *beta blocker*, kodein, dan sebagainya.

#### 6. Polusi udara

Klien asma sangat peka terhadap udara berdebu, asap pabrik atau kendaraan, asap rokok, asap yang mengandung basil pembakaran dan aksida fotokemikal, serta bau yang tajam.

#### 7. Lingkungan kerja

Lingkungan kerja diperkirakan merupakan faktor pencetus yang menyumbang 2-15% klien dengan asma bronkial (Nugroho, T . 2016).

### B. Faktor predisposisi

#### 1. Genetik

Dimana yang diturunkan adalah bakat alerginya, meskipun belum diketahui bagaimana cara penurunannya yang jelas. Penderita dengan penyakit alergi biasanya mempunyai keluarga dekat juga menderita penyakit alergi. Karena adanya bakat alergi ini, penderita sangat mudah terkena penyakit asma bronkial jika terpapar dengan faktor pencetus. Selain itu hipersensitifitas saluran pernafasan juga bisa diturunkan (Hasdianah & Suprpto I.S, 2016).

### 2.1.8 Penatalaksanaan Asma Bronkial

Tujuan utama dari penatalaksanaan asma adalah dapat mengontrol manifestasi klinis dari penyakit untuk waktu yang lama, meningkatkan dan mempertahankan kualitas hidup agar penderita asma dapat hidup normal tanpa hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Untuk mencapai dan mempertahankan keadaan asma yang terkontrol (Putri K,D Eds. 2016).

Penanganan asma :

- a. Agonis beta : untuk mendilatasi otot-otot polos bronkial dan meningkatkan gerakan sililaris. Contoh obat : epinefrin, albutenol, meta profenid, iso proterenoliisoetharine, dan terbutalin. Obat-obat ini biasa digunakan secara parenteral dan inhalasi.
- b. Bronkodilator, merilekskan otot-otot polos, dan meningkatkan gerakan mukus dalam jalan nafas. Contoh obat : aminophyllin, teophyllin, diberikan secara IV dan oral.
- c. Antikolinergik, contoh obat : atropin, efeknya : bronkodilator, diberikan secara inhalasi.
- d. Kortikosteroid, untuk mengurangi inflamasi dan bronkokonstriktor. Contoh obat : hidrokortison, dexamethason, prednison, dapat diberikan secara IV dan oral.
- e. Inhibitor sel *mast*, contoh obat : natrium kromalin , diberikan melalui inhalasi untuk bronkodilator dan mengurangi inflamasi jalan nafas.
- f. Oksigen, terapi diberikan untuk mempertahankan  $PO_2$  pada tingkat 55 mmHg.

- g. Fisioterapi dada, teknik pernafasan dilakukan untuk mengontrol dispnea dan batuk efektif untuk meningkatkan bersihan jalan nafas, perkusi dan *postural drainage* dilakukan hanya pada pasien dengan produksi sputum yang banyak.

Pertolongan pertama pada penderita asma :

- a. Jangan panik dan tenangkan diri anda dan penderita diri asma tersebut sampai benar-benar rileks.
- b. Bawa penderita ke tempat yang nyaman dengan udara yang bersih serta sirkulasinya baik. Hindari penderita dari allergen yang mungkin memicu asma.
- c. Atur posisi duduk yang nyaman pada pasien.
- d. Bantulah penderita untuk menghirup inhaler-nya.
- e. Sarankan penderita untuk bernafas dalam dan perlahan.
- f. Jika serangan asma berhenti dalam 5-10 menit, sarankan agar penderita untuk menghirup kembali 1 dosis inhaler.
- g. Hubungi dokter jika serangan asma tersebut adalah serangan yang pertama kali dialami.
- h. Jika inhaler tidak berfungsi dan serangan asma tidak berhenti dalam 5-10 menit, segera bawa penderita ke rumah sakit terdekat secepatnya.
- i. Jika penderita berhenti bernafas atau kehilangan kesadaran, periksa pernafasan serta peredaran darahnya. Lalu lakukan resusitasi pada penderita.

Penatalaksanaan medis :

- a. Oksigen 4-6 liter / menit
- b. Pemenuhan hidrasi via infus
- c. Terbutalin 0,25 mg / 6 jam secara subkutan (SC)

d. Bronkodilator / antibronkospasme dengan cara :

1. *Nebulizer* (via inhalsi) dengan golongan terbutaline 0,25 mg (*Bricasma*), fenoterol HBr 0,1 % solution (*berotec*), orciprenaline sulfur 0,75 mg (*Allupent*).
2. Intravena dengan golongan theophyline ethilenediamine (*Aminophillin*) bolus IV 5-6 mg/ kg BB
3. Peroral dengan aminofillin 3x150 mg tablet, agonis B2 (salbutamol 5 mg atau feneterol 2,5 mg atau terbutaline 10 mg)
4. Antiedema mukosa dan dinding bronkus dengan golongan kortikosteroid, deksamethasone 4 mg IV setiap 8 jam
5. Mukolitik dan ekspektoran :
  1. Bronhexime HCL 8 mg per oral 3x1
  2. *Nebulizer* (via inhalsi) dengan golongan bronhexime HCL 8 mg dicampur dengan aquades steril. (Nugroho, T. 2016).

### 2.1.9 Pemeriksaan Penunjang Asma Bronkial

Pemeriksaan laboratorium meliputi :

a. Pemeriksaan sputum

Pemeriksaan sputum pada penderita asma akan di dapati :

1. Kristal-kristal *charcot leyden* yang merupakan degranulasi dari kristal eosinopil
2. *Spiral curshmann*, yakni yang merupakan *cast cell* ( sel cetakan) dari cabang bronkus
3. *Creole* yang merupakan fragmen dari epitel bronkus

4. Netrofil dan eosinopil yang terdapat pada sputum, umumnya bersifat mukoid dengan viskositas yang tinggi dan kadang terdapat *mucus plug*.

b. Pemeriksaan darah

1. Analisa gas darah pada umumnya normal akan tetapi dapat pula terjadi hipoksemia, hiperkapnia, atau asidosis
2. Kadang pada darah terdapat peningkatan dari SGOT dan LDH
3. Hiponaptremia dan kadar leukosit kadang-kadang di atas  $15.000/\text{mm}^3$  dimana menandakan terdapatnya suatu infeksi
4. Pada pemeriksaan faktor-faktor alergi terjadi peningkatan dari Ig E pada waktu serangan dan menurun pada waktu bebas dari serangan.

Pemeriksaan Penunjang :

a. Pemeriksaan Radiologi

1. Gambaran radiologi pada asma pada umumnya normal. Pada waktu serangan menunjukkan gambaran hiperinflasi pada paru-paru yakni radiolusen yang bertambah dan peleburan rongga *intercostalis*, serta diafragma yang menurun. Akan tetapi bila terdapat komplikasi, maka kelainan yang didapat adalah sebagai berikut :

- a. Bila disertai dengan bronkitis, maka bercak-bercak di hillus akan bertambah
- b. Bila terdapat komplikasi empisema (COPD), maka gambaran radiolusen akan semakin bertambah

- c. Bila terdapat komplikasi, maka terdapat gambaran *infiltrate* pada paru
- d. Dapat pula menimbulkan atelektasis lokal
- e. Bila terjadi pneumonia mediastrium, pneumotoraks, dan pneumoperikardium, maka dapat dilihat bentuk gambaran radiolusen pada paru-paru.

b. Pemeriksaan tes kulit

Dilakukan untuk mencari faktor alergi dengan berbagai alergen yang dapat menimbulkan reaksi yang positif pada asma.

c. *Elektrokardiografi*

Gambaran *elektrokardiografi* yang terjadi selama serangan dapat dibagi menjadi 3 bagian, dan disesuaikan dengan gambaran yang terjadi pada episema paru yaitu :

1. Perubahan aksis jantung, yakni pada umumnya terjadi *right axis deviasi* dan *clockwise rotation*
2. Terdapatnya tanda-tanda hipertropi otot jantung, yakni terdapatnya RBB (*Right bundle branch block*)
3. Tanda-tanda hipoksemia, yakni terdapatnya sinus *tachycardia*, SVES, dan VES atau terjadinya depresi segmen ST negative.

d. Spirometri

Untuk menunjukkan adanya obstruksi jalan nafas *reversible*, cara yang paling cepat dan sederhana diagnosis asma adalah melihat respon pengobatan dengan bronkodilator. Pemeriksaan spirometer dilakukan sebelum dan sesudah pemberian bronkodilator aerosol

(*inhaler* atau *nebulizer*) golongan adrenergik. Peningkatan FEV1 atau FVC sebanyak lebih dari 20 % menunjukkan diagnosis asma. Tidak adanya respon aerosol bronkodilator lebih dari 20 %. Pemeriksaan spirometri tidak saja penting untuk menegakkan diagnosis tetapi juga penting untuk menilai berat obstruksi dan efek pengobatan. Banyak penderita tanpa keluhan tetapi pemeriksaan spirometrinya menunjukkan obstruksi (Medicafarma, 2008).

e. Uji provokasi bronkus untuk membantu diagnosis

Pengobatan profilaksis dianggap merupakan cara pengobatan yang paling rasional, karena sasaran obat-obat tersebut langsung pada faktor-faktor yang menyebabkan bronkospasme. Pada umumnya pengobatan profilaksis berlangsung dalam jangka panjang, dengan cara kerja obat sebagai berikut:

1. Menghambat pelepasan mediator
2. Menekan hiperaktivitas bronkus

Hasil yang diharapkan dari pengobatan profilaksis adalah :

- a. Bila mungkin bisa menghentikan obat simptomatik
- b. Menghentikan atau mengurangi pemakaian steroid
- c. Mengurangi banyaknya jenis obat dan dosis yang dipakai
- d. Mengurangi tingkat keparahan penyakit, mengurangi frekwensi serangan dan meringankan beratnya serangan.

Obat profilaksis yang biasa digunakan adalah :

- a. Steroid dalam bentuk aerosol
- b. Disodium Cromolyn



- c. Ketotifen
- d. Tranilast
- f. Foto sinus paranasalis

Diperlukan jika asma sulit terkontrol untuk melihat adanya sinusitis

(Hasdianah & Suprpto I.M, 2016)

### **2.1.10 Komplikasi Asma Bronkial**

Komplikasi adalah akibat asma yang tidak terkontrol antara lain :

1. Tidur yang terganggu, dengan akibat gangguan konsentrasi pada jam pelajaran sekolah atau pekerjaan. Seringnya angka absensi, tidak naik kelas, atau terhambatnya promosi
  2. Fungsi paru-paru yang terganggu menghalangi aktivitas fisik atau olahraga, meningkatnya resiko penyakit jantung
  3. Peradangan menahun pada saluran pernapasan bisa mengakibatkan kerusakan permanen pada paru
  4. Peningkatan risiko kematian karena serangan asma yang parah
- (Sunarti, 2011).

### **2.1.11 Pengobatan**

Pengobatan asma dilakukan dengan dua cara. Pertama, terapi non obat yang dapat dilakukan dengan cara menghindari pemicu atau terapi dengan nafas (senam asma ). Kedua, melibatkan obat asma yang digolongkan menjadi 2 , yaitu untuk penggunaan jangka panjang dan obat asma untuk penggunaan jangka pendek. obat jangka panjang memberikan pencegahan jangka panjang terhadap obat asma , menekan , mengontrol dan menyembuhkan inflamasi jika digunakan

teratur , namun tidak efektif untuk mengatasi serangan akut. Beberapa obat jangka panjang antara lain kortikosteroid inhalasi merupakan obat yang paling efektif , beta-2 agonis aksi panjang dan metil *xantin* (teofilin) untuk mengatasi gejala asma pada malam hari (gejala natural , treolin dan nedokronil sebagai anti inflamasi , sedangkan untuk jangka pendek , obat biasa berupa obat obatan bronkolidator (salbutamol, terbula, dan ipratropium). Pengobatan jangka panjang dan pendek dapat digunakan obat sitematik. Pada dasarnya bagi penderita penyakit asma dibagi menjadi 2 bagian , yaitu pengobatan rutin atau pengontrolan asma dan pengobatan saat serangan sebagai pelega nafas.

a. Pengobatan rutin

Obat jenis ini harus digunakan setiap hari untuk mencegah kambuhnya asma dan pencegahan bertambah beratnya penyakit.

b. Pengobatan saat serangan

Obat jenis ini harus sering digunakan bila timbul tanda tanda serangan , seperti batuk , sesak , rasa berat di dada , atau penurunan fungsi paru.

Pengobatan jenis ini dapat mencegah timbulnya serangan asma yang berat.

Selain pengobatan diatas , kita pun bisa melakukan pengobatan komplementer, meliputi terapi herbal, terapi nutrisi , olahraga renang , aroma terapi , akupuntur , akupresur. Terapi herbal dilakukan untuk menyembuhkan penyakit , *glycirrizza globra* dan *tenacetum partbeninium*. Untuk terapi nutrisi ,pemilihan nutrisi untuk membantu penyembuhan. Vitamin C yang kita konsumsi dapat menaikkan imunitas , sebagai anti oksidan dan anti radang , vitamin E yang kita konsumsi sebagai anti oksida dan memperlambat degenerasi (Masriadi, 2016).

## **2.2 Konsep Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas**

### **2.2.1 Definisi**

Ketidakefektifan bersihan jalan nafas adalah suatu keadaan ketika individu mengalami suatu ancaman nyata atau potensial pada status pernafasan karena ketidakmampuannya untuk batuk secara efektif. Diagnosis ini ditegakkan jika terdapat tanda mayor berupa ketidakmampuan untuk mengeluarkan sekret dari jalan nafas. Tanda dan gejala minor yang mungkin ditemukan untuk menegakkan diagnosis ini adalah bunyi nafas abnormal, stridor, dan perubahan frekuensi, irama, dan kedalaman nafas (Tamsuri, 2008). Ketidakefektifan bersihan jalan nafas adalah ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau obstruksi dari saluran pernafasan untuk mempertahankan kebersihan jalan nafas (NANDA, 2015).

### **2.2.2 Tujuan**

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan jalan nafas paten dengan bunyi nafas bersih / jelas (Wijaya & Putri, 2013).

### **2.2.3 Batasan karakteristik**

1. Suara nafas tambahan
2. Perubahan frekuensi nafas
3. Perubahan irama nafas
4. Dispnea
5. Sputum dalam jumlah yang berlebihan
6. Batuk yang tidak efektif
7. Gelisah
8. Mata terbuka lebar

Faktor-faktor yang berhubungan :

A. Lingkungan :

Perokok pasif, Mengisap asap, Merokok.

B. Obstruksi jalan nafas :

Spasme jalan nafas, Mokus dalam jumlah berlebihan, Eksudat dalam jalan alveoli, materi asing dalam jalan nafas, Adanya jalan nafas buatan, sekresi bertahan, sekresi dalam bronki.

C. Fisiologis

Jalan nafas alergik, Asma, Penyakit paru obstruktif kronik, Hiperplasi dinding bronkial, Infeksi, disfungsi neuromuskular.

#### 2.2.4 kriteria hasil

1. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan dispnea (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah, tidak ada *pursed lips*)
2. Menunjukkan jalan nafas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abnormal)
3. Mampu mengidentifikasi dan mencegah faktor yang dapat menghambat jalan nafas. (NANDA, 2015).

## 2.3 Konsep Asuhan Keperawatan Asma Bronkial

Proses keperawatan memiliki karakteristik unik yang memungkinkan respons terhadap perubahan status kesehatan klien. Karakteristik ini meliputi sifat proses keperawatan yang siklis dan dinamis, berpusat pada klien, berfokus pada penyelesaian masalah dan pembuatan keputusan, gaya interpersonal dan kolaboratif, dapat diterapkan secara universal, dan penggunaan berfikir kritis (Kozier, Berman, & Snyder, 2011)

### 2.3.1 Pengkajian

Pengkajian adalah pengumpulan, pengaturan, validasi, dan dokumentasi data (informasi) yang sistematis dan berkesinambungan. Sebenarnya pengkajian adalah proses berkesinambungan yang dilakukan pada semua fase proses keperawatan. Misalnya, pada fase evaluasi, pengkajian dilakukan untuk melakukan hasil strategi keperawatan dan mengevaluasi pencapaian tujuan. Semua fase proses keperawatan bergantung pada pengumpulan data yang akurat dan lengkap (Kozier, Berman, & Snyder, 2011).

1. Identitas klien
    - b. Usia : asma bronkial dapat menyerang segala usia, tetapi lebih sering dijumpai pada usia dini. Separuh kasus timbul sebelum usia 10 tahun dan sepertiga kasus lainnya terjadi sebelum usia 40 tahun.
    - c. Jenis kelamin : laki-laki dan perempuan di usia dini sebesar 2:1 yang kemudian sama pada usia 30 tahun.
- (Somantri, 2009)

d. Tempat tinggal dan jenis pekerjaan : lingkungan kerja diperkirakan merupakan faktor pencetus yang menyumbang 2-15% klien dengan asma bronkial (Nugroho,T. 2016). Kondisi rumah, pajanan alergen, hewan di dalam rumah, pajanan asap rokok tembakau, kelembapan dan pemanasan (Francis, 2011).

## 2. Riwayat kesehatan klien

### a. Keluhan utama

Keluhan utama yang biasa timbul pada pasien yang mengalami asma bronkial adalah batuk, peningkatan sputum, dispnea (bisa sehari-hari atau berbulan-bulan), hemoptisis, *wheezing*, stridor, dan nyeri dada (Somantri, 2009)

### b. Riwayat penyakit sekarang

Riwayat penyakit sekarang yang biasa timbul pada pasien asma bronkial adalah pasien mengalami sesak nafas, batuk berdahak, biasanya pasien sudah lama menderita penyakit asma, dalam keluarga ada yang menderita penyakit asma. ( Ghofur A, 2008)

### c. Riwayat kesehatan dahulu

Perawat menanyakan tentang riwayat penyakit pernafasan pasien. Secara umum perawat perlu menanyakan mengenai hal-hal berikut ini :

1. Riwayat merokok, merokok merupakan penyebab utama Kanker paru-paru, emfisema, dan bronkhitis kronis. Semua keadaan itu sangat jarang menimpa non perokok. Pengobatan saat ini, alergi dan tempat tinggal.

Anamnesis harus mencakup hal-hal :

1. Usia mulainya merokok secara rutin
2. Rata-rata jumlah rokok yang dihisap per-hari
3. Usia menghentikan kebiasaan merokok

d. Riwayat kesehatan keluarga

Klien dengan asma bronkial sering kali ditemukan di dapatkan adanya riwayat penyakit keturunan, tetapi pada beberapa klien lainnya tidak ditemukan adanya penyakit yang sama pada anggota keluarganya (Somantri, 2009).

e. Riwayat Psikososial

a. Presepsi klien terhadap masalahnya

Perlu dikaji tentang pasien terhadap penyakitnya. Presepsi yang salah satu dapat menghambat respon kooperatif pada diri pasien.

b. Pola nilai kepercayaan dan spiritual

Kedekatan pasien pada sesuatu yang diyakini di dunia dipercaya dapat meningkatkan kekuatan jiwa pasien. Keyakinan pasien terhadap Tuhan Yang Maha Esa serta pendekatan diri pada-Nya merupakan metode penanggulangan stres yang konstruktif (Asmadi, 2008).

c. Pola komunikasi

Gejala asma sangat membatasi pasien untuk menjalankan kehidupannya secara normal. Pasien perlu menyesuaikan kondisinya berhubungan dengan orang lain.

d. Pola interaksi

Pada pasien asma, biasanya interaksi dengan orang lain berkurang.

f. Pola kesehatan sehari-hari

a. Pola Nutrisi

Perlu dikaji tentang status nutrisi pasien meliputi, jumlah, frekuensi, dan kesulitan-kesulitan dalam memenuhi kebutuhannya. Serta pada pasien sesak, potensial sekali terjadi kekurangan dalam memenuhi kebutuhan nutrisi, hal ini karena dispnea saat makan, laju metabolisme serta ansietas yang dialami pasien.

b. Eliminasi

Perlu dikaji tentang kebiasaan BAB dan BAK mencakup warna, bentuk, konsistensi, frekuensi, jumlah serta kesulitan dalam eliminasi. Penderita asma dilarang menahan buang air kecil dan buang air besar, kebiasaan menahan buang air kecil dan buang air besar akan menyebabkan feses menghasilkan radikal bebas yang bersifat meracuni tubuh, menyebabkan sembelit, dan semakin mempersulit pernafasan (Mumpuni & Wulandari, 2013).

c. Istirahat

Perlu dikaji tentang bagaimana tidur dan istirahat pasien meliputi berapa lama pasien tidur dan istirahat. Serta berapa besar akibat kelelahan yang dialami pasien. Adanya *wheezing* dan sesak dapat mempengaruhi pola tidur dan istirahat pasien.



d. Pola Personal Hygiene

Perlu dikaji personal Hygiene pada pasien yang mengalami asma.  
Terkadang ada hambatan dalam personal hygiene.

e. Aktivitas

Perlu dikaji tentang aktifitas keseharian pasien, seperti olahraga, bekerja, dan aktifitas lainnya. Aktifitas fisik dapat terjadi faktor pencetus terjadinya asma. Turunnya toleransi tubuh terhadap kegiatan olahraga (Mumpuni dan Wulandari, 2013).

f. Pola reproduksi dan seksual

Reproduksi seksual merupakan kebutuhan dasar manusia. Bila kebutuhan ini tidak terpenuhi akan terjadi masalah dalam kehidupan pasien. Masalah ini akan menjadi stresor yang akan meningkatkan kemungkinan terjadinya serangan asma (Perry & Asmadi, 2008)

3. Pemeriksaan fisik

a. Keadaan umum klien

Keadaan umum pada pasien asma yaitu *compos mentis*, lemah, dan sesak nafas.

b. Pemeriksaan kepala dan muka

Simetris, tidak ada nyeri tekan, warna rambut hitam atau putih, tidak ada lesi.

e. Pemeriksaan telinga

Inspeksi : Simetris, tidak ada lesi, tidak ada benjolan.

Palpasi : tidak ada nyeri tekan

## f. Pemeriksaan mata

Inspeksi : Simetris, tidak ada lesi, tidak ada odema

Palpasi : tidak ada nyeri tekan, konjungtiva merah muda, sklera putih

## g. Pemeriksaan Hidung

Inspeksi : Simetris, terdapat rambut hidung, terdapat pernafasan cuping hidung, tidak ada lesi

Palpasi : tidak ada nyeri tekan

## h. Pemeriksaan mulut dan faring

Mukosa bibir lembab, tidak ada lesi disekitar mulut, biasanya ada kesulitan untuk menelan.

## i. Pemeriksaan leher

Inspeksi : Simetris, tidak ada peradangan, tidak ada pembesaran kelenjar tiroid.

Palpasi : tidak ada nyeri tekan

## j. Pemeriksaan payudara dan ketiak

Ketiak tumbuh rambut atau tidak, tidak ada lesi, tidak ada benjolan, payudara simetris.

## k. Pemeriksaan thoraks

## 1. Pemeriksaan Paru

## a. Inspeksi

Batuk produktif/nonproduktif, terdapat sputum yang kental dan sulit dikeluarkan, bernafas dengan menggunakan otot-otot tambahan, sianosis (Somantri, 2009). Mekanika bernafas,

pernafasan cuping hidung, penggunaan oksigen, dan sulit bicara karena sesak nafas (Marelli, 2008).

b. Palpasi

Bernafas dengan menggunakan otot-otot tambahan (Somantri, 2009). Takikardi akan timbul di awal serangan, kemudian diikuti sianosis sentral (Djojodibroto, 2016).

c. Perkusi

Lapang paru yang hipersonor pada perkusi (Kowalak, Welsh, & Mayer, 2012)

d. Auskultasi

Respiras terdengar kasar dan suara mengi (*Wheezing*) pada fase respirasi semakin menonjol (Somantri, 2009).

2. Pemeriksaan Jantung

a. Inspeksi : ictus cordis tidak tampak

b. Palpasi : ictus cordis terletak di ICS V *mid clavicula* kiri

c. Auskultasi : BJ 1 dan BJ 2 terdengar tunggal, tidak ada suara tambahan

d. Perkusi : suara pekak

1. Pengkajian abdomen dan pelvis

1. Inspeksi :

Pada inspeksi perlu perlu disimak apakah abdomen membusung atau membuncit atau datar saja, tepi perut menonjol atau tidak, umbilicus menonjol atau tidak, amati apakah ada bayangan vena,

amati juga apakah di daerah abdomen tampak benjolan-benjolan massa. Laporkan bentuk dan letaknya.

## 2. Auskultasi

Mendengar suara peristaltik usus, normal berkisar 5-35 kali per menit : bunyi peristaltik yang keras dan panjang disebut *borborygmi*, ditemui pada gastroenteritis atau obstruksi usus pada tahap awal. Peristaltik yang berkurang ditemui pada ileus paralitik. Apabila setelah 5 menit tidak terdengar suara peristaltik sama sekali maka kita lakukan peristaltik negative (pada pasien *post operasi*).

## 3. Palpasi

Sebelum dilakukan palpasi tanyakan terlebih dahulu kepada pasien adakah daerah yang nyeri apabila ada maka harus di palpasi terakhir, palpasi umum terhadap keseluruhan dinding abdomen untuk mengetahui apakah ada nyeri umum (*peritonitis, pancreatitis*). Kemudian mencari dengan perabaan ada atau tidaknya massa/benjolan (tumor). Periksa juga turgor kulit perut untuk menilai hidrasi pasien. Setelah itu periksalah dengan tekanan region suprapubika (*cystitis*), titik *mc burney* (*appendicitis*), region epigastica (gastritis), dan region *iliaca* (*adnexitis*) barulah secara khusus kita melakukan palpasi hepar. Palpasi hepar dilakukan dengan telapak tangan dan jari kanan dimulai dari kuadran kanan bawah berangsur-angsur naik

mengikuti irama nafas dan cembungan perut. Rasakan apakah ada pembesaran hepar atau tidak.

Hepar membesar pada keadaan :

1. Malnutrisi
2. Gangguan fungsi hati / radang hati (hepatitis, *tyroid fever*, malaria, *dengue*, tumor hepar)
3. Bendungan karena decomp cordis
4. Perkusi
  - a. Untuk memperkirakan ukuran hepar, adanya udara pada lambung dan usus (*tympani* atau redup)
  - b. Untuk mendengarkan atau mendeteksi adanya gas, cairan atau massa dalam perut. Bunyi perkusi pada perut yang normal adalah timpani, tetapi bunyi ini dapat berubah pada keadaan-keadaan tertentu misalnya apabila hepar dan limpa membesar, maka bunyi perkusi akan menjadi redup, khususnya perkusi di daerah bawah kosta kanan dan kiri.
- m. Pemeriksaan integumen
 

Adanya nyeri tekan atau tidak, struktur kulit halus, warna kulit sawo matang, tidak ada benjolan.
- n. Pemeriksaan ekstermitas
  1. Tanda – tanda injuri eksternal
  2. Nyeri
  3. Pergerakan
  4. Odema, fraktur (Bintari, R. 2017).

#### 4. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan laboratorium meliputi :

##### a. Pemeriksaan sputum

Pemeriksaan sputum pada penderita asma akan di dapati :

1. Kristal-kristal *charcot leyden* yang merupakan degranulasi dari kristal eosinopil
2. *Spiral curshmann*, yakni yang merupakan *cast cell* ( sel cetakan) dari cabang bronkus
3. *Creole* yang merupakan fragmen dari epitel bronkus
4. Netrofil dan eosinopil yang terdapat pada sputum, umumnya bersifat mukoid dengan viskositas yang tinggi dan kadang terdapat *mucus plug*.

##### b. Pemeriksaan darah

1. Analisa gas darah pada umumnya normal akan tetapi dapat pula terjadi hipoksemia, hiperkapnia, atau asidosis
2. Kadang pada darah terdapat peningkatan dari SGOT dan LDH
3. Hiponaptremia dan kadar leukosit kadang-kadang di atas  $15.000/\text{mm}^3$  dimana menandakan terdapatnya suatu infeksi
4. Pada pemeriksaan faktor-faktor alergi terjadi peningkatan dari Ig E pada waktu serangan dan menurun pada waktu bebas dari serangan.

Pemeriksaan Penunjang :

a. Pemeriksaan Radiologi

1. Gambaran radiologi pada asma pada umumnya normal. Pada waktu serangan menunjukkan gambaran hiperinflasi pada paru-paru yakni radiolusen yang bertambah dan pelebaran rongga *intercostalis*, serta diafragma yang menurun. Akan tetapi bila terdapat komplikasi, maka kelainan yang didapat adalah sebagai berikut :

- a. Bila disertai dengan bronkitis, maka bercak-bercak di hillus akan bertambah
- b. Bila terdapat komplikasi emfisema (COPD), maka gambaran radiolusen akan semakin bertambah
- c. Bila terdapat komplikasi, maka terdapat gambaran *infiltrate* pada paru
- d. Dapat pula menimbulkan atelektasis lokal
- e. Bila terjadi pneumonia mediastrium, pneumotoraks, dan pneumoperikardium, maka dapat dilihat bentuk gambaran radiolusen pada paru-paru.

b. Pemeriksaan tes kulit

Dilakukan untuk mencari faktor alergi dengan berbagai alergen yang dapat menimbulkan reaksi yang positif pada asma.

c. *Elektrokardiografi*

Gambaran *elektrokardiografi* yang terjadi selama serangan dapat dibagi menjadi 3 bagian, dan disesuaikan dengan gambaran yang terjadi pada emfisema paru yaitu :

1. Perubahan aksis jantung, yakni pada umumnya terjadi *right axis deviation* dan *clockwise rotation*
2. Terdapatnya tanda-tanda hipertropi otot jantung, yakni terdapatnya RBB (*Right bundle branch block*)
3. Tanda-tanda hipoksemia, yakni terdapatnya sinus *tachycardia*, SVES, dan VES atau terjadinya depresi segmen ST negative.

d. Spirometri

Untuk menunjukkan adanya obstruksi jalan nafas *reversible*, cara yang paling cepat dan sederhana diagnosis asma adalah melihat respon pengobatan dengan bronkodilator.

Pemeriksaan spirometer dilakukan sebelum dan sesudah pemberian bronkodilator aerosol (*inhaler* atau *nebulizer*) golongan adrenergik. Peningkatan FEV1 atau FVC sebanyak lebih dari 20 % menunjukkan diagnosis asma. Tidak adanya respon aerosol bronkodilator lebih dari 20 %. Pemeriksaan spirometri tidak saja penting untuk menegakkan diagnosis tetapi juga penting untuk menilai berat obstruksi dan efek pengobatan. Banyak penderita tanpa keluhan tetapi



pemeriksaan spirometrinya menunjukkan obstruksi (Medicafarma, 2008).

e. Uji provokasi bronkus untuk membantu diagnosis

Pengobatan profilaksis dianggap merupakan cara pengobatan yang paling rasional, karena sasaran obat-obat tersebut langsung pada faktor-faktor yang menyebabkan bronkospasme.

(Hasdianah & Suprpto I.M, 2016)

## 5. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan medis :

- a. Oksigen 4-6 liter / menit
- b. Pemenuhan hidrasi via infus
- c. Terbutalin 0,25 mg / 6 jam secara subkutan (SC)
- d. Bronkodilator / antibronkospasme dengan cara :
  1. *Nebulizer* (via inhalsi) dengan golongan terbutaline 0,25 mg (*Bricasma*), fenoterol HBr 0,1 % solution (*berotec*), orciprenaline sulfur 0,75 mg (*Allupent*)
  2. Intravena dengan golongan theophyline ethilenediamine (*Aminophillin*) bolus IV 5-6 mg/ kg BB
  3. Peroral dengan aminofillin 3x150 mg tablet, agonis B2 (salbutamol 5 mg atau feneterol 2,5 mg atau terbutaline 10 mg)

4. Antiedema mukosa dan dinding bronkus dengan golongan kortikosteroid, deksamethasone 4 mg IV setiap 8 jam (Nugroho, T. 2016).

### 2.3.2 Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah fase kedua proses keperawatan. Pada fase ini, perawat menggunakan keterampilan berpikir kritis untuk menginterpretasi data pengkajian dan mengidentifikasi kekuatan serta masalah klien. Diagnosis adalah langkah yang sangat penting dalam proses keperawatan. Semua aktifitas sebelum fase ini ditunjukkan untuk merumuskan diagnosis keperawatan, semua aktivitas perencanaan asuhan setelah fase ini didasarkan pada diagnosis keperawatan (Kozier, Berman & Snyder, 2011).

Diagnosa yang mungkin muncul pada pasien asma menurut NANDA 2015 :

1. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas b.d mucus dalam jumlah berlebihan, peningkatan produksi mucus, eksudat dalam alveoli, dan bronkospasme
2. Ansietas b.d keadaan penyakit yang diderita
3. Ketidakefektifan pola nafas b.d keletihan otot pernafasan dan deformitas dinding dada
4. Gangguan pertukaran gas b.d retensi karbon dioksida
5. Intoleransi aktivitas b.d ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen (hipoksia) kelemahan
6. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b.d laju metabolic, dispnea saat makan, kelemahan otot pengunyah.

### 2.3.3 Rencana asuhan keperawatan asma bronkial

<p><b>1.Ketidakefektifan bersihan jalan nafas</b></p> <p>Definisi : ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau obstruksi dari saluran pernafasan untuk mempertahankan kebersihan jalan nafas.</p> <p>Etiologi : alergi, stres, cuaca, aktivitas yang berlebih, lingkungan, polusi udara, obat-obatan</p> <p>Batasan karakteristik :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada batuk</li> <li>2. Suara nafas tambahan</li> <li>3. Perubahan frekuensi nafas</li> <li>4. Perubahan irama nafas</li> <li>5. Dispnea</li> <li>6. Sputum dalam jumlah yang berlebihan</li> <li>7. Batuk yang tidak efektif</li> <li>8. Gelisah</li> <li>9. Mata terbuka lebar</li> </ol> <p>Faktor-faktor yang berhubungan :</p> <p>Lingkungan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perokok pasif</li> <li>2. Mengisap rokok</li> <li>3. Merokok</li> <li>4. Obstruksi jalan nafas</li> <li>5. Spasme jalan nafas</li> <li>6. Mokus dalam jumlah berlebihan</li> <li>7. Eksudat dalam jalan alveoli</li> </ol>	<p><b>NOC</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Respiratory status : ventilation</i></li> <li>2. <i>Respiratory status : airway patency</i></li> </ol> <p>Kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendemonstrasikan batuk efektif suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan dispnea (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah, tidak ada pursed lips)</li> <li>2. Menunjukkan jalan nafas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abnormal)</li> <li>3. Mampu mengidentifikasi dan mencegah faktor yang dapat menghambat jalan nafas</li> </ol>	<p><b>NIC</b></p> <p><i>Airway suction</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pastikan kebutuhan oral / <i>tracheal suctioning</i></li> <li>2. Auskultasi suara nafas sebelum dan sesudah <i>suctioning</i></li> <li>3. Minta klien nafas dalam sebelum <i>suction</i> dilakukan</li> <li>4. Berikan O<sub>2</sub> dengan menggunakan nasal</li> <li>5. Monitor status oksigen pasien</li> </ol> <p><i>Airway managemen</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengaturan posisi duduk pasien untuk memaksimalkan ventilasi</li> <li>2. Berikan bronkodilator (misalnya inhaler, nebulizer, <i>peak flow meter</i>) atau Penghisapan lendir pada jalan nafas</li> <li>3. Tawarkan minuman hangat untuk minum.</li> <li>4. Berikan health education tentang penyakit asma</li> <li>5. Ajarkan tehnik bernafas atau relaksasi</li> <li>6. Keluarkan sekret dengan batuk efektif</li> <li>7. Fisioterapi dada</li> <li>8. Monitoring tanda-tanda vital</li> </ol>
--	--	--

<p>8. Adanya jalan nafas buatan</p> <p>9. Sekresi dalam bronki</p> <p>Obstruksi jalan nafas :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Spasme jalan nafas</li><li>2. Mokus dalam jumlah berlebihan</li><li>3. Materi asing dalam jalan nafas</li><li>4. Sekresi dalam bronki</li></ol> <p>Fisiologis :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Jalan nafas alergik</li><li>2. Asma</li><li>3. Penyakit paru obstruktif kronik</li><li>4. Hiperplasi dinding bronkial</li><li>5. Infeksi</li><li>6. Disfungsi neuromuskular</li></ol>		
---	--	--

Sumber : (Nurarif, H & Bulechek. 2013



### 2.3.4 Implementasi

Implementasi adalah pelaksanaan dari rencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap implementasi dimulai setelah rencana intervensi disusun dan ditujukan pada nursing orders untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu rencana intervensi yang spesifik dilaksanakan untuk memprediksi faktor-faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan adalah (Nursalam, 2008) :

Tindakan kolaborasi dan independent :

1. Memposisikan posisi duduk pasien untuk memaksimalkan ventilasi
2. Memberikan bronkodilator (misalnya inhaler, nebulizer, peak flow meter)
3. Menawarkan minuman hangat untuk minum pada pasien
4. Memberikan *healt education*
5. Mengajarkan batuk efektif untuk mengeluarkan sekret
6. Memonitoring tanda-tanda vital
7. Fisioterapi dada

### 2.3.5 Evaluasi

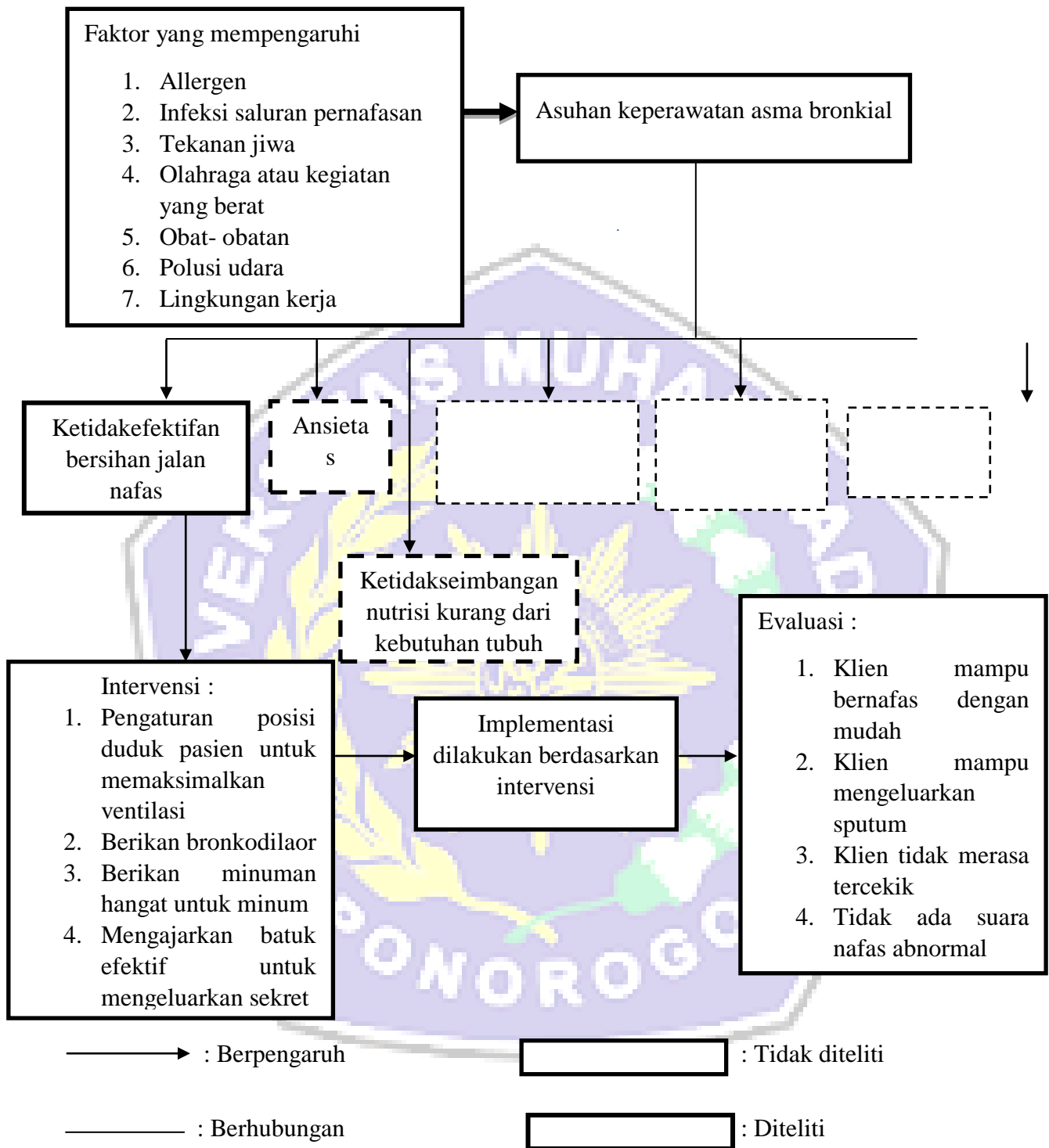
Evaluasi keperawatan merupakan kegiatan aktif dari proses keperawatan, dimana perawat menilai hasil yang diharapkan terhadap masalah dan menilai sejauh mana masalah dapat di atasi. Disamping itu, perawat juga memberikan umpan balik atau pengkajian ulang seandainya tujuan yang ditetapkan belum tercapai, maka yang diharapkan dari hasil evaluasi adalah (Mitayani, 2009) :

1. Klien mampu bernafas
2. Klien mampu mengeluarkan
3. Klien tidak merasa tercekik

4. Irama nafas dan frekuensi pernafasan dalam rentang normal
5. Tidak ada suara nafas abnormal
6. Mampu mengidentifikasi dan mencegah faktor yang dapat mengambat jalan nafas
7. Mampu mengurangi kecemasan
8. Tanda-tanda vital dalam rentang normal.



2.4 Hubungan antar konsep



Gambar 2.1 : Hubungan antar konsep asuhan keperawatan pada pasien dewasa asma bronkial dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas