

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### 2.1 Konsep Asma

##### 2.1.1 Pengertian Asma

Asma bronkhial merupakan gangguan saluran pernapasan yaitu bronkospasme pada saluran bronchial yang bersifat periodik terutama pada percabangan trakkeobonkhial akibat beberapa stimulus seperti faktor biomikal, endokrin, infeksi, otonomik dan psikologi. (Lina Erlina, 2020).

Menurut (GINA) Global Initiative for Asthma (2018) asma merupakan penyakit heterogen yang ditandai dengan adanya peradangan saluran napas kronis diikuti dengan gejala pernapasan seperti mengi, sesak napas dan batuk yang bervariasi dari waktu ke waktu dengan intensitas yang berbeda dan bersamaan dengan keterbatasan aliran udara saat ekspirasi.

Asma adalah penyakit heterogen yang biasanya memiliki karakteristik inflamasi kronik saluran napas. Penyakit ini ditandai dengan riwayat gejala pernapasan seperti mengi, sesak napas, dada terasa berat, dan batuk yang bervariasi dalam hal waktu dan intensitas, disertai variasi hambatan aliran udara ekspirasi. (PDPI 2019).

Asma adalah gangguan inflamasi kronik saluran nafas. Hal ini menyebabkan peningkatan hiperresponsif jalan nafas yang ditandai dengan wheezing, sulit bernafas, dada terasa berat, dan batuk, terutama terjadi malam hari atau menjelang pagi hari. Asma adalah gangguan aliran udara intermitten dan reversibel yang hanya mempengaruhi jalan nafas, tidak sampai pada alveoli. Gangguan aliran udara terjadi dengan dua cara yaitu inflamasi (peradangan) dan hiperresponsif jalan nafas. Inflamasi terjadi pada lumen (bagian dalam) jalan nafas.

Hiperresponsif jalan napas terjadi karena konstiksi otot bronkial yang lembut sehingga menyebabkan penyempitan jalan napas kearah luar.(Puspa Rosfadilla, 2022). Berdasarkan pengetahuan diatas dapat disimpulkan bahwa asma merupakan gangguan saluran pernapasan bawah pada percabangan trakkeobonkhial dikarenakan oleh beberapa faktor seperti infeksi, hal tersebut dapat mengakibatkan gejala seperti mengi, sesak napas, batuk, dikarenakan adanya penyempitan jalan napas.

Faktor risiko asma dapat dibagi menjadi 3 domain besar, yaitu alergen, iritan, dan hal-hal lain yang tidak tergolong dalam alergen maupun iritan (State of the Region's Health, 2002). Faktor risiko asma yang mempengaruhi perkembangan dan ekspresi asma terdiri dari faktor internal (host factor) dan faktor eksternal (environmental factor).

Faktor internal terdiri dari genetik, obesitas, jenis kelamin, usia, aktivitas fisik, dan ekspresi emosi yang kuat atau berlebihan. Sedangkan faktor eksternal meliputi occupational irritant, infeksi virus di saluran nafas, alergen, asap rokok, polusi udara, obat-obatan, dan perubahan suhu terkait perubahan musim.

### 2.1.2 Etiologi Asma

Menurut (Irman Somantri,2017) Sampai saat ini,etiologic asma masih belum diketahui dengan pasti. Namun suatu hal yang sering kali terjadi pada semua penderita asma adalah hiperaktivitas bronkus. Bronkus penderita asma sangat peka terhadap rangsang immonologi maupun nonimonologi. Karena sifat terebut,maka serangan asma mudah terjadi akibat berbagai rangsangan baik fisik,metabolisme, kimia, allergen, infeksi, dan sebagainya. Penyebab yang sering menimbulkan asma perlu diketahui dan sedapat mungkin dihindari. Penyebab tersebut terdiri dari :

- a. Alergen utama : debu rumah, spora jamur,dan tepung sari rerumputan
- b. Iritan seperti asap,bau-bauan,dan polutan
- c. Infeksi saluran napas terutama yang disebabkan oleh virus
- d. Perubahan cuaca ekstrim
- e. Aktivitas fisik yang berlebihan
- f. Obat-obatan
- g. Emosi

Lain-lain : seperti refluks gastroesopagus

Menurut (citra Apriliani, 2020) asma ialah suatu obstruktif pada jalan pernafasan yang reversible karna oleh itu :

- a. Kontraksi otot pada daerah bronkus yang menyebabkan penyempitan jalan napas
- b. Pembekakan membrane bronkus
- c. Terisinya bronkus oleh mucus yang kental

### 2.1.3 Faktor Resiko Asma

Menurut (ana nuryasin anwar et al, 2017) berbagai faktor resiko berperan dalam menyebabkan keadaan asma yaitu faktor internal (*host factor*) dan factor eksternal (*environmed factor*). Factor internal terdiri dari genetic,obstas,jenis kelamin, usia, aktivitas fisik, dan ekspresi emosi yang kuat atau berlebihan. Sedangkan faktor eksternal meliputi *occupational irritant*, infeksi virus di saluran napas, allergen,asap rokok,polusi udara,obat-obatan,dan perubahan suhu terkait perubahan musim.

Menurut (putri aryani hasibuan,2018) faktor risiko berkembangnya asma merupakan interaksi antara factor penjamu (*host faktor*) dan faktor lingkungan. Factor penjamu termasuk predisposisi genetic yang mempengaruhi berkembangnya asma. Factor lingkungan

mempengaruhi individu dengan kecenderungan asma untuk berkembang menjadi asma, menyebabkan terjadinya eksaserbasi atau menyebabkan gejala-gejala menetap.

#### 2.1.3.1 Factor-faktor penjamu asma yaitu :

- a. Predisposisi genetic
- b. Atopi
- c. Hiperresponsif jalan napas
- d. Jenis kelamin
- e. Ras/etnik

#### 2.1.3.2 Factor lingkungan mempengaruhi berkembangnya asma individu dengan predisposisi asma yaitu:

- a. Allergen di dalam ruangan :
  - 1) Allergen binatang
  - 2) Jamur (fungi, molds, yeasts)
- b. Allergen diluar rumah
- c. Jamur (fungi, molds, yeasts)
- d. Bahan di lingkungan kerja asap rokok
  1. Perokok aktif
  2. Perokok pasif polusi udara
  3. Polusi udara diluar ruangan
  4. Polusi udara di dalam ruangan
- f. Infeksi pernapasan
  1. Hipotesis hygiene
  2. Infeksi parasite
  3. Status social ekonomi

#### 2.1.3.3 Factor lingkungan mencetuskan eksaserbasi atau menyebabkan gejala-gejala asma menetap

- a. Allergen di dalam dan diluar lingkungan
- b. Polusi udara di dalam dan diluar lingkungan
- c. Infeksi pernapasan

- d. Exercise dan hiperventilasi
- e. Perubahan cuaca
- f. Makanan (pengawet, penyedap, pewarna makanan), aditif (obat-obatan)
- g. Ekspresi emosi berlebihan.
- h. Asap rokok

#### 2.1.4 Tanda dan gejala Asma

Menurut (kayan setiawan,2018) gejala klinis asma klasik terdiri dari trias sesak nafas, batuk, dan mengi. Gejala lainnya dapat berupa rasa berat di dada,produksi sputum,penurunan toleransi kerja,nyeri tengorokan, dan pada asma allergic dapat di sertai dengan pilek atau bersin. Gejala tersebut dapat bervariasi menurut waktu dimana gejala tersebut timbul musiman atau perennial, beratnya,intensitas, dan juga variasi diurnal. Timbulnya gejala juga sangat di pengaruhi oleh faktor pencetus seperti paparan terhadap allergen, udara dingin, infeksi saluran napas, obat-obatan,atau aktivitas fisik. Faktor social juga mempengaruhi munculnya serangan pada pasien asma, seperti karakteristik rumah,merokok atau tidak,karakteristik tempat bekerja atau sekolah,tingkat Pendidikan penderita atau pekerjaan.

Menurut (Irman Somantri,2017) Gejala asma terdiri triat: dipsnea,batuk dan mengi (bengkak atau sesak napas). Gejala sesak napas sering dianggap sebagai gejala yang harus ada (*'sinequa non'*). Hal tersebut berarti jika penderita menganggap penyakitnya adalah asma namun tidak mengeluhkan sesak napas,maka perawat harus yakin bahwa pasien bukan penderita asma.

Gambaran klinis pasien penderita asma :

Gambaran objektif yang ditangkap perawat adalah kondisi pasien dalam keadaan seperti ini:

- a. Sesak napas parah dengan ekspirasi memanjang disertai wheezing
- b. Data disertai batuk dengan sputum kental dan sulit dikeluarkan
- c. Bernapas dengan menggunakan otot-otot napas tambahan
- d. Sianosis, takikardia, gelisah, dan pulsus paradoksus
- e. Fase ekspirasi memanjang disertai wheezing (di apeks dan ilus)
- f. Gambaran subjektif yang ditangkap perawat adalah pasien mengeluhkan sukar bernapas, sesak, dan anoksia
- g. Gambaran psiksosial yang diketahui perawat adalah cemas, takut, mudah tersinggung, dan kurangnya pengetahuan pasien terhadap situasi penyakitnya.

#### 2.1.5 Klasifikasi Asma

Menurut *global initiative for asthma* (GINA, 2017), asma dibagi menjadi 3 yaitu :

##### a. Asma ekstrinsik atau alergik

Asma alergik disebabkan oleh kepekaan individu terhadap allergen (biasanya protein) dalam bentuk serbuk sari yang dihirup, bulu halus binatang, spora jamur, debu, serat kain atau yang lebih jarang terhadap makanan susu atau coklat

##### b. Asma instrinsik atau idopatik

Ditandai dengan sering tidak ditemukannya factor- faktor pencetus yang jelas. Factor non spesifik (seperti flu biasa, latihan fisik atau emosi). Lebih sering timbul sesudah usia 40 tahun dan serangan timbul sesudah infeksi sinus hidung atau pada percabangan trakeorbital. Makin lama serangan makin sering dan hebat, sehingga akhirnya keadaan ini berlanjut menjadi bronchitis kronik dan kadang-kadang emfisema.

##### c. Asma campuran

Terdiri dari komponen-komponen asma ekstrinsik dan intrinsic. Sebagian besar pasien asma intrinsic akan berlanjut menjadi bentuk

campuran ; anak penderita asma ekstrinsik sering sembuh sempurna saat dewasa muda.

Menurut GINA, tahun 2017 Klasifikasi asma berdasarkan tingkat keparahannya dibagi menjadi empat yaitu :

a. Step 1 (Intermittent)

Gejala perhari  $\leq 2X$  dalam seminggu. Nilai PEF normal dalam kondisi serangan asma. Exacerbasi: Bisa berjalan ketika bernapas, bisa mengucapkan kalimat penuh. Respiratory Rate (RR) meningkat. Biasanya tidak ada gejala retraksi dinding dada ketika bernapas. Gejala malam  $\leq 2X$  dalam sebulan. Fungsi paru PEF atau PEV1 Variabel PEF  $\geq 80\%$  atau  $< 20\%$ .

b. Step 2 (Mild Intermittent)

Gejala perhari  $\geq 2X$  dalam seminggu, tapi tidak 1X sehari. Serangan asma diakibatkan oleh aktivitas. Exacerbasi: membaik ketika duduk, bisa mengucapkan kalimat frase, RR meningkat, kadang-kadang menggunakan retraksi dinding dada ketika bernapas. Gejala malam  $\geq 2X$  dalam sebulan. Fungsi paru PEF tau PEV1 Variabel PEF  $\geq 80\%$  ATAU 20%-30%.

Step 3 (Moderate Persistent)

Gejala perhari bisa setiap hari, serangan asma diakibatkan oleh aktivitas. Exacerbasi: Duduk tegak ketika bernapas, hanya dapat mengucapkan kata per kata, RR 30x/menit, biasanya menggunakan retraksi dinding dada ketika bernapas. Gejala malam  $\geq 1X$  dalam seminggu. Fungsi paru PEF atau PEV1 Variabel PEF 60%-80% atau  $> 30\%$

Step 4 (Severe Persistent)

Gejala perhari, sering dan aktivitas fisik terbatas. Eksaserbasi:

Abnormal pergerakan thoraco abdominal. Gejala malam sering muncul. Fungsi paru PEF atau PEV1 Variabel PEF  $\leq 60\%$  atau  $>30\%$ .

#### 2.1.6 Pemeriksaan Asma

Menurut (Hasdianah & Suprato, 2018) 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) Creoleyang merupakan fragmen dari epitel bronkus

##### b. Pemeriksaan Radiologi

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.

f) Pemeriksaan Tes Kulit

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

c. 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.

d. Elektrokardiografi

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

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

### 2.1.7 Patofisiologi Asma

Patofisiologi asma menurut (Putri Aryanti Hasibuan, 2018) asma dimulai dari penyakit asma merupakan suatu proses inflamasi kronik pada saluran pernapasan. Inflamasi ini menyebabkan terbatasnya aliran udara dan peningkatan reaktivitas saluran pernapasan. Berbagai sel inflamasi yang berperan terutama (sel mast, eosofil, neutrophil, makrofag, sel limfosit T) pada mukosa dan lumen saluran napas. Dua hal yang berperan dalam penyakit asma yaitu obstruksi dan hiperaktivitas saluran napas. Pada asma dinding bronkus akan mengalami reaksi yang berlebihan terhadap rangsangan sehingga terjadi spasme otot polos yang periodik dan menimbulkan kontriksi jalan napas berat.

Menurut (Irman Somantri, 2017) Asma akibat alergi bergantung kepada respons IGE yang dikendalikan oleh limfosit T dan B. asma diaktifkan oleh interaksi antara antigen dengan molekul IGE yang berinteraksi dengan sel mast. Sebagian besar alergen yang menimbulkan asma bersifat *airborne*. Alergen tersebut harus tersedia dalam jumlah banyak dalam periode waktu tertentu agar mampu menimbulkan gejala asma. Namun dalam kasus terdapat pasien yang sangat responsif, sehingga sejumlah kecil alergen masuk ke dalam tubuh sudah dapat mengakibatkan eksaserbasi penyakit yang jelas.

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

Menurut Yudhawati dan Krisdanti (2017) keterbatasan aliran udara pada Asma bersifat *recurrent* dan disebabkan oleh berbagai perubahan dalam

saluran napas, meliputi :

a. Bronkokonstriksi

Kejadian fisiologis dominan yang mengakibatkan timbulnya gejala klinis asma adalah penyempitan saluran napas yang diikuti oleh gangguan aliran udara. Pada asma eksaserbasi akut, kontraksi otot polos bronkus terjadi secara cepat, menyebabkan penyempitan saluran napas sebagai respon terhadap paparan berbagai stimulus termasuk allergen atau iritan.

b. Edema jalan napas

Saat penyakit asma menjadi lebih persisten dengan inflamasi yang lebih progresif, akan diikuti oleh munculnya faktor lain yang lebih membatasi aliran udara. Faktor-faktor tersebut meliputi edema, inflamasi, hipersekresi mucus dan pembentukan *mucous plug*, serta perubahan structural termasuk hipertrofi dan hyperplasia otot polos saluran napas.

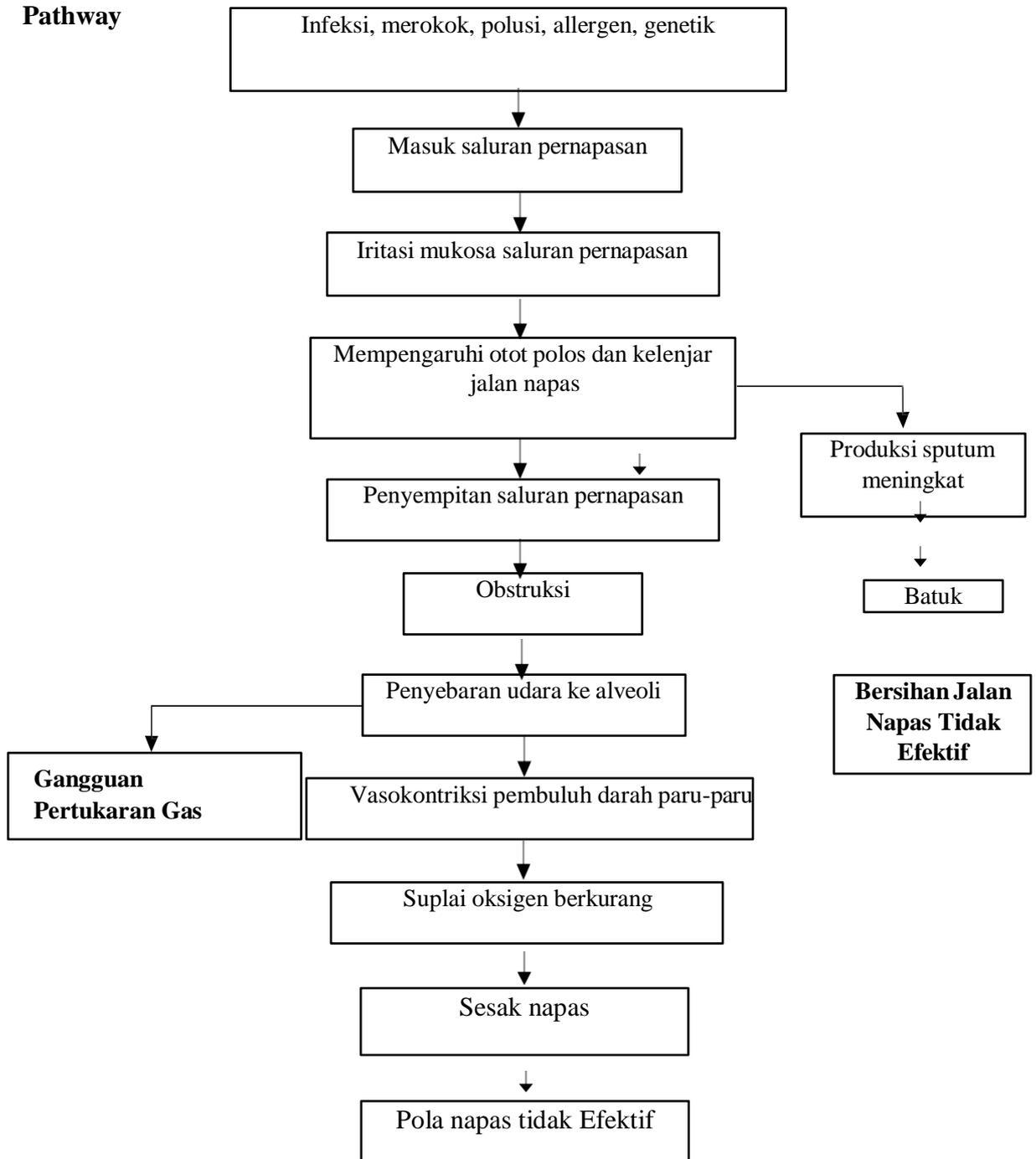
c. Airway hyperresponsiveness

Mekanisme yang dapat mempengaruhi *airway hyperresponsiveness* bersifat multiple, diantaranya termasuk inflamasi, *dysfunctional neuroregulation*, dan perubahan struktur, dimana inflamasi merupakan faktor utama dalam menentukan tingkat *airway hyperresponsiveness*

d. Airway Remodeling

Keterbatasan aliran udara dapat bersifat *partially reversible* pada beberapa penderita asma. Perubahan struktur permanen dapat terjadi di saluran napas, terkaithilangnya fungsi paru serta progresif yang tidak dapat dicegah sepenuhnya dengan terapi yang ada. *Airway remodelling* melibatkan aktivasi banyak sel yang menyebabkan perubahan permanen dalam jalaan napas

**Pathway**



(Sopater, 2021; SDKI, 2017)

### 2.1.8 Penatalaksanaan Asma

Menurut (Irman Somantri,2017)

Prinsip-prinsip penatalaksanaan asma bronkial :

Diagnosis status asmatikus.

Factor penting yang harus diperhatikan adalah :

- 1) Waktu terjadinya serangan
- 2) Obat-obatan yang telah diberikan (jenis dan dosis)
- 3) Pemberian obat bronkodiator
- 4) Penilaian terhadap perbaikan serangan
- 5) Pertimbangan terhadap pemberian kortikosteroid
- 6) Setelah serangan mereda :
  - a. Cari factor penyebab
  - b. Modifikasi pengobatan penanganan selanjutnya

## 2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Asma

### 2.2.1 Pengkajian

Pengkajian adalah proses pengumpulan data yang relevan dan berkesinambungan tentang respon manusia, status kesehatan, kekuatan dan masalah klien (Dermawan, 2012).

Pengumpulan Data :

#### 2.2.1.1 Identitas pasien/biodata

Meliputi nama lengkap, tempat tinggal, jenis kelamin, tanggal lahir, umur, tempat lahir, asal suku bangsa, nama orangtua, pekerjaan orang tua, tanggal masuk rumah sakit, nomor medrec, tanggal pengkajian, diagnosa medis.

#### 2.2.1.2 Identitas penanggung jawab

Biodata penanggung jawab meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, hubungan dengan klien dan alamat.

#### 2.2.1.3 Riwayat Kesehatan sekarang

Pengkajian riwayat kesehatan sekarang yang mendukung keluhan utama dengan mengajukan serangkaian pertanyaan mengenai sesak nafas yang dialami klien

#### 2.2.1.4 Riwayat kesehatan dahulu

Penyakit yang pernah diderita pada masa-masa dahulu seperti adanya infeksi saluran pernafasan atas, sakit tenggorokan, amandel, sinusitis, dan polip hidung. Riwayat serangan asma, frekuensi, waktu, dan alergen-alergen yang dicurigai sebagai pencetus serangan, serta riwayat pengobatan yang dilakukan untuk meringankan gejala asma

#### 2.2.1.5 Riwayat Kesehatan Keluarga

Pada klien dengan serangan asma perlu dikaji tentang riwayat penyakit asma atau penyakit alergi yang lain pada anggota keluarganya karena hipersensitivitas pada penyakit asma ini lebih ditentukan oleh faktor genetik dan lingkungan

#### 2.2.1.6 Pemeriksaan Thorax

### 2.2.2 Diagnosa keperawatan

#### 2.2.2.1 Diagnosa 1 : Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif ( SDKI, D.0001, Hal 18)

Definisi : ketidak mampuan membersihkan secret atau

obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten

Batasan Karakteristik : sputum berlebih, terdapat suara napas tambahan wheezing dan ronkhi.

Faktor yang berhubungan : sekresi yang tertahan

#### 2.2.2.2 Diagnosa 2 : Gngguan Pertukaran Gas ( SDKI, D. 0003, Hal 22)

Definisi : kelebihan atau kekurangan oksigenasi dan/atau eliminasi karbondioksida pada membran alveolus-kapiler

Batasan Karakteristik : gelisah, kesadaran menurun, gelisah, pola napas abnormal

Faktor yang berhubungan : perubahan membran alveolus-kapiler

#### 2.2.2.3 Pola Napas Tidak Efektif ( SDKI, D. 0005, Hal 26)

defenisi : inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat

Batasan karakteristik : Dispnea, penggunaan pola otot bantu napas, takipnea

### 2.2.3 Intervensi Keperawatan

#### 2.2.3.1 Diagnosa 1 : Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif ( SDKI, D.0001, Hal 18)

a) tujuan dan kriteria hasil ( *outcomes criteria*)

Setelah di lakukan tindakan keperawatan selama

1x15 menit, bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil :

- 1) Bunyi wheezing menurun
  - 2) dispnea menurun
  - 3) Keadaan gelisan menjadi membaik
- b) Intervensi keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif
- 1) Monitor bunyi napas tambahan ( wheezing, urgling, dan mengi)
  - 2) monitor sputum seperti warna dan aroma
  - 3) Ajarkan teknik batuk efektif
  - 4) kolaborasi berikan bronkodilator

2.2.3.2 Diagnosa 2 : Gngguan Pertukaran Gas ( SDKI, D. 0003, Hal 22)

a) Tujuan Dan Kriteria Hasil ( *outcomes criteria* )

setelah di lakukan tindakan keperawatan selama 1x15 menit di harapkan pertukaran gas meningkat dengan kriteria hasil:

- 1) keadaan gelisah membaik
  - 2) pola napas membaik
  - 3) dispnue membaik
- b) Intervensi Keperawatan Gangguan Pertukaran Gas
- 1) monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas
  - 2) monitor pola napas
  - 3) monitor saturasi oksigen
  - 4) monitor nilai AGD
  - 5) berikan oksigen sesuai kebutuhan

### 2.2.3.3 Diagnosa 3 : Pola Napas Tidak Efektif ( SDKI, D. 0005, Hal 26)

#### a) Tujuan dan kriteria hasil ( *outcomes criteria*)

setelah di lakukan tindakan keperawatan selama 1x15 menit di harapkan pola napas membaik dengan kriteria hasil :

- 1) penggunaan otot bantu napas menurun
- 2) dipsnue menurun
- 3) frekuensi napas membaik

#### b). Intervensi Keperawatan Pola Napas Tidak Efektif

- 1) Monitor status respirasi dan oksigen ( kedalaman napas, saturasi oksigen)
- 2) Berikan posisi semi Fowler
- 3) Berikan oksigenasi sesuai kebutuhan
- 4) Ajarkan melakukan teknik relaksasi napas dalam
- 5) kolaborasi pemberian bronchodilator
- 6) monitor pola napas
- 7) Ajarkan Teknik pernapasan buteyko

## 2.3 Konsep Teknik Pernapasan Buteyko

### 2.3.1 Defenisi Teknik Pernapasan *Buteyko*

Menurut Fitriana et.al (2018) tehnik pernapasan *buteyko* merupakan salah-satu tehnik olah napas yang bertujuan untuk menurunkan ventilasi alveolar terhadap hiperventilasi paru penderita asma. Tehnik pernapasan *buteyko* juga merupakan sebuah tehnik pernapasan yang dikembangkan oleh Professor Kostantin *Buteyko* dari Rusia. Pemberian terapi latihan tehnik pernapasan *buteyko* secara teratur akan

memperbaiki sistem pernapasan pada penderita asma sehingga akan menurunkan gejala asma dan meningkatkan control pouse.

### 2.3.2 Manfaat teknik Pernapasan Buteyko

Menurut Arif et.al (2018) teknik pernapasan ini digunakan sebagai terapi nonfarmakologi untuk menurunkan gejala asma dan keparahan asma. Selain itu, teknik pernapasan *buteyko* digunakan oleh para pasien asma untuk menurunkan ketergantungan terhadap obat. Teknik pernapasan ini juga berfungsi untuk meningkatkan frekuensi fungsi paru dalam memperoleh oksigen dan mengurangi hiperventilasi paru. tehnik pernapasan *buteyko* ini sendiri bertujuan untuk mengurangi konstriksi jalan napas dan untuk mengembalikan ke volume udara yang normal. Pada metode terapi teknik pernapasan *buteyko* ini, ada beberapa hal yang menjadi tujuan dari teknik pernapasan ini antara lain sebagai berikut:

- a. Memperbaiki pola pernapasan
- b. Berusaha untuk menghilangkan kebiasaan buruk pada saat bernapas yang berlebihan serta menggantikannya dengan kebiasaan yang baru melalui pola napas yang lambat dan dangkal
- c. Faktor allergen yang terhirup menjadi berkurang dan Produksi mucus dan histamine menurun, infalmasi menurun sehingga pernapasan menjadi lebih mudah.

### 2.3.3 Kontra Indikasi

Kontraindikasi teknik *Buteyko* adalah orang dengan kondisi hipertensi, penyakit jantung, epilepsi atau peyakit serius lainnya. Bachri, Y. (2018).

### 2.3.4 Teknik pernapasan buteyko

Pirdaus et.al (2017) tahapan persiapan dalam melakukan tehnik

pernapasan *buteyko* terdiri dari pengukuran waktu lamanya menahan napas (control pause), konsentrasi dalam mengatur napas, relaksasi bahu, memantau aliran udara, bernapas dangkal dan lambat. Teknik pernapasan ini dilakukan dua kali sehari dengan waktu 20 menit selama satu minggu dengan cara menahan napas melalui hidung dan menghembuskan lewat hidung dalam posisi yang nyaman minimal selama satu minggu.

Tabel 2.1 SOP Teknik Pernapasan Buteyko

Pengertian	Teknik pernapasan buteyko merupakan suatu metode penatalaksanaan asma yang bertujuan mengurangi penyempitan saluran pernapasan dengan melakukan Latihan pernapasan dangkal
Tujuan	Tujuan Teknik pernapasan Buteyko adalah menggunakan serangkaian Latihan bernapas secara teratur untuk melatih seseorang yang terbiasa bernapas berlebihan agar mampu bernapas dengan benar apabila pasien asma mampu mengubah volume udara yang dihirup, maka akan mengurangi asma yang dialami dan penggunaan alat maupun obat-obat
Indikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pasien asma</li> <li>- tidak dalam serangan jantung</li> </ul>
Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruangan yang nyaman</li> <li>- Pasien dengan asma</li> </ul>

Persiapan klien	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikasi klien dengan memeriksa identitas, Riwayat Kesehatan dan keluhian</li> <li>- Berikan salam, perkenalkan diri, dan identifikasi klien dengan memeriksa identitas klien secara cermat</li> <li>- Jelaskan tentang prosedur Tindakan yang akan dilakukan ,berikan kesempatan kepada klien untuk bertanya dan menjawab seluruh pertanyaan klien</li> <li>- Atur posisi klien sehingga merasakan aman dan nyaman</li> </ul>
Persiapan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciptakan lingkungan yang nyaman</li> </ul>
Prosedur Tindakan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. dengan posisi duduk,</li> <li>2. kemudian pasien diminta untuk mengambil napas dangkal melalui hidung dan tahan selama mungkin sesuai dengan kemampuan sampai terasa ada dorongan untuk menghembuskan napas.</li> <li>3. Pada saat menghembuskan napas, dilakukan secara perlahan dalam hitungan 1 – 5, kemudian pasien diminta untuk menahan napas kembali sesuai dengan kemampuan hingga terasa ada dorongan untuk menarik napas.</li> <li>4. Setelah itu, pasien diminta untuk mengambil napas secara normal melalui hidung, dan kemudian mengulangi kembali seluruh proses yang sudah dilakukan selama <math>\pm</math> 15 menit (Susanto, 2018). Teknik pernapasan ini</li> </ol>

	dilakukan setelah pasien mendapatkan obat bronkodilator dengan nebulizer.
--	---

### 2.3.5 Prosedur Tindakan

pernapasan *buteyko* memiliki pengaruh terhadap penurunan frekuensi kekambuhan asma pada pasien. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Yuniartanti (2019), yaitu melakukan tindakan keperawatan latihan pernafasan *buteyko* selama 1x pertemuan sebanyak 3x dengan jeda waktu 30 menit, didapatkan hasil adanya peningkatan control pause dari 5 detik menjadi 9 detik. Sehingga dari beberapa penelitian diatas yang menunjukkan bahwa adanya pengaruh teknik pernapasan *buteyko* terhadap frekuensi pernapasan serta saturasi oksigen, maka penulis tertarik untuk melakukan penerapan teknik pernapasan *buteyko* pada pasien asma bronkhial di IGD.

### 2.3.6 Efektivitas teknik pernapasan buteyko terhadap kekambuhan asma

Salah satu tehnik pernapasan yang dapat digunakan dalam terapi mencegah kekambuhan asma:terapi tehnik pernapasan *buteyko*. Tehnik pernapasan *buteyko* bisa meningkatkan frekuensi fungsi paru dalam memperoleh oksigen dan mengurangi hiperventilasi paru serta bertujuan mengurangi konstiksi jalan napas dan dapat mengembalikan ke volume udara yang normal.

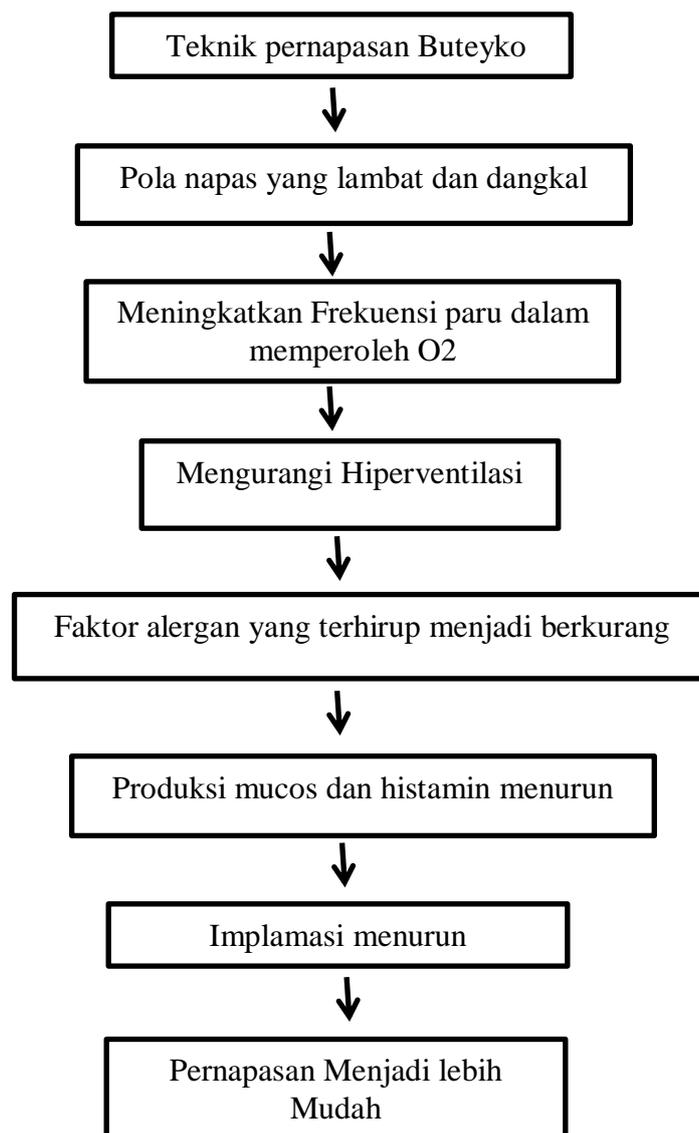
Berdasarkan hasil studi yang dilakukan oleh Maskhanah (2019), pada 349 responden di Puskesmas Lempake Kalimantan Timur menyatakan bahwa ada perbedaan tingkat kekambuhan asma sebelum dan sesudah dilakukan tehnik pernapasan *buteyko*.

Demikian juga studi yang dilakukan Melastuti (2015) terhadap pasien

asma di Balai Kesehatan Paru Masyarakat 20 Semarang menunjukkan hasil ada perbedaan tingkat kekambuhan asma sebelum dan sesudah dilakukan tehnik pernapasan *buteyko*.

Hasil studi yang berbeda diteliti oleh Abdul et.al (2007) terhadap 21 pasien dengan nilai force expiratory volume in 1 second (% FEV 1) penderita asma dewasa derajat persisten sedang di balai kesehatan paru menunjukkan hasil tidak ada perbedaan tingkat kekambuhan asma sebelum dan sesudah dilakukan tehnik pernapasan *buteyko*.

#### Patway Teknik pernapasan Buteyko



Tabel 2.2 Analisis jurnal Teknik Pernapasan Buteyko

No	Judul Jurnal	Validity	Important	Applicable
1	Teknik Pernapasan Buteyko dan Perubahan pada Asuhan Perawatan Pasien Asma	<p><i>Design</i> : pra-eksperimental dengan menggunakan rancangan one group pra-posttest desing</p> <p>Sampel: Tehnik pengambilan sampel secara purposive sampling dengan jumlah sampel 9 orang</p> <p>Instrument : Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi SOP dan lembar observasi sputum.</p>	<p>Hasil uji Wilcoxon signed ranks test diperoleh bahwa pemberian fisioterapi dada dari 9 responden yang mengalami pneumonia terhadap penumpukan sputum terlihat 6 responden (66,67%) efektif dalam pengeluaran sputum setelah dilakukan pemberian tindakan fisioterapi dada dan 3 responden (33,33%) tidak efektif dalam pengeluaran sputum. Sedangkan hasil uji statistik didapatkan nilai p value = 0.014 di mana nilai p lebih kecil dari 0,05 jadi <math>H_0</math> ditolak artinya ada hubungan antara penerapan pemberian fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum pada pasien pneumonia.</p>	<p>Dapat digunakan sebagai intervensi mandiri untuk tenaga medis terutama perawat untuk mengatasi gangguan bersihan jalan nafas yang diakibatkan oleh penumpukan sputum dan memperbaiki ventilasi pada pasien dengan fungsi paru yang terganggu.</p> <p>Dan pelaksanaannya cukup mudah dilakukan.</p>

2	<p>pengaruh latihan bernafas teknik <i>buteyko</i> terhadap kemampuan latihan bernafas pasien asma di rumah sakit daerah kabupaten subang</p>	<p><b>Desain :</b></p> <p>Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimental yaitu suatu desain penelitian yang melakukan percobaan bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat perlakuan tertentu.</p> <p><b>Populasi</b> penelitian ini adalah pasien asma di Poliklinik Rumah sakit daerah Subang usia 20-60 tahun. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik <b>sampling kuota</b></p>	<p>Hasi uji perbedaan Uji Mann Whitney di keduasampel penelitian dapat disimpulkan bahwa</p> <p>:Perbandingan skor minggu ke-1 dari kelompok sampel Intervensi dan Kontrol nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai probabilitas 0,05 sehingga disimpulkan ada perbedaan skor pada minggu ke-1 di kelompok Intervensi terhadap kelompok Kontrol.Perbandingan skor minggu ke-2 dari kelompok sampel Intervensi dan Kontrol nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai probabilitas 0,05 sehingga disimpulkan ada perbedaan skor pada minggu ke-2 di kelompok Intervensi terhadap kelompok Kontrol.dan teknik pernapasan <i>buteyko</i> memiliki pengaruh terhadap perbedaan kontrol asma sebelum dan sesudah dilakukan teknik <i>buteyko</i></p>	<p>Teknik pernapasan <i>Buteyko</i> merupakan salah satu alternatif pencegahan kekambuhan asma. Teknik pernapasan <i>Buteyko</i> dapat membantu mengurangi kesulitan bernapas dengan cara hiperventilasi sehingga dapat digunakan karena mudah diaplikasikan</p>
---	---	---	---	--

eknik pernapasan *buteyko* dilakukan dengan posisi duduk, kemudian pasien diminta untuk mengambil napas dangkal melalui hidung dan tahan selama mungkin sesuai dengan kemampuan sampai terasa ada dorongan untuk menghembuskan napas. Pada saat menghembuskan napas, dilakukan secara perlahan dalam hitungan 1 – 5, kemudian pasien diminta untuk menahan napas kembali sesuai dengan kemampuan hingga terasa ada dorongan untuk menarik napas. Setelah itu, pasien diminta untuk mengambil napas secara normal melalui hidung, dan kemudian mengulangi kembali seluruh proses yang sudah dilakukan selama  $\pm$  15 menit (Susanto, 2018). Teknik pernapasan ini dilakukan setelah pasien mendapatkan obat bronkodilator dengan nebulizer.



