

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Asma Bronkial

2.2.1. Pengertian Asma

Penyakit asma berasal dari kata *asthma* yang diambil dari bahasa Yunani yang mengandung arti “sulit bernapas”. Secara umum, penyakit asma merupakan suatu jenis penyakit gangguan pernapasan, khususnya pada paru-paru. Asma biasanya dikenal dengan “penyakit sesak napas”. Sesak napas terjadi karena penyempitan saluran pernapasan akibat adanya aktivitas berlebihan terhadap rangsangan tertentu (Mumpuni & Wulandari, 2013).

Asma adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh reaksi berlebihan jalan napas terhadap iritan atau stimuli lain. Pada paru normal, iritan mungkin tidak memberikan pengaruh. Asma dianggap sebagai kondisi kronis dan inflamasi serta merupakan suatu jenis penyakit paru obstruksi kronis (PPOK). Akibatnya, klien mengalami konstriksi bronkial, spasme, peningkatan sekresi mukus/lendir, edema mukosa, dan pernapasan Kussmaul. Episode asma biasanya terjadi berulang dan serangan dapat disebabkan oleh pajanan terhadap iritan, kelelahan dan/atau kondisi emosional. Asma sering kali terjadi pada masa kanak-kanak, tetapi dapat juga terjadi di berbagai usia. Penyakit

dapat bersifat intrinsik atau ekstrinsik, dan banyak pasien mengalami kombinnasi keduanya (Hurst, 2016).

Asma adalah suatu keadaan dimana saluran napas megalami peyempitan karena hiperaktivitas terhadap rangsangan tertentu, yang menyebabkan peradangan; peradangan ini bersifat *irreversible*, dan diantara episode penyempitan bronkus tersebut keadaan ventilasi lebih normal (Nurarif & Kusuma, 2015).

Asma terjadi pada individu tertentu yang bersifat secara agresif terhadap berbagai jenis iritan di jalan napas. Faktor risiko untuk salah satu jenis gangguan hiper-responsif ini adalah riwayat asma atau alergi dalam keluarga, yang mengisyaratkan adanya kecenderungan genetik (Chalik, 2016).

Asma bronkial adalah penyakit dengan keragaman, yang ditandai dengan riwayat mengi, sesak, dada terasa berat, dan batuk yang bervariasi setiap waktu dan intensitasnya, yang disertai dengan variasi hambatan aliran napas saat ekspirasi (GINA, 2015; Yuliati & Djajalaksana, 2015).

Asma adalah gangguan pada bronkus yang ditandai adanya bronkospasme periodic yang *reversible* (kontraksi berkepanjangan saluran napas bronkus). Asma sering disebut juga dengan penyakit saluran napas reaktif. Gangguan ini melibatkan beberapa faktor antara lain biokimia, imunologis, endokrin, infeksi, otonom, dan psikologis (Black & Hawks, 2014a).

2.1.2. Etiologi Asma Bronkial

1) Faktor Intrinsik

Faktor pada penderita meliputi faktor genetik (keturunan penderita asma), alergi, saluran napas yang tidak normal (mudah terangsang benda-benda halus) yang menyebabkan penyempitan, jenis kelamin, dan ras/etnis tertentu (Mumpuni & Wulandari, 2013).

2) Faktor ekstrinsik (lingkungan)

Menurut (Doenges et al., 2018; Mumpuni & Wulandari, 2013) faktor lain yang dapat menyebabkan seseorang terpapar asma adalah sebagai berikut :

- a) Perubahan cuaca.
- b) Makanan tertentu dengan bahan pengawet, penyedap rasa, maupun zat aditif lain.
- c) Bahan-bahan kecil dari dalam ruangan (binatang kecil, kecoa, hewan peliharaan, debu rumah) maupun dari luar ruangan (jamur, asap, serbuk sari, lateks, polusi udara).
- d) Obat-obatan atau medikasi tertentu.
- e) Bau-bauan yang menyengat yang bersifat merangsang.
- f) Kondisi emosi yang tidak stabil (marah, depresi, sedih atau senang yang berlebihan).
- g) Asap rokok.
- h) Aktivitas fisik yang terlalu berat .

- i) Olahraga.
- j) Tekanan atmosfer atau barometric.

2.1.3 Manifestasi Klinis

Serangan asma ditandai dengan sensasi subjektif kekakuan dada, batuk, dispnea, dan mengi (lihat kontak yang menyertai). Awitan gejala tiba-tiba atau tersembunyi, dan serangan dapat reda secara cepat atau persisten selama beberapa jam atau hari. Rasa konstriksi dan batuk tidak produktif umumnya manifestasi awal serangan. Selama serangan, takikardia, takipnea, dan ekspirasi lama umum terjadi. Mengi difus didengar pada auskultasi. Dengan serangan yang lebih hebat, penggunaan otot aksesoris pernapasan, retraksi interkostal, mengi yang kencang, dan suara napas yang jauh dapat ditemukan. Kelelahan, ansietas, ketakutan, dan dispnea berat yang mengikuti bicara hanya satu atau dua kata antara napas, dapat terjadi dengan episode berat persisten. Awitan gagal napas ditandai dengan suara napas tidak terdengar dengan mengi yang berkurang dan batuk yang tidak efektif. Tanpa pengkajian yang cermat, peredaan gejala yang nyata ini dapat disalahtafsirkan sebagai peningkatan. Frekuensi serangan dan keparahan gejala sangat beragam dari orang ke orang. Meskipun beberapa orang tidak sering, episode ringan, lainnya memiliki manifestasi batuk yang terus menerus, dispnea saat ekspirasi, dan mengi dengan eksaserbasi berat periodik (Lemone et al., 2016).

Menurut (Mumpuni & Wulandari, 2013) klien yang mengalami asma memiliki sembilan tanda khas yang mudah dikenali oleh setiap orang, sebagai berikut :

- 1) Kesulitan bernapas dan sering terlihat terengah-engah bila melakukan aktivitas yang sedikit berat.
- 2) Sering batuk, baik disertai dahak maupun tidak. Batuk adalah pertanda ada yang tidak beres dengan saluran pernapasan.
- 3) Mengi atau suara “ngiiik... ngiiik... ngiiik...” pada suara napas penderita asma secara terus menerus.
- 4) Dada terasa sesak karena adanya penyempitan saluran pernapasan akibat rangsangan tertentu. Akibatnya, untuk memompa oksigen ke seluruh tubuh harus ekstra keras (memaksa) sehingga dada menjadi sesak.
- 5) Perasaan selalau merasa lesu dan lelah. Ini akibat kurangnya pasokan oksigen ke seluruh tubuh.
- 6) Susah tidur karena sering batuk atau terbangun akibat dada sesak.
- 7) Tidak mampu menjalankan aktivitas fisik yang lama tanpa mengalami masalah pernapasan.
- 8) Paru-paru tidak berfungsi secara normal.
- 9) Lebih sensitive terhadap alergi.

2.1.4 Klasifikasi Derajat Asma Bronkial

Tabel 2.1 Klasifikasi keparahan asma 1

KLASIFIKASI	FREKUENSI GEJALA	GEJALA DI MALAM HARI	FUNGSI PARU-PARU
Stadium 1 Intermiten ringan	<ul style="list-style-type: none"> • Gejala kurang dari 2 kali seminggu • Serangan singkat (beberapa jam hingga beberapa hari) sengan intensitas beragam • Asintomatik dan kecepatan aliran ekspirasi (peak respiratory flow, PEF) normal diantara serangan 	≤ 2 kali dalam sebulan	FEV ₁ atau PEF ≥ 80% prediksi Variabilitas PEF < 20%
Stadium 2 Persisten ringan	<ul style="list-style-type: none"> • Gejala > 2 kali tetapi < 1 kali dalam sehari • Eksaserbasi dapat memengaruhi aktivitas 	> 2 kali sebulan	FEV ₁ atau PEF ≥ 80% prediksi Variabilitas PEF 20-30%
Stadium 3 Persisten sedang	<ul style="list-style-type: none"> • Gejala terjadi setiap hari. • Harus menggunakan bronkodilator kerja singkat setiap hari. • Eksaserbasi memengaruhi aktivitas • Eksaserbasi > 2 kali seminggu, dan dapat bertahan dalam beberapa hari. 	>1 kali seminggu	FEV ₁ atau PEF > 60% hingga < 80% prediksi variabilitas PEF > 30%
Stadium 4 Persisten berat	<ul style="list-style-type: none"> • Gejala berlanjut atau gejala terus menerus timbul • Aktivitas fisik terbatas • Eksaserbasi sering terjadi 	Sering	FEV ₁ atau PEF ≤ 60% prediksi Variabilitas PEF > 30%

Sumber (Black & Hawks, 2014a; Lemone et al., 2016)

2.1.5 Patofisiologi Asma

Asma melibatkan proses peradangan kronis yang menyebabkan edema mukosa, sekresi mukus, dan peradangan saluran napas, ketika orang dengan asma terpapar oleh alergen ekstrinsik dan iritan (misalnya, debu, serbuk sari, asap, tungau, obat-obatan, makanan, infeksi saluran napas) saluran napasnya akan meradang

yang menyebabkan kesulitan bernapas, dada terasa sesak, dan mengi. Manifestasi klinis awal, disebut dengan reaksi fase cepat (*early-phase*), berkembang dengan cepat dan bertahan sekitar satu jam (Black & Hawks, 2014a).

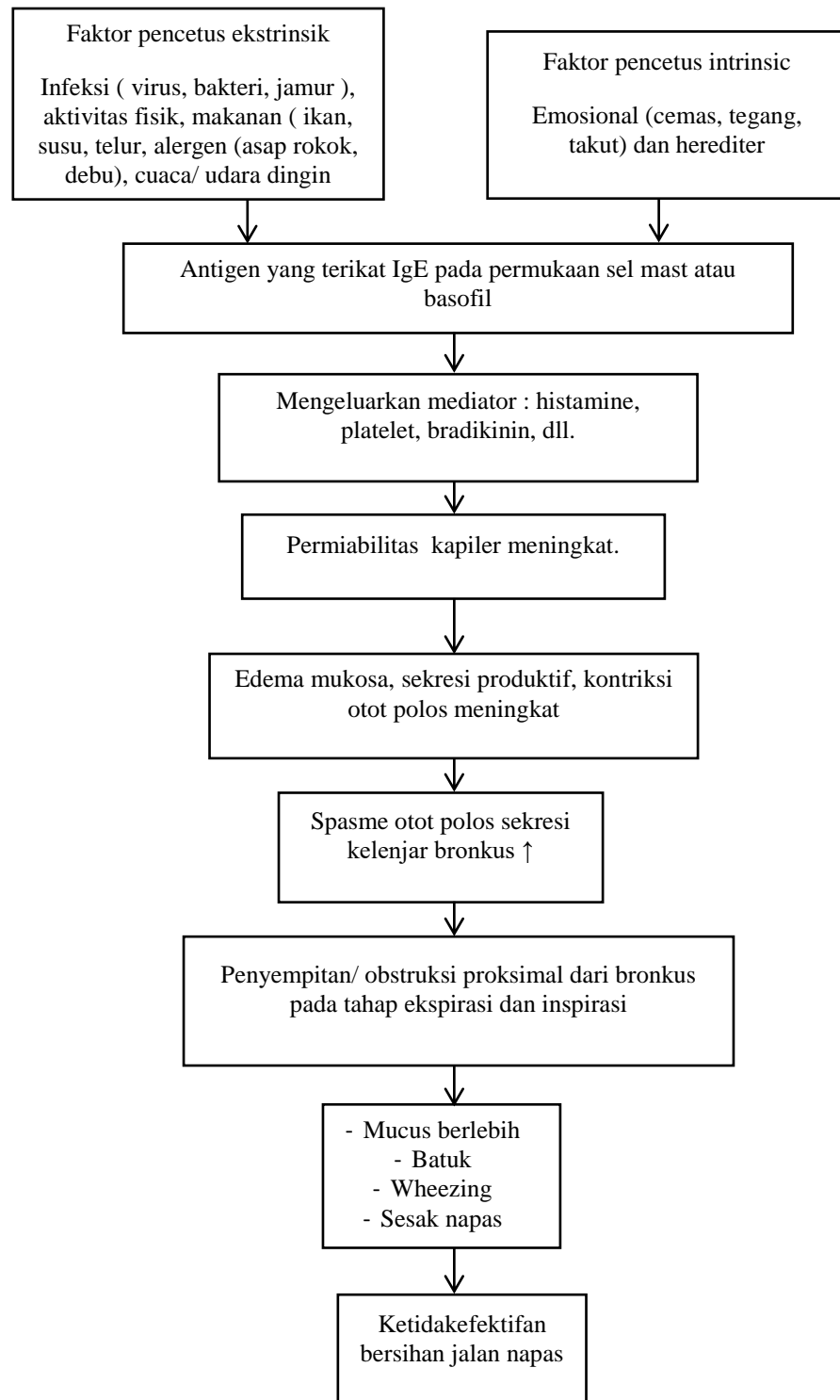
Ketika tubuh terpapar oleh alergen maka tubuh akan berespon untuk membentuk antibody Ig.E abnormal dalam jumlah besar dan antibody ini akan melekatkan diri pada sel mast yang melekat pada interstisial paru yang berhubungan erat dengan bronkeolus dan bronkus kecil (Wahid & Suprpto, 2013). Untuk melakukan tindakan penyelamatan, sel mast yang dilapisi Ig.E pada mukosa paling atas akan melepaskan mediator kimia untuk melaksanakan pekerjaan jahat mereka, mediator tersebut adalah histamine, bradikinin, prostaglandin, dan leukotriene (Hurst, 2016).

Mediator kimia membuka pintu ke dasar sel mast submukosa yang lebih banyak, memindahkan antigen/iritan ke jaringan yang lebih dalam, sehingga terjadilah peningkatan permeabilitas vaskuler dan mengakibatkan edema atau pembengkakan. Pembengkakan ini terjadi pada permukaan mukosa yang melapisi saluran napas sehingga mengurangi ukuran bronkus yang sudah berukuran kecil. Bronkospasme yang disebabkan oleh stimulasi langsung parasimpatis menyebabkan konstriksi otot polos yang melintasi saluran napas, yang semakin mengurangi diameter saluran napas. Selanjutnya sel goblet menjadi tak terkendali dan mulai memproduksi mukus secara besar-

besaran (pada inflamasi kronis perubahan fibrosis dan remodeling saluran napas dapat terjadi perbesaran kelenjar mukus dan dapat menghasilkan mukus yang kental), mukus di dalam saluran bronkial dapat mengurangi ukuran konduksi saluran napas, dan bahkan dapat menutup bronkiolus yang lebih kecil (Hurst, 2016).

Pada asma, diameter bronkeolus lebih berkurang selama ekspirasi daripada inspirasi karena peningkatan tekanan dalam paru selama sekresi paksa menekan bagian luar bronkeolus. Karena bronkeolus tersumbat sebagian, maka sumbatan selanjutnya akibat dari tekanan eksternal yang menimbulkan obstruksi berat terutama selama ekspirasi. Pada penderita asma biasanya dapat melakukan inspirasi dengan baik dan adekuat, tetapi sekali-kali melakukan ekspirasi. Hal ini yang menyebabkan dyspnea. Kapasitas residu fungsional dan volume residu paru menjadi meningkat selama serangan asma akibat kesukaran mengeluarkan udara ekspirasi dari paru, sehingga sering kali menyebabkan *Barrel chest* (Wahid & Suprpto, 2013).

2.1.6 Pathway



Gambar 2.1 Pathway Asma(Nurarif & Kusuma, 2015; Wahid & Suprpto, 2013)

2.1.7 Komplikasi

Menurut (Wahid & Suprpto, 2013) komplikasi yang dapat timbul pada klien dengan asma bronkial adalah :

1) Status asmatikus

Status asmatikus (SA) adalah suatu keadaan darurat medis berupa serangan asma akut yang bersifat refrator terhadap pengobatan yang lazim dipakai. Harus selalu diingat bahwa timbulnya pneumothoraks pada klien SA, terutama bila sudah ada emfisema paru sebelumnya. Selain itu, bisa juga timbul komplikasi sekunder akibat *shock* dan/atau infeksi pada paru (Danusantoso, 2017b).

2) Atelektasis

Atelectasis merupakan suatu kondisi dimana paru tidak mampu untuk berkembang dan mengempis.

3) Hipokseミア

4) Pneumothoraks

Pneumothoraks disebabkan oleh distensi paru yang berlebih dan ruptur *bleb* pleura. Impaksi mukus dapat memperlihatkan adanya kontaminasi oleh spesies jamur *Aspergillus* yang dapat memicu asma (Herrington, 2017).

5) Emfisema

6) Bronkiestasis

Hal ini diakibatkan oleh penumpukan mukus persisten (Herrington, 2017).

7) Deformitas thoraks

8) Gagal napas

2.1.8 Pencegahan

Agar kita terhindar dari asma dan komplikasinya, kita dapat melakukan tindakan pencegahan. Menurut (Lemone et al., 2016) asma dapat dicegah dengan cara :

- 1) Menghindari allergen dan pemicu lingkungan.
- 2) Memodifikasi lingkungan rumah dengan membersihkan debu, memindahkan karpet, menutup matras dan bantal untuk mengurangi populasi tungau debu, dan menginstal system penyaring udara dapat berguna.
- 3) Binatang peliharaan perlu dipindahkan dari rumah.
- 4) Menghilangkan semua asap rokok didalam rumah sangat diperlukan.
- 5) Menggunakan masker yang menahan humiditas dan udara hangat ketika latihan fisik di udara dingin dapat membantu mencegah serangan asma yang diinduksi oleh latihan.
- 6) Terapi awal infeksi pernapasan diperlukan untuk mencegah perburukan asma.

2.1.9 Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan diagnostik digunakan untuk menentukan derajat keterlibatan jalan napas selama dan antara episode akut dan mengidentifikasi faktor penyebab seperti allergen dan asuhan keperawatan yang terkait pemeriksaan diagnosa ini (Lemone et al., 2016).

Pemeriksaan diagnostik yang dibutuhkan dalam penanganan klien asma bronkial adalah :

1) Pemeriksaan Laboratorium

a) Pemeriksaan sputum

Pemeriksaan sputum bertujuan untuk melihat adanya :

- (1) Kristal-kristal *charcot leyden* yang merupakan degranulasi dari Kristal eosinophil.
- (2) Spinal curshman, yakni merupakan *cast cell* (sel cetakan) dari cabang bronkus.
- (3) Creole yang merupakan fragmen dari epitel bronkus.
- (4) Netrofil dan eosinophil 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 terjadi hipoksemia, hipercapnia atau sianosis.
- (2) Kadang pada darah terdapat peningkatan SGOT dan LDH.

- (3) Hiponatremia dan kadar leukosit kadang diatas $1500/\text{mm}^3$ yang menandakan adanya infeksi.
- (4) Pemeriksaan alergi meningkatkan peningkatan Ig. E pada waktu serangan dan menurun pada saat bebas serangan asma (Wahid & Suprpto, 2013).

Analisa gas darah bertujuan untuk menilai efisiensi pertukaran gas di paru-paru, menilai integritas system pengendalian ventilasi, menentukan kadar asam basa dalam darah, dan untuk memantau terapi pernapasan (Kowalak & Welsh, 2010).

Pemeriksaan gas darah arteri diperlukan untuk mengukur kadar oksigen dan karbondioksida untuk mengkaji dan memantau pertukaran gas. Abnormalitas biasanya terjadi di akhir penyakit. Hipoksemia dengan $\text{PaO}_2 < 55 \text{ mmHg}$ atau $\text{SaO}_2 < 88\%$ merupakan indikasi untuk terapi oksigen aliran rendah. Paling sering PaO_2 menurun dan PaCO_2 normal atau meningkat pada bronchitis kronis dan emfisema, tetapi sering kali menurun pada asma ; Ph normal atau asidosis, alkalosis respiratori ringan sekunder akibat hiprventilasi (emfisema sedang atau asma) (Doenges et al., 2018).

Table 2.2 Nilai gas darah normal 1

VARIABEL	ARTERI	VENA
----------	--------	------

pH	7,35 – 7,45	7,35 -7,45
PCO ₂	35-45	45-50
HCO ₃	22-26	22-26
O ₂		40-50
Saturasi O ₂	95-100%	75-80%
Kelebihan basa	+2	0 s.d +4

Sumber : (Wahid & Suprpto, 2013)

2) Pemeriksaan penunjang

a) Pemeriksaan radiologi

Pada waktu serangan menunjukkan gambaran hiperinflamasi paru yakni radiolusen yang bertambah dan peleburan rongga *intercostalis*, serta diafragma yang menurun. Pada penderita dengan komplikasi akan terdapat gambaran sebagai berikut :

- (1) Bila disertai dengan bronchitis, maka bercak-bercak di hillus akan bertambah.
- (2) Bila ada emfisema (COPD), gambaran radiolusen semakin bertambah.
- (3) Bila terdapat komplikasi, maka terdapat gambaran infiltraste paru.
- (4) Dapat menimbulkan gambaran atelectasis paru.
- (5) Bila terjadi pneumonia gambarannya adalah radiolusen pada paru (Wahid & Suprpto, 2013).

b) Pemeriksaan tes kulit

Menurut (Wahid & Suprpto, 2013) tes ini dilakukan untuk mencari dan mengidentifikasi allergen spesifik yang dapat memicu terjadinya serangan asma. Dalam (Lin & Rypkema, 2010) dijelaskan bahwa pengujian kulit ini merupakan modalitas yang paling cepat dan spesifik. Hasilnya dapat diperoleh dalam waktu 20 menit setelah uji di mulai. Uji ini mengevaluasi degranulasi sel mast ketika kulit klien terpajan oleh allergen. Antihistamin menyekat efek uji kulit, sehingga harus dihentikan sebelum pengujian. uji kulit ini memiliki dua jenis, yaitu epikutaneus dan intradermal.

(1) Epikutaneus

Uji ini merupakan uji yang paling spesifik yang tersedia dan mengidentifikasi kebanyakan allergen yang secara klinis signifikan. Meskipun sensitivitas terhadap kebanyakan allergen dapat di evaluasi menggunakan uji kulit epikutaneus dan intradermal, allergen dapat dievaluasi menggunakan metode epikutaneus.

(2) Intradermal

Jenis uji kulit intradermal ini lebih sensitive daripada pengujian epikutaneus tetapi kurang spesifik. Efek iritannya dapat menyebabkan banyak positif palsu dengan uji ini. Resiko reaksi sistemik juga meningkat dengan pengujian intradermal.

c) Elektrokardiografi

(1) Terjadi *right axis deviation*.

(2) Adanya hipertropi otot jantung *Right bundle branch block*.

(3) Tanda hipoksemia yaitu sinus takikardi, SVES, VES atau terjadi depresi segmen ST *negative*.

d) Scanning paru

Melalui inhalasi dapat dipelajari bahwa redistribusi udara selama serangan asma tidak menyeluruh pada paru-paru (Wahid & Suprpto, 2013).

e) Uji In Vitro (uji radioalergosorben (RAST) atau uji PRIST)

Pengujian ini dapat mengevaluasi adanya Ig.E dalam serum klien melawan alergen tertentu, yang biasanya diimobilisasi pada suatu cakram atau lempeng plastic. Uji ini hanya menentukan apakah terdapat Ig.E spesifik dalam darah dan mempunyai potensi memberikan hasil positif pada alergen yang tidak dipajankan pada klien atau terhadap alergen yang secara klinis tidak menyebabkan alergi pada klien. Pada umumnya, sensitivitas dan spesifisitas uji in vitro sama dengan pengujian kulit intradermal (Wahid & Suprpto, 2013).

f) Spirometri

Menunjukkan adanya obstruksi jalan napas reversible, cara tepat diagnosis asma adalah dengan melihat respon

pengobatan dengan bronkodilator. Pemeriksaan spirometri dilakukan sebelum atau sesudah pemberian aerosol bronkodilator (inhaler dan nebulizer), peningkatan FEV1 dan FVC sebanyak lebih dari 20% menunjukkan diagnosis asma. Tidak adanya respon aerosol bronkodilator lebih dari 20%. Pemeriksaan ini berfungsi untuk menegakkan diagnosis keperawatan., menilai berat obstruksi dan efek pengobatan banyak penderita tanpa keluhan pada pemeriksaan ini menunjukkan adanya obstruksi (Wahid & Suprpto, 2013).

2.1.10 Penatalaksanaan

1) Prinsip umum dalam pengobatan asma

a) Menghilangkan obstruksi jalan napas.

Menurut (Black & Hawks, 2014a) menghilangkan obstruksi jalan napas bertujuan untuk menjaga kepatenan jalan napas dengan mengendurkan spasme bronkus dan membersihkan sekret yang berlebihan maupun tertahan, menjaga pertukaran udara agar tetap efektif, serta mencegah timbulnya komplikasi, seperti status asmatikus dan gagal napas akut.

Manajemen kegawatdaruratan pada klien dimulai dengan inhalasi agen agonis beta. Agonis beta akan menstimulasi reseptor beta adrenergic dan mendilatasi saluran napas. Bila spasme tidak berkurang (misalnya, FEV₁

masih < 50% dibawah perkiraan), atropine sulfat dapat diberikan baik melalui nebulisasi maupun intravena (IV). Atropine merupakan agen antikolinergik yang bekerja dengan cara menghambat efek system parasimpatis. Tonus otot polos pada bronkus akan meningkat bila nervus vagus terangsang. Bila terapi ini tidak mengurani manifestasi klinis, klien harus dibawa ke rumah sakit untuk terapi yang lebih lanjut.

- b) Menghindari faktor yang bisa menimbulkan serangan asma.
- c) Menjelaskan kepada penderita dan keluarga mengenai penyakit asma, dan pengobatannya (Wahid & Suprpto, 2013).

2) Pengobatan pada asma

a) Pengobatan farmakologi (medikasi)

Medikasi digunakan untuk mencegah dan mengendalikan gejala asma, mengurangi frekuensi dan keparahan eksaserbasi, dan mengembalikan obstruksi jalan napas. Obat utama untuk mengendalikan asma jangka panjang adalah anti-inflamasi, bronkodilator kerja panjang, dan modifier leukotrien. Medikasi pereda cepat diberikan segera meredakan bronkokonstriksi dan obstruksi aliran udara akibat mengi, batuk, dan kekakuan dada. Stimulant *adrenergic* kerja singkat (bronkodilator kerja cepat), obat antikolinergik, dan metilksantin (Lemone et al., 2016).

(1) Bronkodilator

Bronkodilator digunakan sebagai terapi untuk mengendalikan gejala. Inhalasi medikasi yang dinebulizer merupakan cara pemberian yang lebih dipilih. Bronkodilator primer yang digunakan mencakup stimulant adrenergic, agens antikolinergik, dan metilksantin. Obat ini sering kali diberikan dalam kombinasi dengan agens anti-inflamasi.

Stimulant adrenergic (agonis beta-2) memengaruhi reseptor pada sel otot polos saluran cerna, menyebabkan relaksasi otot polos dan bronkodilatasi. Stimulant adrenergic kerja panjang seperti salmeterol inhalasi dan albuterol lepas lama oral digunakan bersama dengan obat anti-inflamasi untuk mengendalikan gejala, tetapi tidak tepat untuk mengatasi episode akut asma. Agonis beta adrenergic kerja singkat saat diinhalasi, seperti albuterik, bitolterol, pilbuterol, dan terbutaline, diberikan dengan MDI atau PDI, adalah terapi pilihan untuk peredaan cepat. Mereka bekerja dalam hitungan singkat, tetapi durasi mereka secara umum singkat, bertahan hanya 4 hingga 6 jam. Takikardia dan tremor otot, efek samping agonis adrenergic, minimal dengan terapi inhalasi.

Medikasi antikolinergik mencegah bronkokonstriksi dengan menghambat input parasimpatis terhadap otot polos bronkial. Bromida ipratropium, sebuah obat antikolinergik diberikan dengan MDI atau nebulizer yang dipegang tangan, berguna ketika gejala asma dikendalikan secara buruk dengan stimulant adrenergic. Obat antikolinergik bekerja secara lambat dari pada stimulant adrenergic, memerlukan 60 hingga 90 menit untuk mencapai efek maksimal.

Teofilin merupakan metilksantin digunakan sebagai terapi tambahan untuk asma. Obat ini merelaksan otot polos bronkial dan dapat juga menghambat pelepasan mediator kimia respons inflamasi. Pemantauan kadar teofilin serum diperlukan variasi individu yang luas dalam metabolisme dan eliminasi obat dan efek toksik. Kadar serum 10 hingga 20 µg/mL atau lebih rendah direkomendasikan. Teofilin dapat digunakan sebagai bronkodilator jangka panjang, diberikan satu atau dua kali sehari. Obat terkait, amniofilin, dapat diberikan secara intravena untuk mengatasi eksaserbasi berat dan akut penyakit (Lemone et al., 2016).

(2) Agens Anti Inflamasi

Kortikosteroid dan dua agens anti-inflamasi nonsteroid, *cromolyn sodium* dan nedrokromil, digunakan untuk menekan inflamasi jalan napas dan mengurangi gejala asma. Kortikosteroid menyumbat respons akhir untuk alergen yang terinhalasi dan mengurangi hiperresponsivitas bronkial. Rute pemberian yang dipilih adalah dengan MDI atau DPI untuk meminimalkan adsorpsi sistemik dan mengurangi efek samping penggunaan steroid lama (*cushingoid effects*). Untuk serangan akut berat, kortikosteroid dapat diberikan secara sistemik untuk meredakan gejala dan menginduksi remisi.

Cromolyn sodium dan nedokromil digunakan untuk mencegah episode asma akut. Mereka mengurangi hipereaktivitas jalan napas dan menghambat pelepasan zat mediator. Obat ini digunakan untuk pengendalian asma jangka panjang, bukan pereda cepat. Mereka memiliki rentang aman yang luas dan sedikit efek samping (Lemone et al., 2016).

(3) Leukotrien Modifier

Leukotriene modifier montelukas (singulair), zafirlukast (accolade), dan zileuton (ZyfloFilmTAB) adalah medikasi oral yang dapat mengurangi respons

inflamasi pada asma. Obat tersebut tampak memperbaiki fungsi paru, mengurangi gejala, dan mengurangi kebutuhan bronkodilator kerja singkat. Obat ini memengaruhi metabolisme dan ekskresi medikasi lain seperti warfarin dan teofilin dserta dapat menyebabkan toksisitas hati (Lemone et al., 2016).

Tabel 2.3. Pengobatan pada asma 1

LANGKAH ATAU KKEPARAHAN PENYAKIT	TERAPI YANG DIPILIH	TERAPI ALTERNATIF ATAU SESUAI KEBUTUHAN
Langkah 1 Intermiten Ringan	Tidak ada kebutuhan medikasi	Kortikosteroid sistemik untuk eksaserbasi berat
Langkah 2 Persisten Ringan	Kortikosteroid inhalasi dosis rendah	Kromolon, leukotriene modifier, nedokromil, atau teofilin lepas lama
Langkah 3 Persisten Sedang	Kortikosteroid inhalasi dosis ringan hingga sedang dan agonis beta-2 inhalasi kerja lama	Peningkatan dosis kortikosteroid inhalasi atau kombinasi kortikosteroid inhalasi dengan leukotriene modifier atau teofilin
Langkah 4 Persisten Berat	Kortikosteroid inhalasi dosis tinggi dan agonis beta-2 inhalasi kekrja panjang	Tambahkan kortikosteroid sistemik

Sumber (Lemone et al., 2016)

b) Pengobatan nonfarmakologi

- (1) Memberikan penyuluhan.
- (2) Menghindari faktor pencetus.
- (3) Pemberian cairan.
- (4) Fisioterapi nafas (senam asma).

(5) Pemberian oksigen bila perlu (Wahid & Suprpto, 2013)

c) Terapi komplementer

Menurut (Lemone et al., 2016), terapi komplementer yang dapat membantu menangani asma dan paling luas direkomendasikan oleh professional asuhan kesehatan untuk asma adalah dengan terapi diet, obat lingkungan, dan suplemen nutrisi. Terapi nutrisi dan diet dapat berupa menghilangkan/ meniadakan makanan tertentu atau aditif makanan (misalnya, sulfite) dari diet, sering kali tidak adanya alergi makanan yang terdokumentasi atau kaitan antara konsumsi dan awitan gejala asma. Meskipun bukti tidak konsisten, beberapa penelitian menyatakan bahwa meningkatkan asupan asam askobat, antioksidan, zink dan magnesium dapat membantu meredakan manifestasi asma. Orang penderita asma ringan dapat memperoleh manfaat dari penambahan asam lemak tak jenuh omega 3 kedalam diet, mengalami serangan yang kurang berat dan sedikit serangan akut.

Sediaan herbal dapat mencakup beladonna atropa (bentuk atropine alami) atau efedra (juga dikenal mahuang), herba yang mengandung efedrin. Herbal ini memiliki efek serupa dengan obat yang digunakan untuk menangani asma dan tidak boleh digunakan bersama dengan sediaan

stimulant simpatetik atau antikolinergik. Karena bahaya terkait penggunaannya, penjualan produk herbal yang mengandung eferda telah dilarang. Sarankan pasien untuk menanyakan mengenai penggunaan pengobatan herbal Cina untuk menangani asma untuk bertanya mengenai produk yang mengandung *ma hung* atau eferda, dan untuk menghindari produk tersebut. Capsaicin juga dapat meredakan gejala asma akut. Sediaan herbal lain, antara lain quercetin dan ekstrak biji anggur. Rujuk klien yang tertarik dalam penggunaan sediaan alami ke herbalis berkualifikasi, dan menekankan pentingnya berbicara ke dokter sebelum menggunakan sediaan ini bersama dengan terapi konvensional.

Sediaan herbal, terapi komplementer seperti *biofeedback*, yoga, teknik napas, akupuntur, homeopati, dan masase ditemukan untuk meredakan atau membantu mengendalikan gejala asma.

2.2 Konsep Dasar Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

2.2.1 Pengertian Bersihan Jalan Npas Tidak Efektif

Bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten (PPNI, 2016).

Jalan napas yang memburuk atau tidak efektif dapat terjadi karena adanya sumbatan penuh atau parsial pada jalan napas. Penyebab umum memburuknya jalan napas meliputi adanya benda asing di jalan napas, edema jalan napas, infeksi jalan napas, cedera wajah atau jalan napas, dan obstruksi lidah (Black & Hawks, 2014a).

Bersihan jalan napas adalah kondisi ketika individu mengalami ancaman pada status pernapasannya sehubungan dengan ketidakmampuan untuk batuk secara efektif (Carpenito, 2013) .

Menurut (NANDA, 2015) bersihan jalan napas adalah ketidakmampuan membersihkan sekresi atau obstruksi dari saluran napas untuk mempertahankan bersihan jalan napas.

2.2.2 Etiologi

Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan adanya bronkospasme dan bronkokonstriksi, yang dapat meningkatkan sekresi mukus, dan edema jalan napas, sehingga dapat mempersempit jalan napas dan mengganggu aliran udara selama seragan asma akut (mengganggu kepatenan jalan napas) baik volume inspirasi dan ekspirasi, menurunkan ketersediaan oksigen di alveolus untuk proses

respirasi. Penyempitan jalan napas meningkatkan kerja napas, meningkatkan kecepatan metabolic dan kerusakan jaringan untuk oksigen (Lemone et al., 2016).

Menurut (PPNI, 2016) bersihan jalan napas tidak efektif bisa terjadi karena adanya faktor fisiologis dan situasional sebagai berikut:

1) Fisiologis

- a) Spasme jalan napas
- b) Hipersekresi jalan napas
- c) Disfungsi neuromuskuler
- d) Benda asing dalam jalan napas
- e) Adanya jalan napas buatan
- f) Sekresi yang tertahan
- g) Hyperplasia dinding jalan napas
- h) Proses infeksi
- i) Respon alergi
- j) Efek agen farmakologis

2) Situasional

- a) Merokok aktif
- b) Merokok pasif
- c) Terpajan polutan

Menurut (Doenges et al., 2018) diagnosis keperawatan ketidakefektifan bersihan jalann napas dapat berhubungan dengan:

1) Penyakit paru obstruktif kronis

- 2) Spasme jalan napas, jalan napas alergi
- 3) Mucus berlebihan, sekresi tertahan, eksudat di dalam alveoli
- 4) Merokok/ perokok pasif

2.2.3 Batasan Karakteristik

Menurut (PPNI, 2016) batasan karakteristik dari bersihan jalan nafas tidak efektif adalah sebagai berikut:

- 1) Mayor
 - a) Subjektif
 -
 - b) Objektif
 - (1) Batuk tidak efektif
 - (2) Tidak mampu batuk
 - (3) Sputum berlebih
 - (4) Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering
 - (5) Meconium di jalan napas (pada neonatus)
- 2) Minor
 - a) Subjektif
 - (1) Dispnea
 - (2) Sulit bicara
 - (3) Ortopnea
 - b) Objektif
 - (1) Gelisah
 - (2) Sianosis

- (3) Bunyi napas menurun
- (4) Frekuensi napas berubah
- (5) Pola napas berubah

Menurut (Black & Hawks, 2014a) manifestasi klinis dari memburuknya jalan napas meliputi tidak adanya pernapasan, mengiler, stridor, retraksi interkostal atau substernal, perubahan warna kulit (pucat, abu-abu, sianotik), dan gelisah. Penurunan tingkat kesadaran dapat menyebabkan memburuknya jalan napas akibat dari obstruksi faring posterior oleh lidah yang terkulai (relaks).

Menurut (Doenges et al., 2018) diagnosis keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan napas kemungkinan dapat dibuktikan dengan :

- 1) Dyspnea, kesulitan dalam mengucapkan kata-kata dengan jelas
- 2) Perubahan kedalaman dan frekuensi pernapasan
- 3) Penurunan pernapasan/ suara napas tambahan (mengi, ronki, krekels)
- 4) Batuk tidak ada/ tidak efektif
- 5) Kegelisahan, sianosis

2.2.4 Standar Luaran Keperawatan Indonesia

Luaran (outcome) keperawatan merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau persepsi dari klien, keluarga atau komunitas sebagai respons terhadap

intervensi keperawatan. Luaran keperawatan menunjukkan status diagnosis keperawatan setelah dilakukan intervensi keperawatan (PPNI, 2019).

Standard luaran keperawatan dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif menurut (PPNI, 2018) ada dua yaitu luaran utama dan luaran tambahan.

1) Luaran utama

Ekspektasi bersihan jalan napas meningkat, dengan kriteria hasil sebagai berikut:

- a) Batuk efektif meningkat.
- b) Produksi sputum menurun.
- c) Mengi menurun.
- d) Wheezing menurun.
- e) Dispnea menurun
- f) Ortopnea menurun.
- g) Sulit bicara menurun.
- h) Sianosis menurun.
- i) Gelisah menurun.
- j) Frekuensi napas membaik.
- k) Pola napas membaik

2) Luaran tambahan

Luaran tambahan bersihan jalan napas tidak efektif adalah kontrol gejala dengan espektasi meningkat, pertukaran gas dengan espektasi meningkat, respons alergi lokal dengan espektasi menurun, respon alergi sistemik dengan espektasi meningkat, respons ventilasi mekanik dengan espektasi meningkat, dan tingkat infeksi dengan espektasi menurun.

2.2.5 Standar Intervensi Keperawatan Indonesia

Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan. Tindakan keperawatan adalah perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan (PPNI, 2018).

Menurut (PPNI, 2018) terdapat dua intervensi untuk mencapai hasil yang diharapkan pada masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif yaitu sebagai berikut:

- 1) Intervensi utama
 - a) Latihan batuk efektif

Latihan batuk efektif adalah melatih klien yang tidak memiliki kemampuan batuk secara efektif untuk membersihkan laring, trakea dan bronkiolus dari sekret atau benda asing di jalan napas.

Tindakan yang diberikan meliputi :

- (1) Observasi
 - (a) Identifikasi kemampuan batuk
 - (b) Monitor adanya retensi sputum
 - (c) Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas
 - (d) Monitor input dan output cairan (mis. Jumlah dan karakteristik)
- (2) Terapeutik
 - (a) Atur posisi semi-Flowler atau Flowler
 - (b) Pasang pernak dan bengkok di pangkuan pasien
 - (c) Buang secret pada tempat sputum
- (3) Edukasi
 - (a) Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif
 - (b) Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mecupu (dibulatkan) selama 8 detik
 - (c) Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali
 - (d) Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke-3
- (4) Kolaborasi

- (a) Kolaborasi pemberian mukolitik atau espektoran,
jika perlu

b) Manajemen jalan napas

Mengidentifikasi dan mengelola kepatenan jalan napas. Tindakan yang diberikan meliputi :

(1) Observasi

- (a) Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
- (b) Monitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)
- (c) Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)

(2) Terapeutik

- (a) Pertahankan kepatenan jalan napas dengan *head-tilt* dan *chin-lift* (*jaw-thrust* jika curiga trauma cervical)
- (b) Posisikan semi-Flowler atau Flowler
- (c) Berikan minum hangat
- (d) Lakukan fisioterapi dada, *jika perlu*
- (e) Lakukan penghisapan lender kurang dari 15 detik
- (f) Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan indotrakeal

(g) Keluarkan sumbatan benda padat dengan forsep McGill

(h) Berikan oksigen, *jika perlu*

(3) Edukasi

(a) Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, *jika tidak ada kontraindikasi*

(b) Ajarkan teknik batuk efektif

(4) Kolaborasi

(a) Kolaborasi pemberian bronkodilator, espektoran, mukolitik, *jika perlu*

c) Pemantauan respirasi

Mengumpulkan dan menganalisis data untuk memastikan kepatenan jalan napas dan keefektifan pertukaran gas.

Tindakan yang diberikan meliputi :

(1) Observasi

(a) Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas

(b) Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, *kussmaul*, *Chyne-Stokes*, Biot, ataksik)

(c) Monitor kemampuan batuk efektif

- (d) Monitor adanya produksi sputum
 - (e) Monitor adanya sumbatan jalan napas
 - (f) Palpasi kesimetrisan ekspansi paru
 - (g) Auskultasi bunyi napas
 - (h) Monitor saturasi oksigen
 - (i) Monitor nilai AGD
 - (j) Monitor hasil X-ray thoraks
- (2) Terapeutik
- (a) Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien
 - (b) Dokumentasikan hasil pemantauan
- (3) Edukasi
- (a) Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan
 - (b) Informasikan hasil pemantauan, *jika perlu*

- 2) Intervensi pendukung
- a) Dukungan kepatuhan program pengobatan
 - b) Edukasi fisioterapi dada
 - c) Edukasi pengukuran respirasi
 - d) Fisioterapi dada
 - e) Konsultasi via telepon
 - f) Manajemen asthma
 - g) Manajemen anafilaksis

- h) Manajemen isolasi
- i) Manajemen ventilasi mekanik
- j) Manajemen jalan napas buatan
- k) Pemberian obat inhalasi
- l) Pemberian obat interpleura
- m) Pemberian obat intradermal
- n) Pemberian obat nasal
- o) Pencegahan aspirasi
- p) Pengaturan posisi
- q) Penghisapan jalan napas
- r) Penyapihan ventilasi mekanik
- s) Perawatan trakeostomi
- t) Skrining tuberkolosis
- u) Stabilisasi jalan napas
- v) Terapi oksigen

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

2.3.1. Pengkajian

Riwayat kesehatan yang dikaji meliputi masalah kesehatan saat ini dan masalah yang lalu. Perawat mengkaji klien atau keluarga dan berfokus kepada manifestasi klinik dari keluhan utama, kejadian yang membuat kondisi sekarang ini, riwayat keperawatan dahulu, riwayat keluarga dan riwayat psikososial (Wahid & Suprpto, 2013).

1) Identitas klien

Pengkajian mengenai nama, umur dan jenis kelamin perlu dikaji pada penyakit asmatikus. Riwayat kesehatan dimulai dari biografi klien, dimana aspek biografi yang sangat erat hubungannya dengan gangguan oksigenasi yang mencakup usia, jenis kelamin, pekerjaan (terutama yang berhubungan dengan kondisi tempat kerja) dan tempat tinggal. Keadaan tempat tinggal serta apakah klien tinggal sendiri atau dengan orang lain yang nantinya berguna bagi perencanaan pulang (*discharge planning*).

Serangan asma di usia dini memberikan implikasi bahwa sangat mungkin terdapat status atopi. Sedangkan serangan pada usia dewasa dimungkinkan adanya faktor non atopi. Alamat menggambarkan kondisi lingkungan tempat klien berada, dapat mengetahui kemungkinan faktor pencetus serangan asma, pekerjaan, serta suku bangsa perlu juga dilakukan pengkajian untuk mengetahui adanya pemaparan bahan alergen. Hal lain yang perlu dikaji tentang : tanggal MRS, nomer Rekam Medik, dan diagnosis keperawatan medis (Wahid & Suprpto, 2013).

2) Riwayat penyakit sekarang

Klien dengan serangan asma datang mencari pertolongan dengan keluhan, terutama sesak napas yang hebat dan mendadak kemudian diikuti dengan gejala-gejala lain yaitu : wheezing, penggunaan otot bantu pernapasan, kelelahan, gangguan

kesadaran, sianosis, serta penurunan tekanan darah. Perlu juga dikaji kondisi awal terjadinya serangan (Wahid & Suprpto, 2013).

Riwayat kesehatan yang dikaji adalah gejala yang dirasakan saat ini, termasuk kekakuan dada, sesak napas, durasi serangan saat ini, dan tindakan yang digunakan untuk meredakan gejala dan efek yang ditimbulkan (Lemone et al., 2016).

3) Riwayat penyakit dahulu

Perawat perlu mengkaji penyakit yang diderita pada masa dahulu seperti infeksi saluran pernapasan atas, sakit tenggorokan, amandel, sinusitis, dan polip hidung. Riwayat serangan asma, frekuensi, waktu, dan alergen yang dicurigai sebagai pencetus serangan serta riwayat pengobatan yang dilakukan untuk meringankan gejala asma (Wahid & Suprpto, 2013). selaras dengan pendapat (Lemone et al., 2016) dalam pengkajian riwayat penyakit dahulu, perawat perlu untuk mengidentifikasi faktor yang mempresipitasi serangan asma, frekuensi serangan, medikasi saat ini, dan mengidentifikasi adanya alergi.

Menurut (Lin & Rypkema, 2010) hal yang perlu ditanyakan dalam anamnesa riwayat penyakit dahulu adalah gejala apa yang sering dialami dan seberapa sering? Missal, apakah klien mengeluh hidung meler, bersin, mengi, konjungtivitis, ruam, atau adanya pembengkakan? Apakah gejala ini terjadi sepanjang tahun

atau terbatas pada pajanan tertentu? Apakah pajanan terhadap hewan peliharaan, rokok, parfum, atau perubahan suhu udara memengaruhi gejala klien? dan apakah musim tertentu lebih baik atau lebih buruk?

4) Riwayat kesehatan keluarga

Pada klien dengan status asmaatikus perlu dikaji tentang riwayat penyakit asma atau penyakit alergi yang lain pada anggota keluarganya karena hipersensitifitas pada penyakit asma ini ditentukan faktor genetic dan oleh lingkungan (Wahid & Suprpto, 2013).

Hal yang perlu ditanyakan pada saat anamnesa adalah apakah terdapat anggota lain dalam keluarga yang terkena gangguan alergi (termasuk asma)? Anak dengan satu orang tua yang mengalami gangguan alergi mempunyai kesempatan 40% mengalami alergi (dan/atau asma alergi). Ketika kedua orang tua mengalami gangguan alergi atau asma maka anaknya akan memiliki resiko sebanyak 60-68% untuk mengalami alergi atau asma. Yang perlu dikaji berikutnya adalah mengenai lingkungan, hal yang perlu ditanyakan meliputi, dimana klien bekerja, tinggal, dan bermain? Pajanan apa yang terdapat di lingkungan tersebut? Dan apakah klien memiliki hewan peliharaan? (Lemone et al., 2016).

5) Riwayat psikososial

Masalah psikososial juga memegang peranan penting untuk menentukan apakah terdapat masalah psikososial yang dapat mengganggu perawatan klien. Misalnya, seseorang harus menentukan apakah klien memiliki dukungan sosial yang tepat. Hal ini juga penting untuk menentukan tujuan kunjungan klien (Lin & Rypkema, 2010).

Gangguan emosional sering dipandang sebagai salah satu pencetus bagi serangan asma baik itu gangguan yang berasal dari rumah tangga, lingkungan sekitar sampai lingkungan kerja. Seorang yang memiliki beban hidup yang berat berpotensi untuk terserang asma. Yatim piatu, ketidak harmonisan hubungan dengan orang lain sampai ketakutan tidak dapat menjalankan peran seperti semula (Wahid & Suprpto, 2013).

6) Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik yang dilakukan saat proses pengkajian meliputi tingkat distress yang nampak, seperti warna, tanda-tanda vital, kecepatan pernapasan dan ekskursi, suara napas di seluruh lapang paru dan nadi apical (Lemone et al., 2016).

Menurut (Wahid & Suprpto, 2013) data fokus dalam pemeriksaan fisik asma bronkial adalah :

a) B1- Breath

- (1) Peningkatan frekuensi pernapasan, sulit bernapas, perpendekan episode inspirasi, pemanjangan ekspirasi,

penggunaan otot aksesori pernapasan (retraksi sternum, pengangkatan bahu saat bernapas)

- (2) Dispnea pada saat istirahat atau respon terhadap aktivitas atau latihan.
- (3) Nafas memburuk ketika pasien berbaring terlentang di tempat tidur.
- (4) Pernapasan cuping hidung.
- (5) Adanya mengi yang terdengar di stetoskop.
- (6) Batuk keras, kering dan akhirnya batuk produktif.
- (7) Faal paru terdapat penurunan FEV₁

b) B2-Blood

- (1) Takikardia
- (2) Tensi meningkat
- (3) Pulsus paradoksus (penurunan tekanan darah) 10 mmHg pada waktu inspirasi.
- (4) Sianosis
- (5) Diaforesis
- (6) Dehidrasi

c) B3-Brain

- (1) Gelisah
- (2) Cemas
- (3) Penurunan kesadaran

d) B4-Bowel

Pada klien yang mengalami dispnea penggunaan otot bantu napas maksimal kontraksi otot abdomen meningkat sehingga menyebabkan nyeri abdomen yang mengakibatkan menurunnya nafsu makan. Dalam keadaan hipoksia juga mengakibatkan penurunan motilitas pada gaster sehingga memperlambat pengosongan lambung yang menyebabkan penurunan nafsu makan.

e) B5-Bladder

Pada klien dengan hiperventilasi akan kehilangan cairan melalui penguapan dan tubuh berkompensasi dengan penurunan produksi urine.

f) B6-Bone

Pada klien yang mengalami hipoksia penggunaan otot bantu napas yang lama dapat menyebabkan kelelahan. Selain itu hipoksia juga dapat menyebabkan metabolisme anaerob sehingga terjadi penurunan ATP.

2.3.2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung actual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi

respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan.

Perawat diharapkan memiliki rentang perhatian yang luas, baik pada klien sakit maupun sehat. Respon-respon tersebut merupakan reaksi terhadap masalah kesehatan dan proses kehidupan yang dialami klien. Masalah kesehatan mengacu kepada respons klien terhadap kondisi sehat-sakit, sedangkan proses kehidupan mengacu pada respons klien terhadap kondisi yang terjadi selama rentang kehidupannya dimulai dari fase pembuahan hingga menjelang ajal dan meninggal yang membutuhkan diagnosis keperawatan dan dapat diatasi atau diubah dengan intervensi keperawatan (PPNI, 2016).

Tabel 2. 4 Analisa Data 1

GEJALA DAN TANDA	PENYEBAB	MASALAH
1. Mayor a. Subjektif - b. Objektif - Batuk tidak efektif - Tidak mampu batuk - Sputum berlebih - Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering - Meconium dijalan napas (pada neonatus) 2. Minor a. Subjektif - Dispnea - Sulit bicara - Ortopnea b. Objektif - Gelisah - Sianosis - Bunyi napas menurun - Frekuensi napas berubah	1. Fisiologis - Spasme jalan napas - Hipersekresi jalan napas - Disfungsi neuromuskuler - Benda asing dalam jalan napas - Adanya jalan napas buatan - Sekresi yang tertahan - Hyperplasia dinding jalan napas - Proses infeksi - Respon alergi - Efek agen farmakologis 2. Situasional - Merokok aktif - Merokok pasif - Terpajan polutan	Bersihan jalan napas tidak efektif

- Pola napas berubah		
----------------------	--	--

Sumber (PPNI, 2016)

Diagnosa keperawatan yang dapat muncul berdasarkan table analisa data diatas adalah adalah bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan spasme jalan napas, hipersekresi jalan napas, disfungsi neuromuskuler, benda asing dalam jalan napas, adanya jalan napas buatan, sekresi yang tertahan, hyperplasia dinding jalan napas, proses infeksi, respon alergi, efek agen farmakologis, merokok aktif, merokok pasif, dan terpajan polutan dibuktikan dengan klien mengeluh sesak (dyspnea), sulit bicara dan ortopnea, klien nampak batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering, meconium dijalan napas (pada neonatus), gelisah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah, dan pola napas berubah (PPNI, 2016).

Selaras dengan pendapat (Wahid & Suprpto, 2013) mengenai diagnosis keperawatan yang sering muncul pada klien dengan asma bronkial adalah ketidakefektifan bersihan jalan napas yang berhubungan dengan sekresi kental peningkatan produksi mucus dan bronkospasme.

2.3.3. Intervensi Keperawatan

Tabel 2.5 Intervensi keperawatan dengan bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien asma bronkial 1

DIAGNOSA KEPERAWATAN	RENCANA			RASIONAL
	TUJUAN	KRITERIA HASIL	INTERVENSI	
Bersihkan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan spasme jalan napas, hipersekresi jalan napas, disfungsi neuromuskuler, benda asing dalam jalan napas, adanya jalan napas buatan, sekresi yang tertahan, hiperplasia dinding jalan napas, proses infeksi, respon alergi, efek agen farmakologis, merokok aktif, merokok pasif, dan terpajan polutan dibuktikan dengan klien mengeluh sesak (dyspnea), sulit bicara dan ortopnea, klien nampak batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih,	Bersihkan jalan napas klien meningkat setelah diberikan asuhan keperawatan selama 3x24 jam	<ul style="list-style-type: none"> a. Batuk efektif meningkat. b. Produksi sputum menurun c. Mengi menurun. d. Wheezing menurun. e. Dispnea menurun f. Ortopnea menurun. g. Sulit bicara menurun. h. Sianosis menurun. i. Gelisah menurun. j. Frekuensi napas membaik. k. Pola napas membaik. 	Auskultasi suara napas dan suara napas tambahan seperti gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering. Catat suara napas tambahan	Suara napas mungkin lemah karena terjadi penurunan aliran udara atau area konsolidasi. Adanya mengi dapat menunjukkan bronkospasme atau sekresi tertahan.
			Kaji dan pantau frekuensi dan pola pernapasan (seperti, bradipnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, cheyne stokes, boit, ataksik dan usaha napas). Catat rasio inspirasi dan ekspirasi	Takipnea biasanya terjadi hingga beberapa derajat dan mungkin terdengar jelas saat masuk rumah sakit, selama stress, atau selama proses infeksi akut yang terjadi bersamaan. Pernapasan mungkin dangkal dan cepat, dengan ekspirasi memanjang jika dibandingkan dengan inspirasi.
			Periksa kecepatan aliran ekspirasi puncak (<i>peak expiratory flow rate</i> , PEFR) sebelum dan sesudah terpi dengan menggunakan meter aliran puncak (<i>peak flow meter</i> , PFM)	Memantau keefektifan terapi obat
			Palpasi dada untuk mengetahui adanya fremitus	Penurunan tremor getar menunjukkan penumpukan cairan atau udara yang

<p>mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering, meconium dijalan napas (pada neonatus), gelisah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah, dan pola napas berubah</p>				terperangkap .
			<p>Pantau tingkat kesadaran dan status mental, periksa perubahan yang terjadi</p>	<p>Kegelisahan dan ansietas merupakan manifestasi umum hipoksia. Perburukan gas darah arteri disertai dengan konfusi dan somnolen adalah indikasi disfungsi serebral karena hipoksemia.</p>
			<p>Identifikasi kemampuan batuk, observasi batuk yang persisten, batuk kering, atau batuk basah. bantu tindakan untuk meningkatkan upaya batuk.</p>	<p>Batuk dapat persisten, tetapi tidak efektif, terutama jika klien berusia lanjut mengalami sakit akut, atau lemah. Batuk paling efektif dalam posisi tegak lurus atau dalam posisi kepala kebawah setelah perkusi dada.</p>
			<p>Monitor adanya produksi sputum (jumlah, warna dan aroma) Jika terdapat sputum Anjurkan ekspektorasi sputum Lakukan pengisapan jika diindikasikan.</p>	<p>Sekresi yang kental, pekat, dan banyak merupakan sumber utama gangguan pertukaran gas di jalan napas kecil. Pengisapan yang dalam dapat diperlukan ketika batuk tidak efektif untuk ekspektorasi sekresi.</p>
			<p>Monitor nilai AGD, oksimetri nadi dan hasil X-ray thoraks</p>	<p>Menetapkan dasar untuk pemantauan perkembangan atau regresi proses penyakit dan komplikasi. Catatan : hasil pemeriksaan oksimetri nadi mendeteksi perubahan saturasi ketika terjadi sehingga membantu mengidentifikasi kecenderungan yang mungkin terjadi sebelum klien</p>

				menunjukkan gejala. Akan tetapi, studi menunjukkan bahwa akurasi oksimetri nadi mungkin dipertanyakan jika klien mengalami vasokonstriksi perifer berat.
			Atur posisi semi-Flowler atau Flowler (bantu klien mempertahankan posisi nyaman untuk memfasilitasi pernapasan dengan meninggikan kepala tempat tidur, bersandar diatas tempat tidur, atau duduk di tepi tempat tidur)	Peninggian kepala tempat tidur memfasilitasi fungsi pernapasan dengan menggunakan gravitasi; bagaimanapun, klien mengalami gawat napas berat akan mencari posisi yang paling memudahkan untuk bernapas, dan dapat membantu untuk mengurangi kelelahan otot dan membantu ekspansi dada.
			Ajarkan batuk efektif a. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif b. Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama dua detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mecumu (dibulatkan) selama 8 detik. c. Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali d. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke-3	Latihan batuk efektif dapat membantu klien untuk membersihkan laring, trakea dan bronkiolus dari sekret atau benda asing di jalan napas.
			Berikan minum air hangat	Hidrasi dapat membantu mengurangi viskositas sekresi

				sehingga memfasilitasi ekspektorasi. Menggunakan cairan hangat dapat mengurangi bronkospasme. Cairan selama makan dapat meningkatkan distensi lambung dan tekanan pada disfragma.
			Hindari es, batasi pajanan terhadap polutan lingkungan, seperti debu, asap, dan bantal bulu sesuai dengan situasi individual	Dapat memicu bronkospasme, presipitator jenis alergi dalam reaksi pernapasan yang dapat memicu dan memperburuk awitan episode akut
			Gunakan spacer keika memberikan inhaler dosis terukur (<i>metered-dose inhaler</i> , MDI); dan <i>spacer</i> dengan masker sesuai indikasi	Cara paling efektif dalam memberikan jumlah medikasi maksimal. Catatan: <i>Spacter</i> tidak digunakan pada inhaler bubuk kering
			Bantu dengan terapi pernapasan, seperti spirometri dan fisioterapi dada	Latihan pernapasan dapat mmembantu meningkatkan difusi; medikasi aerosol atau nebulizer dapat mengurangi bronkospasme dan menstimulasi ekspektorasi. Postural drainase dan perkusi dapat meningkatkan pengeluaran sekresi yang berlebihan dan lengket serta memperbaiki ventilasi di segmen bawah paru. Catatan : fisioterapi dada dapat memperburuk
			Berikan terapi oksigen, jika perlu	Hal ini bertujuan untuk memberikan tambahan oksigen untuk mencegah dan mengatasi kondisi kekurangan oksigen jaringan

			<p>Kolaborasi pemberian medikasi sesuai indikasi, contoh : Agonis-beta, misalnya epinefrin, arbutenol, formoterol, metaproterenol, dan salmeterol.</p>	<p>Agonis β_2-adrenergik yang diinhalasi merupakan terapi lini pertama untuk mengurangi gejala bronkokonstriksi secara cepat. Medikasi ini merelaksasi otot polos dan mengurangi kongesti lokal sehingga mengurangi spasme jalan napas, mengi, dan produksi mukus. Medikasi dapat diberikan peroral, injeksi atau inhalasi. Inhalasi dengan inhaler dosis terukur (MDI) dengan spacer direkomendasikan, tetapi medikasi dapat digunakan dengan nebulasi jika klien mengalami batuk atau dyspnea berat untuk dapat mengembuskan napas secara efektif.</p>
			<p>Kolaborasi pemberian bronkodilator, misalnya tiotropium (Spiriva), ipratropium (Atrovent), Combivent Respimat</p>	<p>Agens antikolinergik yang diinhalasi diabfap sebagai obat lini pertama, karena studi menunjukkan bahwa obat ini memiliki durasi kerja yang lama dengan kemungkinan toksisitas yang lebih rendah.</p>
			<p>Kolaborasi pemberian antagonis leukotriene dan obat-obatan anti inflamasi</p>	<p>Untuk mengurangi inflamasi jalan napas lokal dan edema dengan menghambat efek histamine dan mediator lain untuk mengurangi keparahan dan ferkuensi spasme jalan napas, inflamasi pernapasan, dan dispnea.</p>

			Kolaborasi pemberian analgesic, supresan batuk, atau antitusif, misalnya kodein dan produk dekstrometorfan (Benylin DM, Comtrex, Novahistine)	Batuk persisten dan melelahkan mungkin perlu ditekan untuk menghemat energy dan memungkinkan klien beristirahat.
--	--	--	---	--

Sumber (Doenges et al., 2018; PPNI, 2016; PPNI, 2018;PPNI, 2019)

2.3.4. Implementasi Keperawatan

Menurut (Dinarti & Mulyanti, 2017) Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang lebih baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat pada kebutuhan klien, faktor-faktor lain yang memengaruhi kebutuhan keperawatan, strategi implementasi keperawatan, dan kegiatan komunikasi.

Dalam pelaksanaannya terdapat tiga jenis implementasi keperawatan yaitu:

1) *Independent Implementations*

Merupakan implementasi yang diprakarsai oleh perawat untuk membantu klien dalam mengatasi masalahnya sesuai dengan kebutuhan, misalnya : membantu dalam memenuhi activity daily

living (ADL), memberikan perawatan diri, mengatur posisi tidur, pemenuhan kebutuhan psiko-sosio-kultural, dan lain-lain.

2) *Interdependent/ collaborative implementations*

Adalah tindakan keperawatan atas dasar kerja sama tim keperawatan atau dengan tim kesehatan lainnya, seperti dokter. Contohnya dalam pemberian obat oral, obat injeksi, infus, kateter urin, dan lain-lain.

3) *Dependent implementations*

Tindakan keperawatan dependen adalah tindakan yang dilakukan atas dasar rujukan dari profesi lain, seperti ahli gizi, psikolog dan sebagainya, misalnya dalam hal : memeberikan nurtisi sesuai dengan diit yang telah dibuat ahli gizi, latihan fisik sesuai dengan anjuran fisioterapi.

Beberapa pedoman atau prinsip dalam pelaksanaan implementasi keperawatan adalah sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan respon klien.
- 2) Berdasarkan ilmu pengetahuan, hasil penelitian keperawatan, standar pelayanan professional, hukum dan kode etik keperawatan.
- 3) Berdasarkan penggunaan sumber-sumber yang tersedia.
- 4) Sesuai dengan tanggung jawab dan tanggung gugat profesi keperawatan
- 5) Mengerti dengan jelas pesanan-pesanan yang ada dalam rencana intervensi keperawatan

- 6) Harus dapat menciptakan adaptasi dengan pasien sebagai individu dalam upaya meningkatkan peran serta untuk merawat diri sendiri (*self care*)
- 7) Menekankan pada aspek pencegahan dan upaya peningkatan status kesehatan
- 8) Menjaga rasa aman, harga diri dan melindungi klien
- 9) Memberikan pendidikan, dukungan dan bantuan
- 10) Bersifat holistic
- 11) Kerjasama dengan profesi lain
- 12) Melakukan dokumentasi

2.3.5. Evaluasi

Pada tahap akhir proses keperawatan adalah mengevaluasi respon klien terhadap perawatan yang diberikan untuk memastikan bahwa hasil yang diharapkan telah tercapai.

Evaluasi adalah membandingkan secara sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan dengan kenyataan yang ada pada klien, dilakukan dengan cara berkesinambungan dengan melibatkan klien dan tenaga kesehatan lainnya. Evaluasi merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan yang berguna apakah tujuan dari keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain (Dinarti & Mulyanti, 2017).

Menurut (Wahid & Suprpto, 2013) evaluasi merupakan proses yang interaktif dan kontinyu, karena setiap tindakan keperawatan, respon klien dicatat dan dievaluasi dalam hubungannya dengan hasil yang diharapkan kemudiann berdasarkan respon klien, revisi, intervensi keperawatan/ hasil klien yang mungkin diperlukan.

Pada tahap evaluasi mengacu pada tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan yaitu :

- 1) Tujuan : bersihan jalan napas meningkat
- 2) Kriteria hasil :
 - a) Batuk efektif meningkat.
 - b) Produksi sputum meningkat.
 - c) Mengi menurun.
 - d) Wheezing menurun.
 - e) Dispnea menurun
 - f) Ortopnea menurun.
 - g) Sulit bicara menurun.
 - h) Sianosis menurun.
 - i) Gelisah menurun.
 - j) Frekuensi napas membaik.
 - k) Pola napas membaik. (PPNI, 2019)

Metode yang dapat digunakan dalam evaluasi menurut (Dinarti & Mulyanti, 2017) adalah:

- 1) Observasi langsung adalah mengamati secara langsung perubahan-perubahan yang terjadi dalam keluarga
- 2) Wawancara keluarga, yang berkaitan dengan perubahan sikap, apakah telah menjalankan anjuran yang diberikan perawat
- 3) Memeriksa laporan, dapat dilihat dari rencana asuhan keperawatan yang dibuat dan tindakan yang dilaksanakan sesuai dengan rencana
- 4) Latihan stimulasi, berguna dalam menentukan perkembangan kesanggupan melaksanakan asuhan keperawatan.

Langkah-langkah dalam melakukan evaluasi menurut (Dinarti & Mulyanti, 2017) adalah:

- 1) Menentukan kriteria, standar dan pertanyaan evaluasi
- 2) Mengumpulkan data baru tentang klien
- 3) Menafsirkan data baru
- 4) Membandingkan data baru dengan standar yang berlaku
- 5) Merangkum hasil dan membuat kesimpulan
- 6) Melaksanakan tindakan yang sesuai berdasarkan kesimpulan