

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Asma Bronkial

1. Definisi Asma Bronkial

Asma adalah penyakit inflamasi kronis pada mukosa bronkus yang menyebabkan hiperaktivitas pada bronkus, penyempitan saluran napas, dan obstruksi saluran napas yang bersifat bervariasi dan reversibel (Soeatmadji, dkk., 2019).

Asma bronkial merupakan suatu penyakit heterogen yang ditandai dengan inflamasi kronik pada saluran pernapasan. Inflamasi kronik menunjukkan gejala *episodic* yang berulang seperti mengi (*wheezing*), sesak napas, rasa berat di dada, dan batuk dengan durasi dan intensitas yang bervariasi, serta terhambatnya aliran ekspirasi udara (GINA, 2020 dalam Fitriani, D., dkk, 2024).

Asma adalah penyakit genetik, dimana lebih dari 100 gen telah diidentifikasi berperan terhadap kerentanan, patogenesis dan respons terapi terhadap asma. Faktor risiko terjadinya asma yaitu usia saat terkena penyakit, tingkat paparan alergen, tinggal di perkotaan, infeksi saluran napas berulang akibat virus, terpapar polusi udara baik asap rokok, debu dan lainnya (Soeatmadji, dkk., 2019).

2. Anatomi Fisiologi Sistem Pernapasan

a. Saluran Pernapasan Atas

1) Hidung

Hidung adalah saluran pernapasan yang pertama, memiliki dua lubang (*cavum nasi*) yang dipisahkan oleh septum nasi (sekat hidung). Dinding rongga hidung dilapisi oleh membran mukus (*lendir*) dan bulu-bulu yang berfungsi menyaring udara, debu, dan kotoran yang masuk ke dalam lubang hidung. (Fitriani D., dkk, 2024). Hidung berfungsi sebagai jalan masuknya udara ke dan dari paru-paru. Udara yang masuk disaring oleh bulu hidung, kemudian dihangatkan oleh pembuluh darah yang terdapat di dinding rongga hidung, udara akan di humidifikasi dan dibaui oleh

reseptor saraf pembau dan terakhir udara akan mengalir masuk menuju organ berikutnya yaitu faring (Daryaswanti, dkk., 2024).

2) Faring

Faring merupakan struktur yang berbentuk seperti tabung menghubungkan rongga hidung dan mulut ke laring, yang dibagi menjadi tiga wilayah yaitu nasofaring, orofaring dan laringofaring. Nasofaring berada di posterior hidung dan di atas langit-langit lunak. Orofaring menampung amandel faucial (palatine). Laringofaring terbentang dari tulang hyoid hingga tulang rawan krikoid. Epiglotis membentuk pintu masuk laring (Daryaswanti, dkk., 2024).

b. Saluran Pernapasan Bawah

1) Laring

Laring adalah struktur berlapis epitel tulang rawan yang menghubungkan faring dan trakea yang memiliki fungsi utama untuk mengeluarkan suara dan melindungi saluran napas bagian bawah dari benda asing. Selain itu laring berfungsi juga untuk memfasilitasi batuk (Daryaswanti, dkk., 2024).

2) Trakea

Trakea adalah otot polos dengan cincin tulang rawan berbentuk C secara berkala di permukaan posterior nya. Cincin tulang rawan ini mengunci dinding trakea dan mencegah kolaps. Bronkus dan laring terhubung melalui trakea (Daryaswanti, dkk., 2024).

3) Bronkus

Bronkus adalah percabangan trakea kanan dan kiri. Bronkus lobaris kanan terdiri dari 3 lobus (terbagi menjadi 10 bronkus segmental) dan bronkus lobaris kiri terdiri dari 4 lobus (terbagi menjadi 9 bronkus segmental). Bronkus segmental ini kemudian terbagi lagi menjadi bronkus subsegmental yang dikelilingi jaringan ikat arteri, limfatik dan saraf. Bronkus subsegmental bercabang menjadi bronkiolus. Bronkiolus mengandung kelenjar submucosa yang memproduksi lendir yang membentuk selimut tidak terputus untuk melapisi bagian dalam jalan napas.

Bronkiolus bercabang menjadi bronkiolus terminal yang tidak memiliki kelenjar lendir atau silia. Bronkiolus terminal kemudian menjadi bronkiolus *respiratory*. Bronkiolus *respiratory* adalah jalur peralihan antara saluran pernapasan konduksi dan saluran pernapasan pertukaran gas. Bronkiolus pernapasan kemudian menuju ke saluran alveolar dan kantong alveolar yang menjadi alveoli, dimana terjadi pertukaran oksigen dan karbon dioksida (Fitriani D., dkk, 2024).

4) Alveolus

Sekitar 300 juta alveoli yang tersusun dalam 15 hingga 20 kelompok berada di paru-paru. Alveoli berjumlah sangat banyak sehingga jika permukaannya digabungkan menjadi satu lembar, area nya dapat mencapai 70 meter persegi. Terdapat tiga jenis sel alveolar. Sel alveolar pertama yaitu sel epitel yang membentuk dinding alveolar, sel alveolar kedua aktif secara metabolik dan mengeluarkan surfaktan. Surfaktan adalah suatu fosfolipid yang melapisi permukaan bagian dalam dan mencegah kolaps alveolar. Kemudian sel alveolar yang ketiga yaitu sel fagosit besar yang menelan benda asing seperti lendir dan bakteri dan bertindak sebagai mekanisme pertahanan penting (Daryaswanti, dkk., 2024).

3. Etiologi Asma Bronkial

Penyebab pasti penyakit asma belum diketahui, namun asma bronkial dapat disebabkan oleh faktor risiko seperti faktor lingkungan yaitu infeksi virus, alergen, dan polutan dan faktor keturunan yang diturunkan oleh anggota keluarga yang sebelumnya mengidap asma. Faktor lain yang memicu seperti keadaan yaitu stress, tertawa, menangis; berolahraga, perubahan suhu dan cuaca serta aroma yang menyengat (Tarigan & Wati, 2023).

Menurut Fitriani D., dkk (2024), faktor risiko terjadi nya asma dibagi menjadi 2 yaitu faktor risiko yang tidak dapat di modifikasi dan faktor risiko yang dapat di modifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat di modifikasi usia dan jenis kelamin, atopik (produksi antibodi IgE dalam jumlah

abnormal), dan riwayat atopik dan atau asma dalam keluarga. Sedangkan faktor yang dapat di modifikasi yang pertama adalah asap tembakau, dimana prevalensi asma lebih tinggi pada individu yang terpapar tembakau, merokok baik pasif maupun aktif. Yang kedua adalah paparan biomassa dimana polusi udara dalam ruangan akibat dari pembakaran bahan bakar padat untuk memasak dan memanaskan telah terbukti meningkatkan risiko asma secara signifikan. Yang terakhir adalah obesitas yang menyebabkan jalan napas lebih sempit dan rentan terhadap iritasi (Fitriani D., dkk, 2024).

4. Manifestasi Klinis Asma Bronkial

Pada serangan awal, penderita asma akan mengalami gejala seperti konstriksi dada, sesak napas, *wheezing* saat ekspirasi, batuk tidak produktif, ekspirasi memanjang, takikardia dan takipnea. Penggunaan otot pernapasan dan *wheezing* saat inspirasi dan ekspirasi pun terjadi saat serangan berat (Soeatmadji, dkk., 2019).

Tarigan dan Wati (2023) berpendapat pada saat individu terkena serangan, maka akan mengalami kesulitan dalam bernapas, bernapas melalui mulut, dan penggunaan otot bantu pernapasan. Namun pada gejala lanjutan, sianosis dapat terjadi. Ketika dilakukan auskultasi pada dada biasanya didapatkan mengi, terutama saat ekspirasi. Jika tanda mengi tidak terdengar pada klien asma dengan distress napas akut merupakan pertanda buruk dimana mengindikasikan saluran napas yang mengecil berkonstriksi terlalu kuat sehingga tidak ada udara yang melewatinya. Gejala lainnya yang bisa ditemukan pada penderita asma yaitu batuk berkelanjutan dengan berusaha untuk mengeluarkan udara dan membersihkan saluran pernapasan atau biasa disebut dengan spasme bronkus (Tarigan & Wati, 2023).

5. Patofisiologi Asma Bronkial

Epitel saluran napas yang terpapar antigen menginisiasi respons imun alami dan adaptif pada penderita yang tersensitisasi. Ada dua respons gejala asma, *early asthmatic respons* (respons segera) dan *late asthmatic respons* (respons lambat). Asma melibatkan proses inflamasi jangka

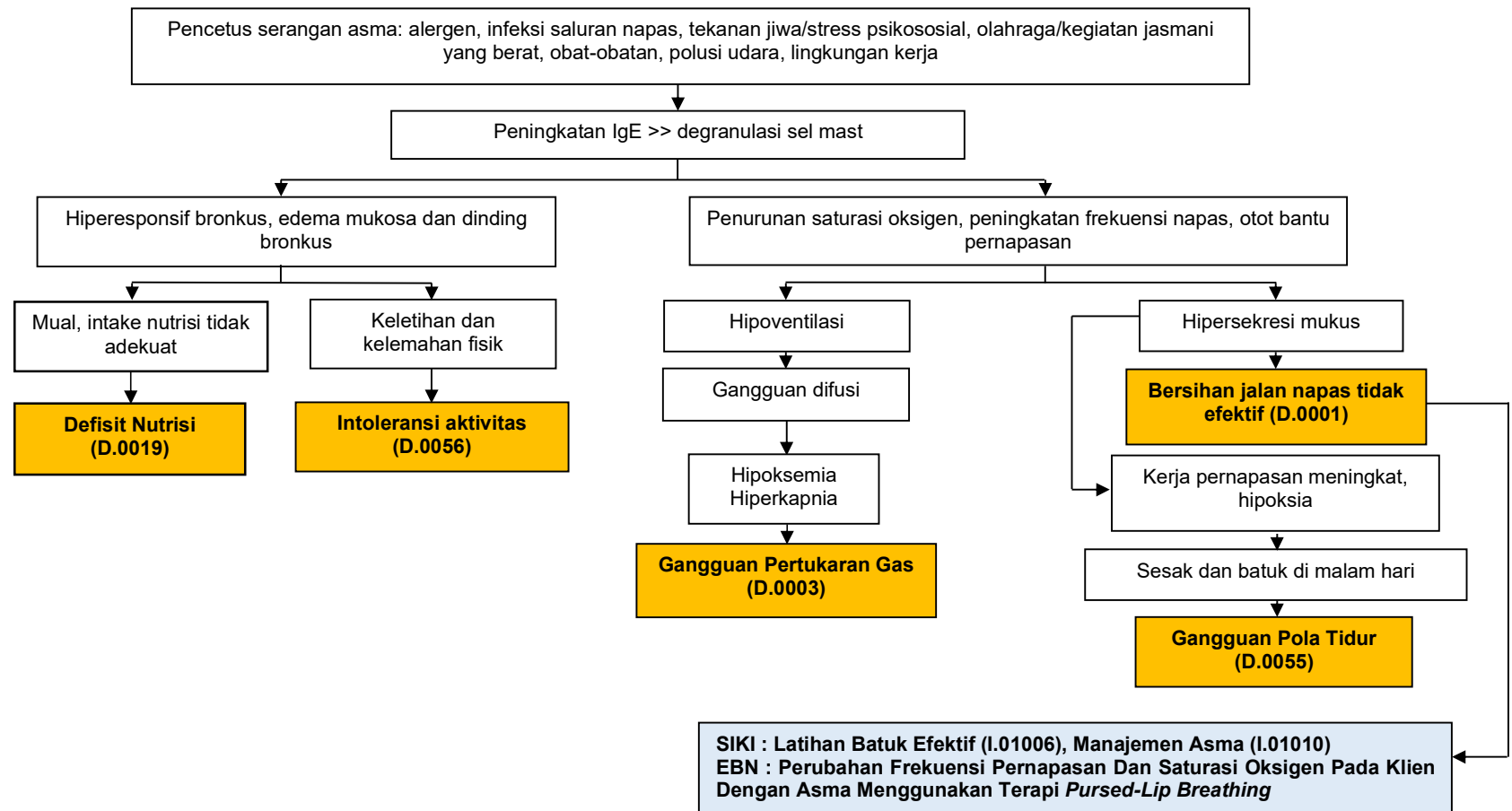
panjang yang menyebabkan edema mukosa, sekresi mukus, dan peradangan saluran napas. Saat penderita asma terpapar alergen dan iritasi eksternal (seperti debu, serbuk sari, asap, tungau, obat-obatan, makanan dan infeksi saluran napas), saluran pernapasannya mengalami peradangan sehingga menyebabkan kesulitan napas, dada sesak dan *wheezing*. Ini disebut dengan manifestasi klinis awal atau *early asthmatic respons*, yang berkembang dengan cepat dan bertahan sekitar satu jam. (Soeatmadji, dkk., 2019; Tarigan & Wati, 2023).

Selama respons asma dini, paparan antigen terhadap mukosa bronkus mengaktifkan sel dendritik yang menampilkan antigen pada sel *T-helper*. Sel Th yang melepaskan sitokin inflamasi dan interleukin mengaktifasi limfosit B (sel plasma) dan eosinofil merupakan hasil diferensiasi dari sel *T-helper*. Sel plasma menghasilkan Immunoglobulin E (IgE) spesifik-antigen yang berikatan di permukaan sel mast. Kemudian ikatan molekul IgE dan antigen mengakibatkan degranulasi sel mast yang disertai dengan pelepasan mediator inflamasi antara lain bradikinin, leukotrien dan prostaglandin, histamin, *platelet-activating factor* dan interleukin. Mediator peradangan ini menyebabkan vasodilatasi, edema mukosa, permeabilitas kapiler, konstriksi bronkospasme dan sekresi mukus dari sel goblet mukosa disertai obstruksi aliran udara (Soeatmadji, dkk., 2019). Sekitar setengah dari seluruh pasien asma mengalami respons lambat (*late asthmatic respons*) meskipun gejala awal yang dirasakan sama dengan fase awal, dimana respons lambat akan dimulai 4-8 jam setelah paparan dan dapat bertahan selama beberapa jam bahkan hari (Tarigan & Wati, 2023).

Di kedua fase tersebut, terjadi pelepasan mediator kimia yang menghasilkan respons pada saluran napas. Pada *late asthmatic respons*, mediator menarik sel-sel radang yang lain dan membuat siklus obstruksi serta inflamasi yang terus menerus. Inflamasi kronik ini mengakibatkan berlebihnya respons saluran napas sehingga menyebabkan episode berikutnya tidak hanya merespons pada antigen spesifik, namun juga merespons terhadap rangsangan seperti kelelahan fisik dan menghirup udara dingin (Tarigan & Wati, 2023). Hiperventilasi di picu oleh reseptor yang merespons peningkatan volume paru dan obstruksi yang

menghasilkan hipoksemia dini tanpa retensi CO_2 . Hipoksemia selanjutnya meningkatkan hiperventilasi melalui stimulasi pusat pernapasan menyebabkan alkalosis respiratori (PaCO_2 menurun dan pH meningkat). Otot-otot pernapasan mengalami kerugian mekanis akibat obstruksi aliran udara ekspirasi yang semakin progresif, sumbatan udara menjadi lebih berat, ekspansi paru dan toraks berlebihan. Hal ini menimbulkan penurunan volume tidak dengan peningkatan retensi CO_2 dan asidosis respiratori. Asidosis respiratori menandakan terjadinya gagal napas, terkhusus pengisian ventrikel kiri sehingga curah jantung menjadi terganggu akibat hiperinflasi yang berat (Soeatmadji, dkk., 2019).

6. WOC (Web Of Cause) Asma Bronkial



Gambar 1. WOC Asma (Utama, 2018)

7. Klasifikasi Asma Bronkial

Terdapat 3 klasifikasi asma yang dialami individu yaitu:

- a. Asma Intrinsik (non atopik), disebut juga non alergi karena terjadi bukan disebabkan oleh alergen, melainkan oleh beberapa faktor pencetus lainnya seperti iritasi saraf atau otot saluran napas, zat kimia (asap rokok atau agen pembersih), infeksi dada, tekanan jiwa atau stres psikologis, tertawa, olahraga atau kegiatan jasmani yang berat, udara dingin, atau pengawet makanan.
- b. Asma Ekstrinsik (atopik), diderita sejak zaman anak-anak atau remaja dan kemungkinan dapat diturunkan dari keluarga yang menderita asma sebelumnya. Asma ekstrinsik disebabkan oleh debu, spora jamur, bulu binatang, dan beberapa makanan laut.
- c. Asma Campuran (Mixed), merupakan jenis asma yang paling sering muncul, keluhan diperberat oleh faktor-faktor intrinsik dan ekstrinsik(Hurst, 2016).

8. Komplikasi Asma Bronkial

Sangadji, dkk., (2024) berpendapat bahwa komplikasi yang dapat terjadi pada penderita asma adalah sebagai berikut:

- a. Status asmatikus, didefinisikan sebagai terjadinya obstruksi jalan napas yang menyebabkan terjadinya hipoksia (kurangnya pasokan oksigen ke dalam tubuh).
- b. Gagal napas, ketika asma tidak diobati dengan baik, maka bisa berkembang menjadi gagal napas.
- c. Atelektasis, yaitu pengerutan sebagian atau seluruh paru-paru akibat penyumbatan saluran udara (bronkus maupun bronkiolus) akibat pernapasan yang sangat dangkal.
- d. Hipoksemia (tubuh kekurangan oksigen).
- e. Pneumotoraks, dimana rongga pleura terisi udara yang menyebabkan kolaps nya paru-paru.
- f. Emfisema yaitu penyempitan saluran napas disebabkan kantong udara di paru menggelembung secara berlebihan dan mengalami kerusakan yang luas (Sangadji, dkk., 2024).

9. Pemeriksaan Diagnostik Asma Bronkial

Beberapa pemeriksaan penunjang pada asma bronkial yaitu:

- a. Pemeriksaan alergi untuk mengidentifikasi pemicu asma atau pemicu yang harus dihindari.
- b. Spesimen sputum.
- c. Pemeriksaan darah untuk mengungkap peningkatan eosinofil.
- d. Analisa Gas Darah Arteri (AGDA), menunjukkan hipoksemia dan hipokapnia yang diawali oleh alkalosis respiratori.
- e. Spirometri merupakan pemeriksaan umum untuk memantau volume dan laju aliran udara, grafik pada layar menunjukkan kurva volume/waktu serta grafik lengkung volume aliran.
- f. Uji tantangan metakolin, digunakan bersamaan dengan spirometri dengan prosedur metakolin di inhalasi sebagai suatu kabut aerosol dalam jumlah yang semakin besar untuk menstimulasi alergen yang dihirup. Hasil uji positif jika fungsi paru turun minimal 20% (Hurst, 2016).

10. Penatalaksanaan Asma Bronkial

Penatalaksanaan asma bronkial terbagi menjadi dua yaitu penatalaksanaan farmakologis dan non farmakologis (Sangadji, dkk., 2024).

- a. Penatalaksanaan Farmakologis
 - 1) Imunomodulator, berfungsi mencegah peningkatan IgE ke reseptor yang memiliki afinitas tinggi seperti basofil dan sel mast.
 - 2) *Anticholinergic*, bekerja dengan cara menghambat reseptor kolinergik serta mengurangi tonus otot vagal intrinsik jalan napas.
 - 3) *Short Acting Beta-Adrenergic Agonist*, obat pilihan untuk gejala akut dan pencegahan serangan asma akibat olahraga.
 - 4) *Corticosteroid*, golongan paling efektif untuk meredakan gejala asma berupa obstruksi jalan napas serta mengurangi variabilitas aliran puncak (*peak flow*).
- b. Penatalaksanaan Non farmakologis
 - 1) Segera melakukan tindakan menghilangkan obstruksi jalan napas.
 - 2) Mengenal, menghindari faktor-faktor pencetus serangan asma.

- 3) Memberikan edukasi pada penderita asma dan keluarganya mengenai penyakit asma, perjalanan penyakit, pengobatan dan tujuan diberikan pengobatannya yang bekerja sama dengan dokter atau perawat yang merawat pasiennya.

B. *Pursed Lips Breathing*

1. Definisi *Pursed Lips Breathing*

Pursed Lips Breathing didefinisikan sebagai latihan pernapasan dengan cara menghirup udara melalui hidung dan mengeluarkan udara dengan cara bibir dirapatkan seperti meniup lilin dengan waktu ekshalasi yang lebih panjang. Teknik pernapasan yang satu ini sangat mudah dilakukan, kapan saja dan dimana saja, tanpa memerlukan alat bantu apapun dan tidak ada efek negatif dalam melakukan *pursed lips breathing* (Husain et al., 2020 dalam Gusty, 2024).

2. Tujuan dan Manfaat *Pursed Lips Breathing*

Terapi pernapasan *pursed lips breathing* memiliki tujuan untuk melatih cara bernapas yang benar, meningkatkan sirkulasi, melenturkan dan memperkuat otot pernapasan, melatih ekspektorasi yang efektif, mempercepat dan mempertahankan pengontrolan asma yang ditandai dengan penurunan gejala dan juga meningkatkan kualitas hidup bagi penderitanya (Nugroho, 2006 dalam Sulistiyawati & Cahyati, 2019).

Husain et al., dkk (2020) memberikan pendapatnya mengenai tujuan dan manfaat melakukan teknik *pursed lips breathing* antara lain untuk memperbaiki transport oksigen, menginduksi pola napas dalam dan lambat, membantu pasien untuk mengontrol pernapasan, mencegah kolaps dan melatih otot-otot paru untuk memperpanjang ekshalasi serta mengurangi jumlah udara yang terjebak dan meningkatkan tekanan jalan napas selama ekspirasi (Gusty, 2024).

3. Prosedur Melakukan Teknik *Pursed Lips Breathing*

Pursed lips breathing merupakan latihan untuk mengontrol pernapasan dengan cara mengerucutkan bibir seperti bersiul atau meniup lilin. Prosedur untuk melakukan teknik ini ada tiga langkah yaitu:

- a) Pasien dalam posisi duduk atau berdiri dengan rileks, hindari kontraksi otot abdominal.
- b) Ajarkan pasien menarik napas dalam dan perlahan selama 2 detik melalui hidung, tahan sebentar.
- c) Keluarkan udara secara perlahan melalui bibir yang di kerucut seperti meniup lilin selama 4 detik secara perlahan. Prosedur dapat diulangi selama 5 menit atau lebih (Fuadi, dkk., 2023).

C. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Asma Bronkial

1. Pengkajian

Tahap awal dari proses keperawatan dan suatu proses yang tersusun secara sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status pasien merupakan definisi dari pengkajian (Budiono, 2016). Pengkajian yang harus dilakukan pada pasien asma menurut Nurarif & Kusuma, (2015) dalam (Widianingtyas, dkk., 2022) ialah:

- a. Identitas pasien meliputi nama, umur, jenis kelamin, status pekerjaan, pendidikan, alamat dan status pernikahan.
- b. Keluhan utama yang timbul biasanya sesak napas, dada terasa berat dan kesulitan untuk bernapas, seperti tercekik atau terjepit, sesak memberat ketika melakukan aktivitas, berkurang saat beristirahat, kaji derajat sesak pasien.
- c. Riwayat penyakit sekarang pasien mengeluh sesak secara mendadak diikuti dengan ekspirasi memanjang, terdapat suara napas tambahan mengi (*wheezing*), ronkhi, pasien terlihat lelah, sianosis, gelisah serta terdapat perubahan tanda-tanda vital seperti peningkatan frekuensi pernapasan, denyut nadi, dan penurunan saturasi oksigen. Kaji faktor-faktor pemicu yang dapat memicu serangan asma, seperti alergen, infeksi saluran pernapasan, aktivitas fisik atau stres
- d. Riwayat penyakit dahulu, apakah pasien pernah menderita asma sebelumnya, riwayat alergi dan infeksi saluran pernapasan atas.
- e. Riwayat penyakit keluarga, apakah ada anggota keluarga yang sebelumnya pernah terkena asma.
- f. Riwayat psiko-sosio-kultural, sering panik dan ketakutan merupakan

reaksi anafilaksis yang dapat dialami pasien. Pasien mungkin mengungkapkan perasaan tidak berdaya dan kehilangan kendali. Keluarga, orang tua atau orang penting lainnya pun cenderung ketakutan dan sangat cemas dimana kecemasan dan koping tidak efektif, peran keluarga, faktor emosional yang menjadi pemicu terjadinya serangan asma.

- g. Riwayat kognitif, apakah mempengaruhi konsep diri penderita, stressor yang kemungkinan menjadi penyebab terjadinya serangan asma berulang.
- h. Pemeriksaan fisik, ditemukan keadaan umum pasien lemah, merasa kelelahan
- i. Sistem pernapasan ditemukan pasien sesak napas, adanya pernapasan cuping hidung, retraksi dada, penggunaan otot bantu pernapasan, batuk yang menetap disertai produksi sekret, distress pernapasan, sianosis, mengi (*wheezing*), ronkhi, peningkatan frekuensi napas, frekuensi nadi, dan tekanan darah; penurunan saturasi oksigen, sesak bertambah saat beraktivitas dan berkurang ketika beristirahat.
- j. Sistem sirkulasi ditemukan tekanan darah meningkat, nadi lemah dan cepat, pucat, dan anemia.
- k. Sistem persarafan pasien ditemukan gelisah, sakit kepala, ansietas, ketakutan.
- l. Sistem muskuloskeletal ditemukan kelemahan, penurunan aktivitas, dan kelemahan otot.
- m. Pemeriksaan diagnostik, lakukan pemeriksaan darah (biasanya ditemukan peningkatan Hb, hematokrit, jumlah darah merah, dan peningkatan IgE serum). Lakukan uji fungsi paru-paru seperti spirometri. Pemeriksaan analisa gas darah arteri biasanya ditemukan PaO₂ rendah, PaCO₂ tinggi, rontgen dada ditemukan hiperinflasi paru, pembesaran jantung dan bendungan area paru-paru. Pengkajian ini dapat membantu dalam menyusun perencanaan dan melakukan asuhan keperawatan yang sesuai pada pasien asma (Hasrima, dkk., 2024).

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah tahap kedua dalam proses keperawatan setelah dilakukannya pengkajian dan pengumpulan data. Diagnosis keperawatan pada pasien asma ditegakkan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengkajian (Budiono, 2016). Diagnosis keperawatan pada pasien asma menurut Utama (2018) berdasarkan PPNI (2016) antara lain:

- a. Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif (D.0001) berhubungan dengan Hipersekresi jalan napas, spasme jalan napas, dibuktikan dengan:
Gejala objektif: batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, rhonchi kering, mengi, *wheezing*.
- b. Gangguan Pertukaran Gas (D.0003) berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi dibuktikan dengan:
Gejala subjektif: Mengeluh sesak
Gejala objektif: PCO₂ meningkat/menurun, PO₂ menurun, pH arteri meningkat/menurun, takikardia, *wheezing*, rales.
- c. Defisit Nutrisi (D.0019) berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme dibuktikan dengan:
Gejala objektif: Berat badan menurun minimal 10% dibawah rentang ideal.
- d. Gangguan Pola Tidur (D.0055) berhubungan dengan hambatan lingkungan, kurang kontrol tidur dibuktikan dengan:
Gejala subjektif: Mengeluh sulit tidur, sering terjaga, tidak puas tidur, pola tidur berubah, istirahat tidak cukup
- e. Intoleransi Aktivitas (D.0056) berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen, tirah baring, kelemahan, dibuktikan dengan:
Gejala subjektif: Mengeluh lelah. Gejala objektif: Frekuensi jantung meningkat > 20% dari kondisi istirahat.

3. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan pengembangan strategi desain untuk mencegah, mengurangi, dan mengatasi masalah-masalah yang telah diidentifikasi dalam diagnosis keperawatan (Budiono, 2016). Penyusunan intervensi keperawatan menggunakan pendekatan menurut Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) berdasarkan PPNI (2018):

Tabel 1. Intervensi Keperawatan Teoritis

No	Diagnosis Keperawatan	SLKI	SIKI
1	Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif (D.0001) Definisi: Ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten.	Setelah dilakukan intervensi keperawatan 3x4 jam diharapkan bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil (L.01001) : 1. Batuk efektif meningkat dari 1 menjadi 5. 2. Produksi sputum menurun dari 5 menjadi 1. 3. Mengi (<i>wheezing</i>) menurun dari 5 menjadi 1. 4. Dispnea menurun dari	Intervensi Utama Latihan Batuk Efektif (I.01006) Observasi 1. Identifikasi kemampuan batuk 2. Monitor adanya retensi sputum 3. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas 4. Monitor input dan output cairan (misal: jumlah dan karakteristik) Terapeutik 1. Atur posisi semi-fowler dan fowler 2. Pasang pernak dan bengkok di pangkuan pasien 3. Buang sekret pada tempat sputum Edukasi 1. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif 2. Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan

		<p>5 menjadi 1</p> <p>5. Frekuensi napas membaik dari 5 menjadi 1.</p>	<p>selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik</p> <p>3. Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali</p> <p>4. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah Tarik napas dalam yang ke-3</p> <p>Kolaborasi</p> <p>1. Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, jika perlu.</p> <p>Intervensi Pendukung</p> <p>Manajemen Asma (I.01010)</p> <p>Observasi</p> <p>1. Monitor frekuensi dan kedalaman napas.</p> <p>2. Monitor tanda dan gejala hipoksia (mis. Gelisah, agitasi, penurunan kesadaran).</p> <p>3. Monitor bunyi napas tambahan (mis. <i>wheezing</i>, mengi).</p> <p>4. Monitor saturasi oksigen.</p> <p>Terapeutik</p> <p>1. Berikan posisi semi fowler 30-45°.</p> <p>2. Pasang Oksimetri nadi.</p> <p>3. Lakukan pengisapan lendir, jika perlu.</p> <p>4. Berikan oksigen 6-15 liter via sungkup untuk mempertahankan SpO₂ > 90%.</p> <p>5. Pasang jalur intravena untuk pemberian obat dan hidrasi</p> <p>6. Ambil sampel darah untuk pemeriksaan hitung darah lengkap dan</p>
--	--	--	--

			<p>AGD.</p> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan meminimalkan aktivitas yang dapat meningkatkan kebutuhan oksigen. 2. Anjurkan bernapas lambat dan dalam. 3. Ajarkan teknik <i>pursed-lip breathing</i>. 4. Ajarkan mengidentifikasi dan menghindari pemicu (mis. debu, bulu hewan, serbuk asap, rokok, polutan udara, suhu lingkungan ekstrem, alergi makanan). <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator sesuai indikasi (mis. albuterol, metaproterenol). 2. Kolaborasi pemberian obat tambahan jika tidak responsif dengan bronkodilator (mis. prednisolone, methylprednisolone, aminophylline).
2	<p>Gangguan Pertukaran Gas (D.0003) Definisi : Kelebihan atau kekurangan oksigenasi dan/atau eliminasi karbondioksida pada membran alveolus-kapiler</p>	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan 3x24 jam diharapkan pertukaran gas meningkat dengan kriteria hasil (L.01003):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat kesadaran meningkat dari 1 menjadi 5. 2. Dispnea menurun dari 	<p>Intervensi Utama</p> <p>Pemantauan Respirasi (I.01014)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas 2. Monitor pola napas (seperti bradypnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, Cheyne-stokes, biot, ataksik) 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya produksi sputum dan sumbatan jalan napas 5. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru 6. Auskultasi bunyi napas

		<p>5 menjadi 1</p> <p>3. Bunyi napas tambahan menurun dari 5 menjadi 1.</p> <p>4. Napas cuping menurun dari 5 menjadi 1.</p> <p>5. PCO2 membaik dari 1 menjadi 5.</p> <p>6. PO2 1 membaik dari 1 menjadi 5.</p> <p>7. Takikardia membaik dari 1 menjadi 5.</p> <p>8. Sianosis membaik dari 1 menjadi 5.</p> <p>9. Pola napas membaik dari 1 menjadi 5.</p>	<p>7. Monitor saturasi oksigen</p> <p>8. Monitor nilai analisa gas darah dan hasil x-ray toraks</p> <p>Terapeutik</p> <p>1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien</p> <p>2. Dokumentasi kan hasil pemantauan</p> <p>Edukasi</p> <p>1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan</p> <p>2. Informasi kan hasil pemantauan, jika perlu.</p> <p>Terapi Oksigen (I.01026)</p> <p>Observasi</p> <p>1. Monitor kecepatan aliran oksigen</p> <p>2. Monitor posisi alat terapi oksigen</p> <p>3. Monitor efektivitas terapi oksigen (misalnya oksimetri, analisa gas darah)</p> <p>4. Monitor tanda-tanda hipoventilasi</p> <p>Terapeutik</p> <p>1. Bersihkan sekret pada mulut, hidung, dan trakea, jika perlu</p> <p>2. Pertahankan kepatenan jalan nafas</p> <p>3. Berikan oksigen tambahan, jika perlu</p>
3	<p>Defisit Nutrisi (D.0019)</p> <p>Definisi:</p> <p>Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi</p>	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam diharapkan status nutrisi membaik dengan kriteria hasil (L.03030):</p> <p>1. Porsi makanan yang</p>	<p>Intervensi Utama</p> <p>Manajemen Nutrisi (I.03119)</p> <p>Observasi</p> <p>1. Identifikasi status nutrisi</p> <p>2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan</p> <p>3. Identifikasi makanan yang disukai</p>

	kebutuhan metabolisme	<p>dihabiskan meningkat dari 1 menjadi 5.</p> <p>2. Verbalisasi keinginan untuk meningkatkan nutrisi meningkat dari 1 menjadi 5.</p> <p>3. Pengetahuan tentang pilihan makanan dan minuman yang sehat meningkat dari 1 menjadi 5.</p> <p>4. Berat badan IMT kenyang membaik dari 1 menjadi 5.</p> <p>5. Frekuensi makan 1 membaik dari 1 menjadi 5.</p> <p>6. Nafsu makan membaik dari 1 menjadi 5.</p> <p>7. Bising usus membaik dari 1 menjadi 5.</p>	<p>4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrisi</p> <p>5. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik</p> <p>6. Monitor asupan makanan</p> <p>7. Monitor berat badan</p> <p>8. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium</p> <p>Terapeutik</p> <p>1. Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu</p> <p>2. Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis: piramida makanan)</p> <p>3. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai</p> <p>4. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi</p> <p>5. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein</p> <p>6. Berikan suplemen makanan, jika perlu</p> <p>7. Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastrik jika asupan oral dapat di toleransi</p> <p>Edukasi</p> <p>1. Ajarkan posisi duduk, jika mampu</p> <p>2. Ajarkan diet yang diprogramkan</p> <p>Kolaborasi</p> <p>1. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis: Pereda nyeri, anti emetik), jika perlu</p> <p>2. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan, jika perlu</p>
4	Gangguan Pola Tidur (D.0055)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan	<p>Intervensi Utama</p> <p>Dukungan Tidur (I.05174)</p>

	<p>Definisi : Gangguan kualitas dan kuantitas waktu tidur akibat faktor eksternal</p>	<p>selama 3x24 jam diharapkan pola tidur membaik dengan kriteria hasil (L.05045):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keluhan sulit tidur menurun dari 5 menjadi 1. 2. Keluhan sering terjaga menurun dari 5 menjadi 1. 3. Keluhan tidak puas tidur menurun dari 5 menjadi 1. 4. Keluhan pola tidur berubah menurun dari 5 menjadi 1. 5. Keluhan istirahat tidak cukup menurun dari 5 menjadi 1. 6. Kemampuan aktivitas menurun dari 5 menjadi 1. 	<p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi pola aktivitas dan tidur 2. Identifikasi faktor pengganggu tidur (fisik dan/atau psikologis) 3. Identifikasi makanan dan minuman yang mengganggu tidur (mis: kopi, teh, alcohol, makan mendekati waktu tidur, minum banyak air sebelum tidur) 4. Identifikasi obat tidur yang di konsumsi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modifikasi lingkungan (mis: pencahayaan, kebisingan, suhu, matras, dan tempat tidur) 2. Batasi waktu tidur siang, jika perlu 3. Fasilitasi menghilangkan stress sebelum tidur 4. Tetapkan jadwal tidur rutin 5. Lakukan prosedur untuk meningkatkan kenyamanan (mis: pijat, pengaturan posisi, terapi akupresur) 6. Sesuaikan jadwal pemberian obat dan/atau Tindakan untuk menunjang siklus tidur-terjaga <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit 2. Anjurkan menepati kebiasaan waktu tidur 3. Anjurkan menghindari makanan/minuman yang mengganggu tidur 4. Anjurkan penggunaan obat tidur yang tidak mengandung supresor terhadap tidur REM
--	---	--	--

			5. Ajarkan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap gangguan pola tidur (mis: psikologis, gaya hidup, sering berubah shift bekerja)
5	Intoleransi Aktivitas (D.0056) Definisi: Ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari.	Setelah dilakukan intervensi keperawatan 3x24 jam diharapkan toleransi aktivitas meningkat dengan kriteria hasil (L.05047): 1. Frekuensi nadi menurun dari 5 menjadi 1. 2. Saturasi oksigen meningkat dari 1 menjadi 5. 3. Keluhan lelah menurun dari 5 menjadi 1. 4. Perasaan lemah menurun dari 5 menjadi 1. 5. Tekanan darah membaik dari 1 menjadi 5. 6. Frekuensi napas membaik dari 5 menjadi 1.	Manajemen Energi (I.05178) Observasi 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional 3. Monitor pola dan jam tidur 4. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas Terapeutik 1. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis: cahaya, suara, kunjungan) 2. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif 3. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan 4. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan Edukasi 1. Anjurkan tirah baring 2. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 3. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang 4. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan Kolaborasi 1. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan

4. Implementasi

Pelaksanaan atau implementasi keperawatan disesuaikan dengan intervensi keperawatan yang telah disusun sebelumnya. Implementasi dilakukan untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi menjadi status kesehatan yang lebih baik dan menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat pada kebutuhan pasien, strategi implementasi keperawatan serta kegiatan komunikasi. Pada tahap ini pasien dan perawat bekerja sama dalam menjalankan tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diharapkan dari asuhan keperawatan (Mustamu, dkk., 2023).

5. Evaluasi

Evaluasi keperawatan merupakan suatu proses sistematis dan terencana yang dilakukan perawat pada akhir tahap perawatan untuk membandingkan hasil kesehatan pada pasien dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya dengan tujuan untuk menilai sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dalam intervensi keperawatan dan menentukan apakah implementasi yang telah dilakukan efektif dalam meningkatkan kondisi kesehatan pasien (Mustamu, dkk., 2023).