

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

2.1. Konsep Dasar Penyakit Asma Bronkhial

2.1.1. Definisi Asma Bronkhial

Asma brokhial adalah gangguan inflamasi kronis di jalan napas. Dasar penyakit ini adalah hiperaktivitas bronkus dan obstruksi jalan napas. Gejala asma adalah gangguan pernapasan (sesak), batuk produktif terutama dimalam hari atau menjelang pagi, dan dada terasa tertekan (Nawangwulan 2021).

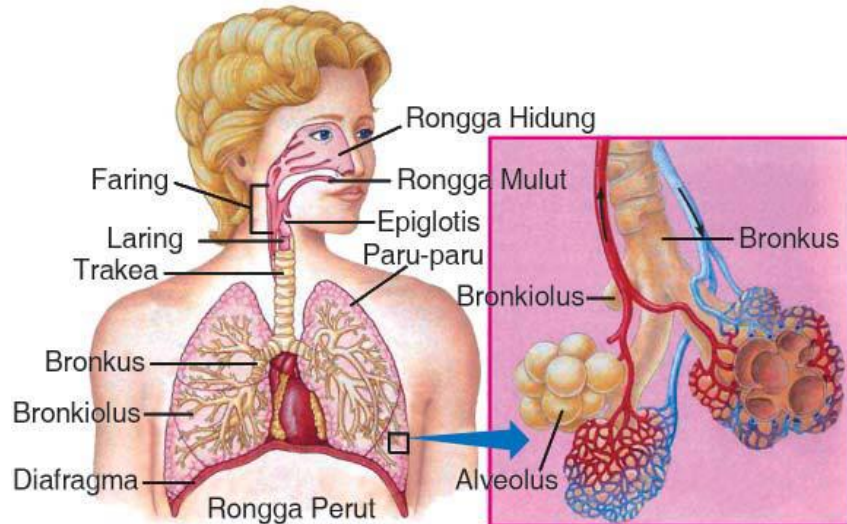
Asma adalah suatu kelainan berupa inflamasi (peradangan) kronik saluran napas yang menyebabkan hipereaktivitas bronkus terhadap berbagai rangsangan yang ditandai dengan gejala episodik berulang berupa mengi, batuk, sesak napas dan rasa berat di dada terutama pada malam dan atau dini hari yang umumnya bersifat reversibel baik dengan atau tanpa pengobatan. Asma bersifat fluktuatif (hilang timbul) artinya dapat tenang tanpa gejala dan tidak mengganggu aktifitas. Namun, dapat juga terjadi eksaserbasi dengan gejala ringan sampai berat bahkan dapat menimbulkan kematian (Kurnain et al. 2023).

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Asma merupakan suatu penyakit gangguan jalan nafas obstruktif yang bersifat reversible, ditandai dengan terjadinya penyempitan bronkus, reaksi obstruksi akibat spasme otot polos bronkus, obstruksi aliran udara, dan penurunan ventilasi alveoulus dengan suatu keadaan hiperaktivitas bronkus yang khas.

2.1.2. Anatomi Fisiologi

1. Anatomi system pernafasan

Gambar 2.1 : System pernafasan



Sumber: (Aritonang, Anggraini, and Leniwita 2020)

Menurut Setiyo Adi Nugroho (2022), Respirasi atau yang biasa disebut pernafasan adalah suatu peristiwa ketika tubuh kekurangan oksigen (O_2) dan O_2 yang berada diluar tubuh dihirup (inspirasi) melalui organ pernafasan. Pada keadaan tertentu tubuh kelebihan karbon dioksida (CO_2), maka tubuh berusaha untuk mengeluarkan kelebihan tersebut dengan menghembuskan napas (ekspirasi) sehingga terjadi suatu keseimbangan antara O_2 dan CO_2 di dalam tubuh. Sistem respirasi terdiri dari:

a) Hidung

Bentuk dan struktur hidung menyerupai piramid atau kerucut dengan alasnya pada prosesus palatinus osis maksilaris dan pars horizontal osis palatum.

Rongga hidung dilapisi dengan epitelium silinder dan sel spitel berambut yang mengandung sel cangkir atau sel lendir sehingga permukaan nares basah dan berlendir. Selaput lendir ini kaya akan pembuluh darah, yang bersambung dengan lapisan farinx dan dengan semua sinus yang mempunyai lubang masuk dalam rongga hidung.

Hidung menghubungkan lubang-lubang sinus udara para nasalis yang masuk kedalam rongga hidung dan lubang naso-lakrimal yang menyalurkan air mata (bawah rongga nasalis) (Nugroho 2021).

b) Faring

Faring merupakan tempat persimpangan antara jalan pernafasan dan jalan makanan. Faring merupakan bagian belakang dari rongga hidung dan rongga mulut sebelah depan ruas tulang leher. Hubungan faring dengan organ-organ lain adalah ke atas berhubungan dengan rongga hidung, dengan perantara lubang yang disebut koana, kedepan berhubungan dengan rongga mulut yang disebut istmus fausium, kebawah terdapat 2 lubang (ke depan lubang laring dan kebelakang lubang esophagus) (Nugroho 2021).

c) Laring

Laring (pangkal tenggorokan) merupakan saluran udara dan bertindak sebagai pembentukan udara, bagian pertama dari saluran pernapasan bagian bawah. Laring terletak di antara faring dan trachea. Berdasarkan letak vertebra servikalis, laring berada di ruas ke-4 atau ke-5 dan berakhir di vertebra servikalis ruas ke-6. Laring disusun oleh 9 kartilago yang disatukan oleh ligamen dan otot rangka pada tulang hioid di bagian atas dan trachea di bawahnya.

Kartilago yang terbesar adalah kartilago tiroidea, dan di depannya terdapat benjolan subkutaneus yang dikenal sebagai jakun yang terlihat nyata pada pria. Kartilago tiroidea dibangun oleh dua lempeng besar yang bersatu di bagian anterior membentuk sebuah sudut seperti huruf V yang disebut tonjolan laringeal.

Kartilago krikoida adalah kartilago berbentuk cincin yang terletak di bawah kartilago tiroidea (ini adalah satu-satunya kartilago yang berbentuk lingkaran lengkap). Kartilago aritenoida adalah sepasang kartilago yang menjulang di belakang krikoida, dan di atasnya terdapat kartilago kuneiform dan kurnikulata yang sangat kecil. Di atas kartilago tiroidea terdapat epiglottis yang berupa katup dan berfungsi membantu menutup laring saat menelan makanan.

Laring dilapisi oleh selaput lendir, kecuali pita suara dan bagian epiglottis yang dilapisi oleh sel epitelium berlapis. Pita suara ini berjumlah dua: bagian atas adalah pita suara palsu dan tidak mengeluarkan suara yang disebut dengan ventrikularis, bagian bawah adalah pita suara yang sejati yang membentuk suara disebut dengan vokalis.

d) Trakea

Trakea (batang tenggorok) merupakan lanjutan dari laring yang dibentuk oleh 15 sampai dengan 20 cincin yang terdiri dari tulang-tulang rawan yang berbentuk seperti pipa atau kuku kuda (huruf C). Panjang trakea sekitar 13 cm berdiameter 2,5 cm. Pada pinggir bawah trakea vertebrae torakalis IV, trakea bercabang dua menjadi bronkhus kiri dan bronkhus kanan yang memisahkan trakea menjadi bronkhus kiri dan bronkhus kanan disebut karina.

Fungsi trakea: Submukosa trakea menjadikan dinding trakea kaku dan melindungi serta mencegah trakea mengempis. Kartilago antara trakea dan esofagus lapisannya berubah menjadi elastis pada saat proses menelan sehingga membuka jalan makanan masuk ke lambung. Rangsangan saraf simpatis memperlebar diameter trakea dan mengubah besar volume saat terjadinya pernapasan.

e) Bronkus

Bronkhos (cabang tenggorokan) merupakan lanjutan dari trakea yang terdapat dari vertebra torakalis ke-IV dan ke-V. Bronkhos kanan lebih pendek dan lebih besar dari pada bronkhos kiri, terdiri dari 6-8 cincin dan mempunyai tiga cabang. Bronkhos kiri lebih panjang dan lebih ramping dari yang kanan, terdiri dari 9-12 cincin yang mempunyai dua cabang.

Bronkus-bronkus itu berjalan ke bawah dan kesamping ke arah tampuk paru. Bronkus kanan lebih pendek dan lebih lebar, dan lebih vertikal daripada yang kiri, sedikit lebih tinggi dari arteri pulmonalis dan mengeluarkan sebuah cabang utama lewat di bawah arteri, disebut bronkus lobus bawah. Bronkus kiri lebih panjang dan lebih langsing dari yang kanan, dan berjalan di bawah arteri pulmonalis sebelum di belah menjadi beberapa cabang yang berjalan kelobus atas dan bawah.

Cabang utama bronchus kanan dan kiri bercabang lagi menjadi bronchus lobaris dan kemudian menjadi lobus segmentalis. Percabangan ini berjalan terus menjadi bronchus yang ukurannya semakin kecil, sampai akhirnya menjadi bronkiolus terminalis, yaitu saluran udara terkecil yang tidak mengandung alveoli (kantong udara). Bronkiolus terminalis memiliki garis tengah kurang

lebih 1 mm. Bronkiolus tidak diperkuat oleh cincin tulang rawan. Tetapi dikelilingi oleh otot polos sehingga ukurannya dapat berubah. Seluruh saluran udara ke bawah sampai tingkat bronkiolus terminalis disebut saluran penghantar udara karena fungsi utamanya adalah sebagai penghantar udara ke tempat pertukaran gas paru-paru.

f) Alveolus

Alveolus yaitu tempat pertukaran gas asinus terdiri dari bronkiolus dan respiratorius yang terkadang memiliki kantong udara kecil atau alveoli pada dindingnya. Duktus alveolaris seluruhnya dibatasi oleh alveolis dan sakus alveolaris terminalis merupakan akhir paru-paru, asinus atau kadang disebut lobulus primer memiliki tangan kira-kira 0,5 s/d 1,0 cm. Terdapat sekitar 20 kali percabangan mulai dari trachea sampai Sakus Alveolaris. Alveolus dipisahkan oleh dinding yang dinamakan pori-pori kohn. Di sini terjadi pertukaran oksigen dan karbondioksida dari pembuluh darah kapiler dengan udara. Terdapat sekitar 300 juta alveoli di kedua paru dengan diameter masing-masing rata-rata 0,2 milimeter

g) Paru- paru

Paru-paru adalah salah satu organ sistem pernapasan yang berada dalam kantong yang dibentuk oleh pleura parietalis dan pleura viseralis. Kedua paru sangat lunak, elastis, dan berada dalam rongga torak. Sifatnya ringan dan terapung dalam air. Paru berwarna biru keabu-abuan dan berbintik-bintik karena partikel-partikel debu yang masuk termakan oleh fagosi.

Masing-masing paru mempunyai apeks yang tumpul menjorok ke atas masuk ke leher kira-kira 2,5 cm di atas klavikula. Fasies kostalis yang konkaf membentuk perikardium. Sekitar pertengahan permukaan kiri terdapat hilus pulmonalis suatu lekukan tempat bronkhus, pembuluh darah dan saraf masuk ke paru membentuk radiks pulmonalis.

Paru-paru dibungkus oleh selaput yang disebut pleura. Pleura dibagi menjadi dua yaitu pleura viseral yaitu selaput paru yang langsung membungkus paru-paru dan pleura parietal ini terdapat rongga (kavum) yang disebut kavum pleura. Kavum pleura ini (hampa udara) sehingga paru-paru dapat berkembang kempis dan juga terdapat sedikit cairan (eksudat) yang berguna untuk meminyaki permukaannya, menghindarkan gesekan antara paru-paru dan dinding dada sewaktu ada gerakan bernapas. Paru-paru dibagi menjadi 2 bagian, yaitu paru-paru kanan dan paru-paru kiri. Basis pulmo adalah bagian yang berada di atas permukaan cembung diaphragma, oleh karena kubah diaphragma lebih menonjol ke atas, maka bagian kanan lebih tinggi dari paru kiri. Dengan adanya fisura pada permukaan, paru dapat dibagi atas beberapa lobus. Letak insisura dan lobus diperlukan dalam penentuan diagnosis. Pada paru kiri terdapat suatu insisura yaitu insisura obligus yang membagi paru kiri atas dua lobus yaitu lobus superior dan lobus inferior. Paru-paru kanan terdapat dua lobus yaitu insisura obliqua (interlobularis primer) dan insisura interlobularis sekunder.

2. Fisiologi system pernafasan

Paru dan dinding dada adalah struktur yang elastis dalam keadaan normal. Terdapat lapisan cairan tipis antara paru dan dinding dada. Paru dengan mudah

bergeser pada dinding dada. Tekanan pada ruangan antara garis dinding dada dibawah tekanan atmosfer. Paru berkembang pada waktu bayi baru lahir.

Pada waktu menarik nafas dalam, otot berkontraksi tetapi pengeluaran pernafasan dalam proses yang pasif. Diafragma menutup ketika pergerakan napas, rongga dada kembali membesar paru, dinding badan bergerak diafragma dan tulang dada menutup ke posisi semula. Aktivitas bernafas merupakan dasar yang meliputi gerak tulang rusuk ketika bernafas dalam dan volume udara bertambah.

Pada waktu inspirasi udara melewati hidung dan laring. Udara dihangatkan dan diambil uap airnya. Udara berjalan melalui trakhea, bronkus dan duktus alveolaris ke alveoli. Alveoli dikelilingi oleh kapiler- kapiler. Terdapat kira-kira 300 juta alveoli. Aktivitas bernafas merupakan dasar yang meliputi gerak tulang sewaktu bernafas dalam. Pada waktu istirahat pernafasan menjadi dangkal akibat tekanan abdomen yang membatasi gerakan diafragma (Nugroho 2021).

2.1.3. Etiologi

Menurut Zuriati, Suriya Melti, and Yuanita (2017)

1. Asma Alergik/Ekstrinsik,

merupakan suatu bentuk asma dengan alergen seperti bulu binatang, debu, ketombe, tepung sari, makanan, dan lain-lain. Alergen terbanyak adalah airborne dan misiman (seasonal). Klien dengan asma alergik biasanya mempunyai riwayat penyakit alergi pada keluarga dan riwayat pengobatan eksim atau rhinitis alergik. Paparan terhadap alergi akan mencetuskan serangan asma. Bentuk asma ini biasanya dimulai sejak kanak-kanak.

2. Idiopatik atau Nonalergik Asma/Instrinsik

Tidak berhubungan secara langsung dengan alergen spesifik. Faktor-faktor seperti common cold, infeksi saluran nafas atas, emosi atau stress, dan polusi lingkungan akan mencetuskan serangan. Beberapa agen farmakologi, seperti antagonis β -adrenergik dan bahan sulfat (penyedap makanan) juga dapat menjadi factor penyebab. Serangan dari asma idiopatik atau nonalergik menjadi lebih berat dan sering kali dengan berjalannya waktu dapat berkembang menjadi bronkitis dan emfisema. Pada beberapa kasus dapat berkembang menjadi asma campuran. Bentuk asma ini biasanya dimulai ketika (>35 tahun)

3. Asma campuran (Mixed Asma)

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

2.1.4. Patofisiologi dan WOC

Menurut (Aritonang, Anggraini, and Leniwita 2020), Asma merupakan penyakit inflamasi, pada saluran nafas, yang ditandai dengan bronkokonstriksi, inflamasi dan respon yang berlebihan terhadap rangsangan (hyperresponsiveness). Selain itu juga terdapat penghambatan terhadap aliran udara dan penurunan kecepatan aliran udara dan penurunan kecepatan aliran udara akibat penyempitan bronkus. Akibatnya terjadi hiperinflasi distal, perubahan mekanis paru-paru, dan meningkatnya kesulitan bernafas. Selain itu juga terjadi peningkatan sekresi mukus yang berlebihan.

Secara klasik, asma dibagi dalam dua kategori berdasar faktor pemicunya, yaitu asma ekstrinsik atau alergik dan asma intrinsik atau

idiosinkratik. Asma ekstrinsik mengacu pada asma yang disebabkan karena menghirup alergen, yang biasanya terjadi pada anak-anak yang memiliki keluarga dengan riwayat penyakit alergi (baik eksim, urtikaria, atau hay fever). Asma intrinsik mengacu pada asma yang disebabkan karena faktor-faktor diluar mekanisme imunitas, dan umumnya dijumpai pada orang dewasa. Beberapa faktor yang memicu terjadinya asma antara lain: udara dingin, obat-obatan, stress, dan olahraga. Khusus untuk asma yang dipicu oleh olahraga dikenal dengan istilah exercise-induced asthma.

Meskipun ada berbagai cara untuk menimbulkan suatu respon inflamasi, baik pada asma ekstrinsik maupun intrinsik, tetapi karakteristik inflamasi pada asma umumnya sama, yaitu terjadinya infiltrasi eosinofil dan limfosit serta terjadi pengelupasan sel-sel epitelial pada saluran napas dan peningkatan permeabilitas mukosa. Kejadian ini bahkan dapat dijumpai juga pada penderita asma yang ringan. Pada pasien yang meninggal karena serangan asma, secara histologis terlihat adanya sumbatan (plugs) yang terdiri dari mukus glikoprotein dan eksudat protein plasma yang terperangkap debris yang berisi sel-sel epitelial yang terkelupas dan sel-sel inflamasi. Selain itu, terlihat adanya penebalan lapisan subepitelial saluran napas, dari trakea sampai ujung bronkiolus. Juga terjadi hiperplasia dari kelenjar-kelenjar sel goblet yang menyebabkan hiperserkesi mukus yang kemudian turut menyumbat saluran napas

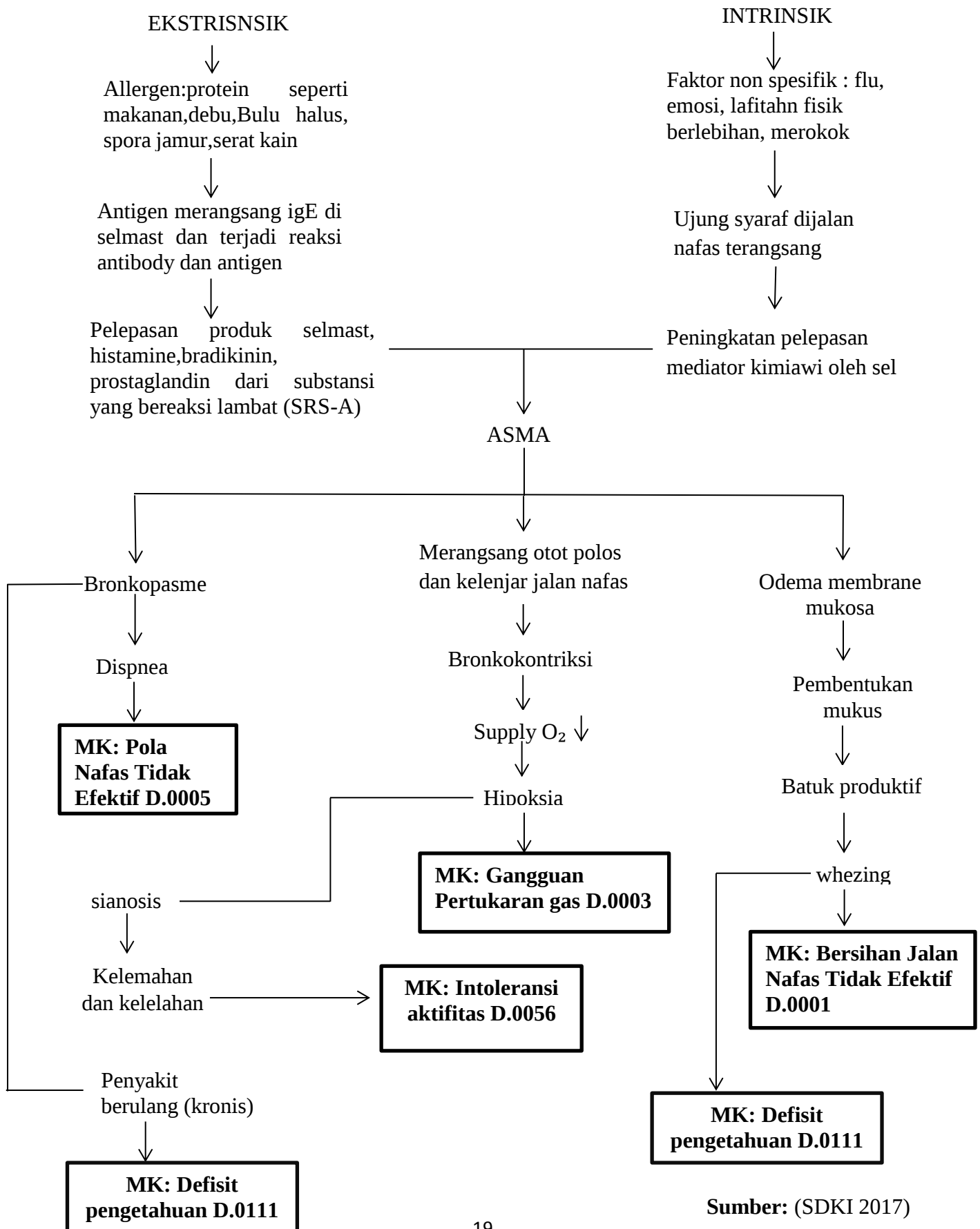
Asma melibatkan proses peradangan kronis yang menyebabkan edema mukosa, sekresi mukus, dan peradangan saluran napas. Ketika orang dengan asma terpapar oleh alergen ekstrinsik dan iritan (misalnya debu,

serbuk sari, asap, tungau, obat-obatan, makanan, infeksi saluran nafas) saluran nafasnya akan meradang dan menyebabkan kesulitan bernafas, dada terasa sesak dan mengi. Manifestasi klinis awal, disebut reaksi fase cepat (early-phase), berkembang dengan cepat dan bertahan sekitar satu jam.

Ketika seorang klien terpaparoleh alergen, imunoglobulin E (IgE) akan diproduksi oleh limfosit B. Antibodi IgE akan melekat pada selmast dan basofil di dinding bronkus. Seperti ditunjukkan pada peta konsep, sel mast akan mengosongkan dirinya melepaskan mediator peradangan kimia, seperti histamin, bradikinin, prostaglandin, dan substansi reaksi lambat (slowreacting substance/ SRS-A). Zat-zat tersebut menginduksi dilatasi kapiler yang menyebabkan edema saluran nafas dalam usaha untuk menyingkirkan alergen. Mereka jugamenginduksi kontriksi saluran nafas untuk menutupnya sehingga tidak menghirup alergen lebih banyak lagi.

Dari terjadinya bronkopasme pada bronkokontriksi menyebabkan gangguan difusi gas di paru seperti pengeluaran CO_2 saat ekspirasi terganggu, hal ini mengakibatkan meningkatnya CO_2 sehingga timbul permasalahan Gangguan Pertukaran gas, seteleah itu H_2CO_3 meningkat sehingga PH darah menurun dan terjadi Asidosis Respiratorik yang mengakibatkan pasien lelah dan dispnea lalu muncul masalah keperawatan dengan Intoleransi aktifitas.

2.1.5. Pathway



Sumber: (SDKI 2017)

(Zuriati, Suriya Melti, and Yuanita 2017)

2.1.6. Tanda dan gejala

Menurut (Aritonang, Anggraini, and Leniwita 2020) Tanda dan gejala asma meliputi dyspnea, wheezing, hiperventilasi (salah satu gejala awal), pusing-pusing, perasaan yang merangsang, sakit kepala, nausea, peningkatan nafas pendek, kecemasan, diaphoresis, dan kelelahan. Tingkat keparahan dari serangan asma tergantung dari sifat obstruksi pada saluran pernapasan, kadar saturasi oksigen, pembawaan pola pernapasan, perubahan status mental dan bagaimana tanggapan pasien terhadap status pernapasannya.

Gejala dan tanda penyakit asma sangat beragam dari satu pasien ke pasien lain, dan sangat individual dari waktu ke waktu. Asma dicirikan dengan adanya *wheezing* episodik, kesulitan bernapas, dada sesak, dan batuk. Frekuensi gejala asma sangat bervariasi. Beberapa pasien mungkin hanya mengalami batuk kering kronis dan yang lain mengalami batuk yang produktif. Beberapa pasien memiliki batuk yang tidak sering, serangan asma mendadak dan lainnya dapat menderita gejala itu hampir secara terusmenerus. Frekuensi gejala asma mungkin semakin buruk di malam hari (Aritonang, Anggraini, and Leniwita 2020).

Menurut SDKI (2017), tanda dan gejala asma adalah batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, bunyi nafas tambahan seperti mengi, wheezing, gelisah, sianosis, dyspnea, frekuensi nafas berubah, pola nafas berubah, adanya nafas cuping hidung, pola nafas abnormal (cepat/lambat, regular/irregular, dalam/ dangkal), menggunakan otot bantu pernafasan fase ekspirasi memanjang, mengeluh lelah, merasa lemah.

2.1.7. Komplikasi

Menurut (Zuriati, Suriya Melti, and Yuanita 2017), komplikasi yang sering terjadi pada penyakit asma meliputi :

1. Status asmatikus : asmatikus merupakan komplikasi asma tingkat tinggi yang menyebabkan penderitanya bahkan tidak bisa diobati dengan pemberian obat-obatan. status asmatikus bisa berujung pada kematian
2. Ateletaksis : ketidakmampuan paru berkembang dan mengempis
3. Hipoksemia : kondisi di mana kadar oksigen di dalam darah di bawah batas normal
4. Pneumothoraks adalah kondisi di mana paru-paru bisa salah satu atau keduanya mengalami kolaps akibat adanya udara yang ‘terjebak’ di antara paru-paru dan dinding dada.
5. Emfisema adalah penyakit yang menyerang organ bagian paru-paru
6. Deformitas Thoraks
7. Gagal nafas Saat kadar oksigen di dalam darah sedikit akibat terhambatnya pasokan oksigen yang dipicu oleh penyempitan saluran pernapasan, terjadilah apa yang disebut sebagai status asmatikus atau ‘gagal napas’.

2.1.8. Pencegahan

Asma bronchial tidak dapat disembuhkan, namun dapat dilakukan upaya pencegahan agar tidak terjadi kekambuhan. Upaya pencegahan kekambuhan asma bronchial berhubungan dengan perilaku, sehingga teori Health Belief Model (HBM) dijadikan sebagai acuan dalam perilaku pencegahan yang didasari oleh persepsi individu terhadap kerentanan,

keparahan, manfaat dan hambatan yang dirasakan serta isyarat untuk bertindak (Keilmuan, and Medikal 2014).

Menurut Setiyawan (2013), usaha-usaha pencegahan asma antara lain: menjaga kesehatan, menjaga kebersihan lingkungan, menghindari faktor pencetus serangan asma dan menggunakan obat anti asma. Menghindari alergen pada bayi dianjurkan dalam upaya menghindari sensitisasi atau pencegahan primer. Beberapa study menyatakan jika kontak dengan hewan peliharaan seperti kucing sedini mungkin tidak dapat menghindari alergi, sebaliknya kontak sedini mungkin dengan kucing dan anjing mampu mencegah terserang alergi lebih baik ketimbang menghindari hewan-hewan tersebut.

Berbagai studi menunjukkan bahwa ibu merokok selama kehamilan akan mempengaruhi perkembangan paru anak, dan bayi dari ibu perokok, 4 kali lebih sering mendapatkan mengi dalam tahun pertama kehidupannya. Ibu yang merokok selama kehamilan akan dapat berefek pada sensitisasi alergen, walaupun hanya sedikit yang terbukti. Sehingga disimpulkan merokok dalam kehamilan berdampak pada perkembangan paru, meningkatkan frekuensi gangguan mengi pada bayi, tetapi mempunyai peran kecil pada terjadinya asma alergi di kemudian hari. Sehingga jelas bahwa pajanan asap rokok lingkungan baik periode prenatal maupun postnatal (perokok pasif) mempengaruhi timbulnya gangguan atau penyakit dengan mengi (Setiyawan 2013).

2.1.9. Penatalaksanaan

Prinsip umum dalam pengobatan asma adalah Menghilangkan obstruksi jalan nafas, menghindari factor yang bisa menimbulkan serangan asma, menjelaskan kepada penderita dan keluarga mengenai penyakit asma, dan pengobatannya. Pengobatan pada peyakit asma berupa:

A. Pengobatan farmakologi

1. Bronkodilator: obat yang melebarkan saluran nafas. Terbagi dua golongan:
 - a) Andrenergik (adrenalin dan efedrin) misalnya terbutaliln / bricasama Obat golongan simpatomimetik tersedia dalam bentuk tablet, sirup, suntikan dan semprotan.
 - b) Santin / Teofilin (aminofilin) Cara pemakaian adalah dengan di suntikan langsung ke pembuluh darah secara perlahan. Karena sering marangsang lambung bentuk sirup atau tablet sebaiknya diminum setelah makan
2. Kromalin Bukan bronkilator teteapi obat pencegah serangan asma pada penderita anak. Kromalin biasanya diberikan bersama obat anti asma dan efeknya baru terlihat setelah 1 bulan.
3. Ketolifen Mempunyai efek pencegahan terhadap asma dan di berikan dalam dosis dua kali 1 mg/hari. Keuntungannya adalah dapat diberikan secar oral.
4. Kartokosteroid Hidrokostikon 100-200 mg jika tidak ada respon maka segera penderia diberi steroid oral.

B. Pengobatan non farmakologik.

1. Memberikan penyuluhan
2. Menghindari factor pencetus
3. Pemberian cairan
4. Fisioterapi nafas (senam asma)
5. Pemberian oksigen bila perlu

Pengobatan asma yang paling berhasil adalah penyingkiran agen, edukasi atau penyuluhan kesehatan. Sasaran dari penatalaksanaan medis asma adalah untuk meningkatkan fungsi normal individu, mencegah gejala kambuhan, mencegah serangan hebat, dan mencegah efek samping obat. Tujuan utama dari berbagai medikasi yang diberikan untuk klien asma adalah untuk membuat klien mencapai relaksasi bronkial dengan cepat, progresif dan berkelanjutan.

2.1.10. Derajat Asma

Berdasarkan gejala klinis dan pemeriksaan faal paru dapat ditentukan.

Klasifikasi (derajat) Asma sebagai berikut :

Tabel 2.1 Derajat Asma

NO	Derajat Asma	Gejala	Gejala Malam	Faal Paru
1	Intermitten	Bulanan a) Gejala <1x/minggu b) Tanpa gejala di luar serangan c) Serangan singkat	Kurang dari 2 kali dalam sebulan	APE > 80%

2	Persisten Ringan	Mingguan a) Gejala lebih dari 1 kali/minggu tapi kurang dari 1x/hari b) Serangan dapat mengganggu aktifitas dan tidur	Lebih dari 2 kali dalam sebulan	APE > 80%
3	Persisten Sedang	Harian a) Gejala setiap hari b) Serangan mengganggu aktivitas dan tidur c) Membutuhkan bronkodilator setiap hari	Lebih 1 kali dalam seminggu	APE 60-80%
4	Persisten Berat	Kontinyu a) Gejala terus menerus b) Sering kambuh aktifitas fisik terbatas	Sering	APE < 60%

Sumber : (Zakia, R. 2017)

2.1.11. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Zuriati, Suriya Melti, and Yuanita (2017) Pemeriksaan penunjang pada penyakit asma meliputi :

a. Pemeriksaan Radiologi

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

1. Bila disertai dengan bronchitis, maka bercak bercak di hilus akan bertambah
2. Bila ada emfisema (COPD), gambaran radiolusen semakin bertambah
3. Bila terdapat komplikasi, maka terdapat gambaran infiltrasi paru

4. Dapat ,menimbulkan gambaran atelektasis paru
 5. Bila terjadi pneumonia gambarannya adalah radiolusen pada paru.
- b. Pemeriksaan tes kulit
- Dilakukan untuk mencari factor allergen yang dapat bereaksi positif pada asma
- c. Elektrokardiografi
1. Terjadi right axis deviation
 2. hipertropo otot jantung Right bundle branch block
 3. (Adanya 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.
- e. Spirometri Menunjukkan adanya obstruksi jalan nafas
- Revesible*, cara tepat diagnosis asma adalah melihat respon pengobatan dengan bronkodilator. Pemeriksaan spriometri dilakukan sebelum atau sesudah pemberian aerosol bronchodilator (inhaler dan nebulizer), peningkatan FEV1 atau FCV sebanyak lebih dari 20% menunjukkan diagnosis asma. Tidak adanya respon aerosol bronchodilator lebih 20%. Pemeriksaan ini berfungsi untuk memegakan diagnosis keperawatan, menilai berat obstruksi dan efek pengobatan banyak penderita tanpa keluhan pada pemeriksaan ini menunjukkan adanya obstruksi.

2.2. Asuhan Keperawatan Teoritis Asma Bronkhial

Pengkajian

Asuhan keperawatan pada tahap pertama yaitu pengkajian. Dalam pengkajian perlu dikaji biodata pasien dan data-data untuk menunjang diagnosa. Data tersebut harus seakurat akuratnya, agar dapat digunakan dalam tahap berikutnya (SDKI 2017)

1. Identitas Pasien

Meliputi: nama, umur, pendidikan, suku bangsa, pekerjaan, agama, status perkawinan, alamat, dan nama penanggung jawab.

2. Diagnosa dan informasi medik

Meliputi: tanggal masuk, tanggal didata, no MR, ruang rawat, diagnosa medik, yang mengirim, cara masuk, alasan masuk, TB/BB dan TTV.

3. Riwayat Kesehatan

a. Keluhan utama

Biasanya, pasien dengan asma datang dengan mengalami beberapa keluhan. Biasanya pasien datang dengan keluhan sesak nafas atau dyspnea, batuk, biasanya ekspirasi klien memanjang, dan diakhir ekspirasi terdengar mengi dan wheezing, biasanya bernafas menggunakan otot bantu pernafasan, biasanya pola nafas berubah dan pola nafas abnormal, biasanya terlihat cuping hidung, terlihat sianosis, biasanya klien dengan asma mengalami kesulitan bernafas, bahkan mengalami penurunan kesadaran, biasanya pasien tampak cemas, dan kelelahan.

b. Riwayat Kesehatan Sekarang

Biasanya klien dengan keluhan asma saat dikaji akan mengeluh sesak nafas atau mengalami kesulitan bernafas, dan dada terasa berat. Biasanya klien mengeluh mengalami kesulitan untuk beraktivitas dikarenakan akan bertambah sesak, biasanya terlihat cuping hidung pada pasien, biasanya klien mengatakan akan semakin sesak jika berbaring, biasanya pasien mengeluh mual, sakit kepala, cemas dan biasanya pasien dengan asma mengeluh sering batuk di malam hari terutama pada kondisi dingin, biasanya pasien mengeluh tidak mampu untuk batuk, dan biasanya pasien mengeluh lelah dan merasa lemas.

c. Riwayat Kesehatan Dahulu

Biasanya pasien asma mempunyai riwayat penyakit asma sejak dini atau mempunyai riwayat alergi seperti terhadap debu, bulu binatang, dan lain-lain. Biasanya mempunyai riwayat mengkonsumsi obat-obatan yang biasanya diminum oleh pasien pada masa lalu, yang mungkin masih relevan.

d. Riwayat kesehatan keluarga

Biasanya pasien dengan asma bronkial mempunyai anggota keluarga yang pernah atau menderita penyakit yang sama dengan pasien, tetapi pada beberapa klien lainnya tidak ditemukan adanya penyakit yang sama pada anggota keluarganya.

4. Data psikologis

Biasanya dengan perubahan fungsi dan struktur tubuh menyebabkan penderita mengalami gangguan pada gambaran diri, lamanya perawatan, dengan kondisi yang dihadapi menyebabkan klien cemas, gelisah, dan focus pada diri sendiri.

5. Data Spiritual

Adanya perubahan status kesehatan dan penurunan fungsi tubuh tidak menghambat penderita dalam melaksanakan ibadah tetapi mempengaruhi pola ibadah penderita, biasanya pasien asma yang beragama islam sholat dengan posisi duduk, jumlah ibadah terkadang berkurang atau menurun.

6. Data Social Ekonomi

Biasanya kaji pendapatan ekonomi dan pengaruh penyakit yang diderita terhadap pekerjaan. Biasanya hubungan dengan orang sekitar terganggu, dan ekonomi klien terganggu karena klien sakit. Biasanya penyakit asma ini bisa diderita oleh semua lapisan masyarakat. Biasanya penyakit yang diderita berpengaruh terhadap pekerjaan.

7. Data Biologis

a. Pola Makan dan minum

Biasanya pasien dengan asma akan mengalami penurunan nafsu makan dikarenakan sesak dan sulit beraktifitas.

b. Pola eliminasi

Biasanya pada pasien dengan Asma kemungkinan tidak mengalami gangguan BAB/BAK.

c. Pola istirahat dan waktu tidur

Biasanya pada pasien dengan asma akan mengalami gangguan ketika istirahat dan waktu tidur karena frekuensi gejala asma mungkin semakin buruk di malam hari.

d. Pola personal hygiene

Biasanya pasien dengan asma akan mengalami gangguan dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari (personal hygiene) karena pasien akan mengalami sesak nafas ketika beraktifitas, biasanya personal hygiene klien dibantu oleh keluarga maupun perawat.

8. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan secara umum :

1. Kesadaran klien : biasanya kesadaran pasien asma komposmentis
2. Kadaan penyakit : kronis, kondisi tergantung klien apakah ringan, sedang, berat.
3. Tanda-tanda vital tidak normal
 - Tekanan Darah: Biasanya TD klien meningkat (mmHg)
 - Suhu : Biasanya suhu klien normal (°C)
 - Nadi : Biasanya nadi klien meningkat (x/menit)
 - Pernafasan : Biasanya RR klien meningkat (x/menit)
4. Mata

Inspeksi: Biasanya mata tampak normal, konjungtiva anemis dan sklera ikterik

Palpasi : Biasanya tidak ada pembekakan atau nyeri tekan

5. Hidung

Inspeksi: Biasanya adanya pernapasan cuping hidung

Palpasi: Biasanya tidak ada pembekakan

6. Mulut

Inspeksi: Biasanya mukosa bibir sianosis atau pucat.

7. Leher

Inspeksi: Apakah leher simetris atau tidak, biasanya pada pasien asma tidak ada kelainan.

Palpasi : adakah pembengkakan pada kelenjer tyroid atau tidak, biasanya pasien asma tidak mengalami pembengkakan tyroid

8. Dada/ Thorak

Inspeksi: Biasanya pasien asma ekspirasi klien memanjang, dan bernafas menggunakan otot bantu pernafasan, pola nafas abnormal (cepat/lambat, regular/irregular, dalam/ dangkal)

Palpasi: Biasanya tidak ada kelainan yang ditemukan pada pemeriksaan palpasi pada pasien.

Perkusi: Biasanya terdapat bunyi hipersonor pada lapang paru dada saat dilakukan perkusi

Auskultasi: Biasanya pada pemeriksaan auskultasi terdapat bunyi napas tambahan seperti mengi dan *wheezing*.

9. Sistem Respirasi

Inspeksi: Biasanya terlihat ekspirasi memanjang pada pasien, biasanya pasien terlihat dyspnea atau sesak, Pada klien asma terlihat adanya peningkatan usaha dan frekuensi pernapasan, serta penggunaan otot bantu pernapasan. Biasanya dinding thoraks tampak mengembang, diafragma terdorong ke bawah, biasanya kesimetrisan, ekspirasi, dan taktil fremitus normal

Palpasi: biasanya kesimetrisan, ekspirasi dan taktil fremitus normal

Perkusi : biasanya suara hipersonor.

Auskultasi : terdapat bunyi napas tambahan utama wheezing atau mengi pada akhir ekspirasi.

10. Perut/ Abdomen

Inspeksi: Biasanya bentuk perut normal dan tidak ada kelainan atau asites

Auskultasi :biasanya peristaltic usus normal dan tidak ada gangguan

Palpasi : Biasanya tidak ada nyeri tekan pada pasien, tidak ada pembesaran massa

Perkusi : biasanya tidak ada kembung, biasanya suara timpani

11. Sistem Integumen

Inspeksi : Biasanya turgor kulit pucat atau sianosis, akral teraba dingin.

Palpasi : pemeriksaan Capillary Refil Time (CRT) <2 detik

12. Ekstremitas

Ekstremitas atas : Biasanya tangan yang terasa dingin dan tampak pucat, biasanya terpasang infus.

Ekstremitas bawah: Biasanya akral teraba dingin, biasanya tidak ada edema di bagian kaki, pergelangan kaki, dan kaki bagian bawah

13. Sistem Kardiovaskuler

Inspkesi: biasanya ictus cordis tidak terlihat, CRT <2 detik

Palpasi : biasanya ictus cordis teraba.

Perkusi : biasanya bunyi sonor

Auskultasi :biasanya irama jantung teratur, tidak ada bunyi tambahan

14. Genitalia

Inspeksi : Biasanya genitalia normal tidak ada kelainan

2.2.1 Diagnosa Keperawatan

Menurut SDKI Diagnosa Keperawatan Pada Klien Asma Bronkial meliputi :

1. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan Hipersekresi jalan napas (D.0001)
2. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan Hambatan upaya napas (D.0005)
3. Intoleransi aktifitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara kebutuhan dan suplai oksigen (D.0056)
4. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidaksimbangan ventilasi perfusi (D.0003)
5. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi (D.0111)

2.2.2 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.2.2

No	SDKI	SLKI	SIKI
1	Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan Hipersekresi jalan nafas (D.0001)	Bersihan jalan nafas:(L: 01001) Setelah dilakukan tindakan keperawatan kepada pasien maka bersihan jalan nafas meningkat dengan kriteria hasil: 1. Batuk efektif meningkat 2. Mengi menurun 3. <i>Dyspnea</i> menurun 4. <i>Wheezing</i> menurun 5. Gelisah menurun 6. Frekuensi nafas membaik	Manajemen Asma (I. 01011) Observasi : 1. Monitor frekuensi dan kedalaman nafas 2. Monitor tanda dan gejala hipoksia (mis. Gelisah, agitasi, penurunan kesadaran) 3. Monitor bunyi nafas tambahan (mis. Wheezing, mengi) 4. Monitor saturasi oksigen Terapeutik : 1. Posisikan semi-Fowler 30-45° 2. Pasang oksimetri nadi 3. Lakukan penghisapan lendir, <i>jika perlu</i> 4. Berikan oksigen 6-15bL via sungkup untuk mempertahankan SpO2>90% 5. Pasang jalur intravena untuk pemberian obat dan hidrasi 6. Ambil sampel darah untuk pemeriksaan hitung darah lengkap dan AGD Edukasi: 1. Anjurkan meminimalkan ansietas yang dapat meningkatkan kebutuhan oksigen 2. Anjurkan bernafas lambat dan dalam 3. Ajarkan teknik <i>pursed-lip breathing</i> 4. Ajarkan mengidentifikasi dan menghindari pemicu (mis. Debu, bulu hewan, serbuk bunga, asap rokok, polutan udara, suhu lingkungan ekstrem, alergi makanan)

			Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator sesuai indikasi (mis. albuterol, metaproternol) 2. Kolaborasi pemberian obat tambahan jika tidak responsif dengan bronkodilator (mis. Prednisolone, methylprednisole, aminophyline)
2	Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan Hambatan upaya nafas (D. 000 5)	Pola nafas : L.01004 Setelah dilakukan tindakan keperawatan kepada pasien diharapkan pola nafas membaik dengan kriteria hasil : 1. Dyspnea menurun 2. Pernafasan cuping hidung menurun 3. Tekanan ekspirasi meningkat 4. Tekanan inspirasi meningkat	Pemantauan Respirasi (I.01014) Observasi : 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman, dan upaya napas 2. Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, <i>Kussmaul</i> , <i>Cheyne-Stokes</i> , <i>Biot</i> , ataksik) 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya produksi sputum 5. Monitor adanya sumbatan jalan napas 6. Auskultasi bunyi napas 7. Monitor saturasi oksigen Terapeutik : 1. Atur interval waktu pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 2. Dokumentasikan hasil pemantauan Edukasi : 1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan 2. Informasikan hasil pemantauan, <i>jika perlu</i>

3	Intoleransi aktifitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara kebutuhan dan suplai oksigen (D.0056)	Toleransi aktivitas L.05047 Setelah dilakukan tindakan keperawatan kepada pasien diharapkan toleransi aktifitas meningkat dengan kriteria hasil : 1. Kemudahan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari membaik 2. Keluhan Lelah berkurang 3. Tekanan darah membaik 4. Frekuensi nafas membaik	Terapi aktifitas (I.05186) Observasi 1. Identifikasi deficit tingkat aktivitas 2. Identifikasi kemampuan berpartisipasi dalam aktivitas tertentu 3. Identifikasi sumber daya untuk aktivitas yang diinginkan 4. Identifikasi strategi meningkatkan partisipasi dalam aktivitas 5. Monitor respon emosional, fisik, social, dan spiritual terhadap aktivitas Terapeutik 1. Fasilitasi focus pada kemampuan, bukan deficit yang dialami 2. Sepakati komitmen untuk meningkatkan frekuensi dan rentang aktivitas 3. Fasilitasi pasien dan keluarga dalam menyesuaikan lingkungan untuk mengakomodasikan aktivitas yang dipilih 4. Fasilitasi aktivitas fisik rutin (mis. ambulansi, mobilisasi, dan perawatan diri), sesuai kebutuhan 5. Fasilitasi aktivitas pengganti saat mengalami keterbatasan waktu, energy, atau gerak Edukasi 1. Jelaskan metode aktivitas fisik sehari-hari, jika perlu 2. Ajarkan cara melakukan aktivitas yang dipilih 3. Anjurkan melakukan aktivitas fisik, social, spiritual, dan kognitif, dalam menjaga fungsi dan kesehatan 4. Anjurkan terlibat dalam aktivitas kelompok atau terapi, jika sesuai 5. Anjurkan keluarga untuk member penguatan positif atas partisipasi dalam aktivitas Kolaborasi
---	---	--	--

			1. Kolaborasi dengan terapi okupasi dalam merencanakan dan memonitor program aktivitas, jika sesuai
4	Gangguan pertukaran gas Berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi perfusi (D.0003)	Pertukaran Gas (L.01003) Setelah dilakukan tindakan keperawatan kepada pasien diharapkan pertukaran gas meningkat dengan kriteria hasil : 1. Tingkat kesadaran meningkat 2. Dispnea menurun 3. Pusing menurun 4. Gelisah menurun 5. PCO2 membaik 6. PO2 membaik 7. Pola nafas membaik	Terapi Oksigen (I.01026) Observasi : 1. Monitor kecepatan aliran oksigen 2. Monitor posisi terapi alat oksigen 3. Monitor tanda tanda Hipoventilasi Terapeutik : 1. Bersihkan secret pada mulut, hidung, dan trakea 2. Pertahankan kepatenan jalan nafas 3. Gunakan oksigen sesuai tingkat mobilitas pasien Edukasi : 1. Ajarkan pasien, dan keluarga cara menggunakan oksigen di rumah Kolaborasi : 1. Kolaborasi pemantauan dosis oksigen

5	Defisit Pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi (D.0111)	Tingkat pengetahuan (L.12111) Setelah dilakukan tindakan keperawatan kepada pasien diharapkan tingkat pengetahuan meningkat dengan kriteria hasil : 1. Perilaku sesuai anjuran meningkat 2. Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik meningkat 3. perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat 4. pertanyaan tentang masalah yang dihadapi menurun 5. persepsi yang keliru terhadap masalah menurun 6. menjalani pemeriksaan yang tidak tepat menurun 7. perilaku membaik	Edukasi Kesehatan (l.12383) Observasi 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi 2. Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat Terapeutik 1. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan 2. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan 3. Berikan kesempatan untuk bertanya Edukasi 13. Jelaskan faktor risiko yang dapat memengaruhi kesehatan 14. Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat 15. Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat
---	--	--	---

2.2.3 Implementasi

Implementasi merupakan langkah keempat dalam tahap proses keperawatan dengan melaksanakan berbagai strategi keperawatan (tindakan keperawatan) yang telah direncanakan dalam rencana tindakan keperawatan. Implementasi merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat berdasarkan tindakan yang telah di rencanakan di tahap intervensi sebelumnya. Perawat melaksanakan tindakan keperawatan untuk melakukan intervensi yang disusun dalam tahap perencanaan dan kemudian mengakhiri tahap implementasi dengan mencatat tindakan keperawatan dan respons klien terhadap tindakan yang telah diberikan. (Siregar 2020).

2.2.4 Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap akhir dari proses pelaksanaan asuhan keperawatan yang bertujuan untuk mengevaluasi atau melihat tingkat keberhasilan dari tindakan keperawatan yang diberikan. Penyusunan rencana keperawatan yang baru apabila tindakan yang dilakukan sebelumnya tidak atau belum berhasil. Yang dinilai dalam evaluasi tersebut berupa kognitif, afektif, dan psikomotor. Sedangkan tindakan yang dapat dievaluasi secara langsung setelah tindakan diberikan ialah pendidikan kesehatan. Apabila hasil dari evaluasi perawat perlu melakukan tindak lanjut dengan melakukan kunjungan rumah, maka perawat harus membuat perencanaan kunjungan. (Siregar 2020).