

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Asma Bronkhial

1. Pengertian

Batasan asma yang lengkap yang dikeluarkan oleh *Global Initiative for Asthma* (GINA) dalam (Rukmi & Perdani, 2019) didefinisikan sebagai penyakit heterogen berupa gangguan inflamasi kronik saluran nafas. Penyakit ini didefinisikan dengan gejala berupa mengi, sesak napas, dada terasa berat, dan batuk yang bervariasi serta keterbatasan aliran udara yang bervariasi.

Asma adalah suatu kelainan berupa peradangan kronik saluran napas yang menyebabkan penyempitan saluran napas (hiperaktifitas bronkus) sehingga menyebabkan gejala episodik berulang berupa mengi, sesak napas, dada terasa berat, dan batuk terutama pada malam atau dini hari (Kemenkes, 2018)

Asma adalah penyakit obstruktif jalan napas yang ditandai oleh penyempitan jalan napas. Penyempitan jalan napas akan mengakibatkan klien mengalami dispnea, batuk, dan mengi. Eksaserbsasi akut terjadi dari beberapa menit sampai jam, bergantian dengan priode bebas gejala (Puspasari, 2019)

Asma adalah penyakit inflamasi (peradangan) kronik saluran napas yang ditandai dengan adanya mengi, batuk, dan rasa sesak di dada yang berulang dan timbul terutama pada malam atau menjelang pagi akibat penyumbatan saluran pernapasan (Djamil, 2020) .

2. Klasifikasi

Berat-ringannya asma ditentukan oleh berbagai faktor, antara lain gambaran klinik sebelum pengobatan (gejala, eksaserbasi, gejala malam hari, pemberian obat inhalasi 13-2 agonis dan uji faal paru) serta obat-obat yang digunakan untuk mengontrol asma (jenis obat, kombinasi obat dan frekuensi pemakaian obat). Tidak ada suatu pemeriksaan tunggal yang dapat menentukan berat-ringannya suatu penyakit. Dengan adanya pemeriksaan klinis termasuk uji faal paru dapat menentukan klasifikasi menurut berat-ringannya asma yang sangat penting dalam penatalaksanaannya.

Asma diklasifikasikan atas asma saat tanpa serangan dan asma saat serangan (akut) menurut (Kemenkes, 2018) :

a. Asma saat tanpa serangan

Pada orang dewasa, asma saat tanpa atau diluar serangan, terdiri dari:

- 1) Intermitten
- 2) Persisten ringan
- 3) Persisten sedang
- 4) Persisten berat

b. Asma saat serangan

Derajat serangan menentukan terapi yang akan diterapkan . Klasifikasi tersebut meliputi asma serangan ringan, asma serangan sedang dan asma serangan berat.

Perlu dibedakan antara asma (aspek kronik) dengan serangan asma (aspek akut). Sebagai contoh: seorang pasien asma persisten berat dapat mengalami serangan ringan saja, tetapi ada kemungkinan pada pasien yang tergolong episodik jarang mengalami serangan asma berat, bahkan serangan ancaman henti napas yang dapat menyebabkan kematian. Dalam melakukan penilaian berat-ringannya serangan asma, tidak harus lengkap untuk setiap pasien. Penggolongannya harus diartikan sebagai prediksi dalam menangani pasien asma yang datang ke fasilitas kesehatan dengan keterbatasan yang ada. Penilaian tingkat serangan yang lebih tinggi harus diberikan jika pasien memberikan respon yang kurang terhadap terapi awal, atau serangan memburuk dengan cepat, atau pasien berisiko tinggi.

Tabel 2.1 Klasifikasi derajat asma berdasarkan gambaran klinis secara umum pada orang dewasa

Derajat Asma	Gejala	Gejala Malam
Intermitten	Bulanan	
	<ul style="list-style-type: none"> - Gejala <1x/minggu - Tanpa gejala diluar serangan - Serangan singkat 	2 kali sebulan
Persisten ringan	Mingguan	
	<ul style="list-style-type: none"> - Gejala >1x/minggu tetapi <1x/hari - Serangan dapat mengganggu aktifitas dan tidur 	>2 kali sebulan
Persisten sedang	Harian	
	<ul style="list-style-type: none"> - Gejala setiap hari - Serangan mengganggu aktifitas dan tidur - Membutuhkan bronkodilator setiap hari 	> 2 kali sebulan
Persisten berat	Kontinyu	
	<ul style="list-style-type: none"> - Gejala terus menerus - Sering kambuh - Aktifiti, fisik terbatas 	Sering

(Kemenkes, 2018)

3. Etiologi

Asma bukanlah penyakit menular. Asma tidak bisa ditularkan melalui orang lain. Asma tidak disebabkan oleh satu faktor saja. Ada berbagai jenis asma. Pada beberapa jenis asma, beberapa anggota keluarga mungkin menderita asma, tetapi ini tidak terlihat pada beberapa jenis asma lainnya (Global Initiative for Asthma (GINA), 2021).

Penyebab mendasar asma tidak sepenuhnya dipahami. Faktor terkuat terjadinya asma adalah kombinasi predisposisi genetik dengan paparan lingkungan terhadap zat dan partikel yang dihirup yang dapat memicu reaksi alergi atau mengganggu saluran napas seperti :

- a. Alergen dalam ruangan (misalnya debu rumah di tempat tidur, karpet dan perabotan, boneka, polusi dan bulu binatang peliharaan).
- b. Alergen luar ruangan (seperti serbuk sari dan jamur)
- c. Asap tembakau
- d. Iritasi kimia di tempat kerja
- e. Polusi udara

(Puspasari, 2019)

Banyak faktor yang berbeda telah dikaitkan dengan peningkatan risiko asma, meskipun seringkali sulit untuk menemukan satu penyebab langsung. Asma lebih mungkin terjadi jika anggota keluarga lain juga menderita asma – terutama kerabat dekat, seperti orang tua atau saudara kandung.

Asma lebih mungkin terjadi pada orang yang memiliki kondisi alergi lain, seperti eksim dan rinitis (hay fever). Peristiwa di awal kehidupan mempengaruhi perkembangan paru-paru dan dapat meningkatkan risiko asma. Ini termasuk berat badan lahir rendah, prematuritas, paparan asap tembakau dan sumber polusi udara lainnya, serta infeksi virus pernapasan. Paparan terhadap berbagai alergen dan iritasi lingkungan juga dianggap meningkatkan risiko asma, termasuk polusi udara dalam dan luar ruangan, tungau debu rumah, jamur, dan paparan bahan kimia, asap, atau debu di tempat kerja. Anak-anak dan orang dewasa yang kelebihan berat badan atau obesitas memiliki risiko asma yang lebih besar (WHO, 2020).

4. Faktor Resiko

Berbagai faktor pencetus dapat memicu serangan asma, antara lain adalah olahraga (exercise), alergen, infeksi, perubahan suhu udara yang mendadak, atau pajanan terhadap iritan respiratorik seperti asap rokok, dan lain-lain.

Terdapat juga faktor lain yang dapat memicu asma, seperti usia, jenis kelamin, genetik, sosio-ekonomi, dan faktor lingkungan. Asma merupakan sindroma klinik yang dihasilkan oleh kombinasi faktor genetik dan lingkungan dalam patogenesisnya. Sebagai complex genetics disorder, asma memiliki korelasi positif dengan riwayat alergi (atopi) di dalam keluarga. Lebih dari 100 gen terlibat di dalam patogenesis asma, salah satunya ADAM 33. Gen ini hanya terdapat di fibroblas saluran pernapasan dan hal ini yang menjadi dasar kuat

keterlibatannya dalam patogenesis asma riwayat asma pada kedua orang tua akan meningkatkan risiko anak terkena asma sebesar 8,2 kali, sedangkan salah satu orangtua dengan riwayat asma akan meningkatkan risiko 4,24 kali dibandingkan dengan orang tua yang tidak memiliki riwayat asma.

Selain faktor genetik, terjadinya serangan asma dapat disebabkan oleh alergi terhadap sesuatu, seperti perubahan cuaca, stress, asap, debu dan bulu, alergi ini biasanya bersifat menurun atau faktor gen. Penyakit ini umumnya dimulai sejak dari masa anak-anak terutama pada usia lima tahun. Anak- anak yang tinggal dipertanian rentan menderita asma. Hal ini disebabkan karena di pertanian banyak terpapar polusi dan debu serta memiliki jumlah penduduk yang padat . Sifat asap rokok sebagai inhalan, yang terhirup dan terpajan langsung, menjadikan asap rokok sebagai salah satu faktor risiko yang berkaitan erat dengan kejadian asma. Berbagai polutan seperti amonia, arsenik, benzena, butane, cadmium, hidrogen sianida, karbon monoksida, nikotin, dan tar memiliki peran sebagai mediator pada penderita asma. Asap rokok juga berperan terhadap eksaserasi asma.

Asap rokok adalah polusi dalam ruangan yang sangat berbahaya karena lebih dari 90% orang menghabiskan waktu dalam ruangan. Asap rokok terdiri dari asap utama (main stream) yang mengandung 25% kadar bahan berbahaya dan asap sampingan (side stream) yang mengandung 75% kadar bahan berbahaya. Perokok pasif mengisap 75%

bahan berbahaya ditambah separuh dari asap yang dihembuskan keluar oleh perokok.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Embuai, 2020) ditemukan bahwa, penderita asma sangat rentan dan peka terhadap asap, baik itu asap rokok, asap rumah tangga, asap pembakaran dilingkungan sekitar, maupun asap kendaraan. Hasil wawancara ditemukan ada responden yang mengatakan bahwa, ketika terpapar dengan asap rokok bisa memicu terjadinya kekambuhan terhadap asma yang dideritanya sehingga sebisa mungkin responden menjauhkan diri dari asap rokok. Ada pula responden yang ketika diwawancarai mengatakan bahwa pada awalnya tidak menderita asma, tetapi ketika mengkonsumsi rokok setiap harinya, maka yang dirasakan yaitu batuk-batuk, merasa seperti sesak pada dada yang menghalangi jalannya pernapasan, sehingga sulit untuk bernapas, terkadang juga terdengar bunyi pada saluran pernapasan ketika bernapas.

Stress juga menjadi salah satu factor pencetus terjadinya serangan asma. Stres atau gangguan emosi dapat menjadi pencetus asma pada beberapa individu. Selain itu juga bisa memperberat serangan asma yang sudah ada. Salah satu respon terhadap stress adalah cemas. Kecemasan merupakan bagian kehidupan sehari-hari dan merupakan gejala yang normal pada manusia. Bagi orang dengan penyesuaian yang baik, kecemasan dapat segera diatasi dan ditanggulangi. Sedangkan bagi orang yang penyesuaiannya kurang baik, maka kecemasan merupakan bagian terbesar dalam kehidupannya. Apabila penyesuaiannya tidak

tepat, akan timbul dampaknya terhadap kesehatan jasmani psikis. Stres dapat mengantarkan pada seseorang pada tingkat kecemasan sehingga memicu dilepaskannya histamine yang menyebabkan penyempitan saluran napas ditandai dengan sakit tenggorokan dan sesak napas, yang akhirnya memicu terjadinya serangan asma (Embuai, 2020).

Tabel 2.2 faktor risiko asma

Faktor Genetik	Faktor Lingkungan
Hiperaktivitas	Alergen didalam rumah (tungau debu rumah, kucing, alternaria/jamur, dll).
Atopi/alergi bronkus	Alergen diluar ruangan (alteria, tepung sari)
Faktor yang memodifikasi penyakit genetik	Makanan (bajan penyedap, pengawet, pewarna makanan, kacang, makanan laut, susu, sapi, telur).
Jenis Kelamin	Obat-obatan tertentu (misalnya, golongan aspirin, NSAID, B-bloker, dll).
Ras/etnik	Bahan yang mengiritasi (misalnya, parfum)

5. Patofisiologi

Asma merupakan inflamasi kronik dalam saluran napas dengan berbagai sel dan elemen seluler yang berperan. Inflamasi kronik dihubungkan dengan hiperesponsif saluran napas yang mengakibatkan episode berulang mengi, dada sesak, napas pendek dan batuk, khususnya saat malam atau dini hari. Gejala asma bervariasi, multifaktor dan secara potensial berhubungan dengan inflamasi bronkus.

Menurut Afgani & Hendriani, (2020) dalam (Mustopa, 2022) Pada reaksi alergi saluran napas, antibodi IgE berikatan dengan alergen dan menyebabkan degranulasi sel mast. Degranulasi ini melepaskan histamin. Histamin mempersempit otot polos bronkus. Respon histamin

yang berlebihan dapat menyebabkan kejang asma. Histamin merangsang pembentukan mukus dan meningkatkan permeabilitas kapiler, sehingga terjadi kongesti dan pembengkakan pada ruang antara paru-paru. Orang dengan asma mungkin memiliki respons IgE yang hipersensitif terhadap alergen dan mungkin lebih rentan terhadap degranulasi sel mast. Setiap kali respon inflamasi hipersensitif, hasil akhirnya adalah bronkospasme, pembentukan mukus, edema, dan obstruksi jalan napas.

Gejala asma umumnya dimulai sejak masa kanak-kanak dan berhubungan dengan sensitisasi terhadap alergen yang terinhalasi. Kepekaan individu terhadap alergen dapat memicu asma alergik. Alergen dapat berupa debu, spora jamur, serbuk sari yang dihirup, bulu halus binatang, serat kain, bahan kimia atau yang lebih jarang adalah makanan seperti coklat dan susu sapi. Selain itu, faktor nonspesifik juga dapat mencetuskan asma diantaranya latihan fisik, flu biasa dan emosi. Paparan alergen tersebut memicu reaksi inflamasi secara terus menerus dan menyebabkan bronkokonstriksi, edema dan hipersekresi saluran napas dengan hasil akhir berupa obstruksi saluran napas bawah. Oleh karena mekanisme inflamasi yang terjadi pada serangan asma maka pemberian antiinflamasi misalnya pemberian kortikosteroid inhalasi masih memegang peranan penting dalam mengontrol gejala asma dan menurunkan mortalitas akibat asma. Pemberian bronkodilator saja tidak dapat mengatasi reaksi inflamasi dengan baik. Berbagai sel dan mediator inflamasi terlibat dalam patofisiologi asma. Alergen yang

terinhalasi akan difagosit oleh sel dendritik kemudian diproses dan dipresentasikan ke sel T helper (Th) naïve yang spesifik terhadap alergen tersebut. Saat ini diketahui bahwa sel Th yang terlibat dalam patofisiologi asma bukan hanya Th2 namun juga melibatkan Th17 dan Th9. Sel Th2 menyekresi sitokin Interleukin (IL)-4, IL-5, IL-6, IL-9, IL-13, kemokin dan juga GM-CSF (faktor penstimulasi koloni granulosit dan makrofag). Sel Th17 menyekresi IL-17A, IL-17F dan IL-22 yang menginduksi terjadinya inflamasi saluran napas dan memperkuat kontraksi sel otot polos saluran napas. Faktor kemotaktik oleh sel mast, limfosit, dan makrofag yang terpajan alergen dan menyebabkan migrasinya eosinofil dan sel radang lain (neutrophil) serta peningkatan IgE. Selain itu, pada pasien asma ternyata ada penurunan jumlah maupun fungsi sel Treg, padahal sel ini penting dalam menginduksi toleransi terhadap antigen dan pada kasus asma Treg akan mengurangi proliferasi Th2. Proses inflamasi pada saluran napas mengakibatkan hiperresponsif saluran napas, obstruksi, hiperproduksi mukus dan pada akhirnya menyebabkan remodeling dinding saluran napas. Transisi sel epithelial ke mesenkimal berperan penting dalam remodeling ini. Perubahan ini menyebabkan infiltrasi sel inflamasi persisten dan menginduksi perubahan histologi dinding saluran napas, peningkatan ketebalan membran basal, deposisi kolagen, serta hipertrofi dan hiperplasia sel otot polos. Obstruksi saluran napas menyebabkan gangguan ventilasi berupa kesulitan napas pada saat ekspirasi (air trapping). Terperangkapnya udara saat ekspirasi mengakibatkan

peningkatan tekanan CO₂ dan penurunan tekanan O₂ yang menyebabkan penimbunan asam laktat atau asidosis metabolik. Obstruksi yang terjadi menyebabkan terjadinya peningkatan tahanan paru akibat hiperinflasi paru, hal ini mengakibatkan peningkatan usaha untuk bernapas sehingga pada pasien tampak ekspirasi yang memanjang (wheezing). Akibat peningkatan tekanan CO₂ dan penurunan tekanan O₂ serta asidosis menyebabkan vasokonstriksi pulmonar yang berakibat pada penurunan surfaktan dan keadaan tersebut memicu atelektasis. Hipersekresi juga memicu atelektasis akibat sumbatan oleh sekret yang banyak (mucous plug) (Litanto & Kartini, 2021)

Sedangkan menurut (Boonpiyathada,, Sözener, PSatitsuksanoa, & Akdis, 2019) Asma adalah penyakit saluran napas kronis umum yang ditandai dengan keterbatasan aliran udara yang bervariasi akibat penyempitan saluran napas, penebalan dinding saluran napas, dan peningkatan lendir. Penyempitan saluran napas hasil dari peradangan saluran napas kronis sekunder untuk ekstrasvasasi plasma dan masuknya sel-sel inflamasi seperti eosinofil, neutrofil, limfosit, makrofag dan sel mast. Airway hyperresponsiveness (AHR) adalah fitur fisiologis penting dari asma. AHR adalah respons berlebihan dari saluran udara terhadap rangsangan nonspesifik, yang akan menghasilkan sedikit atau tidak ada efek pada rangsangan yang sehat. Meskipun asma sering didefinisikan sebagai obstruksi jalan napas yang reversibel, asma dapat berkembang menjadi gangguan fungsi paru yang ireversibel. Meningkatkan produksi lendir di lumen jalan napas merupakan salah satu kemungkinan

penyebab obstruksi aliran udara yang persisten. Mekanisme lain dari obstruksi aliran udara persisten adalah remodeling saluran napas termasuk patologi seperti hiperplasia sel goblet, deposisi kolagen subepitel yang berlebihan, penurunan integritas epitel dan tulang rawan, hiperplasia otot polos saluran napas dan peningkatan vaskularisasi.

6. Manifestasi klinis

- a. Secara umum asma mempunyai gejala seperti batuk (dengan atau tanpa lendir), dispnea, dan mengi.
- b. Asma biasanya menyerang pada malam hari.
- c. Eksaserbasi sering didahului dengan meningkatnya gejala selama sehari-hari, tapi bisa juga terjadi secara tiba-tiba.
- d. Pernapasan berat dan mengi.
- e. Obstruksi jalan napas yang memperburuk dispnea.
- f. Batuk kering pada awalnya : diikuti dengan batuk yang lebih kuat dengan produksi sputum yang berlebih.

(Puspasari, 2019)

Sedangkan Manifestasi klinis yang dapat ditemui pada pasien asma menurut Halim Danokusumo (2000) dalam (Padila, 2013) diantaranya ialah :

a. Stadium Dini

Faktor hipersekresi yang lebih menonjol

- 1) Batuk berdahak lengket sulit dikeluarkan disertai atau tidak dengan pilek

- 2) Ronchi basah halus pada serangan kedua atau ketiga, sifatnya hilang timbul
- 3) Wheezing
- 4) Belum ada kelainan bentuk thorak
- 5) Ada peningkatan eosinofil darah dan IgE
- 6) BGA belum patologis

Faktor spasme bronchiolus dan edema yang lebih dominan:

- 1) Timbul sesak napas dengan atau tanpa sputum
- 2) Wheezing
- 3) Ronchi basah bila terdapat hipersekresi
- 4) Penurunan tekanan parsial O₂

b. Stadium lanjut/kronik

- 1) Batuk, ronchi
- 2) Sesak napas berat dan dada seolah-olah tertekan
- 3) Dahak lengket dan sulit dikeluarkan
- 4) Suara napas melemah bahkan tak terdengar (silent chest)
- 5) Thorak seperti barel chest
- 6) Tampak tarikan otot stenokleidomastoideus
- 7) Sianosis
- 8) BGA Pa O₂ kurang dari 80%
- 9) Terdapat peningkatan gambaran bronchovaskuler kiri dan kanan pada Rongen paru
- 10) Hipokapnea dan alkalosis bahkan asidosis respiratorik.

7. Pemeriksaan Diagnostik

a. Tes dahak

Pada Tes dahak ditemukan :

- 1) Kristal eosinofil Kristal Charcot-Leiden yang merupakan duri yang terdegranulasi.
- 2) Ada kumbaran Curshmann, yang merupakan silinder sel di cabang bronkial.
- 3) Adanya kreol, fragmen epitel bronkial.
- 4) Adanya neutrofil dan eosinofil. B. Tes darah

b. Analisis gas darah

Aliran darah berfluktuasi, tetapi prognosisnya buruk jika terdapat PaCO₂ atau PH rendah, SGOT dan LDTI darah meningkat

c. Pemeriksaan faktor alergi, terdapat IgE yang meningkat pada saat kejang dan menurun pada saat tidak ada kejang

d. Foto Rontogen

Pada rontgen, hasil pasien asma umumnya normal. Selama serangan asma, foto ini menunjukkan hiperinflasi paru-paru berupa peningkatan permeabilitas radiasi, ruang interkostal yang membesar, dan ukuran diafragma yang berkurang.

e. Pengukuran kapasitas vital (evaluasi fungsi paru). Pengukuran fungsi paru digunakan sebagai penilaian tidak langsung hiperresponsif saluran napas untuk menilai obstruksi jalan napas, reversibilitas disfungsi paru, dan variabilitas fungsi paru (Mustopa, 2022).

Salah satu cara untuk menilai terjadinya asma adalah dengan melakukan penilaian Arus Puncak Ekspirasi (APE). APE dapat diperoleh melalui pemeriksaan yang lebih sederhana yaitu dengan alat peak expiratory flow meter (PEF meter). Alat PEF meter relatif mudah digunakan atau dipahami baik oleh dokter maupun penderita, sebaiknya digunakan penderita di rumah sehari-hari untuk memantau kondisi asmanya (Irfan, Suza, & Sitepu, 2019)

8. Komplikasi

Komplikasi asma adalah:

a. Pneumotoraks

Pneumotoraks adalah kondisi penting yang terjadi ketika udara memasuki rongga pleura dan tekanan di dalam pleura naik ke tekanan atmosfer.

b. Atelektasis

Atelektasis adalah penyakit paru-paru tanpa udara dan dapat disebabkan oleh berbagai faktor.

c. Gagal nafas

Gagal napas adalah suatu kondisi di mana paru-paru tidak dapat berfungsi untuk pertukaran oksigen dan karbon dioksida.

d. Bronkitis

Bronkitis adalah penyakit infeksi yang terjadi pada bronkus (Afgani & Hendriani, 2020)

9. Penatalaksanaan

Tujuan utama penatalaksanaan asma adalah meningkatkan dan mempertahankan kualitas hidup agar pasien asma dapat hidup normal tanpa hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari menurut *Global Initiative for Asthma* (2017) dalam (Lorensia, Suryadinata, & Ratnasari, 2019)

Secara garis besar pengobatan asma dibagi dalam pengobatan non farmakologik dan pengobatan farmakologik di antaranya :

a. Pengobatan non-farmakologik

1) Pendidikan Kesehatan

Tujuan dari konsultasi ini adalah untuk membantu klien memperluas pengetahuan tentang asma, secara sadar menghindari pemicu, minum obat dengan benar dan berkonsultasi dengan tim kesehatan.

2) Hindari faktor pemicu Klien perlu membantu mengidentifikasi pemicu serangan asma yang ada di lingkungannya dan mengajarkan cara menghindari dan mengurangi faktor pemicu, termasuk asupan cairan yang tepat untuk klien.

3) Fisioterapi dada Terapi fisik dapat digunakan untuk meningkatkan sekresi lendir. Hal ini dapat dicapai dengan drainase postural, perkusi, dan vibrasi dada.

b. Pengobatan farmakologik

1) Agonis beta

Aerosol bekerja sangat cepat dengan 3-4 semprotan, dengan interval 10 menit antara semprotan pertama dan kedua. Obat ini mengandung Metaproterenol (Alupent, Metrapel).

2) Metil Xantin

Metilxantin adalah aminofilin dan teofilin, dan obat ini diberikan bila golongan beta agonis tidak memberikan hasil yang memuaskan. Untuk orang dewasa, berikan 125-200 mg 4 kali sehari. Kortikosteroid.

Jika agonis beta tidak merespon dengan baik terhadap metilxantin, kortikosteroid harus diberikan. Aerosol bentuk steroid (dipropinate beclomethasone) dengan dosis 800 empat kali sehari. Steroid jangka panjang memiliki efek samping, sehingga efek samping steroid jangka panjang harus dipantau dengan cermat.

3) Ketotifen Efeknya sama dengan dosis harian 2 x 1 mg chromolin. Efeknya dapat diberikan secara oral.

4) Ipletropium bromida (Atroben) Atroven adalah obat antikolinergik yang diberikan dalam bentuk aerosol dan bersifat bronkodilator.

(Mustopa, 2022)

B. Konsep Asuhan keperawatan

Konsep Asuhan keperawatan pada pasien asma menurut (Nurarif, Huda, & Kusuma, 2015)

1. Pengkajian

a. Pengkajian mengenai identitas klien dan keluarga mengenai nama, umur, dan jenis kelamin karena pengkajian umur dan jenis kelamin diperlukan pada klien dengan asma.

b. Keluhan utama

Klien asma akan mengemukakan sesak napas, bernapas terasa berat pada dada, dan adanya kesulitan untuk bernapas.

c. Riwayat penyakit saat ini

Klien dengan riwayat serangan asma datang mencari pertolongan dengan keluhan sesak nafas yang hebat dan mendadak, dan berusaha untuk bernapas panjang kemudian diikuti dengan suara tambahan mengi (wheezing), kelelahan, gangguan kesadaran, sianosis, dan perubahan tekanan darah.

d. Riwayat Penyakit Dahulu

Riwayat penyakit klien yang diderita pada masa- masa dahulu meliputi penyakit yang berhubungan dengan sistem pernapasan seperti infeksi saluran pernapasan atas, sakit tenggorokan, sinusitis, amandel, dan polip hidung.

e. Riwayat penyakit keluarga

Pada klien dengan asma juga dikaji adanya riwayat penyakit yang sama pada anggota keluarga klien.

- f. Pengkajian psiko-sosio-kultural
Kecemasan dan coping tidak efektif, status ekonomi yang berdampak pada asuhan kesehatan dan perubahan mekanisme peran dalam keluarga serta faktor gangguan emosional yang bisa menjadi pencetus terjadinya serangan asma.
- g. Pola Resepsi dan tata laksana hidup sehat
Gejala asma dapat membatasi klien dalam berperilaku hidup normal sehingga klien dengan asma harus mengubah gaya hidupnya agar serangan asma tidak muncul.
- h. Pola hubungan dan peran
Gejala asma dapat membatasi klien untuk menjalani kehidupannya secara normal sehingga klien harus menyesuaikan kondisinya dengan hubungan dan peran klien.
- i. Pola persepsi dan konsep diri
Persepsi yang salah dapat menghambat respons kooperatif pada diri klien sehingga dapat meningkatkan kemungkinan serangan asma yang berulang.
- j. Pola Penanggulangan dan Stress
Stress dan ketegangan emosional merupakan faktor instrinsik pencetus serangan asma sehingga diperlukan pengkajian penyebab dari asma.
- k. Pola Sensorik dan Kognitif
Kelainan pada pola persepsi dan kognitif akan mempengaruhi konsep diri klien yang akan mempengaruhi jumlah stressor sehingga kemungkinan serangan asma berulang pun akan semakin tinggi.

1. Pola Tata Nilai dan Kepercayaan

Kedekatan klien dengan apa yang diyakini di dunia ini dipercaya dapat meningkatkan kekuatan jiwa klien sehingga dapat menjadi penanggulangan stress yang konstruktif.

2. Pemeriksaan fisik *head to toe*

- a. Keadaan umum: tampak lemah
- b. Tanda- tanda vital : (tekanan darah menurun, nafas sesak, nadi lemah dan cepat, suhu meningkat, distress pernafasan sianosis)
- c. TB/ BB : Sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan
- d. Kulit (Tampak pucat, sianosis, biasanya turgor jelek)
- e. Kepala (Sakit kepala)
- f. Mata (tidak ada yang begitu spesifik)
- g. Hidung (Nafas cuping hidung, sianosis)
- h. Mulut (Pucat sianosis, membran mukosa kering, bibir kering, bibir kuning, dan pucat)
- i. Telinga (Lihat sekret, kebersihan, biasanya tidak ada spesifik pada kasus ini)
- j. Leher (Tidak terdapat pembesaran KGB dan kelenjar tiroid)
- k. Jantung (Pada kasus komplikasi ke endokarditis, terjadi bunyi tumbuhan)
- l. Paru- paru (Infiltrasi pada lobus paru, perkusi pekak (redup), wheezing (+), sesak istirahat dan bertambah saat beraktivitas)
- m. Punggung (Tidak ada spesifik)
- n. Abdomen (Bising usus (+), distensi abdomen, nyeri biasanya tidak ada)

- o. Genetalia (Tidak ada gangguan)
 - p. Ekstremitas (Kelemahan, penurunan aktivitas, sianosis ujung jari dan kaki).
 - q. Neurologis (Terdapat kelemahan otot, tanda reflex spesifik tidak ada)
3. Pemeriksaan penunjang
- a. Spirometri, pengukuran fungsi paru.
 - b. Tes provokasi bronkhus, dilakukan pada spirometri internal
 - c. Pemeriksaan laboratorium meliputi analisa gas darah, sputum, sel eosinofil, pemeriksaan darah rutin dan kimia.
 - d. Pemeriksaan radiologi

4. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan yang dapat muncul pada pasien asma menurut (Mustopa, 2022) yaitu :

- a. Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan tachipnea, peningkatan produksi mukus, kekentalan sekresi dan bronchospasme.
- b. Pola Nafas tidak efektif berhubungan dengan penyempitan bronkus..
- c. Defisit pengetahuan berhubungan dengan faktor-faktor pencetus asma.
- d. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan batuk persisten dan ketidakseimbangan antara suplai oksigen dengan kebutuhan tubuh
- e. Gangguan pola tidur berhubungan dengan hambatan lingkungan suhu lingkungan

5. Rencana Keperawatan

Rencana keperawatan berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI, 2018) dan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI,2018) dapat dijabarkan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 2.3 Standar Intervensi Keperawatan Indonesia

No	Diagnosa Keperawatan	Perencanaan Keperawatan														
		Tujuan/ (SLKI)	Intervensi (SIKI)	Rasional												
1.	Bersihan jalan napas tidak efektif b.d sekresi yang tertahan	<p>Bersihan Jalan Napas (SLKI L. 01001 Hal. 18) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x 24 jam, diharapkan kemampuan membersihkan sekret meningkat dengan kriteria hasil:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria Hasil</th> <th>Sekarang</th> <th>Target</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Batuk Efektif</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Pola napas</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi napas</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ket : 1 : menurun / memburuk 2 : cukup memburuk / cukup memburuk</p>	Kriteria Hasil	Sekarang	Target	Batuk Efektif	2	5	Pola napas	3	5	Frekuensi napas	3	5	<p>Latihan Batuk Efektif (SIKI I.01006 Hal. 142) Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> Identifikasi kemampuan batuk Monitor adanya retensi sputum <p>Terapeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> Atur posisi semi-Fowler atau Fowler Pasang perlak dan bengkok dipangkuan pasien 	<p>Latihan Batuk Efektif Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> Ekspektorasi mungkin sulit jika sekret sangat kental akibat infeksi atau hidrasi yang tidak adekuat. Mengetahui jumlah dan kondisi sputum yang ada di jalan napas pasien Posisi semi-fowler dapat meningkatkan masuknya oksigen ke paru-paru
Kriteria Hasil	Sekarang	Target														
Batuk Efektif	2	5														
Pola napas	3	5														
Frekuensi napas	3	5														

		<p>3 : Sedang 4 : cukup membaik 5 : meningkat / membaik</p>	<p>5. Buang sekret pada tempat sputum</p> <p>Edukasi :</p> <p>6. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif</p> <p>7. Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik</p> <p>8. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas yang dalam yang ke-3</p> <p>Kolaborasi :</p> <p>9. Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, jika perlu</p>	<p>4. Menjaga agar klien tidak terkena sputum yang akan dikeluarkan saat batuk efektif</p> <p>5. Agar tidak menularkan bakteri dari sputum ke orang lain.</p> <p>Edukasi :</p> <p>6. Batuk efektif dapat membantu pengeluaran sekret</p> <p>7. Meningkatkan keefektifan upaya batuk dan pembersihan sekresi</p> <p>8. Membantu mendorong pengeluaran sputum</p> <p>Kolaborasi :</p> <p>9. Medikasi ini merelaksasikan otot polos dan mengurangi kongesti lokal sehingga mengurangi spasme jalan napas, mengi, dan produksi mukus.</p>
--	--	---	---	---

No	Diagnosa Keperawatan	Perencanaan Keperawatan																										
		Tujuan/ (SLKI)	Intervensi (SIKI)	Rasional																								
2.	Intoleransi aktivitas b.d ketidakseimbangan antara suplai dan O ₂	<p>Toleransi Aktivitas (SLKI L. L.05047 Hal 149) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x 24 jam, diharapkan respon biologis terhadap aktivitas yang membutuhkan tenaga meningkat dengan kriteria hasil:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria Hasil</th> <th>Sekarang</th> <th>Target</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Frekuensi nadi</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Saturasi oksigen</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Jarak berjalan</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Warna kulit</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Tekanan darah</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi napas</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ket : 1 : menurun / memburuk, 2 : cukup menurun / cukup memburuk, 3 : sedang, 4 : cukup meningkat / cukup membaik 5 : meningkat / membaik</p>	Kriteria Hasil	Sekarang	Target	Frekuensi nadi	4	5	Saturasi oksigen	3	5	Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari	2	5	Jarak berjalan	2	5	Warna kulit	3	5	Tekanan darah	4	5	Frekuensi napas	2	5	<p>Manajemen Energi (SIKI I.05178 Hal. 176) Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas <p>Terapeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara, kunjungan) 	<p>Manajemen Energi Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi pencetus terjadinya kelelahan dan rencana tindakan berikutnya yang dapat dilakukan. 2. Mengetahui kemampuan dan batasan pasien terkait aktivitas yang akan dilakukan <p>Teraeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Memberikan rasa aman dan nyaman kepada klien 4. Mengurangi resiko jatuh/sakit pada klien. <p>Edukasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Istirahat yang lebih dan mengurangi aktivitas dapat memulihkan energi. 6. Melatih kekuatan otot dan pergerakan pasien agar tidak terjadi kekakuan otot maupun sendi
Kriteria Hasil	Sekarang	Target																										
Frekuensi nadi	4	5																										
Saturasi oksigen	3	5																										
Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari	2	5																										
Jarak berjalan	2	5																										
Warna kulit	3	5																										
Tekanan darah	4	5																										
Frekuensi napas	2	5																										

Kriteria Hasil	Sekarang	Target
Dispnea saat beraktivitas	2	5
Perasaan lemah	2	5

Ket : 1 : meningkat, 2 : cukup meningkat, 3 : sedang, 4 : cukup menurun, 5 : menurun

4. Fasilitasi duduk disisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan

Edukasi :

5. Anjurkan tirah baring
6. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap
7. Ajarkan streategi koping untuk mengurangi kelelahan

Kolaborasi :

- Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan

7. Memiliki kemampuan mengatasi masalah bermanfaat untuk mencegah komplikasi kesehatan yang mungkin akan timbul.

Kolaborasi :

Pemberian gizi yang cukup dapat meningkatkan energi klien.

No	Diagnosa Keperawatan	Perencanaan Keperawatan														
		Tujuan/ (SLKI)	Intervensi (SIKI)	Rasional												
3.	Defisit pengetahuan tentang asma b.d kurang terpapar informasi	<p>Tingkat Pengetahuan (SLKI L.12111 Hal 146) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x 24 jam, diharapkan kecukupan informasi tentang asma meningkat dengan kriteria hasil:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria Hasil</th> <th>Sekarang</th> <th>Target</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prilaku sesuai anjuran</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang asma</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Prilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ket : 1 : menurun, 2 : cukup menurun, 3 : sedang, 4 : cukup meningkat, 5 : meningkat</p>	Kriteria Hasil	Sekarang	Target	Prilaku sesuai anjuran	3	5	Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang asma	3	5	Prilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat	4	5	<p>Edukasi Kesehatan (SIKI I.12383 Hal. 65) Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi 2. Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi prilaku hidup bersih dan sehat <p>Terapeutik :</p>	<p>Edukasi Kesehatan (SIKI I.12383 Hal. 65) Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mengetahui kesiapan dan kemampuan pasien dalam menerima informasi 2. perilaku hidup bersih dan sehat adalah dimana keterkaitan dari pengetahuan, sikap, kebiasaan berpikir secara rasional mengenai kesehatan. <p>Terapeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Materi dan media pendidikan untuk membantu mempermudah pasien dalam menerima informasi kesehatan
Kriteria Hasil	Sekarang	Target														
Prilaku sesuai anjuran	3	5														
Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang asma	3	5														
Prilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat	4	5														

		Kriteria Hasil	Sekarang	Target		
		Pertanyaan tentang masalah yang diatasi menurun	4	5	3. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan 4. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan 5. Berikan kesempatan untuk bertanya Edukasi : 6. Jelaskan faktor resiko yang dapat mempengaruhi kesehatan 7. Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat	4. membuat kontrak waktu dengan pasien yang terjadwal 5. memberikan kesempatan pada pasien untuk bertanya hal yang belum dipahami. Edukasi : 6. meningkatkan pemahaman pada hal apa saja yang mempengaruhi kesehatan 7. Memberikan kebiasaan baik dalam kehidupan sehari-hari
		Persepsi yang keliru terhadap masalah menurun	4	5		
		Ket : 1 : meningkat 2 : cukup meningkat 3 : sedang 4 : cukup menurun 5 : menurun				

No	PERENCANAAN			Rasional
	SDKI	SLKI	SIKI	
4	<p>Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan Hambatan Upaya Nafas</p> <p>D.0005, Hal. 26, SDKI, 2017</p>	<p>Pola Napas (L.01004)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam masalah gangguan pola napas tidak efektif dapat teratasi dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tachypnea dari skala 1 meningkat menjadi skala 5 menurun 2. Penggunaan otot bantu napas dari skala 1 meningkat menjadi skala 3 sedang 	<p>Pemantauan Respirasi (I.01014)</p> <p>Tindakan</p> <p><i>Observasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor adanya produksi sputum 3. Monitor adanya sumbatan jalan nafas 4. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru 5. Monitor saturasi oksigen 6. Monitor Nilai Hasil x-ray 	<p><i>Observasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abnormalitas respirasi dapat dicegah dengan monitoring secara berkala 2. Produksi sputum yang berlebih dapat meningkatkan derajat dispnea 3. Sumbatan jalan napas meningkatkan derajat dispnea dan sianosis 4. Derajat dispnea dan penumpukan cairan di paru dapat dilihat melalui ekspansi paru 5. Sianosis rentan terjadi pada bayi prematur

		<p>3. Frekuensi napas dari 1 memburuk menjadi skala 5 membaik</p>	<p><i>Terapeutik</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atur interfal pemantauan repirasi sesuai kondisi pasien 2. Dokumentasikan hasil pemantauan <p><i>Edukasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan kepada keluarga 2. Informasikan hasil pemantauan kepada keluarga 	<p>6. Penyebab dispnea pada bayi dapat dilihat melalui pemeriksaan x-ray</p> <p><i>Terapeutik</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Progres kesehatan pasien melalui pemantauan yang ketat 2. Progres kesehatan pasien wajib di dokumentasikan setiap hari <p><i>Edukasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kejelasan tujuan dalam melakukan intervensi penting bagi seorang perawat 2. Progres perkembangan kesehatan pasien wajib di ketahui keluarga
--	--	---	--	--

6. Implementasi Keperawatan

Pelaksanaan keperawatan adalah pemberian asuhan keperawatan yang dilakukan secara langsung kepada pasien. Kemampuan yang harus dimiliki perawat pada tahap implementasi adalah kemampuan komunikasi yang efektif, kemampuan untuk menciptakan hubungan saling percaya dan saling membantu, kemampuan teknik psikomotor, kemampuan melakukan observasi sistematis, kemampuan memberikan pendidikan kesehatan, kemampuan advokasi dan evaluasi.

7. Evaluasi

Evaluasi keperawatan adalah tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan perbandingan sistematis dan terencana antara hasil akhir yang teramati dan tujuan atau kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan. Evaluasi bertujuan untuk melihat kemampuan keluarga dalam mencapai tujuan. Evaluasi terbagi atas dua jenis, yaitu:

a. Evaluasi formatif

Evaluasi formatif berfokus pada aktivitas proses keperawatan dan hasil tindakan keperawatan. Evaluasi ini dilakukan segera setelah perawat mengimplementasikan rencana keperawatan guna menilai keefektifan tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan. Perumusan evaluasi formatif ini meliputi empat komponen yang dikenal dengan istilah SOAP, yakni subjektif (data berupa keluhan klien), objektif (data hasil pemeriksaan), analisa data (perbandingan data dengan teori), dan Planning (perencanaan).

b. Evaluasi sumatif

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah semua aktifitas proses keperawatan selesai dilakukan. Evaluasi sumatif ini bertujuan menilai dan memonitor kualitas asuhan keperawatan yang telah diberikan. Metode yang dapat digunakan pada evaluasi jenis ini adalah melakukan wawancara pada akhir layanan, menanyakan respon pasien dan keluarga terkait layanan keperawatan, mengadakan pertemuan pada akhir pelayanan.

C. Web Of Causation (WOC)

Bagan 2.1 Web Of Causation (WOC)

