

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.2. KONSEP TEORI

2.2.1. Definisi Asma

Asma merupakan salah satu penyakit saluran nafas yang banyak dijumpai baik anak-anak maupun dewasa. asma adalah penyakit jalan nafas obstruktif intermiten, reversible dimana trakea dan bronchi berespon secara hiperaktif terhadap stimulasi tertentu. Inflamasi kronik menyebabkan peningkatan hipersensitif jalan nafas yang menimbulkan gejala episodik berulang batuk-batuk.

Asma adalah penyakit kronis yang umum yang bisa berpotensi serius, serta dapat membebani pasien, keluarga, dan komunitas. asma menyebabkan gejala pernapasan, terbatasnya aktivitas, dan flare-up (serangannya) terkadang memerlukan perawatan kesehatan segera dan bisa berakibat fatal. dari penafsiran diatas bisa diartikan bahwa asma adalah penyakit pada sistem pernapasan yang menyebabkan penyempitan saluran napas akibat sekret yang tertahan. (Dian Kartikasari, 2023)

2.2.2. Etiologi Asma

Faktor penyebab asma sering disebut dengan trigger. Faktor tersebut antara lain faktor tuan rumah. Faktor host adalah faktor lingkungan yang mempengaruhi perkembangan asma pada individu yang mempunyai kecenderungan asma dan faktor lingkungan yang menyebabkan eksaserbasi dan/atau menimbulkan gejala asma yang persisten. Faktor-faktor berikut menyebabkan asma.. (Dian Kartikasari, 2023)

- a. Alergen utama: debu rumah, spora jamur, dan serbuk sari rumput
- b. Iritan seperti asap, bau dan polutan
- c. Infeksi saluran pernafasan terutama yang disebabkan oleh virus.
- d. aktivitas fisik berlebihan
- e. Lingkungan kerja

2.1.3. Patofisiologi Asma

Proses inflamasi pada saluran napas penderita asma tidak hanya ditemui pada penderita asma berat, namun juga pada penderita asma ringan, dan reaksi inflamasi ini dapat terjadi melalui jalur imunologi dan non imunologi. Dalam hal ini, banyak sel yang berperan, termasuk sel mast, eosinofil, limfosit T, neutrofil, dan sel epitel. Ciri khas peradangan ini adalah peningkatan jumlah eosinofil, sel mast, makrofag, dan limfosit T teraktivasi. Sel limfosit berperan penting dalam respon inflamasi melalui pelepasan sitokin multifungsi. Sel T dari subset T helper-2 (th-2) yang berperan dalam patogenesis asma mengeluarkan sitokin IL-3, IL-4, IL-5, IL-9, IL-13, IL-16 dan granulosit. Faktor perangsang koloni monosit (gmcsf)..

Tipe respon inflamasi yang cepat dan lambat berperan dalam manifestasi klinis asma. Pada fase cepat, sel mast melepaskan mediator seperti histamin, leukotrien, prostaglandin, dan tromboksan yang menyebabkan bronkokonstriksi. pada fase lambat terjadi pelepasan sitokin sehingga memperlambat epitel saluran nafas, akibat proses inflamasi kronis yang menyebabkan penyempitan saluran nafas sehingga menimbulkan gejala mengi, batuk, dada sesak dan sesak nafas..

Serangan asma berhubungan dengan obstruksi jalan nafas umum, yang merupakan kombinasi dari spasme otot polos, bronkiektasis, edema mukosa, kongesti mukosa, inflamasi saluran nafas, terperangkapnya udara dan distensi paru yang berlebihan (hiperinflasi). perubahan resistensi saluran nafas yang tidak merata pada jaringan bronkus sehingga menyebabkan ketidaksesuaian ventilasi dan perfusi. Hiperventilasi paru mengakibatkan penurunan komplians paru sehingga meningkatkan kerja pernapasan. Peningkatan tekanan intrapulmoner yang diperlukan untuk pernafasan melalui saluran nafas yang menyempit dapat semakin mempersempit atau menyebabkan penutupan saluran nafas secara prematur, sehingga meningkatkan risiko terjadinya pneumotoraks. Peningkatan tekanan intrathoracic dapat mempengaruhi aliran balik vena dan mengurangi curah jantung, yang bermanifestasi sebagai pulsus paradoxus..

Ventilasi yang tidak sesuai dengan perfusi, hipoventilasi alveolar, dan peningkatan kerja pernapasan menyebabkan perubahan gas darah. Pada awal serangan, untuk mengkompensasi hipoksia, dilakukan ventilasi sehingga kadar $Paco_2$ turun dan terjadi alkalosis respiratorik. Jika terjadi obstruksi jalan napas yang parah, akan terjadi kelelahan otot pernapasan dan hipoventilasi alveolar, yang menyebabkan hiperkapnia dan asidosis respiratorik. Selain itu, asidosis metabolik juga dapat terjadi akibat hipoksia jaringan, produksi laktat oleh otot pernapasan, dan berkurangnya asupan kalori. Hipoksia dan anoksia dapat menyebabkan vasokonstriksi paru. Hipoksia dan vasokonstriksi dapat merusak sel alveolar, menurunkan produksi surfaktan dan meningkatkan risiko atelektasis..

Respon tubuh yang tidak dapat diubah untuk memperbaiki jaringan yang rusak akibat peradangan disebut remodeling. Remodeling saluran napas merupakan serangkaian proses yang menyebabkan pengendapan jaringan ikat dan memodifikasi struktur saluran napas melalui proses diferensiasi, migrasi, dan pematangan struktur seluler. Kombinasi kerusakan sel epitel, perbaikan epitel yang sedang berlangsung, produksi berlebih dari faktor pertumbuhan transformasi (tgf-b), dan proliferasi dan diferensiasi fibroblas menjadi miofibroblas dianggap sebagai proses remodeling yang penting. Myofibroblast yang teraktivasi akan menghasilkan faktor pertumbuhan, kemokin dan sitokin yang menyebabkan proliferasi sel otot polos saluran nafas dan meningkatkan permeabilitas mikrovaskuler, sehingga meningkatkan vaskularisasi, neovaskularisasi dan jaringan saraf. Peningkatan pengendapan molekul matriks, termasuk proteoglikan kompleks, di saluran pernapasan dapat diamati pada pasien yang meninggal karena asma, dan hal ini jelas terlihat..

Hipertrofi dan hiperplasia otot polos saluran napas dan kaliks kelenjar mukosa bronkus terjadi pada penderita asma, terutama asma kronis dan berat. Secara umum, saluran napas penderita asma mengalami berbagai perubahan struktural yang dapat menyebabkan pembengkakan reversibel. Pada sebagian besar pasien, reversibilitas lengkap dapat dilihat pada pengukuran spiometri setelah pengobatan dengan kortikosteroid inhalasi. Beberapa penderita asma mengalami sisa penyumbatan saluran napas, yang dapat terjadi pada pasien tanpa gejala, yang mencerminkan adanya remodeling saluran napas. Fibroblas

memainkan peran penting dalam proses remodeling dan inflamasi. Renovasi ini berdampak signifikan terhadap kualitas hidup anak penderita asma.(Skar 2020)

2.1.4. Manifestasi Klinis Asma

Serangan asma bisa terjadi secara akut atau pun insidius. episode akut terbanyak arena paparan iritan misalnya udara dingin dan asap(rokok, cat basah), bahan alergen atau bahan kimia seperti aspirin atau sulfat. bila obstruksi saluran nafas berkembang cepat dalam beberapa menit, hal ini lebih banyak karena spasme otot polos saluran nafas besar. serangan yang diprovokasi oleh infeksi virus biasanya berlangsung insidius. secara bertahap dalam beberapa hari, batuk dan wheezing yang semakin lama semakin berat. karena patency saluran nafasmurun pada malam hari, maka banyak anak-anak yang mendapat serangan saat malam hari. gejala- gejala asma adalah sebagai berikut;

- a. Batuk nonproduktif pada awal serangan
- b. Wheezing ekspiratoar
- c. Dispnea
- d. Ekspirasi memanjang
- e. Menggunakan otot bantu nafas (retraksi)

Proses eksirasi lebih sulit dibandingkan dengan inspirasi oleh karena terjadinya penutupan saluran nafas secara dingi, namum demikian umumnya anak-anak mengeluh sulit inspriasi. nyeri abdomen juga kadang dikeluhkan akibat tekanan dari penggunaan otot abdomen saat bernafas. hepar dan klien mungkin saja teraba karena hiperinflasi dari paru-paru.

Konsensus nasional mengacu dari konsensu internasional membagi asma anak menurut kondisi klinis dan kebutuhan pengobatan ada 3 yaitu : asma episodik jarang, asma episodik sering, asma episodik persisten. Serangan asma adalah episode batuk, sesak napas, mengi, dada terasa sesak, atau berbagai kombinasi gejala tersebut yang semakin memburuk. Serangan asma biasanya mencerminkan kegagalan manajemen asma jangka panjang atau paparan terhadap suatu pemicu. Derajat serangan asma dapat bervariasi, mulai

dari serangan ringan hingga serangan parah yang dapat mengancam jiwa. (Soegijanto 2012).

2.1.5. Faktor resiko asma

a. Genetika

prediposisi genetik merupakan komponen penting resiko asma. riwayat keluarga asma atau atopi jelas meningkatkan resiko mengembangkan asma pada anak. meskipun banyak kemajuan, dasar genetik asma belum didefinisikan dengan baik, tidak dapat diterjemahkan secara klinis. banyak lokus di banyak kromosom telah dikaitkan dengan asma namun heterogenitas populasi dan fenotipe asma, keterbatasan metodologis, ekspresi gen variabel, dan kesulitan untuk berkorelasi dengan alat diagnostik objektif asma telah memperumit upaya untuk sepenuhnya mendefinisikan dasar genetik asma. selain itu, peningkatan pesat dalam prevensi asma pada populasi dengan genetik yang sama di lingkungan yang berbeda. semua menunjukkan bahwa interaksi gen-lingkungan adalah kunci dalam patogenesis asma..

b. Sensitisasi alergi

Ada pengakuan yang berkembang bahwa pola sensitisasi adalah heterogen dan beragam. definisi pola sensitisasi telah berpindah dari klasifikasi dikotomis (positif dan negatif, atopik atau non- atopik) ke klasifikasi berdasarkan data menurut asosiasi dengan asma akhirnya. subkelompok sensitisasi yang berbeda telah diusulkan, berbeda dalam faktor resikonya, hubungan dengan perkembangan asma dan respons terhadap pengobatan. waktu timbulnya sensitisasi dan sifat sensitisasi tampaknya diskriminatif dalam memprediksi resiko asma berikutnya.

Dalam hubungannya dengan analisis klinis untuk lebih mendefinisikan subkelompok dengan asma, dan menyoroti sensitisasi alergi sebagai fitur penting. stratifikasi usia dan jenis kelamin untuk nilai spt dan ige juga telah diteliti sebagai sarana untuk menghubungkan data sensitisasi yang lebih baik dengan asma. penggunaan diagnostik komponen yang diselesaikan yang menentukan sensitisasi terhadap komponen molekuler spesifik alegen telah memungkinkan identifikasi lintasan sensitisasi yang lebih tepat yang secara signifikan terkait dengan perkembangan asma selanjutnya.

c. Obesitas

Obesitas, sebagai gangguan heterogen itu sendiri, merupakan faktor resiko dan pengubah penyakit asma, dan dimediasi melalui sejumlah mekanisme dasar yang berbeda. obesitas sering mendahului insiden asma, dan peningkatan risiko asma akibat obesitas dapat dimulai pada kehidupan prenatal. obesitas ibu dan penambahan berat badan selama kehamilan telah terbukti secara independen terkait dengan peningkatan risiko asma 15-13% pada orang dewasa. obesitas membuat sel CD4 condong ke arah polarisasi TH1 dan meningkatkan sekresi sitokin pro-inflamasi terkait obesitas seperti IL-6. jaringan adiposa menghasilkan adipokin dan sitokin lain yang dapat mempengaruhi paru-paru dan saluran udara. tingkat leptin yang lebih tinggi pada orang dewasa dan anak-anak yang obesitas telah terbukti berkebalikan dengan reaktivitas saluran nafas dan fungsi paru-paru. hiperglikemia dan hiperinsulinemia dapat menyebabkan kerusakan epitel dan proliferasi otot polos saluran nafas yang menyebabkan hipereaktif dan remodeling saluran nafas.

d. Populasi udara

Polutan dalam ruangan berkontribusi memperburuk gejala asma dengan menyebabkan bronkospasme. peningkatan iritabilitas saluran udara dan peningkatan respon terhadap alergen di udara ada dua jenis polusi luar ruangan, asap industri (partikel kompleks dan sulfur dioksida) dan asap fotokimia. teknik modern diduga mencemari polusi luar yang sangat tinggi. bangunan hemat energi dengan 50 pembersihan udara menjadi lebih sedikit. kontaminan dalam ruangan termasuk memasak dan memanaskan saluran bahan bakar, produksi insulasi, cat dan pernis yang mengandung formaldehid dan isocyanate.

e. Faktor lain

Hubungan antara asma dan risiko alergi dapat ditemukan dalam beberapa studi epidemiologi. tumbuh di lahan pertanian mengurangi risiko

alergi dan rinitis alergi pada orang dewasa. hal ini menujukan bahwa faktor lingkungan memiliki efek protektif terhadap perkembangan alergi. migrasi dari negara berkembang ke kota lain ini melibatkan transisi dari bahan bakar biomasa seperti serpihan kayu, batu bara dan kotoran hewan, gas dan listrik.

Penggunaan bahan bakar modern dikaitkan dengan peningkatan gejala alergi, dan penelitian telah menunjukkan hubungan terbalik antara ukuran keluarga dan asma. telah disarankan bahwa makan makanan yang kaya antioksidan dapat membantu mencegah asma. (Dian Kartikasari dan Mila 2023)

2.1.6. Klasifikasi asma

Tingkat keparahan asma ditentukan oleh banyak faktor, termasuk gambaran klinis sebelum pengobatan (gejala, eksaserbasi, gejala malam hari, pemberian agonis 13-2 inhalasi dan tes paru-paru yang mematikan) serta obat-obatan yang digunakan untuk mengendalikan asma (jenis obat). kombinasi obat dan frekuensi penggunaan obat). Tidak ada tes tunggal untuk menentukan tingkat keparahan suatu penyakit. pemeriksaan klinis yang meliputi tes fungsi paru memungkinkan untuk menentukan klasifikasi menurut tingkat keparahan asma, yang sangat penting dalam penatalaksanaannya. Asma dibedakan menjadi asma tanpa serangan dan asma saat serangan (akut)

a. Asma tanpa serangan pada orang dewasa, asma dengan atau tanpa serangan, terdiri atas:

- a) Intermiten
- b) Agak persisten
- c) Agak persisten
- d) Agak persisten.

2.1.7. Komplikasi Asma

Jika tidak dikelola dengan baik asma dapat menyebabkan komplikasi serius seperti :

- a. Pneumonia

- b. atelektasis (kolapsnya sebagian paru-paru)
- c. Kegagalan pernafasan.

2.1.8. Penatalaksanaan Asma

Penderita asma yang dirawat di rumah sakit setelah keluar dari IGD ditangani sebagai berikut:

a. Pemberian terapi inhalasi uap

Terapi inhalasi melibatkan pemberian obat langsung ke saluran udara melalui inhalasi. Terapi inhalasi uap adalah pengobatan yang efektif untuk hidung tersumbat, metode alami yang baik dengan uap dan panas. Penghirupan uap terdiri dari penghirupan uap dengan atau tanpa obat melalui saluran pernafasan bagian atas, dalam hal ini suatu tindakan yang bertujuan untuk memperlancar pernafasan, sekret yang lebih halus dan mudah dikeluarkan, selaput lendir saluran pernafasan tetap basah..

a. Agnosis B2

Diberikan secara intravena, dilanjutkan dengan inhalasi nebulasi, 1 dosis setiap jam, kemudian pemberian dapat dikurangi menjadi setiap 4 jam jika terlihat perbaikan yang jelas. Sebagai alternatif, dapat diberikan melalui inhalasi dengan nebulizer/volumizer atau melalui suntikan. Jika memburuk, berikan salbutamol atau terbutaline.

b. Aminofilin

s/tetes dengan dosis 0,5-0,9 mg/kgbb/jam. Pemberian tetes didahului dengan pemberian bolus jika belum diberikan. Dosis tetes aminofilin dikurangi pada pasien dengan penyakit hati, gagal jantung, atau jika pasien menggunakan simetidin, ciprofloxacin, atau eritromisin. Dosis tinggi diberikan pada oericooccus. ciprofloxacin atau eritromisin. Dosis tinggi diberikan kepada perokok. Gejala toksik dari pemberian aminofilin harus dipertimbangkan. jika terjadi mual, muntah atau anoreksia, dosis harus dikurangi. Jika terjadi kejang, aritmia jantung, pemberian sminofilin dihentikan segera setelah gejala toksik berbahaya muncul.

c. Kortikosteroid

Kortikosteroid intravena dosis tinggi diberikan setiap 2 hingga 8 jam, tergantung pada tingkat keparahan kondisi dan kecepatan respons. Sediaan yang diutamakan adalah hidrokortison 200 hingga 400 mg dengan dosis total 1

hingga 4 gram/24 jam. Sediaan lain yang juga dapat diberikan sebagai alternatif adalah triamcinolone 40 hingga 80 mg, deksametason/betametason 5 hingga 10 mg. Jika kortikosteroid intravena tidak tersedia, diberikan kortikosteroid oral yaitu prednison atau prednisolon 30 hingga 60 mg/hari.

d. antikolinergik

Ipratropium bromida dapat diberikan sendiri atau dalam kombinasi dengan agonis β_2 melalui inhalasi nebulasi; penambahan ini tidak diperlukan jika diagnosa β_2 baik..

e. Pengobatan lainnya

a. Hidrasi dan keseimbangan elektronik

Dehidrasi harus dinilai secara klinis, perlu juga dilakukan pemeriksaan elektrolit serum dan menilai adanya asidosis metabolik. Ringer Laktat dapat diberikan sebagai pengobatan awal pada kasus rehidrasi dan pada kasus asidosis dan ekspektorasi..

b. Mukolitik dan Ekspantoras

Meskipun manfaatnya diragukan pada pasien dengan obstruksi jalan napas berat, ekspektoran seperti obat pertusis dan gliseril guaiklat, serta mukolitik bromexine dan n-acetylcysteine, dapat diberikan.

c. Fisioterapi dada

Drainase postural, vibrasi dan perkusi serta teknik fisioterapi lainnya hanya dilakukan pada penderita dengan hipersekresi mukus sebagai penyebab utama ekserserbasia akut yang terjadi.

d. Antibiotik

Diberikan kalau jelas ada tanda-tanda infeksi seperti demam, sputum purulen dengan neutrofil leukositosis.

e. Sedasi dan antistamin

Obat penenang merupakan kontraindikasi, kecuali pada perawatan intensif. Meskipun antihistamin belum terbukti membantu dalam mengobati asma akut, antihistamin sebenarnya dapat menyebabkan pengeringan dahak yang menyebabkan penyumbatan bronkus.

2.1.9. Pemeriksaan penunjang

pemeriksaan penunjang untuk asma adalah rontgen toraks (untuk melihat adanya kolaps regional, pneumonia, pneumotoraks), dan tes fungsi

paru (fev, atau pefr, sebaiknya beberapa kali dalam sehari atau beberapa hari jika dilakukan di rumah). dan respon terhadap bronkodilator. variabilitas sepanjang hari, khususnya jika pefr mengalami penurunan di pagi hari. merupakan gambaran khas, tes hipersensitivitas kulit yang dilakukan dengan menusukkan alergen spesifik dalam kulit bisa membantu pasien mengenali dan menghindari pemicu di lingkungan. reaktifitas bronkus mungkin lebih tetapt namun hanya harus diperiksa pada keadaan yang terkendali. adrenalin (i : 1000 sebanyak 0,5 ml) harus tersedia kalau terjadi reaksi anafilaktif akut.(Soegijanto 2012)

2.2. KONSEP TERAPI INHALASI UAP

2.2.1. Definisi inhalasi uap

Terapi inhalasi uap merupakan salah satu cara untuk meredakan gangguan pernafasan akibat penyempitan saluran pernafasan. Terapi inhalasi melibatkan pemberian obat langsung ke saluran udara melalui inhalasi. Terapi inhalasi uap adalah pengobatan yang efektif untuk hidung tersumbat, metode alami yang baik dengan uap dan panas. Menghirup uap terdiri dari menghirup uap dengan atau tanpa obat melalui saluran pernafasan bagian atas, dalam hal ini suatu tindakan yang bertujuan untuk memperlancar pernafasan, sekretnya lebih encer dan mudah dikeluarkan, selaput lendir pernafasan tetap lembab. (Hapipah and Istianah 2023)

Inhalasi adalah proses menghirup udara atau gas kedalam saluran pernafasan terutama paru-paru, melalui hidung atau mulut. inhalasi juga merupakan metode pengiriman obat-obatan kedalam saluran pernafasan dengan cara menghirupnya serta merupakan teknik yang dilakukan dengan pemberian uap dengan menggunakan obat antara lain ventolin 1 ampul dan flexoide 1 ampul.

Hal ini bertujuan untuk memberikan efek terapi langsung pada organ-organ pernafasan atau sistem peredaran darah tergantung pada jenis obat yang digunakan. penggunaan inhalasi dalam konteks medis biasanya melibatkan penggunaan inhaler, nebulizer, atau alat lain yang di rancang untuk memberikan obat-obatan dalam bentuk eorosol atau kabut yang dapat dihirup oleh pasien. metode ini sering digunakan dalam pengobatan penyakit

pernafasan seperti asma, bronkitis, penyakit paru obstruktif kronis, (ppok) dan berbagai kondisi lain yang memerlukan pengiriman obat-obatan ke dalam saluran pernafasan dengan cepat dan efisien.

Dalam inhalasi, obat-obatan dapat berupa gas, serbuk kering, atau obat-obatan dalam bentuk larutan yang di ubah menjadi aerosol. ini memungkinkan obat-obatan mencapai area yang memerlukan perawatan, seperti bronkus dan alveoli di dalam paru-paru, dengan cepat dan dalam di bandingkan dengan penggunaan obat secara oral. dengan demikian, inhalasi adalah metode yang efektif dalam mengatasi gejala dan mengobati berbagai masalah pernafasan.

Sesi inhalasi biasanya memakan waktu lebih lama, biasanya 10-15 menit atau lebih tergantung jenis obat dan dosis yang digunakan. uap yang keluar dihirup perlahan-lahan dan dalam.

2.2.2 Tujuan inhalasi

Berikut adalah beberapa tujuan dari inhalasi

a. Pengobatan penyakit pernafasan

Salah satu tujuan utama inhalasi adalah untuk mengobati penyakit pernafasan seperti asma, bronkitis, penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), pneumonia, dan kondisi pernafasan lainnya. Inhalasi memberikan obat-obatan langsung ke area yang terkena sehingga memberikan efek terapi yang lebih cepat dan efektif.

b. Mengatasi gejala

Inhalasi dapat membantu mengatasi gejala pernafasan , termasuk sesak nafas, batuk, sesak dan peradangan. obat-obatan yang diinhalasi dapat membantu meredakan gejala ini dengan cepat.

c. Pencegahan serangan

Pada pasien dengan asma atau penyakit pernafasan lain yang memiliki serangan berulang. Inhalasi obat-obatan yang sesuai dapat membantu mencegah serangan atau mengurangi keparahan serangan.

d. Pengobatan infeksi pernafasan

Inhalasi dapat digunakan untuk mengobati infeksi saluran pernafasan seperti bronkitis atau pneumonia dengan memberikan obat antibiotik langsung ke area yang terinfeksi.

e. Pengobatan penyakit paru-paru kronis

Pada pasien dengan penyakit paru-paru kronis, inhalasi dapat membantu memperlancar pernafasan dan meningkatkan kualitas hidup dengan memberikan obat-obatan bronkodilator atau antiinflamasi.

f. Mengurangi efek samping sistemik

Dalam beberapa kasus inhalasi digunakan untuk mengurangi efek samping obat-obatan karena obat dihantarkan langsung ke saluran pernafasan dan hanya mempengaruhi organ-organ yang terkait dengan pernafasan

g. Mengelola kondisi medis

Inhalasi dapat membantu pasien mengelola kondisi medis mereka dengan lebih baik, meningkatkan kualitas hidup, dan mengurangi dampak negatif penyakit pernafasan pada aktivitas sehari-hari.

Penggunaan inhalasi selalu harus berdasarkan rekomendasi dan pengawasan dari dokter atau petugas kesehatan yang merawat pasien. Tujuannya untuk memberikan perawatan yang efektif dan mengatasi masalah pernafasan dengan cara yang aman dan efisien.

2.2.2. Indikasi inhalasi

Berikut adalah beberapa indikasi atau kondisi medis di mana inhalasi dapat digunakan:

1. Asma

Inhalasi adalah metode utama untuk mengobati asma. pasien dengan asma menggunakan inhaler untuk meredakan serangan asma akut dan mengendalikan gejala asma sehari-hari.

2. Bronkitis

Inhalasi sering digunakan dalam pengobatan bronkitis, terutama jika ada gejala seperti sesak nafas dan batuk.

3. Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK)

Pasien dengan PPOK, seperti bronkitis kronis atau emfisema, menggunakan inhaler untuk membantu memperlebar saluran pernafasan dan memudahkan pernafasan.

4. Pneumonia
Inhalasi obat-obatan dapat digunakan sebagai bagian dari pengobatan pneumonia untuk membantu mengatasi infeksi dan meredakan gejala
5. Infeksi saluran pernafasan
Inhalasi sering digunakan untuk mengobati infeksi saluran pernafasan atas atau bawah, seperti sinusitis atau bronkiolitis.
6. Edema paru
Inhalasi dapat membantu mengatasi edema paru dengan mengurangi pembengkakan dalam saluran pernafasan
7. Kistik fibrosis
Pasien dengan kistik fibrosis menggunakan inhalasi untuk mengencerkan lendir yang kental dan memfasilitasi pengeluarannya dari saluran pernafasan.
8. Penyakit paru interstisial
Inhalasi obat-obatan antiinflamasi atau immunosupresan dapat digunakan dalam pengobatan penyakit paru interstisial.
9. Hipertensi pulmoner
Inhalasi dapat digunakan dalam pengobatan hipertensi pulmoner dengan memberikan obat-obatan vasodilator langsung ke paru-paru.
10. Kanker paru-paru
Dalam beberapa kasus, inhalasi obat-obatan kometerapi dapat digunakan untuk mengobati kanker paru-paru
11. Mengelola nyeri
Dalam pengobatan paliatif, inhalasi dapat digunakan untuk mengelola nyeri yang terkait dengan penyakit pernafasan yang parah.
12. Mengelola kondisi media
Beberapa pasien dengan kondisi medis kronis lainnya, seperti sindrom obstruktif saluran nafas tidur (SOSNT). Dapat menggunakan inhalasi untuk mengatasi gejala dan meningkatkan kualitas hidup.(Eltrikanawati 2023)

2.2.3. Kontraindikasi inhalasi uap

Penyemprotan aerosol nebulizer, seperti jenis terapi terapeutik lainnya, memiliki kontraindikasi tertentu. Untuk itu, disarankan untuk berkonsultasi

dengan dokter sebelum menggunakannya. kontraindikasi paling umum terhadap semua jenis nebulisasi adalah

- a. Gagal napas tidak berhubungan dengan mekanisme obstruksi bronkus.
- b. Serangan asma bronkial
- c. Radang bernanah pada amandel dan sinus paranasal
- d. Radang akut pada laring, hidung, tenggorokan, disertai demam
- e. Insufisiensi kardiovaskular
- f. Pendarahan dari saluran pernapasan
- g. Penyakit kronis dan parah pada sistem pernapasan (tumor, TBC)
- h. Kondisi yang memerlukan intervensi bedah pada hidung dan laring.
- i. Pasien yang tidak sadar/confusion tidak kooperatif
- j. Kondisi yang memerlukan intervensi bedah pada hidung dan laring.
- k. Pasien yang tidak sadar/confusion tidak kooperatif dengan prosedur ini, membutuhkan mask / sungkup, tetapi mask efektifnya berkurang secara spesifik. medikasi nebulizer kontraindikasi pada keadaan dimana suara nafas tidak ada / berkurang, kecuali jika medikasi nebulizer diberikan melalui endotracheal tube yang menggunakan tekanan positif.
- l. Pasien dengan pertukaran gas yang berkurang juga tidak dapat memindahkan/menyuntikkan obat ke dalam saluran pernafasan.
- m. Penggunaan katekolamin pada pasien iritabilitas jantung sebaiknya dilakukan secara perlahan. Jika dihirup, katekolamin dapat meningkatkan detak jantung dan menyebabkan disritmia. Obat nebulizer tidak dapat diberikan dalam jangka waktu lama untuk IPPB (intermittent Positive Pressure Breathing), karena IPPB mengiritasi dan meningkatkan bronkospasme.

2.2.4. Obat-obat inhalasi uap

Obat yang digunakan untuk terapi jangka panjang adalah inhalasi kombinasi budesonide dan formoterol(symbicort), kombinasi salmeterol dan flutikason(seretide). obat ini aman dipakai jangka untuk mengontrol asma yang berat. Obat lain yang diindikasikan untuk pencegahan asma adalah ketotifen (obat anti alergi), teofilin lepas lambat, dan sodium

kromoglikat/nedokromil. Sedangkan obat untuk melegakan serangan asma yang perlu aksi cepat adalah salbutamol, terbutalin dan ipratropium bromide. Salbutamol merupakan beta agonis aksi cepat, dan banyak dijumpai dalam berbagai bentuk sediaan. ada yang berbentuk tablet, sirup atau inhalasi. untuk mengatasi serangan asma salbutamol kadang dikombinasikan dengan ipratropium bromide (combivent) dalam bentuk inhalasi. Idealnya obat-obat untuk asma diberikan secara inhalasi, artinya dihirup. bentuknya bisa suatu aerosol atau serbuk kering

2.3. KONSEP IGD

2.3.1 Definisi IGD

Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan salah satu pelayanan medis yang dibutuhkan pasien untuk segera menyelamatkan nyawanya (life saving). Unit gawat darurat merupakan salah satu sumber utama pelayanan kesehatan di rumah sakit. Ada beberapa elemen yang menjadikan situasi darurat ini unik, termasuk pasien yang membutuhkan perawatan segera meskipun riwayat kesehatannya tidak jelas.

Tujuan layanan perawatan darurat adalah untuk memberikan layanan medis yang dibutuhkan pasien segera untuk menyelamatkan nyawanya. Dinas kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan gawat darurat disebut Unit Gawat Darurat (UGD). Tergantung dari skill yang dimiliki, keberadaan IGD bisa berbeda-beda. Namun yang lebih sering kita temukan adalah mereka yang tergabung dalam rumah sakit..

Sekalipun sistem rumah sakit yang dianut suatu negara sudah maju, bukan berarti setiap rumah sakit mempunyai kemampuan mengelola IGD sendiri. Alasan utama mengapa sulitnya mengelola IGD adalah karena IGD merupakan salah satu yang terbesar. Unit kesehatan padat modal, tenaga kerja dan teknologi. Unit gawat darurat merupakan unit pelayanan rumah sakit yang mempunyai tim kerja dengan keahlian dan peralatan khusus yang memberikan pelayanan pertama kepada pasien gawat darurat yang terorganisir. Pemberian pelayanan awal kepada pasien yang datang ke rumah sakit, khususnya pada kasus gawat darurat, didasarkan pada kriteria standar.

2.3.2 Kegiatan di IGD

Bantuan darurat yang merupakan salah satu bentuk penanganan keadaan darurat mencakup berbagai jenis kegiatan. Secara umum aktivitas ER dapat dibedakan sebagai berikut.

a. Organisasi layanan darurat. Kegiatan utama yang termasuk dalam tanggung jawab darurat adalah penyediaan layanan darurat. Pelayanan gawat darurat yang sebenarnya ditujukan untuk menyelamatkan nyawa pasien, seringkali hanya digunakan untuk menerima pelayanan pertolongan pertama, atau bahkan rawat jalan.

b. Menyelenggarakan pelayanan skrining terhadap kasus-kasus yang memerlukan pelayanan intensif di rumah sakit. Kegiatan kedua yang menjadi tanggung jawab IGD adalah pemberian layanan skrining terhadap kasus-kasus yang memerlukan layanan intensif. Pada hakekatnya pelayanan ini merupakan kelanjutan dari pelayanan ini, yaitu kelanjutan dari pelayanan gawat darurat, termasuk rujukan kasus-kasus darurat yang dianggap serius ke pelayanan intensif rumah sakit.

c. Menyelenggarakan layanan informasi media darurat. Kegiatan ketiga yang menjadi tanggung jawab IGD adalah menyediakan informasi medis darurat dalam bentuk yang komprehensif dan menjawab semua pertanyaan masyarakat mengenai darurat media..

2.3.3 Disiplin Pelayanan

Keadaan darurat adalah keadaan yang mengancam nyawa pasien, sedangkan keadaan darurat adalah keadaan yang memerlukan pertolongan segera. Setibanya di ruang gawat darurat, pasien biasanya menjalani anamnesis terlebih dahulu untuk membantu menentukan sifat dan tingkat keparahan penyakitnya. Pasien dengan penyakit serius umumnya lebih sering mengunjungi dokter dibandingkan mereka yang penyakitnya tidak terlalu serius. Setelah penilaian dan pengobatan awal, pasien mungkin dirujuk ke rumah sakit, distabilkan dan dipindahkan ke rumah sakit lain karena berbagai alasan, atau dipulangkan.

Dalam keadaan darurat, pasien yang datang ke IGD akan dilayani sesuai urutan prioritas yang tertera pada label warna, yaitu:

- a. Biru: resusitasi yang mendesak dan segera, terutama untuk pasien yang sangat serius atau mengancam jiwa.
 - b. Merah: darurat, harus MRS, terutama bagi orang dalam situasi darurat (kondisi stabil/tidak mengancam nyawa).
 - c. Kuning: Darurat, bisa MRS/rawat jalan, yaitu bagi yang kondisinya mendesak namun tidak kritis.
 - d. Hijau: Darurat tidak mendesak, dengan pengobatan rawat jalan, yaitu untuk orang-orang non-darurat. Hitam: kematian
- Prioritas warna-warna ini adalah:
- e. Biru: serangan jantung kritis, henti napas kritis, trauma kepala kritis, pendarahan kritis.
 - f. Merah: penyumbatan saluran napas atau gangguan pernapasan, tertusuk, tekanan darah rendah, pendarahan arteri, masalah mental, luka bakar derajat dua kurang dari 25% tidak mengenali dada dan wajah, diare disertai dehidrasi, patah tulang.
 - g. Kuning: goresan besar, diare non-dehidrasi, luka bakar derajat satu dan dua lebih dari 20%
 - h. Hijau: syok ringan, luka bakar derajat satu.

2.3.4 Tujuan IGD

- a. mencegah kematian dan kecacatan pada pasien gawat darurat
- b. memperoleh rujukan pasien atau merujuk pasien
- c. menangani korban bencana massal dan bencana yang terjadi di dalam dan di luar rumah sakit.
- d. Memberikan layanan berkualitas tinggi kepada orang-orang dengan kondisi medis akut.

2.3.4 Prinsip penanggulangan gawat darurat

Ada beberapa istilah yang digunakan di IGD tergantung prioritas penanganannya, antara lain:

- a. Gawat darurat (P1) \dalam situasi yang mengancam jiwa / gangguan ABC dan memerlukan tindakan segera, misalnya. serangan jantung, kehilangan kesadaran, trauma besar dengan pendarahan hebat.
- b. Non-darurat (P2)Situasi yang mengancam jiwa yang tidak memerlukan tindakan segera. Setelah dilakukan resusitasi, maka akan diawasi oleh dokter spesialis. misalnya: fisura, patah tulang kecil/tertutup, sistitis, otitis media dan lain-lain.
- c. Keadaan darurat tidak serius (P3)Kondisi yang tidak mengancam nyawa, namun memerlukan tindakan segera. Pasien dalam keadaan sadar, tidak ada kekhawatiran ABC dan dapat segera mendapat pengobatan definitif. Untuk tindak lanjutnya dapat ke poliklinik, misalnya: retakan, patah tulang kecil/tertutup, sistitis, otitis media dan lain-lain.
- d. Tidak masalah, ini bukan keadaan darurat.Suatu kondisi yang tidak mengancam nyawa, namun tidak memerlukan tindakan segera. gejala dan tanda klinis ringan/tanpa gejala, misalnya. penyakit kulit, batuk, flu, dll.(Kartini Massa. 2023)

2.4. KONSEP BERSIHAN JALAN NAFAS

2.4.1 Pengertian bersihan jalan nafas

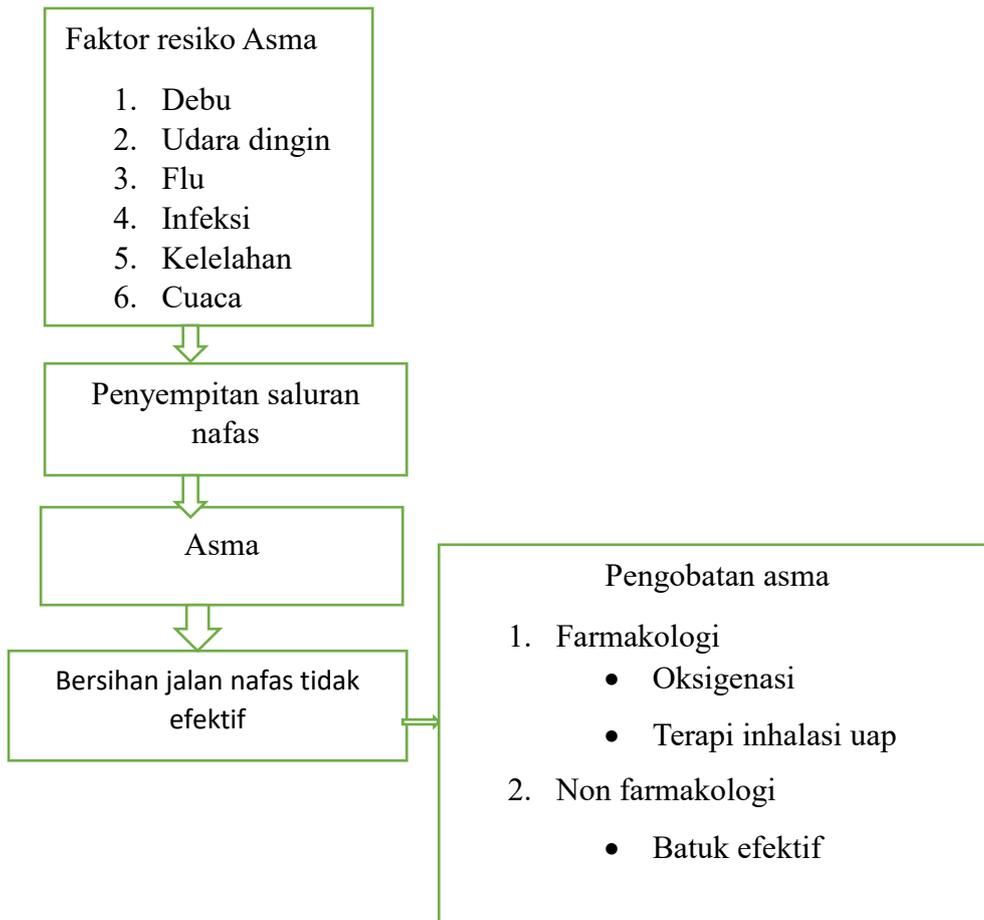
Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan sekret. Bersihan jalan nafas yang tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau sumbatan jalan nafas untuk mempertahankan patensi jalan nafas (Tim Satgas IDDPP PPNI. Jalan napas bebas adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau adanya hambatan jalan napas untuk menjaga jalan napas tetap bersih. Definisi lain juga menyebutkan bahwa bersihan jalan nafas yang tidak efektif adalah suatu keadaan dimana seseorang menghadapi ancaman terhadap status pernafasannya akibat ketidakmampuannya untuk batuk secara efektif.

Menurut Kelompok Kerja SDKI DPP PPNI , penyebab tidak efektifnya bersihan jalan napas antara lain: spasme saluran napas, hipersekresi saluran napas, disfungsi neomuskular, benda asing di saluran napas, adanya pernapasan buatan, sekret tertahan, hiperplasia dingin. saluran pernafasan, proses infeksi dan respon alergi, efek agen farmakologis..

Fakta penting dan fakta kecil tentang ketidakefektifan pembersihan jalan napas. Tanda dan gejala pada pasien dengan diagnosa keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif menurut Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI) adalah sebagai berikut.

- a. Gejala dan tanda utama Batuk tidak efektif atau ketidakmampuan batuk, dahak berlebihan/obstruksi saluran napas/mekonium pada saluran napas (pada neonatus), mengi, mengi, dan mengi kering.
- b. Gejala dan tanda ringan Sesak napas, kesulitan berbicara, ortopnea, gelisah, sianosis, penurunan suara napas, perubahan laju pernapasan, perubahan pola pernapasan. Beberapa penyebab bersihan jalan nafas telah disebutkan, namun penyebab potensial masalah tidak efektifnya bersihan udara pada pasien pneumonia dan asma adalah proses infeksi dan alergi, serta sisa sekret, benda asing di saluran pernafasan, dan hipersekresi saluran pernafasan.

2.4.2 Kerangka teori



2.4.3 Kerangka konsep

