

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini akan diuraikan beberapa konsep dasar, mencakup: 1) Dasar-dasar Asma, 2) Dasar-dasar Ketidak-efektifan Pembersihan Jalan Napas, dan 3) Konsep Asuhan Keperawatan untuk Ketidak-efektifan Pembersihan Jalan Napas pada Pasien Asma.

2.1 Konsep Dasar Asma

2.1.1 Definisi Asma

Menurut Reddel *et al.* (2021) seperti yang dikutip oleh Umara *et al.* (2021), asma adalah kondisi penyakit yang heterogen dan kronis yang mempengaruhi saluran udara dan paru-paru. Gejalanya meliputi kesulitan bernapas, mengi, dan sesak napas dengan tingkat keparahan yang bervariasi. Asma disebabkan oleh pembengkakan dan peradangan pada saluran bronkial, sering kali dipicu oleh alergen, aktivitas fisik, stres, perubahan suhu, atau infeksi virus pada sistem pernapasan. Secara umum, asma terkait dengan hiperresponsivitas saluran napas terhadap rangsangan, yang bisa langsung maupun tidak langsung, yang sering kali disertai dengan peradangan pada saluran napas.

2.1.2 Etiologi Asma

Menurut Agusti and Hogg (2019), sebagaimana dijelaskan oleh (Umara, 2021), asma juga dikenal sebagai *Reactive Airway Disease* (RAD), suatu kondisi obstruksi jalan napas yang dapat dipulihkan, ditandai

oleh peradangan dan peningkatan respons jalan napas terhadap berbagai stimulus. Secara umum, asma disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk:

1. Faktor ekstrinsik: Interaksi antara antigen dan antibodi yang terjadi karena inhalasi alergen seperti bulu hewan, debu, dan serbuk-serbuk.
2. Faktor intrinsik: Infeksi yang disebabkan oleh virus influenza, pneumonia, dan mikoplasma.
3. Faktor fisik: Paparan suhu dingin, perubahan suhu yang ekstrem, dan polusi udara seperti asap rokok dan aroma parfum.
4. Faktor emosional: Emosi seperti rasa takut, kecemasan, stres, dan aktivitas yang berlebihan juga dapat memicu serangan asma.

2.1.3 Klasifikasi Asma

Menurut Reddel (2021) dalam (Umara *et al.*, 2021) mengklasifikasikan asma menjadi beberapa jenis:

1. *Allergic asthma*

Jenis asma ini mudah dikenali dan sering mulai muncul pada masa anak-anak. Asma ini berkaitan dengan riwayat penyakit alergi pada masa lalu atau dalam keluarga, seperti eksim, rinitis alergi, atau alergi terhadap makanan atau obat. Pemeriksaan dahak yang diinduksi sebelum pengobatan sering menunjukkan adanya peradangan eosinofilik di saluran napas pada pasien ini. Pasien dengan jenis asma ini umumnya merespons baik terhadap pengobatan dengan *Inhaled Corticosteroid* (ICS).

2. Non-allergic asthma

Beberapa pasien mengalami asma yang tidak terkait dengan alergi. Profil seluler dahak pada pasien-pasien ini mungkin berupa neutrofilik, eosinofilik, atau bahkan memiliki sedikit sekali sel inflamasi (*paucigranulocytic*). Pasien dengan asma non-alergi cenderung menunjukkan respons yang kurang responsif terhadap Inhaled Corticosteroid (ICS) dalam periode pendek.

3. Asma onset dewasa (onset lambat)

Beberapa orang dewasa, terutama wanita, didiagnosis menderita asma setelah mencapai dewasa. Pasien-pasien ini umumnya tidak memiliki riwayat alergi, dan sering kali memerlukan dosis *Inhaled Corticosteroid* (ICS) yang lebih tinggi atau menunjukkan resistensi relatif terhadap pengobatan dengan kortikosteroid.

4. Asma dengan keterbatasan aliran udara persisten

Beberapa pasien yang menderita asma dalam jangka waktu yang lama mengalami pembatasan aliran udara yang bersifat kronis atau sepenuhnya dapat dipulihkan. Hal ini diperkirakan terjadi akibat perubahan struktural pada dinding saluran napas yang disebut sebagai remodeling.

5. Asma dengan obesitas

Beberapa pasien yang mengalami obesitas dan juga mengidap asma mengalami gejala pernapasan yang mencolok, sering kali tanpa disertai

peradangan pada saluran napas yang mengandung eosinofil.

Berdasarkan gambaran klinis umum pada orang dewasa, asma dapat dikelompokkan ke dalam empat tingkatan berdasarkan derajat keparahannya: intermiten, persisten ringan, persisten sedang, dan persisten berat yaitu : (Puspasari, 2019)

Tabel 2.1: Tabel Klasifikasi keparahan asma

Derajat Asma	Gejala	Gejala Malam	Faal Paru
Stadium 1 Intermiten ringan	<ul style="list-style-type: none"> • Gejala kurang dari 2 kali seminggu • Serangan singkat (beberapa jam hingga beberapa hari) dengan intensitas beragam • Asimtomatik dan kecepatan aliran ekspirasi (peak respiratory flow, PEF) normal diantara serangan 	< 2 Kali dalam Sebulan	FEV1 atau PEF \geq 80% prediksi Variabilitas PEF < 20%
Stadium 2 Persisten ringan	<ul style="list-style-type: none"> • Gejala > 2 kali tetapi < 1 kali dalam sehari • Eksaserbasi dapat memengaruhi aktivitas 	> 2 kali dalam sebulan	FVE1 atau PEF \geq 80% prediksi Variabilitas PEF 20-30%
Stadium 3 Persisten sedang	<ul style="list-style-type: none"> • Gejala terjadi setiap hari. • Harus menggunakan bronkodilator kerja singkat setiap hari. 	>1 kali dalam seminggu	FVE1 atau PEF > 60% hingga < 80% prediksi variabilitas PEF > 30%

	<ul style="list-style-type: none"> • Eksaserbasi memengaruhi aktivitas • Eksaserbasi > 2 kali seminggu, dan dapat bertahan dalam beberapa hari. 		
Stadium 4 Persisten berat	<ul style="list-style-type: none"> • Gejala berlanjut atau gejala terus menerus timbul • Aktivitas fisik terbatas • Eksaserbasi sering terjadi 	Sering	FVE1 atau PEF \leq 60% prediksi Variabilitas PEF > 30%

2.1.4 Manifestasi Klinis

Menurut Puspitasari (2019) sebagaimana dikutip oleh Umara *et al.* (2021), pada individu yang menderita asma biasanya terdapat berbagai tanda dan gejala yang mengindikasikan kondisi ini:

1. Gejala batuk, baik dengan lendir atau tanpa lendir, umumnya dimulai dengan batuk kering awal dan kemudian berkembang menjadi batuk yang lebih intens dengan produksi sputum berlebihan.
2. Kesulitan bernapas (*dispnea*) sering terjadi terutama pada malam dan pagi hari, disertai dengan perubahan dalam pola pernapasan menjadi dangkal. Pasien mungkin menunjukkan kegelisahan dan adanya suara tambahan saat bernapas (*wheezing*), yang menyebabkan peningkatan obstruksi jalan napas dan dapat menyebabkan dispnea serta peningkatan denyut nadi yang cepat.

2.1.5 Patofisiologi

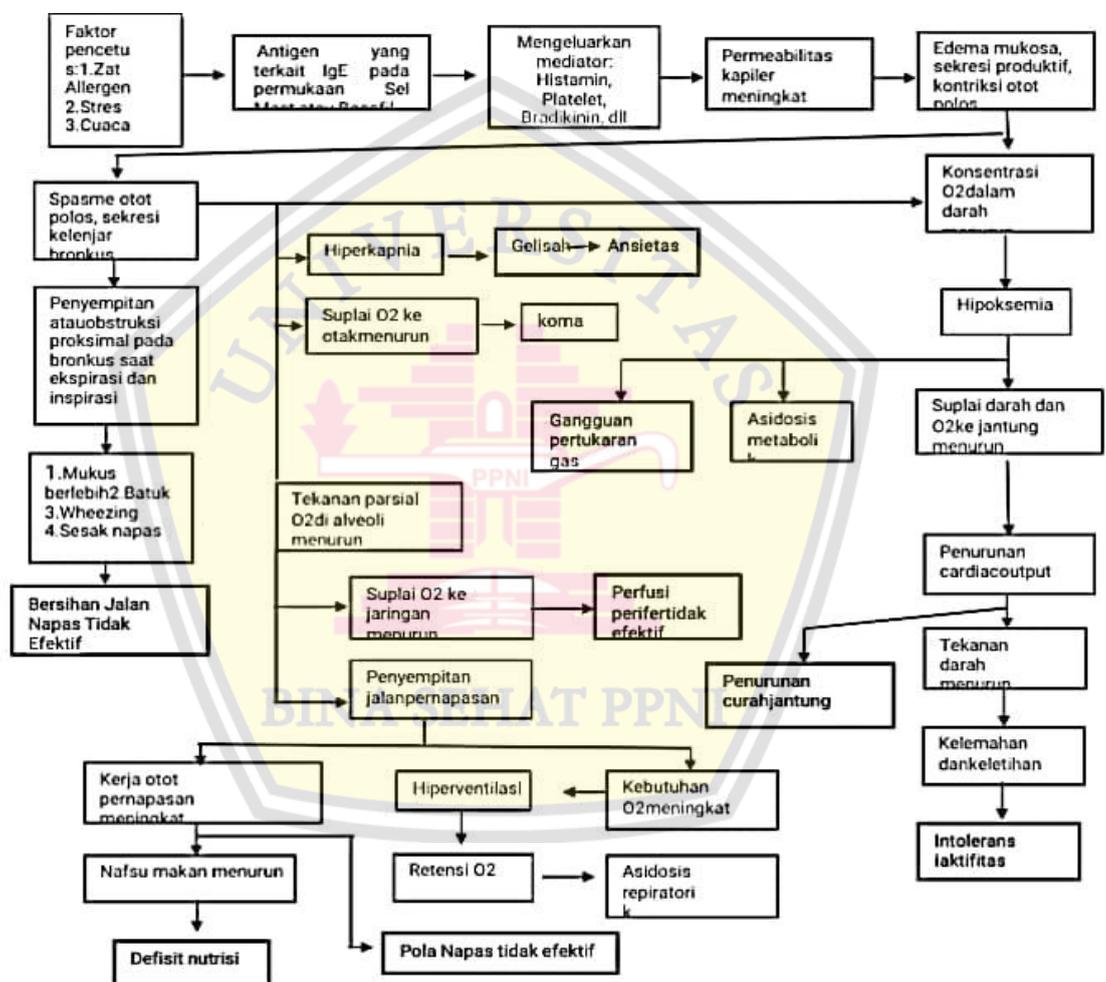
Menurut Puspitasari (2019) sebagaimana dipaparkan oleh Umara *et al.* (2021), obstruksi pada pasien dengan asma dapat timbul karena otot bronkus mengalami kontraksi yang mengakibatkan penyempitan saluran napas, adanya pembengkakan pada membran bronkus, serta akumulasi lendir yang tebal di dalam saluran napas. Keterbatasan aliran udara pada asma disebabkan oleh sejumlah perubahan yang terjadi di dalam saluran napas.

Bronkokonstriksi merupakan kejadian fisiologis utama pada asma yang menyebabkan penyempitan jalan napas dan gangguan aliran udara. Pada serangan asma yang akut, terjadi kontraksi cepat otot polos bronkial yang mengakibatkan penyempitan saluran napas sebagai respons terhadap paparan alergen atau iritasi. Paparan alergen akan merangsang pelepasan mediator seperti IgE, termasuk histamin, tryptase, leukotrin, dan prostaglandin. Mediator ini secara langsung mempengaruhi otot polos saluran napas.

1. Edema pada saluran napas terjadi karena peradangan yang meningkatkan permeabilitas pembuluh darah. Edema ini dapat menyebabkan penyempitan diameter bronkus yang menghambat aliran udara. Selain itu, perubahan struktural seperti pembesaran dan peningkatan jumlah sel otot polos dalam saluran napas juga dapat berdampak signifikan.

2. Hipersekresi mukus merupakan fenomena di mana produksi mukus meningkat sebagai respons fisiologis terhadap paparan iritan. Pada asma bronkial, produksi mukus berlebihan terjadi, yang dapat menghambat efektivitas pembersihan saluran nafas.

2.1.6 Pathway



Gambar 2. 1 (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017) dan Puspitasari(2019) dalam (Umara *et al.*, 2021)

2.1.7 Komplikasi

Menurut Wahid (2013) sebagaimana dikutip oleh Sari (2019), komplikasi yang dapat terjadi pada asma meliputi berbagai kondisi tambahan yang dapat mempengaruhi kesehatan pasien:

1. Status asmatikus adalah kondisi kegawatdaruratan medis di mana terjadi serangan asma akut yang tidak responsif terhadap pengobatan standar yang biasanya digunakan..
2. Atelektasis adalah kondisi di mana paru-paru tidak mampu mengembang dan mengempis dengan sempurna.
3. Hipoksemia
4. Pneumothoraks
5. Emfisema
6. Deformitas thoraks
7. Gagal jantung

2.1.8 Pemeriksaan diagnostik

Menurut (Zuriati, 2017) pemeriksaan diagnostik dari asma meliputi :

Pemeriksaan Laboratorium

1. Pemeriksaan sputum
 - 1) Kristal kulit Charcot-Leyden terbentuk dari hasil degranulasi eosinofil.
 - 2) Spiral Curschmann adalah formasi sel yang terbentuk dari materi lendir yang berputar atau berbentuk spiral, sering kali terdapat di

dalam saluran bronkus

- 3) Creole adalah fragmen yang berasal dari epitel bronkus.
- 4) Neutrofil dan eosinofil dalam dahak cenderung memiliki karakteristik mukoid dan viskositas tinggi, kadang-kadang menyebabkan terbentuknya sumbatan mukus (mucus plug)

2. Tes darah

- 1) Biasanya hasil analisis gas darah menunjukkan kondisi yang normal, namun dalam beberapa kasus dapat terjadi penurunan kadar oksigen (hipoksemia), peningkatan kadar karbon dioksida (hiperkapnia), serta munculnya sianosis.
- 2) Biasanya terjadi peningkatan kadar SGOT (Aspartat Aminotransferase) dan LDH (Laktat Dehidrogenase) dalam darah.
- 3) Hiponatremia dan peningkatan kadar leukosit kadang-kadang menunjukkan adanya infeksi, yang dapat terjadi saat kondisi ini terdeteksi di atas 15.000/mm³.
- 4) Tes alergi mengindikasikan peningkatan kadar IgE selama serangan asma dan penurunan kadar IgE saat kondisi asma tidak aktif.

2.1.9 Penatalaksanaan

a. Prinsip umum dalam pengobatan asma:

- 1) Menghilangkan penyumbatan saluran napas
- 2) Menghindari faktor-faktor pemicu serangan asma
- 3) Memberikan edukasi kepada pasien atau keluarganya tentang asma,

pengobatannya dan tentang perjalanan penyakitnya, sehingga pasien dan keluarganya memahami tujuan dari pengobatan yang diberikan dan berkolaborasi dengan dokter atau perawat yang merawat.. (Zuriati et al., 2017).

b. Penatalaksanaan Medis

a) Bronkodilator adalah obat yang bertujuan untuk memperluas saluran napas, dan umumnya terbagi menjadi dua jenis:

1) Andrenergik (adrenalin dan efedrin)

Sebagai contoh, bronkodilator seperti terbutalin/bricasama adalah obat simpatomimetik yang tersedia dalam berbagai formulasi seperti tablet, sirup, suntikan, serta semprotan dengan menggunakan Metered Dose Inhaler (MDI). Obat ini juga tersedia dalam bentuk hirup seperti Ventolin Diskhaler dan bricasma inhaler, atau dalam bentuk cairan bronkodilator seperti Alupent, Berotec, dan Ventolin, yang diubah menjadi aerosol (partikel sangat halus) dengan bantuan alat khusus untuk kemudian dihirup.

2) Santin / teofilin (aminofilin)

Cara penggunaannya adalah dengan menyuntikkan secara perlahan langsung ke dalam pembuluh darah. Karena seringkali dapat merangsang lambung, obat dalam bentuk sirup atau tablet sebaiknya diminum setelah makan. Ada juga

formulasi obat dalam bentuk supositoria yang dianjurkan untuk pasien yang tidak dapat menelan obat, misalnya karena kondisi muntah atau lambungnya yang kering.

b) Kromalin

Bukan bronkodilator, tetapi obat pencegah serangan untuk anak-anak yang menderita asma. Kromolin biasanya diberikan bersama dengan obat anti-asma. Efeknya biasanya terlihat setelah satu bulan penggunaan.

c) Ketotifen

Kelebihan dari ketotifen adalah kemampuannya dalam pencegahan serangan asma dan dapat diberikan dalam dosis harian dua kali 1 mg secara oral.

d) Kortikosteroid

Kortikosteroid hidrokortison diberikan dalam dosis 100-200 mg, jika tidak ada respon yang ditunjukkan oleh pasien, maka segera pasien diberikan steroid oral Hidrokortison, sejenis kortikosteroid, jika tidak terlihat respons dari pasien, maka pemberian steroid oral segera dilakukan. (Zuriati et al., 2017).

c. Penatalaksanaan Keperawatan

Menurut (Leniwita, H., & Anggraini, 2019) Penatalaksanaan keperawatan adalah sebagai berikut:

a. Memberikan penyuluhan

Tujuan penyuluhan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan klien mengenai asma, sehingga klien dapat secara sadar menghindari faktor pemicu asma, menggunakan obat-obatan dengan tepat, serta berkonsultasi dengan tim kesehatan.

b. Menghindari faktor pencetus

Klien perlu dapat mengenali faktor pemicu asma yang ada di sekitarnya, dan dia diajarkan untuk menghindari serta mengurangi paparan terhadap faktor-faktor tersebut.

c. Fisioterapi dada

Fisioterapi dada pada pasien asma bermanfaat dalam memfasilitasi pengeluaran sekret dari saluran napas, membantu pernapasan menjadi lebih rileks, dan meningkatkan efektivitas jalan napas.

d. Pemberian oksigen bila perlu

Terapi oksigen bertujuan untuk mengatasi hipoksemia dengan memperbaiki kadar oksigen dalam darah dan mengurangi beban kerja pernapasan.

2.2 Konsep Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

2.2.1 Definisi Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

Bersihan jalan napas yang tidak efektif merujuk pada ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau mengatasi obstruksi saluran napas, yang mengakibatkan jalan napas sulit untuk tetap terbuka dan bebas. (Tim Pokja SDKI PPNI, 2017)

2.2.2 Etiologi

Penyebab Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif (Tim Pokja SDKI PPNI, 2017) :

Fisiologis

- 1) Spasme jalan napas
- 2) Hipersekresi jalan napas
- 3) Disfungsi neuromuskular
- 4) Benda asing yang terdapat di jalan napas
- 5) Terdapat jalan nafas buatan
- 6) Sekresi / pelepasan yang tertahan
- 7) Hiperplasia dinding jalan napas
- 8) Proses infeksi
- 9) Reaksi alergi

10) Efek agen farmakologis (Misalnya anastesi)

Situasional

- 1) Merokok aktif
- 2) Merokok pasif
- 3) Terpajan polutan

2.2.3 Batasan Karakteristik

Batasan Karakteristik Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif (Tim Pokja SDKI PPNI, 2017) :

1) Gejala dan Tanda Mayor

Subjektif : (tidak tersedia)

Objektif : Batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering , Mekoniun di jalan napas (pada neonatus)

2) Gejala dan Tanda Minor

Subjektif : Dispnea, Sulit bicara, Ortopnea

Objektif : Gelisah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Asma

2.3.1 Pengkajian

Menurut Nurarif & Kusuma (2015) sebagaimana dikutip oleh Umara et al. (2021), pengkajian merupakan tahap awal dan kritis dalam proses keperawatan yang memerlukan akurasi dan ketelitian dalam memahami masalah pasien. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan data dasar mengenai kesehatan fisik, mental, dan emosional pasien sehingga informasi tersebut dapat digunakan untuk mengevaluasi status kesehatan pasien, mengidentifikasi masalah yang aktual atau potensial, serta memberikan dasar untuk memberikan edukasi kepada pasien.

a. Identitas Klien

Secara umum, kekambuhan asma sering disebabkan oleh alergen yang dapat muncul dalam bentuk yang dihirup, dimakan, dan bersentuhan dengan kulit (Meilan Simbolon, 2021). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018), prevalensi asma lebih tinggi pada perempuan daripada laki-laki, dan paling sering terjadi pada kelompok usia di atas 75 tahun, diikuti oleh kelompok usia 65-74 tahun. Asma juga lebih sering terjadi di daerah perkotaan daripada pedesaan.

b. Keluhan utama

Keluhan utama pada pasien dengan asma bronkial meliputi kesulitan bernapas (dispnea) yang dapat berlangsung selama berhari-hari hingga

bulan, batuk, dan bunyi mengi (wheezing).

c. Riwayat kesehatan

1. Riwayat penyakit sekarang

Klien mengeluh sesak nafas diikuti dengan gejala seperti wheezing gangguan kesadaran, penggunaan otot bantu pernafasan. Pada stadium awal gejalanya batuk-batuk karena iritasi mukosa yang mengental, pada stadium dua dengan gejala batuk jernih dan berbusa, ekspirasi memanjang dan wheezing (Riyadi, 2012). Faktor perlu ditanyakan pada riwayat penyakit saat ini seperti kapan gejala mulai muncul, gejala mendadak atau bertahap, dan berapa kali masalah terjadi (Kozier, 2011).

2. Riwayat penyakit dahulu

Pasien dengan riwayat asma bronkial seringkali memiliki riwayat penyakit seperti Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), nyeri tenggorokan, tonsilitis, sinusitis, atau polip hidung. Pemicu serangan asma dapat meliputi riwayat kekambuhan asma, frekuensi, waktu serangan, serta paparan alergen, dan juga penggunaan obat-obatan yang bertujuan untuk mengurangi gejala asma (Sari, 2019).

3. Riwayat kesehatan keluarga

Hal penting dalam anamnesis adalah mencatat riwayat asma atau penyakit alergi lain dalam keluarga karena reaksi alergi pada asma

seringkali dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. (Sari, 2019).

4. Pengkajian psiko-sosio-kultural

Pada pengkajian asma, sering ditemukan kecemasan (ansietas) dan strategi koping yang tidak efektif. Perubahan peran dalam keluarga dapat terjadi akibat kondisi ekonomi yang mempengaruhi asuransi kesehatan. Faktor pemicu serangan asma dapat berasal dari masalah rumah tangga, lingkungan sekitar, atau tempat kerja. Serangan asma seringkali terjadi pada individu dengan tanggung jawab hidup yang besar, seperti kondisi yatim piatu, hubungan yang tidak harmonis dengan orang lain, atau ketakutan berlebih yang menghambat kemampuan untuk berperan seperti biasanya.

d. Dasar pengkajian sebagai berikut:

a) Keadaan umum

Perlu dievaluasi tentang kesadaran pasien, tingkat kecemasan, kegelisahan, kelemahan suara, detak jantung, peningkatan frekuensi pernapasan, penggunaan otot bantu pernapasan, kehadiran sianosis, batuk dengan dahak kental, serta posisi istirahat pasien.

b) B1 (Breathing)

1. Inpeksi

Terdapat peningkatan frekuensi pernapasan, batuk dengan

produksi dahak, dan penggunaan otot-otot bantu pernapasan seperti otot-otot di rongga dada yang melebar dan kontraksi diafragma yang normal. Observasi terhadap posisi, bentuk, dan simetri tubuh menunjukkan peningkatan diameter anteroposterior, penarikan otot interkostal, irama nafas yang tidak teratur, serta frekuensi pernapasan yang cepat (>20 kali per menit) atau takipnea.

2. Palpasi

Pada pemeriksaan palpasi, terdapat simetri, ekspansi, dan taktil fremitus yang normal.

3. Perkusi

Hasil perkusi menunjukkan adanya suara sonor hingga hipersonor, dengan batas pekak, sedangkan diafragma terlihat dalam keadaan normal.

4. Auskultasi

Pada pemeriksaan auskultasi terdengar suara vesikuler yang meningkat dengan perpanjangan ekspirasi lebih dari 4 detik atau lebih dari 3 kali inspirasi, disertai bunyi nafas tambahan yang utama adalah wheezing pada akhir ekspirasi, serta terdapat suara ronchi.

c) B2 (Blood)

Inspeksi: Adanya diaforesis menunjukkan adanya keringat

berlebihan yang tidak lazim. Sianosis mengacu pada perubahan warna kulit menjadi kebiruan.

Palpasi: biasanya didapatkan takikardi, CRT < 2 detik.

Auskultasi: tekanan darah meningkat.

d) B3 (Brain)

Inspeksi: Pada pasien dengan asma, sering terjadi kegelisahan, ansietas, bahkan dapat menyebabkan penurunan tingkat kesadaran.

e) B4 (Bladder)

Inspeksi: Pengukuran volume urine pada pasien asma sering mengindikasikan oliguria, yang dapat menjadi tanda awal terjadinya syok.

Palpasi: tidak ada nyeri tekan pada perkemihan

f) B5 (Bowel)

Inspeksi: bentuk tidak simetris (penurunan motilitas lambung)

Perkusi: timpani

Auskultasi: suara bising usus normal (15-30x/menit)

Palpasi: tidak ada nyeri tekan

g) B6 (Bone)

Inspeksi: Pergerakan otot normal, kulit dengan turgor baik, akral

hangat, dan kondisi kulit juga menunjukkan turgor yang baik.

Palpasi: integritas kulit baik tidak ada nyeri tekan

1. Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Utama, 2018) Pada umumnya, hasil radiologi pada pasien dengan asma menunjukkan kondisi yang normal. Namun, selama serangan asma, gambaran radiologi bisa menunjukkan hiperinflasi paru-paru, yang ditandai oleh peningkatan radiolusen dan pelebaran rongga interkostal, serta penurunan posisi diafragma.

Namun, jika terjadi komplikasi, maka perubahan patologis yang mungkin terjadi adalah sebagai berikut:

- a. Jika terdapat bronkitis, maka bercak-bercak di hilus paru-paru kemungkinan akan meningkat.
- b. Jika terdapat komplikasi emfisema (COPD), maka gambaran radiolusen (peningkatan kecerahan pada gambaran radiografi) cenderung semakin meningkat..
- c. Jika terdapat komplikasi, biasanya terlihat gambaran infiltrat pada paru-paru.
- d. Jika terjadi pneumonia mediastinum, pneumothorax, atau pneumopericardium, dapat menyebabkan gambaran radiolusen yang menunjukkan atelektasis lokal pada paru-paru.

1. Pada pemeriksaan laboratorium sputum dan darah, sering terjadi penurunan tidal volume dan kapasitas vital, eosinofil dalam darah dan

sputum cenderung meningkat

2. Pemeriksaan alergi (*radioallergosorbent test: RAST*)

- a. Pada tahap awal, analisis gas darah menunjukkan peningkatan pH, penurunan PaCO₂, dan PaO₂ rendah (dengan sedikit alkalosis respiratorik karena hiperventilasi); Selanjutnya, terjadi penurunan pH, penurunan PaO₂, dan peningkatan PaCO₂ (yang menunjukkan adanya asidosis respiratorik). Prosedur analisis gas darah umumnya dilakukan pada pasien yang mengalami asma parah.
- b. Spirometri :

Untuk menentukan adanya obstruksi jalan napas yang dapat diatasi, diagnosis asma dapat secara cepat dan sederhana dilakukan dengan mengamati respons terhadap bronkodilator. Pemeriksaan spirometri dilakukan sebelum dan setelah pemberian bronkodilator aerosol. Jika terjadi peningkatan lebih dari 20% pada nilai FEV₁ dan FVC setelah pemberian bronkodilator, maka diagnosis asma dapat dikonfirmasi. Tidak adanya peningkatan lebih dari 20% menunjukkan kurangnya respons terhadap bronkodilator aerosol. Selain untuk diagnosis, pemeriksaan spirometri juga penting untuk menilai tingkat keparahan obstruksi dan efek dari pengobatan. Banyak pasien yang tidak mengalami keluhan, namun hasil spirometri menunjukkan adanya obstruksi pada saluran napas.

c. Tes Provokasi :

1. Untuk mendukung adanya hiperaktifitas bronkus..
2. Tes provokasi dilakukan bila tidak dilakukan lewat tes spirometri
3. Tes provokasi bronkial seperti tes provokasi histamin, metakolin, alergen, olahraga, hiperventilasi dengan udara dingin, dan inhalasi dengan aqua destilata.
4. Tes kulit : untk menunjukkan adanya antibodi Ig E yang spesifik didalam tubuh

2.3.2 Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah evaluasi klinis mengenai tanggapan klien terhadap kondisi kesehatan atau aspek-aspek kehidupannya, baik yang sudah terjadi maupun yang berpotensi terjadi. Tujuan dari diagnosis keperawatan adalah untuk mengenali tanggapan individu, keluarga, dan masyarakat terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. (Tim Pokja SDKI PPNI, 2017).

Ketidakmampuan membersihkan sekresi atau obstruksi jalan napas yang mengakibatkan kesulitan mempertahankan kepatenan jalan napas berkaitan dengan akumulasi sekresi, peningkatan produksi lendir di saluran napas, dan pembengkakan lapisan lendir. Hal ini ditandai oleh gejala batuk yang tidak efektif atau tidak ada, penumpukan lendir yang berlebihan, suara mendengus pada napas, kesulitan bernapas, kegelisahan, perubahan frekuensi dan pola pernapasan.

2.3.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan merujuk pada semua tindakan yang dilakukan oleh perawat, yang didasarkan pada pengetahuan dan evaluasi klinis, dengan tujuan mencapai hasil yang diharapkan. (Tim Pokja SIKI. PPNI,2018)

Tabel 2. 1 Tabel Intervensi Keperawatan (Tim Pokja SIKI PPNI,2018)

NO	SDKI DIAGNOSA KEPERAWATAN	SLKI LUARAN	SIKI INTERVENSI
1.	Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif b.d spasme jalan nafas ditandai dengan dispnea, ronchi, atau wheezing	Bersihan jalan nafas Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3X24 jam diharapkan bersihan jalan nafas meningkat dengan kriteria hasil: 1) Batuk efektif meningkat 2) Produksi sputum menurun 3) Mengi menurun 4) Wheezing menurun	Latihan batuk efektif Observasi 1) Identifikasi kemampuan batuk 2) Monitor adanya retensi sputum 3) Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas 4) Monitor input dan output cairan (mis. jumlah dan karakteristik) Terapeutik 5) Atur posisi semi fowler atau fowler 6) Berikan minum hangat 7) Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif 8) Anjurkan tarik napas dalam hingga 3 kali 9) Anjurkan batuk dengan kuat

			<p>langsung setelah tarik napas dalam yang ke-3</p> <p>Kolaborasi</p> <p>10) Kolaborasi Pemberian mukolitik, ekspektoran, jika perlu</p>
--	--	--	--

2.3.4 Batuk Efektif

2.3.4.1 Pengertian Batuk Efektif

Menurut Smeltzer (2001), batuk efektif adalah sebuah teknik batuk yang dilakukan dengan benar, dimana energi dapat dipertahankan untuk mencegah kelelahan yang berlebihan, dan memungkinkan pengeluaran dahak secara optimal. Batuk efektif pada pasien dengan jalan napas yang tidak efektif atau terhalang sangat disarankan karena dapat mempercepat proses pengeluaran dahak dari pasien tersebut (Rosyidi & Wulansari, 2013).

2.3.4.2 Manfaat Batuk Efektif

1. Membebaskan udara dari paru-paru dan saluran nafas untuk mengurangi frekuensi sesak napas
2. Melatih otot-otot pernapasan agar dapat berfungsi secara optimal
3. Melatih klien agar terampil dalam teknik pernapasan yang efektif

2.3.4.3 Teknik Batuk Efektif

Langkah-langkah untuk melakukan batuk efektif dapat dilakukan dengan beberapa teknik, seperti yang berikut:

1. Disarankan untuk minum air hangat sebelum memulai latihan batuk efektif
2. Atur posisi duduk dengan membungkukkan badan ke depan
3. Tarik nafas dalam melalui hidung dan hembuskan melalui mulut sebanyak 4-5 kali
4. Pada tarikan nafas dalam yang terakhir, nafas ditahan selama 1-2 detik
5. Angkat bahu dan dada sedikit ke atas, lalu batuklah dengan kuat dan spontan
6. Keluarkan dahak dengan bunyi “huf..huf..huf...”
7. Lakukan berulang kali sesuai kebutuhan

2.3.4.4 SOP Batuk Efektif

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) BATUK EFEKTIF

BATUK EFEKTIF	
PENGERTIAN	Latihan mengeluarkan secret yang terakumulasi dan mengganggu di saluran nafas dengan cara dibatukkan
TUJUAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. membebaskan jalan nafas dari akumulasi secret 2. mengeluarkan sputum untuk pemeriksaan diagnostic laboratorium

	3. mengurangi sesak nafas akibat akumulasi sekret
KEBIJAKAN	1. klien dengan gangguan saluran nafas akibat akumulasi sekret 2. pemeriksaan diagnostic sputum di laboratorium
PETUGAS	Perawat
PERALATAN	a. tempat sputum b. Tisu c. Stetoskop d. Hanscoon e. Masker f. Air putih hangat dalam gelas
PROSEDUR PERALATAN	<p>Tahap prainteraksi</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mengecek program terapi 3. Mencuci tangan 4. Menyiapkan alat <p>Tahap orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan salam dan nama klien 2. Menjelaskan tujuan dan sapa nama klien <p>Tahap kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjaga privasi klien 2. Mempersiapkan klien 3. Meminta klien meletakkan satu tangan di dada dan satu tangan di perut 4. Melatih klien asma melakukan napas perut (menarik napas dalam melalui hidung hingga 3 hitungan, jaga mulut tetap tertutup)

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Meminta klien asma merasakan mengembangnya perut 6. Meminta klien asma menahan napas hingga 3 hitungan 7. Meminta klien asma menghembuskan napas perlahan dalam 3 hitungan (lewat mulut, bibir seperti meniup) 8. Meminta klien tuberkulosis merasakan mengempisnya perut 9. Memasang perlak/alas dan bengkok (di pangkuan penderita asma bila duduk atau di dekat mulut bila tidur miring) 10. Meminta penderita asma untuk melakukan napas dalam 2 kali, pada inspirasi yang ketiga tahan napas dan batukkan dengan kuat 11. Menampung lendir ditempat pot yang telah disediakan tadi 	
--	--	--

2.3.5 Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah serangkaian langkah yang dilakukan sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya. Dalam praktik perawatan bagi pasien dengan asma, perawat memiliki tujuan untuk mengembalikan efektivitas jalan napas. Salah satu langkah yang dapat dilakukan oleh perawat dalam implementasi adalah memberikan saran kepada pasien untuk melakukan batuk secara efektif, dengan tujuan untuk membersihkan saluran napas dari lendir. Batuk efektif diperlukan untuk meningkatkan ekspansi paru-paru, mengeluarkan lendir, dan mencegah efek negatif dari penumpukan sekret (Syahputri, 2019)

2.3.6 Evaluasi Keperawatan

Menurut (Pottler & Perry, 2013) sebagaimana dikutip dalam Sulistini et al. (2021), evaluasi merupakan tahap perbandingan antara hasil intervensi dengan tujuan perawatan yang telah dirancang dalam perencanaan. Hasil perawatan membantu perawat dalam memusatkan atau mengarahkan asuhan keperawatan terhadap respons fisiologis, psikologis, sosial, perkembangan, atau spiritual yang berkontribusi pada pemulihan masalah kesehatan pasien.

Dalam konteks evaluasi diagnosis bersihan jalan napas, kriteria hasil yang digunakan adalah peningkatan bersihan jalan napas, dengan indikator yang mencakup peningkatan efektivitas batuk, penurunan produksi sputum, penurunan gejala mengi, wheezing, dispnea, kesulitan bicara, gelisah, serta perbaikan frekuensi dan pola napas (Tim Pokja SLKI PPNI, 2018).

