

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit Asma

1. Definisi asma

Asma adalah kondisi di mana saluran napas mengalami penyempitan karena reaksi berlebihan terhadap rangsangan tertentu yang menyebabkan peradangan dan penyempitan ini bersifat sementara. Kata *Asthm* berasal dari bahasa Yunani yang berarti sulit bernapas. Asma adalah gangguan peradangan kronis pada saluran napas yang melibatkan banyak sel inflamasi seperti eosinofil, sel mast, leukotrien dan lainnya. Peradangan kronis ini terkait dengan pada saluran napas yang menyebabkan episode berulang dari mengi (wheezing), sesak napas, dada terasa berat dan batuk terutama pada malam dan pagi dini hari, kejadian ini biasanya ditandai dengan obstruksi saluran napas yang bisa kembali normal baik secara spontan atau dengan pengobatan (Wijaya & Toyib, 2018).

Asma merupakan salah satu jenis penyakit yang ditandai oleh penyempitan dan peradangan saluran pernapasan yang menyebabkan sesak (sulit bernapas). Selain menimbulkan kesulitan saat bernapas, asma dapat juga menyebabkan gejala lain seperti mengi, batuk-batuk dan nyeri di dada, karena kondisi tersebut saluran pernapasan pada penderita asma lebih sensitif dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki asma. Ketika paru-paru mengalami teriritasi akibat zat pemicu (asap rokok, debu, dan bulu hewan), maka otot-otot saluran pernapasan pada penderita asma menjadi kaku dan menyempit (Kementrian Kesehatan RI, 2022).

2. Klasifikasi

Tabel 1.
Klasifikasi Asma Menurut Derajat Serangan

Parameter klinis, faal paru asma, laboratorium	Ringan	Sedang	Berat	Ancaman henti napas
Sesak (breathless)	Berjalan Bayi: Menangis keras	Berbicara Bayi: tangis pendek dan lemah serta kesulitan menetek/makan	Istirahat Bayi: tidak mau makan atau minum	
Posisi	Bisa berbaring	Lebih suka duduk	Duduk bertopang lengan	
Bicara	Kalimat	Penggalan kalimat	Kata-kata	
Kesadaran	Mungkin iritabel	Biasanya iritabel	Biasanya iritabel	Kebingungan
Sianosis	Tidak ada	Tidak ada	Ada	Nyata
Wheezing	Sedang, sering hanya pada akhir ekspirasi	Nyaring, sepanjang ekspirasi dan inspirasi	Sangat nyaring terdengar tanpa stetoskop	Sulit/tidak terdengar
Penggunaan otot bantu respiratorik	Biasanya tidak	Biasanya iya	Iya	Gerakan paradok torako-abdominal
Retraksi	Dangkal, retraksi intercostal	Sedang, ditambah retraksi supraesternal	Dalam, ditambah napas cuping hidung	Dangkal/hilang
Frekuensi napas	Takipneu	Takipneu	Takipneu	Bradipneu
Frekuensi nadi	Normal	Takikardi	Takikardi	Bradikardi
Pulsus paradoksus (pemeriksaannya tidak praktis) PEFr atau FEVI (% nilai dugaan % nilai terbaik)	Tidak ada (<10 mmHg)	Ada (10-20 mmHg)	Ada (>20 mmHg)	Tidak ada, tanda kelelahan otot respiratorik
Pra bronkodilator	>60%	40-60%	<40%	
Pasca bronkodilator	>80%	60-80%	<60%, respon < 2 jam	
SaO ₂ %	>95%	91-95%	≤90%	
Pao ₂	Normal	>60 mmHg	<60 mmHg	

Sumber : (Kementerian Kesehatan RI, 2008)

3. Etiologi

Menurut Milwati (2024), terdapat beberapa faktor yang dapat memicu penyebab asma sebagai berikut:

a. Faktor predisposisi

Genetik di mana faktor yang diwariskan adalah kecenderungan alergi, meskipun belum jelas bagaimana cara penurunannya yang jelas. Penderita alergi umumnya memiliki anggota keluarga dekat yang juga mengalami penyakit alergi. Karena adanya kecenderungan ini, penderita mudah terkena penyakit.

b. Faktor presipitasi

1) Alergen

Alergen dapat dibagi menjadi 3 jenis, yaitu:

- a) Inhalan yang masuk melalui saluran pernapasan. Seperti debu, bulu binatang, serbuk bunga, spora jamur, bakteri dan polusi.
- b) Ingestan yang masuk melalui mulut. Seperti makanan dan obat-obatan.
- c) Kontak yang masuk melalui kontak dengan kulit. Seperti perhiasan, logam dan jam tangan.

2) Infeksi

Infeksi virus *respiratory syncytial* pernapasan (RSV) dan virus para influenza adalah penyebab utama terjadinya asma pada bayi dan anak. Selain virus, asma juga bisa disebabkan oleh bakteri (*streptokokus* dan *pertusis*) dan jamur (parasit *askaris* dan *aspergillus*).

3) Perubahan cuaca

Cuaca lembab dan suhu pegunungan yang dingin sering mempengaruhi asma. Suasana yang tiba-tiba dingin menjadi faktor pemicu terjadinya serangan

asma. Kadang-kadang serangan terjadi bersamaan dengan musim, seperti musim hujan atau musim kemarau.

4) Stres

Stres atau gangguan emosi dapat memicu serangan asma, dan dapat memperburuk serangan asma yang sudah ada. Selain gejala asma yang muncul harus segera diobati penderita asma yang mengalami stres atau gangguan emosi perlu mendapat nasihat untuk menyelesaikan masalah pribadinya.

5) Lingkungan kerja

Mempunyai hubungan langsung dengan penyebab terjadinya serangan asma. Hal ini berkaitan dengan tempat kerja. Misalnya, orang yang bekerja di laboratorium hewan, industri tekstil, pabrik asbes, dan polisi lalu lintas. Gejala ini membaik pada waktu libur atau cuti.

6) Olahraga atau aktivitas jasmani

Sebagian besar penderita asma akan mengalami serangan saat melakukan aktivitas jasmani atau olahraga yang berat. Lari cepat adalah salah satu hal yang paling mudah memicu serangan asma. Serangan asma akibat aktifitas sering terjadi segera setelah aktivitas tersebut selesai.

4. Patofisiologi

Asma adalah penyumbatan saluran napas yang bisa sembuh. Penyumbatan ini disebabkan oleh faktor pemicu seperti alergi, infeksi, lingkungan kerja, stres dan cuaca. Hal ini bisa mempersempit saluran napas sehingga pola napas menjadi tidak efisien. Pembengkakan lapisan bronkhi dan penumpukan bronkhi dengan lendir kental dapat membuat pembersihan saluran napas tidak efektif dan menyebabkan pembesaran otot-otot bronkial serta kelenjar mukosa akibat sputum atau lendir

kental. Jika sputum yang terbentuk semakin banyak, maka area alveoli menjadi hiperinflasi, karena udara terperangkap dalam jaringan paru. Ini dapat mengganggu pertukaran gas, dan ada faktor yang mempengaruhi mekanisme tersebut yaitu peran sistem imun dan sistem otonom (Rismawati, 2020).

Pasien asma, paparan alergen dapat memicu pembentukan antibodi IgE yang merangsang sel mast melepaskan mediator inflamasi seperti histamin, bradikinin, dan prostaglandin. Pelepasan mediator tersebut menyebabkan bronkospasme, edema mukosa, dan peningkatan produksi lendir pada saluran napas. Kondisi ini mengakibatkan penyempitan dan sumbatan jalan napas akibat penumpukan sekret yang sulit dikeluarkan. Hipersekresi lendir menyebabkan udara terjebak (*air trapping*) di saluran pernapasan sehingga pasien mengalami sesak napas, batuk tidak efektif, dan bunyi napas tambahan seperti *wheezing* sebagai tanda terjadinya bersihan jalan napas tidak efektif (Fitriani et al., 2023).

Edema pada saluran napas, maka kadar oksigen dalam darah menurun, menyebabkan hipoksemia yang mengganggu pertukaran gas. Hal ini mengakibatkan pasokan darah dan oksigen ke jantung berkurang sehingga menurunkan fungsi jantung. Jika pasokan darah dan oksigen ke seluruh tubuh menurun, maka tubuh akan menjadi lemah dan merasa lelah. Saat individu berusaha keras mengeluarkan udara karena tersumbat, tekanan parsial di alveoli menurun sehingga menyebabkan hiperkapnea, pasokan oksigen ke jaringan menurun, dan terjadi penyempitan saluran napas. Karena saluran napas menyempit, kerja otot pernapasan meningkat sehingga pembersihan saluran napas menjadi tidak efektif (Fitriani et al., 2023).

5. Manifestasi klinis

Menurut Kurniasih & Daris (2017), adapun manifestasi klinis yang dapat ditemukan pada pasien asma antara lain:

a. Stadium dini

1) Faktor hipersekresi yang lebih terlihat

a). Batuk berdahak yang disertai atau tidak dengan pilek

b). Ronchi basah halus pada serangan kedua atau ketiga, sifatnya muncul dan hilang

c). Wheezing belum muncul

d). Belum ada masalah batuk thorak

e). Ada peningkatan eosinophil darah dan IgE

f). BGA menunjukkan kelainan

2) Faktor spasme bronchioles dan edema yang terlihat

a). Timbul sesak napas dengan atau tanpa sputum

b). Wheezing

c). Ronchi basah jika ada hipersekresi

d). Penurunan tekanan parsial O₂

3) Stadium lanjut/kronik

a). Batuk, ronchi

b). Sesak napas berat dan dada seolah-olah tertekan

c). Dahak lengket yang sulit dikeluarkan

d). Suara napas melemah bahkan tak terdengar (*silent chest*)

e). Terlihat tarikan otot stenorkleidomastoideus

f). Sianosis

6. Pemeriksaan penunjang

Menurut Kurniasih dan Daris (2017), pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosis asma meliputi:

a. Pemeriksaan fungsi/faal paru dengan alat spirometer

Pemeriksaan fungsi/faal paru dengan melakukan penilaian spirometri harus diperoleh sebagai tes utama untuk menegakkan diagnosis asma. Spirometri harus dilakukan sebelum memulai pengobatan untuk menetapkan keberadaan dan menentukan tingkat keparahan obstruksi jalan napas awal. Secara optimal, pemeriksaan spirometri awal juga harus mencakup pengukuran sebelum dan setelah inhalasi bronkodilator kerja pendek pada semua pasien yang dipertimbangkan untuk diagnosis asma. Spirometri mengukur kapasitas vital paksa, jumlah maksimal udara yang dihembuskan dari titik inhalasi maksimal, dan volume ekspirasi paksa dalam satu detik. Penurunan rasio volume ekspirasi paksa terhadap kapasitas vital paksa, bila dibandingkan dengan nilai prediksi, menunjukkan adanya obstruksi jalan napas. Reversibilitas ditunjukkan dengan peningkatan 12% dan 200 mL setelah pemberian bronkodilator kerja pendek.

Penghitungan napas tunggal adalah teknik baru untuk mengukur fungsi paru pada anak-anak. Perhitungan napas tunggal adalah pengukuran seberapa jauh seseorang dapat menghitung menggunakan suara berbicara normal setelah satu upaya maksimal menarik napas. Hitungannya sesuai dengan irama metronom yang diatur pada 2 ketukan per detik. Sebuah studi menemukan bahwa perhitungan napas tunggal berkorelasi baik dengan ukuran standar fungsi paru.

b. Tes *Peak expiratory flow* (PEF)

Pemeriksaan *peak expiratory flow* (PEF) atau disebut juga tes *peak expiratory flow* (PEF) digunakan untuk mengukur jumlah dan laju udara yang dapat dipakai pasien untuk mengeluarkan udara dari paru-parunya dalam satu exhalasi cepat dan paksa. Karena asma adalah penyakit paru obstruktif, pernapasan menjadi lebih sulit saat episode asma berkembang. Jadi, penurunan PEF menunjukkan lebih banyak udara yang terjebak dan berkurangnya pertukaran udara. Biasanya, nilai PEF akan menurun sebelum gejala mengi dan batuk muncul, sehingga pemeriksaan PEF penting dalam pengelolaan asma. Penurunan nilai PEF menunjukkan adanya masalah fungsi paru dan kemungkinan memburuknya asma.

c. *Fractional exhaled nitric oxide* (FeNO) tes

Tes FeNO digunakan untuk mengukur tingkat oksida nitrat dalam napas yang menunjukkan tanda peradangan di paru-paru. Kadar oksida nitrat yang tinggi menunjukkan adanya peradangan pada paru-paru. Pemeriksaan ini memerlukan pernapasan yang stabil tetapi tidak berat dan memiliki sedikit atau tanpa risiko. Pemeriksaan FeNO dapat dilakukan pada dewasa dan anak-anak usia 5 tahun ke atas.

d. Pemeriksaan X-rau thorax

Pemeriksaan X-ray thorax dapat membantu menemukan kelainan anatomi atau kondisi patologis (seperti infeksi) yang dapat menyebabkan atau memperparah asma.

e. Pemeriksaan alergi

Tes alergi dapat dilakukan dengan skin test atau pemeriksaan serologis untuk mengecek apakah gejala asma bisa dipicu oleh alergi tertentu. Jika penyebab

atau alergen sudah diketahui, maka hasil pemeriksaan ini dapat digunakan untuk mencegah terjadinya kambuh.

7. Penatalaksanaan medis

Penatalaksanaan pada pasien asma menurut Kemenkes RI (2018) merupakan manajemen kasus untuk meningkatkan dan mempertahankan kualitas hidup agar pasien asma dapat hidup normal tanpa hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari (asma terkontrol) dengan tujuan sebagai berikut:

- a. Menghilangkan dan mengendalikan gejala asma
- b. Meningkatkan dan mempertahankan faal paru seoptimal mungkin
- c. Mengupayakan aktivitas normal termasuk latihan
- d. Menghindari efek samping obat
- e. Mencegah terjadinya keterbatasan aliran udara (*airflow limitation*) ireversibel
- f. Mencegah eksaserbasi akut dan kematian karena asma
- g. Khusus anak, untuk mempertahankan tumbuh kembang anak sesuai potensi genetiknya

Lima komponen yang dapat diterapkan dalam penatalaksanaan asma, yaitu:

- a. KIE dan hubungan tenaga kesehatan-pasien
- b. Identifikasi dan menurunkan pajanan terhadap faktor risiko
- c. Penilaian, pengobatan, dan monitor asma
- d. Penatalaksanaan asma eksaserbasi akut
- e. Keadaan khusus seperti ibu hamil, hipertensi, dan diabetes melitus.

Menurut Rahmah dan Pratiwi (2020) Prinsip penatalaksanaan asma diklasifikasikan menjadi dua, yaitu:

a. Penatalaksanaan asma akut/saat serangan

Serangan akut adalah episodik perburukan pada asma yang harus diketahui oleh pasien dengan asma. Penatalaksanaan asma sebaiknya dilakukan oleh pasien dengan asma di rumah, dan apabila tidak ada perbaikan segera ke fasilitas pelayanan kesehatan. Penanganan harus cepat dan disesuaikan dengan derajat serangan. Penilaian beratnya serangan berdasarkan riwayat serangan termasuk gejala, pemeriksaan fisik dan sebaiknya pemeriksaan faal paru, untuk selanjutnya diberikan pengobatan yang tepat dan cepat.

Serangan asma di rumah obat-obat yang dapat digunakan sebagai berikut :

- 1) Bronkodilator (β_2 agonis kerja cepat dan ipratropium bromida)
- 2) Kortikosteroid sistemik

Saat terjadi serangan ringan obat yang digunakan hanya β_2 agonis kerja cepat yang sebaiknya diberikan dalam bentuk inhalasi setiap 20 menit, 3 kali dalam 1 jam, jika gejala asma membaik pertahankan inhalasi selama 4 jam. Pada dewasa dapat diberikan kombinasi dengan teofilin/aminofilin oral. Pada keadaan tertentu (seperti ada riwayat serangan berat sebelumnya) obat kortikosteroid oral (metilprednisolon) dapat diberikan dalam waktu singkat 3 sampai 5 hari.

Kejadian asma serangan sedang diberikan β_2 agonis kerja cepat dengan inhalasi setiap 20 menit, 3 kali dalam 1 jam, pertahankan selama 4 jam, kemudian pemberian diulang kembali dan kortikosteroid oral. Pada dewasa dapat ditambahkan ipratropium bromida inhalasi, aminofilin IV (bolus atau drip). Pada anak belum diberikan ipratropium bromide inhalasi maupun aminofilin IV. Bila diperlukan dapat diberikan oksigen (O_2) dan pemberian cairan IV.

Serangan asma yang mengancam jiwa langsung dirujuk ke ICU. Pemberian obat-obat bronkodilator diutamakan dalam bentuk inhalasi menggunakan nebulizer. Bila tidak ada dapat menggunakan IDT (MDI) dengan alat bantu (spacer).

b. Penatalaksanaan asma jangka panjang

Penatalaksanaan asma jangka panjang bertujuan untuk mengontrol dan mencegah serangan. Prinsip pengobatan jangka panjang meliputi edukasi, obat asma (pengontrol dan pelega), dan menjaga kebugaran.

1) Edukasi

Edukasi yang diberikan mencakup kapan pasien dengan asma berobat atau harus mencari pertolongan, mengenali gejala serangan asma secara dini, mengetahui obat-obat pelega dan pengontrol dan cara penggunaannya, mengenali dan menghindari faktor pencetus, dan melakukan kontrol teratur. Alat edukasi untuk dewasa yang biasa digunakan pada pasien disebut dengan pelangi asma yang terdiri dari tiga warna yaitu hijau (kondisi baik/serangan asma ringan), kuning (serangan asma sedang), dan merah (serangan asma berat), sedangkan pada anak digunakan lembaran harian.

2) Obat asma

Obat asma terdiri dari obat pelega dan pengontrol. Obat pelega diberikan pada saat serangan asma, sedangkan obat pengontrol ditujukan untuk pencegahan serangan yang diberikan dalam jangka panjang dan terus menerus. Untuk mengontrol asma digunakan anti inflamasi (kortikosteroid inhalasi). Pada anak, kontrol lingkungan mutlak dilakukan sebelum diberikan kortikosteroid dan dosis diturunkan apabila dua sampai tiga bulan kondisi telah terkontrol. Obat asma yang

digunakan sebagai pengontrol yaitu inhalasi kortikosteroid, β_2 agonis kerja panjang, antileukotrien, teofilin lepas lambat.

3) Menjaga kebugaran

Selain edukasi dan obat-obatan diperlukan juga menjaga kebugaran antara lain dengan melakukan senam asma. Pada dewasa melakukan senam asma dengan teratur dapat menjaga agar asma terkontrol, sedangkan pada anak dapat menggunakan olahraga atau terapi non farmakologi lain yang lebih menarik dan inovatif untuk menunjang kebugaran.

B. Konsep Dasar Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

1. Definisi

Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

2. Faktor Penyebab

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016), penyebab terjadinya bersihan jalan napas tidak efektif, sebagai berikut:

a. Fisiologis

- 1) Spasme jalan napas
- 2) Hipersekresi jalan napas
- 3) Disfungsi neuromuskuler
- 4) Benda asing dalam jalan napas
- 5) Adanya jalan napas buatan
- 6) Sekresi yang tertahan
- 7) Hiperplasia dinding jalan napas

- 8) Proses infeksi
- 9) Respon alergi
- 10) Efek agen farmakologis (mis. anastesi)

b. Situasional

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

3. Data Mayor dan Minor

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016), diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif terbagi menjadi dua gejala dan tanda mayor serta gejala dan tanda minor, sebagai berikut:

c. Gejala dan tanda mayor

- 1) Subjektif
 - a). Tidak tersedia
- 2) Objektif
 - a). Batuk tidak efektif
 - b). Tidak mampu batuk
 - c). Sputum berlebih
 - d). Mengi, *wheezing* dan/atau ronkhi kering
 - e). Meconium di jalan napas (pada neonatus)

d. Gejala dan tanda minor

- 1) Subjektif
 - a). Dispnea
 - b). Sulit bicara

- c). Ortopnea
- 2) Objektif
 - a). Gelisah
 - b). Sianosis
 - c). Bunyi napas menurun
 - d). Frekuensi napas berubah
 - e). Pola napas berubah

4. Kondisi Klinis Terkait Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016), kondisi klinis terkait bersihan jalan napas tidak efektif, sebagai berikut:

- a. Gullian barre syndrome
- b. Sclerosis multiple
- c. Myasthenia gravis
- d. Prosedur diagnostik (mis. bronkoskopi, *transesophageal echocardiography* [TEE])
- e. Depresi sistem saraf pusat
- f. Cedera kepala
- g. Stroke
- h. Kuadriplegia
- i. Sindrom aspirasi meconium
- j. Infeksi saluran napas

C. Konsep Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian merupakan tahap awal dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi atau data tentang klien, agar dapat mengidentifikasi, mengenali masalah-masalah, kebutuhan kesehatan dan keperawatan klien, baik fisik, mental, sosial dan lingkungan (Hadinata & Abdillah, 2022). Pengkajian yang menyeluruh dan terstruktur berdasarkan fakta serta kondisi pasien sangat krusial dalam pelaksanaan asuhan keperawatan. Proses ini menjadi landasan utama dalam menentukan asuhan keperawatan yang sesuai dengan kebutuhan pasien. Pengumpulan data yang lengkap dan sistematis sangat diperlukan untuk merumuskan diagnosis keperawatan secara tepat serta untuk menyusun rencana asuhan keperawatan berdasarkan respon individu (Kartikasari et al., 2020). Menurut Hinkle (2022), pengkajian keperawatan pada pasien anak dengan asma adalah sebagai berikut:

a. Anamnesis

1) Identitas klien

Identitas klien meliputi nama, umur, jenis kelamin, tempat tinggal (alamat), tanggal masuk rumah sakit, tanggal pengkajian, dan diagnosis medis.

2) Keluhan utama

Keluhan utama adalah keluhan yang mendasari pasien datang ke fasilitas Kesehatan, seperti sesak napas dan batuk.

3) Riwayat penyakit

a). Riwayat penyakit sekarang

Pengkajian riwayat penyakit sekarang meliputi, keluhan atau gangguan yang berhubungan dengan penyakit yang dirasakan saat ini. Misalnya sesak napas, batuk berdahak, nyeri dada, penurunan nafsu makan, serta peningkatan suhu tubuh. Pada anak, perlu dikaji juga frekuensi kekambuhan, pencetus (alergen), serta karakteristik sputum (warna, jumlah, kekentalan, dan kemudahan dikeluarkan).

b). Riwayat penyakit dahulu

Keadaan atau penyakit yang pernah diderita oleh klien yang berhubungan dengan asma seperti riwayat alergi, infeksi saluran pernapasan serta riwayat alergi (debu, udara dingin, bulu hewan, makanan, asap rokok).

c). Riwayat penyakit keluarga

Riwayat penyakit keluarga yang pernah diderita keluarga yang berhubungan dengan asma atau alergi (atopi) seperti rhinitis alergi dan dermatitis.

b. Pemeriksaan fisik

1) Pemeriksaan keadaan umum dan tanda- tanda vital

Hasil observasi tanda-tanda vital seperti keadaan umum anak tampak lemah, gelisah, atau rewel. Ditemukan peningkatan frekuensi napas, peningkatan denyut nadi, dan dapat disertai peningkatan suhu tubuh.

2) Kesadaran

Kaji kesadaran pasien dengan perhitungan eyes, motorik, dan verbal sehingga menghasilkan nilai GCS pasien.

3) Pemeriksaan fisik *head to toe*

- a). Kepala: di bagian kepala, dilihat dari kebersihan kepala, warna rambut hitam dan putih, bersih, bentuk simetris, tidak ada lesi, tidak ada benjolan dan tidak ada nyeri tekan pada kepala.
- b). Mata: kaji warna mata, refleks kedip baik atau tidak, penglihatan kabur atau tidak.
- c). Hidung: apakah terdapat pernapasan cuping hidung (*dyspnea*)
- d). Telinga: pendengaran pasien normal/tidak
- e). Mulut: Bentuk, mukosa kering, perdarahan gusi, lidah kering, bibir pecah-pecah, atau perdarahan.

a) Thorax

- (1) Inspeksi: pada pasien dengan asma tampak peningkatan usaha napas yang ditandai dengan takipnea, penggunaan otot bantu pernapasan, serta retraksi dinding dada. Dapat disertai napas cuping hidung dan posisi pasien cenderung duduk condong ke depan (*tripod position*).
- (2) Palpasi: teraba pergerakan dinding dada, yang dapat menurun atau tidak simetris sesuai derajat obstruksi jalan napas.
- (3) Perkusi: ditemukan bunyi hipersonor akibat adanya hiperinflasi paru. Pada kondisi normal dapat terdengar sonor. Jika terdapat komplikasi seperti efusi pleura, dapat ditemukan bunyi redup atau pekak.
- (4) Auskultasi: terdengar bunyi napas tambahan berupa wheezing (*mengi*), terutama saat ekspirasi, sesuai dengan derajat obstruksi bronkiolus. Pada kondisi berat, suara napas dapat melemah.

f). Abdomen

- (1) Inspeksi: dilihat kesimetrisan pada abdomen dan tidak adanya benjolan serta lesi
- (2) Palpasi: tidak adanya pembesaran abnormal, tidak adanya nyeri tekan pada abdomen
- (3) Perkusi: timpani, tidak ada nyeri
- (4) Auskultasi: terdengar adanya bising usus

g). Ekstremitas

Apakah terjadi kelemahan fisik, nyeri otot atau kelainan bentuk atau tidak.

h). Kulit

Kaji warna kulit, turgor kulit kering atau tidak, apakah ada nyeri tekan pada kulit, apakah kulit teraba hangat.

c. Pemeriksaan sekunder

Menurut Potter (2020), pemeriksaan sekunder pada pasien anak dengan asma meliputi:

1) Kebutuhan bernapas

Pasien dengan asma, kebutuhan bernapas dapat mengalami gangguan akibat adanya penyempitan jalan napas. Kondisi ini ditandai dengan keluhan sesak napas (dyspnea), peningkatan frekuensi napas (takipnea), serta perubahan kedalaman napas. Pasien juga dapat menunjukkan penggunaan otot bantu pernapasan, napas cuping hidung, dan retraksi dinding dada sebagai tanda peningkatan usaha napas. Selain itu, sering ditemukan bunyi napas tambahan berupa wheezing (mengi) akibat obstruksi jalan napas. Pada kondisi yang lebih berat, dapat terjadi penurunan saturasi oksigen (SpO_2) yang menandakan gangguan pertukaran gas.

2) Kebutuhan nutrisi

Pasien dengan asma, kebutuhan nutrisi perlu dikaji dengan memperhatikan asupan makan, nafsu makan, serta perubahan berat badan. Pasien dapat mengalami penurunan nafsu makan, terutama saat terjadi serangan asma atau sesak napas yang menyebabkan kelelahan dan ketidaknyamanan saat makan.

3) Kebutuhan eliminasi

Pasien dengan asma, pola eliminasi umumnya tidak mengalami gangguan, namun tetap perlu dikaji frekuensi, konsistensi, dan kebiasaan BAK/BAB sesuai usia.

4) Kebutuhan aktivitas dan tidur

Pasien dengan asma biasanya terganggu karena sesak napas atau batuk terutama pada malam hari. Kondisi ini dapat menyebabkan kualitas tidur menurun dan pasien sering terbangun pada malam hari. Selain itu, pasien juga dapat mengalami penurunan toleransi terhadap aktivitas karena mudah lelah dan munculnya sesak saat beraktivitas.

5) Kebutuhan rasa nyaman dan aman

Pasien dengan asma, kebutuhan rasa nyaman dan aman dapat terganggu akibat sesak napas. Anak dapat tampak gelisah, rewel, atau takut terutama saat serangan. Perlu dikaji respons anak terhadap lingkungan dan tindakan medis.

6) Kebiasaan seksual

Kaji masalah potensial dengan seksualitas atau reproduksi.

7) Pola pikir dan persepsi

Pasien dengan asma dapat mengalami kecemasan dan ketakutan, terutama saat serangan sesak napas. Perlu dikaji pemahaman anak dan keluarga tentang penyakit asma serta persepsi terhadap kondisi yang dialami.

8) Persepsi diri

Kaji bagaimana anak memandang dirinya, terutama terkait keterbatasan aktivitas akibat asma. Selain itu, identifikasi adanya keluhan fisik seperti nyeri dada atau ketidaknyamanan saat bernapas.

9) Hygiene

Pasien dengan asma, kebersihan diri dan lingkungan sangat penting untuk mengurangi paparan alergen seperti debu, asap dan bulu hewan.

10) Pertahanan koping

Kaji bagaimana anak dan keluarga menghadapi kondisi asma, termasuk respons emosional anak saat serangan (misalnya menangis atau takut) serta dukungan keluarga dalam perawatan.

11) Sistem nilai-kepercayaan

Kaji nilai dan kepercayaan keluarga yang dapat memengaruhi pengambilan keputusan dalam perawatan anak, termasuk kepatuhan terhadap pengobatan dan pemanfaatan layanan kesehatan.

d. Pemeriksaan perkembangan

Menurut Soetjiningsih (2022), pemeriksaan perkembangan dilakukan untuk menilai tingkat perkembangan anak sesuai dengan usia meliputi:

1) Motorik kasar

Pada pemeriksaan motorik ini dilakukan penilaian terhadap kemampuan anak dalam menggerakkan dan mengoordinasikan anggota tubuh besar. Kemampuan yang dinilai meliputi kemampuan duduk, berdiri, berjalan, berlari, melompat, naik turun tangga, menjaga keseimbangan tubuh, serta koordinasi gerakan sesuai tahap usia anak.

2) Motorik halus

Pada pemeriksaan motorik ini untuk memeriksa anak bagaimana kemampuan anak dalam menggenggam benda, menggambar, menulis dan mengambil dengan jari.

3) Kemampuan bahasa

Dalam hal ini anak diperiksa bagaimana kemampuan bahasa dari anak apakah sudah bisa dipahami.

e. Pemeriksaan penunjang

Meliputi pemeriksaan laboratorium, foto thorax, serta pemeriksaan saturasi oksigen (SpO_2). Pada kondisi tertentu dapat dilakukan analisa gas darah untuk menilai status oksigen.

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Diagnosa keperawatan memiliki dua komponen utama yaitu masalah (*problem*) yang merupakan label diagnosa keperawatan yang

menggambarkan inti dari respons klien terhadap kondisi kesehatan dan indikator diagnostik yang terdiri dari penyebab (*etiology*), tanda (*sign*) dan faktor risiko. Proses penegakan diagnosa merupakan suatu proses yang sistematis terdiri dari tiga tahap, yaitu analisis data, identifikasi masalah dan perumusan diagnosa. Diagnosis ditegakkan berdasarkan tanda dan gejala ditemukan 80%-100% (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Diagnosis keperawatan yang bisa ditegakkan pada klien dengan asma yaitu: bersihan jalan napas tidak efektif, pola napas tidak efektif, gangguan pertukaran gas, intoleransi aktivitas, dan ansietas. Kelima diagnosis tersebut merupakan diagnosis yang sering muncul pada pasien asma, namun pada penelitian ini, penulis akan membahas mengenai bersihan jalan napas tidak efektif.

Bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien asma termasuk ke dalam diagnosis aktual karena memiliki penyebab dan tanda gejala sehingga penulisan diagnosa keperawatan yang difokuskan pada penelitian ini yaitu pasien asma dengan diagnosa keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan (b.d) sekresi yang tertahan dibuktikan dengan (d.d) gejala dan tanda mayor batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi, wheezing dan/ atau ronkhi kering. Adapun gejala dan tanda minor bersihan jalan napas yaitu dyspnea, sulit bicara, ortopnea, gelisah, sianosis, bunyi napas turun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah.

3. Perencanaan Keperawatan

Langkah ketiga dari proses keperawatan adalah rencana (intervensi) keperawatan yang merupakan segala bentuk terapi yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai

peningkatan, pencegahan, dan pemulihan kesehatan klien individu, keluarga, dan komunitas. Komponen luaran keperawatan ada 3 yaitu label, ekspektasi dan kriteria hasil. Label merupakan nama dari luaran keperawatan yang terdiri atas kata kunci untuk mencari informasi terkait luaran keperawatan. Ekspektasi adalah penilaian terhadap hasil yang diharapkan tercapai. Kriteria hasil adalah karakteristik pasien yang bisa diamati maupun diukur oleh perawat dan dijadikan sebagai dasar untuk menilai pencapaian hasil intervensi keperawatan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Sebelum menyusun perencanaan keperawatan, perawat terlebih dahulu menetapkan luaran (*outcome*) yang diharapkan. Pada klien dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif, luaran utama yang ditetapkan adalah bersihan jalan napas membaik. Kriteria hasil yang menjadi indikator keberhasilan luaran tersebut meliputi batuk efektif meningkat, produksi sputum menurun, mengi menurun, wheezing menurun, dyspnea menurun, ortopnea menurun, kesulitan bicara menurun, sianosis menurun, kegelisahan menurun. Setelah mendapatkan tujuan, maka dilanjutkan dengan perencanaan keperawatan. Perencanaan keperawatan klien dengan bersihan jalan napas tidak efektif yaitu menggunakan intervensi latihan batuk efektif, manajemen jalan napas dan pemantauan respirasi (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Tabel 2.
Konsep Rencana Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Dengan Terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) Pada Pasien Penyakit Asma Di Ruang Cilinaya RSD Mangusada

Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1	2	3
Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif (D.0001) Definisi:	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama...x24 jam maka diharapkan bersihan	Manajemen Jalan Napas (I. 01011) Observasi

1	2	3
Ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten.	jalan napas (L.01001) meningkat, dengan kriteria hasil: 1. Batuk efektif meningkat (5) 2. Produksi sputum menurun (5) 3. Mengi menurun (5) 4. Wheezing menurun (5) 5. Mekonium (pada neonatus) menurun (5) 6. Dispnea menurun (5) 7. Ortopnea menurun (5) 8. Sulit bicara menurun (5) 9. Sianosis menurun (5) 10. Gelisah menurun (5) 11. Frekuensi napas membaik (5) 12. Pola napas membaik (5)	1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)
Penyebab: <i>Fisiologis</i> 1. Spasme jalan napas 2. Hipersekresi jalan napas 3. Disfungsi neuromuscular 4. Benda asing dalam jalan napas 5. Adanya jalan napas buatan 6. Sekresi yang tertahan 7. Hiperplasia 8. Proses infeksi 9. Respon alergi 10. Efek agen farmakologi <i>Situasional</i> 1. Merokok aktif 2. Merokok pasif 3. Terpajan polutan		Terapeutik 1. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan <i>head-tilt</i> dan <i>chin-lift</i> (<i>jaw-thrust</i> jika curiga trauma servikal) 2. Posisikan semi-fowler atau fowler 3. Berikan minum hangat 4. Lakukan fisioterapi dada, <i>jika perlu</i> 5. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 6. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal 7. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forseps McGill 8. Berikan oksigen, <i>jika perlu</i>
Gejala dan Tanda Mayor Subjektif: (Tidak tersedia) Objektif: 1. Batuk tidak efektif 2. Tidak mampu batuk 3. Sputum berlebih 4. Mengi, wheezing dan atau ronkhi kering 5. Mekonium di jalan napas (neonatus)		Edukasi 1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, <i>jika tidak kontraindikasi</i> 2. Ajarkan teknik batuk efektif
Gejala dan Tanda Minor Subjektif: 1. Dispnea 2. Sulit bicara		Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, <i>jika perlu</i>

1	2	3
3. Ortopnea		
Objektif:		
1. Gelisah		
2. Sianosis		
3. Bunyi napas menurun		
4. Frekuensi napas berubah		
5. Pola napas berubah		
Kondisi Klinis Terkait		
1. <i>Gullian barre syndrome</i>		
2. Sklerosis multiple		
3. Myasthenia gravis		
4. Prosedur diagnostic		
5. Depresi sistem saraf pusat		
6. Cedera kepala		
7. Stroke		
8. Kuadriplegia		
9. Sindrom aspirasi meconium		
10. Infeksi saluran napas		
Asma		

Sumber : (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016); (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019);(Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan pelaksanaan dari rencana intervensi yang telah disusun untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pada tahap ini, perawat melakukan tindakan keperawatan secara langsung kepada klien. Kegiatan implementasi meliputi pengumpulan data secara berkelanjutan, observasi respon klien selama dan setelah tindakan, serta penilaian terhadap data terbaru yang diperoleh. Tujuan implementasi adalah untuk melaksanakan rencana keperawatan yang telah disusun, memantau perkembangan kondisi klien, mempertahankan daya tahan tubuh, mencegah komplikasi, mendeteksi perubahan kondisi kesehatan, serta memberikan lingkungan yang nyaman bagi klien (Hadinata & Abdillah, 2022).

Tindakan keperawatan yang diberikan kepada pasien selalu berdasarkan intervensi yang sudah direncanakan berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Adapun implementasi yang dapat dilakukan sesuai dengan perencanaan yaitu:

- a. Memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
- b. Memonitor bunyi napas tambahan (mis. gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)
- c. Memonitor sputum (jumlah, warna, aroma)
- d. Memposisikan semi-fowler atau fowler
- e. Memberikan minum hangat
- f. Menajarkan teknik batuk efektif
- g. Mengkolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, *jika perlu*
- h. Memberikan terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk menilai keberhasilan asuhan keperawatan dengan cara membandingkan kondisi klien saat ini dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan. Evaluasi mencakup penilaian, pengukuran pencapaian hasil, serta perbaikan rencana keperawatan apabila diperlukan. Pada tahap ini, perawat menilai respons klien terhadap intervensi yang telah diberikan serta menentukan apakah tujuan keperawatan telah tercapai (Hadinata & Abdillah, 2022). Perumusan evaluasi keperawatan umumnya menggunakan metode SOAP, yang meliputi:

- a. *Subjective*, yaitu data berupa keluhan atau pernyataan yang disampaikan oleh klien terkait kondisi yang dialami, termasuk gejala yang berhubungan dengan Asma.
- b. *Objective*, yaitu data hasil observasi, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang yang mendukung kondisi klien.
- c. *Analysis*, yaitu interpretasi atau kesimpulan dari data subjektif dan objektif yang biasanya mengarah pada diagnosis keperawatan.
- d. *Planning*, yaitu rencana tindak lanjut yang akan dilakukan berdasarkan hasil analisis.

Evaluasi diharapkan sesuai dengan masalah yang dihadapi pasien dan perencanaan tujuan serta kriteria hasil yang telah dibuat. Pada pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif, indikator evaluasi yang diharapkan yaitu sebagai berikut:

- a. Batuk efektif meningkat
- b. Produksi sputum menurun
- c. Wheezing menurun
- d. Dispnea menurun
- e. Frekuensi napas membaik
- f. Pola napas membaik

D. Konsep Terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT)

1. Definisi

Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) merupakan salah satu latihan pernapasan yang bertujuan untuk mengontrol pola pernapasan agar menjadi lebih tenang dan ritmis sehingga dapat mempertahankan fungsi otot-otot pernapasan serta membantu merangsang pengeluaran sputum untuk membuka jalan napas (Naibaho & Kabeakan, 2021). *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) juga merupakan suatu metode latihan pernapasan yang dirancang untuk membantu mengurangi sesak napas, memfasilitasi pengeluaran sekret dari paru-paru, serta meningkatkan pertukaran oksigen sehingga fungsi sistem pernapasan dapat bekerja secara optimal. Teknik *Active Cycle of Breathing Technique* terdiri dari tiga tahapan utama yaitu *Breathing Control* (BC), *Thoracic Expansion Exercise* (TEE), dan *Forced Expiration Technique* (FET). Latihan ini dilakukan dengan cara mengatur pernapasan secara perlahan dan terkontrol, melakukan inspirasi dalam diikuti dengan menahan napas beberapa saat, kemudian menghembuskan napas secara perlahan, dan diakhiri dengan teknik *huffing* untuk membantu mengeluarkan sputum dari saluran pernapasan (Wea & Ronalia, 2025).

2. Manfaat Terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Wea & Ronalia, 2025) *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) bermanfaat dalam membantu pengeluaran sputum dan meningkatkan pembersihan jalan napas. Latihan ini juga dapat meningkatkan ekspansi thoraks, mengatasi kesulitan dalam mengeluarkan dahak, meningkatkan oksigenasi, serta membantu menurunkan sesak napas pada pasien dengan gangguan pernapasan.

Selain itu, terapi ACBT dapat membantu membersihkan jalan napas pada individu dengan penyakit paru yang disertai produksi sputum berlebih. Penumpukan sputum dapat menyebabkan retensi sekret dan obstruksi jalan napas yang berpotensi meningkatkan risiko terjadinya infeksi dan peradangan pada saluran pernapasan. Oleh karena itu, penerapan ACBT terbukti efektif dalam membantu mengurangi retensi sputum sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya penyumbatan serta mengurangi frekuensi infeksi pada saluran pernapasan (Pratama, 2021).

Teknik terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) juga dapat diterapkan sebagai salah satu intervensi untuk mengurangi akumulasi sputum di saluran pernapasan, menurunkan keluhan sesak napas, serta meningkatkan mobilisasi sangkar toraks sehingga kebutuhan oksigen pasien dapat terpenuhi secara lebih optimal (Naibaho & Kabeakan, 2021)

3. Tujuan Terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT)

Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) merupakan teknik latihan pernapasan aktif yang bertujuan untuk membantu membersihkan jalan napas pada individu dengan gangguan paru yang disertai produksi sputum berlebih. Penumpukan sputum dapat menyebabkan retensi sekret serta obstruksi pada saluran pernapasan yang berpotensi meningkatkan risiko infeksi dan peradangan. Oleh karena itu, penerapan ACBT diharapkan mampu membantu mengurangi retensi sputum sehingga dapat menurunkan kemungkinan terjadinya penyumbatan dan mengurangi frekuensi infeksi pada saluran pernapasan (Pratama, 2021).

4. Prosedur Terapi Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)

Pelaksanaan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terdiri dari tiga tahapan utama yaitu *Breathing Control*, *Thoracic Expansion Exercise*, dan *Forced Expiration Technique*. Ketiga tahapan ini dilakukan secara berurutan untuk membantu meningkatkan ventilasi paru dan memfasilitasi pengeluaran sekret dari saluran pernapasan (Syafriningrum & Sumarsono, 2023). Uraian lengkap mengenai Langkah-langkah prosedur *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) disajikan pada bagian lampiran. (Lampiran 5)