

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit Asma

1. Definisi

Asma adalah jenis penyakit kronis dan berulang pada saluran nafas yang ditandai dengan adanya peradangan dan penyempitan pada saluran pernapasan sehingga menimbulkan sesak atau sulit bernapas (Mustopa, 2021). Asma merupakan penyakit pernapasan kronis yang ditandai dengan peradangan saluran udara, dan dapat menyebabkan gejala seperti mengi, sesak nafas, dan batuk (Fitrah, 2023). Penyakit asma adalah penyakit genetik yang diturunkan oleh orang tua pada anaknya. Namun, akhir-akhir ini genetik bukanlah menjadi penyebab utama penyakit asma. Polusi udara dan kurangnya kebersihan lingkungan di kota-kota besar menjadi faktor resiko dalam peningkatan serangan asma (Wani, 2023).

2. Etiologi

a. Faktor predisposisi

1) Genetik

Faktor keturunan dari salah satu orang tuanya yang memiliki penyakit asma.

2) Faktor presipitasi

a) Alergen

Sumber alergi seperti bulu binatang, debu, serbuk sari, bakteri, spora jamur.

b) Olahraga

Kebanyakan penderita penyakit asma mengalami kejang setelah melakukan olahraga atau aktivitas fisik contohnya seperti aerobik, jogging, dan berjalan aktif. Hal ini ditandai dengan sesak nafas, mengi, dan batuk. Penderita asma perlu pemanasan selama 2-3 menit sebelum melakukan olahraga.

c) Stress

Stres juga dapat menyebabkan faktor pencetus serangan asma, selain itu juga dapat memperparah serangan asma yang sudah ada.

d) Perubahan cuaca

Udara yang dingin dan cuaca yang lembab dapat mempengaruhi asma menjadi kambuh (Mustopa, 2021).

3. Tanda dan Gejala

- a. Pernafasan cepat (takipnea).
- b. Penggunaa otot bantu napas
- c. Tidak toleran terhadap aktivitas seperti berjalan, berbicara dan makan.
- d. Sesak napas dan batuk disertai pernafasan lambat.
- e. Peningkatan nadi dan rendahnya saturasi oksigen
- f. Serangan dapat berlangsung dari 30 menit hingga beberapa jam dan dapat hilang dengan sendirinya (Mustopa, 2021).

4. Faktor Resiko

Menurut Tjitradinata, Hardimarta and Abhisa, (2024), faktor resiko terbagi menjadi dua faktor internal dan eksternal :

1) Faktor internal

- a. Genetik
- b. Obesitas
- c. Usia
- d. Aktivitas fisik
- e. Ekspresi emosi

2) Faktor eksternal

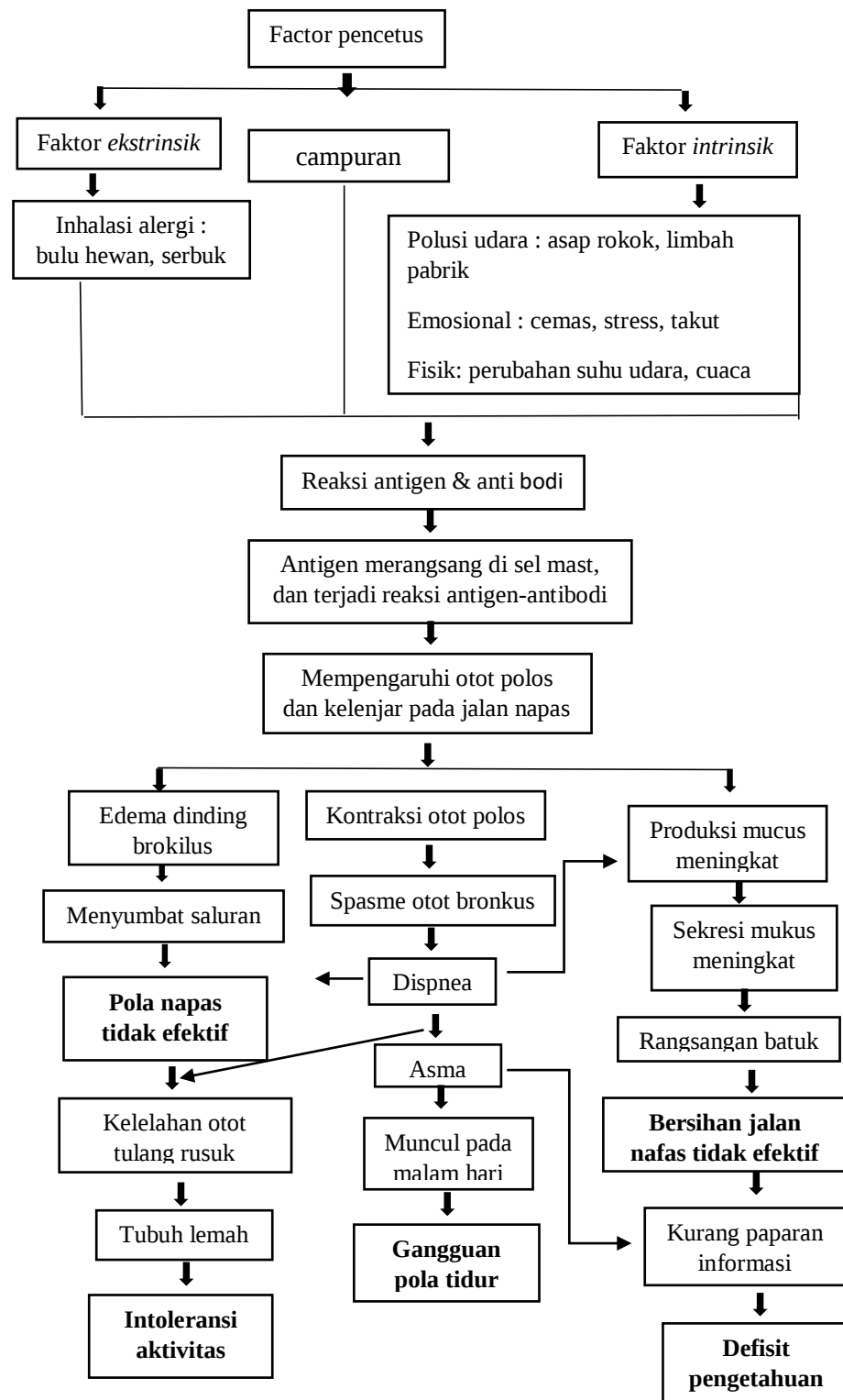
- a. Debu
- b. Asap rokok
- c. Olahraga
- d. Infeksi virus

5. Masalah Keperawatan

- 1) Bersihan jalan napas
- 2) Pola napas tidak efektif
- 3) Defisit pengetahuan
- 4) Intoleransi aktivitas
- 5) Gangguan pola tidur

6. Patofisiologi (*pathway*)

Asma merupakan inflamasi kronik dalam saluran napas dengan berbagai sel dan elemen seluler yang berperan. Inflamasi kronik dihubungkan dengan hiperresponsif saluran napas yang mengakibatkan episode berulang *mengi*, dada sesak, napas pendek dan batuk, khususnya saat malam atau dini hari. Gejala asma bervariasi, multifaktor dan secara potensial berhubungan dengan inflamasi bronkus pada reaksi alergi saluran napas, antibodi berikatan dengan alergen dan menyebabkan degranulasi sel mast. Degranulasi ini melepaskan histamin. Histamin mempersempit otot polos bronkus. Respon histamin yang berlebihan dapat menyebabkan kejang asma. Histamin merangsang pembentukan mukus dan meningkatkan kemampuan pembuluh darah kapiler untuk memungkinkan zat melewatinya, sehingga terjadi pembengkakan pada ruang antara paru-paru. Orang dengan asma mungkin memiliki respons yang hipersensitif terhadap alergen dan mungkin lebih rentan terhadap proses ketika sel mast melepaskan zat – zat inflamasi ke dalam aliran darah. Setiap kali respon inflamasi hipersensitif, hasil akhirnya adalah bronkospasme, pembentukan mukus, edema, dan obstruksi jalan napas (Mustopa, 2021).



Sumber : (Mustopa, 2021)

Gambar 2.1 Pathway Asma

7. Klasifikasi

Menurut Kamilah *et al.*, (2023), klasifikasi beratnya asma dibagi menjadi empat golongan, yaitu :

- 1) Asma berjeda (*intermittent*) adalah gejala asma kurang dari 1 kali dalam seminggu, *asimtomatik* frekuensi serangan pada malam hari kurang dari 2 kali sebulan.
- 2) Asma menetap ringan (*mild persistent*) gejala asma lebih dari 1 kali dalam seminggu tetapi kurang dari 1 kali dalam sehari. Frekuensi serangan lebih dari 2 kali sebulan.
- 3) Asma menetap sedang (*moderate persistent*) merupakan gejala asma setiap hari, menggunakan *bronkodilator* setiap hari, aktivitas dan jam tidur terganggu ketika saat serangan. Frekuensi serangan pada malam hari lebih dari 2 kali dalam sebulan.
- 4) Asma menetap berat (*severe persistent*) adalah gejala asma terus menerus, aktivitas fisik terbatas, frekuensi serangan sering.

8. Penatalaksanaan

Menurut Mariyam *et al.*, (2023) penatalaksanaan pasien asma sebagai berikut :

- 1) Prinsip umum pengobatan pada penderita asma
 - a. Segera mengatasi hambatan pada saluran pernapasan.
 - b. Menghindari faktor pemicu asma.
 - c. Memberikan pendidikan kesehatan kepada penderita maupun keluarga tentang penyakit asma.
- 2) Pengobatan farmakologi pada penderita asma

Anak yang berusia dibawah 6 tahun disarankan mengkonsumsi obat *inhaled corticosteroid* (ICS), *acting beta agonist*, (SABA), *long leukotriene receptor antagonist* (LTRA). Dan untuk anak usia di atas 6 tahun di sarankan mengkonsumsi obat oral *corticosteroid* (OCS), *inhaled corticosteroid* (ICS), *long leukotriene receptor antagonist*.

3) Perawatan pada penderita asma

- a. Memonitor pola napas merupakan cara untuk mengumpulkan dan memastikan kepatenan jalan napas. Tindakan dalam pemantauan respirasi. Tujuan memonitor pola napas agar mengetahui frekuensi napas, pergerakan otot dada, kedalaman pernapasan dan irama napas (Anggraeni, 2020).
- b. Memberikan posisi semi flower Posisi semi flower adalah posisi duduk di mana pasien istirahat ditempat tidur dengan posisi setengah duduk dinaikan bed pasien sekitar 60 derajat samapi 90. Posisi ini bertujuan untuk mengurangi sesak napas dan meningkatkan pengembangan paru – paru (Aprilia, 2022).
- c. Memberikan oksigen nasal kanul Terapi oksigen nasal kanul juga digunakan untuk mencegah dan memperbaiki hipoksia jaringan, mempertahankan oksigenasi jaringan supaya tetap adekuat melalui peningkatan pemasukan oksigen dari sistem pernapasan, menambahkan kapasitas oksigen ke sistem sirkulasi, serta meningkatkan pelepasan atau ekstrasi oksigen ke jaringan (Anderson,. 2023).
- d. Mengajarkan pursed lips breathing *Pursed lips breathing* adalah teknik pernapasan yang dilakukan melalui hidung dengan mulut tertutup dan mengeluarkan napas melalui bibir mulut setengah terkatup/mencucu. Sikap ini terjadi sebagai mekanisme tubuh untuk mengeluarkan retensi CO₂ yang terjadi pada gagal napas kronik (Iqbal dan Aini, 2021). Memberikan dan mengajarkan teknik non farmakologis yaitu *pursed lips breathing*, mengukur kembali frekuensi napas pasien dengan menghitung berapa kali dada atau perut mengembang dalam satu menit menggunakan jam tangan, mengedukasi keluarga pasien untuk beristirahat dan tidak melakukan aktivitas yang berat. Proses yang terjadi pada *pursed lips breathing* dapat meningkatkan ekspansi alveolus di seluruh lobus paru, dan juga menyebabkan peningkatan tekanan di dalamnya. Tekanan alveolus yang tinggi dapat merangsang

aktivitas silia di saluran pernapasan untuk membantu mengeluarkan sekret, sehingga saluran napas menjadi lebih bersih dan fungsional. Pengeluaran sekret ini akan mengurangi hambatan saluran napas, memperbaiki ventilasi, dan pada akhirnya memperbaiki proses perfusi serta difusi oksigen ke jaringan tubuh (Rumilang., 2024).

- e. Memberikan nebulisasi Terapi menggunakan nebulisasi adalah cara yang efektif untuk menghantarkan obat dalam bentuk aerosol langsung ke saluran pernapasan dan paru – paru melalui mulut dan hidung. Jenis obat yang sering diberikan dengan nebu adalah obat bronkodilator (respivent solution inhalation 2,5 mg), mukolitik dan anti inflamasi. Tujuan terapi nebulisasi melembabkan jalan napas, mengatasi mengi, batuk, mencegah komplikasi pernapasan seperti obstruksi jalan napas dan radang jalan napas (Kristiningrum., 2023).

B. Konsep tindakan *pursed lips breathing*

1. Definisi

Pursed lip breathing adalah latihan pernapasan dengan cara menghirup napas melalui hidung sambil menghitung sampai 3 detik, dan menghembuskan dengan lambat melalui bibir yang mencucu / seperti meniup lilin untuk menginduksi pola napas yang lambat dan dalam dan membantu klien untuk mengontrol pola napas (Zulkifli *et al.*, 2022).

2. Tujuan

Tujuan teknik *pursed lips breathing* mengurangi sesak napas, mengatur pola napas dan membuat napas lebih efisien (Supardi *et al.*, 2023).

3. Manfaat

Manfaat latihan *pursed lips breathing* adalah membantu pasien mengontrol pernapasan, melatih otot respirasi, membantu menginduksi pola napas yang lambat dan memperbaiki jalannya oksigen (Gelok and Mukin, 2024).

4. Indikasi dan kontrak indikasi *pursed lips breathing*

Penerapan *pursed lips breathing* dapat dilakukan pada pasien yang mengalami napas pendek. Sementara itu kondisi yang tidak dapat dilakukan penerapan *pursed lips breathing* seperti : gangguan pada sistem kardiovaskuler, pneumotoraks, adanya pendarahan, Edema pada sekitaran dada, Efusi pleura (penumpukan cairan di sekitar paru-paru), pasien yang baru mengalami pembedahan pada tulang belakang tenggorok (Nursiswati *et al.*, 2023).

C. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahapan untuk mencari tentang informasi pasien data subjektif dan data objektif yang didapatkan. Pada pasien anak yang mengalami asma dilakukan pengkajian sebagai berikut :

a. Identitas anak, orang tua pasien dan penanggung jawab pasien

Identitas mengenai nama pasien, usia dan jenis kelamin dibutuhkan untuk mengambil data pasien.

b. Keluhan utama

Keluhan utama pada anak yang mengalami asma yaitu batuk tanpa adanya peningkatan mukus, batuk semakin bertambah berat pada malam hari sehingga membuat anak sulit tidur di malam hari. Anak yang mengalami asma berat dapat mengalami gejala seperti dada terasa tertekan, nyeri dada, nafsu makan menurun, dan sulit tidur.

c. Riwayat penyakit sekarang

Keluhan utama yang menggunakan PQRSST yaitu P (*paliatif/provokatif*) adalah faktor yang memperberat penyakit asma, Q (*Quality/kualitas*) adalah keluhan yang dirasakan seperti sesak nafas hebat, penggunaan otot bantu, *wheezing* dan kelelahan.

d. Riwayat penyakit dahulu

Riwayat penyakit yang pernah dialami anak pada masa dahulu seperti demam, pilek dan batuk.

- e. Riwayat kesehatan keluarga
Riwayat penyakit keluarga berupa adanya penyakit keturunan yang ada pada keluarga seperti asma, DM dll.
- f. Riwayat pertumbuhan dan perkembangan
Pertumbuhan dan perkembangan pada anak yang mengalami asma ringan biasanya normal, jika mengalami asma berat maka akan berdampak buruk pada pertumbuhan dan perkembangan sang anak.
- g. Pola nutrisi
Pemenuhan kebutuhan nutrisi pada anak yang mengalami asma akan mengganggu karena mengalami kesulitan untuk bernapas dan mual akibat peningkatan produksi sekret.
- h. Pola aktifitas dan istirahat
Seperti gejala : keterbatasan aktifitas karena sulit bernapas, kelelahan, tidak bisa tidur dengan nyaman.
- i. Pola *personal hygiene*
Pada anak yang mengalami asma pentingnya untuk mengkaji *personal hygiene* anak karena kadang orang tua merasa takut bila memandikan anaknya.
- j. Pemeriksaan fisik
 - 1) Keadaan umum
Anak mengalami sesak napas, tidak bisa tidur, gelisah, tidak mau makan, berkeringat dan keterbatasan fisik.
 - 2) Tanda tanda vital
Ditemukan adanya peningkatan tanda tanda vital frekuensi napas dan nadi.
 - 3) Antropometri
Pengukuran antropometri digunakan untuk mengetahui status gizi dan apakah ada penurunan berat badan pada anak karena anak mengalami tidak nafsu makan akibat kesulitan bernapas.

4) Pemeriksaan *head to toe*

a) Hidung

Apakah anak sedang mengalami pilek, dan adanya napas cuping pada ketika anak bernapas.

b) Mulut

Apakah adanya tanda sianosis pada daerah mulut dan bibir sebagai tanda untuk mengetahui apakah anak mengalami kekurangan oksigen.

c) Dada

Lakukan perkusi dada apakah adanya *wheezing* atau mengi pada waktu ekspirasi, kaji apakah adanya tarikan pada dinding dada atau tidak.

d) Ekstremitas

Kaji ekstremitas teraba dingin dan tampak sianosis akibat rendahnya suplai oksigen serta cek *capillary refill time* > 3 detik.

5) Pemeriksaan penunjang

Lihat hasil pemeriksaan diagnostik maupun laboratorium seperti pemeriksaan fungsi paru, penurunan volume tidal, rontgen thorax, peningkatan eosinofil dalam darah dan sputum dan pemeriksaan alergi (Mariyam *at al.*, 2023).

2. Perencanaan

Menurut Anisa, (2023) perencanaan keperawatan merupakan kegiatan yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pengetahuan dan penilaian. Tujuan rencana keperawatan untuk mencapai target dalam peningkatan, pemulihan, dan pencegahan.

Perencanaan pada pasien asma dengan masalah keperawatan pola napas tidak efektif menurut Standar Diagnosis Keperawatan (SDKI), Standar Luaran Keperawatan (SLKI), dan Standar Intervensi Keperawatan (SIKI) terdapat pada tabel di bawah ini

Tabel 2.1 Rencana Keperawatan Dengan Pola Napas Tidak Efektif

SDKI	SLKI	SIKI
Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas	Pola napas (L.01004) Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan klien mencapai kriterial hasil : 1. Dispnea menurun 2. Penggunaan otot bantu menurun 3. Pemanjangan fase ekspirasi menurun 4. Ortopnea menurun 5. Penerapan <i>pursed lips</i> menurun 6. Penapasan cuping hidung menurun 7. Frekuensi napas membaik 8. Kedalaman napas membaik 9. Ekskuri dada membaik 10. Ventilasi semenit membaik 11. Kapasitas vital membaik 12. Diameter thoraks anterior-posterior membaik 13. Tekanan ekspirasi membaik 14. Tekanan inspirasi membaik	Manajemen jalan napas Observasi 1. Monitor pola napas 2. Monitor bunyi napas 3. Monitor sputum Terapeutik 1. Pertahankan keptenan jalan napas 2. Posisikan semi-fowler atau fowler 3. Berikan minum hangat 4. Lakukan fisiotrapi dada. 5. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik. 6. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan <i>endotrakeal</i> 7. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forseps McGill 8. Berikan oksigen Edukasi 1. Anjurkan asupan cairan 2000ml/hari, jika perlu 2. Ajarkan teknik batuk Efektif Kolaborasi Kolaborasi pemberian ronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.

Penelitian Terkait *pursed lips breathing*

- Penelitian menurut Turrohmah (2022), bahwa teknik *pursed lips breathing* yang di lakukan pada pasien asma terbukti dapat meningkatkan ekspirasi pernapasan dada dan memperbaiki sesak napas pada pasien asma.
- Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan Noviatun *et al.* (2023), menunjukan bahwa *pursed lips breathing* efektif untuk meningkatkan saturasi oksigen. Pada hari pertama, saturasi oksigen 95%, hari kedua meningkat menjadi 96%, dan pada hari ketiga menjadi 98% yang masih dalam batas normal. Penelitian ini juga menunjukan bahwa penerapan

pursed lips breathing dapat membantu meningkatkan saturasi oksigen pada pasien asma dengan masalah pola napas tidak efektif.

- c. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Zulkifli *et al.*, (2022) dengan cara pemberian teknik *Pursed lip breathing* pada pasien asma selama 15 menit sebanyak 3 kali dalam waktu 1 hari di Puskesmas Kopang Kabupaten Lombok Tengah, menunjukkan sebanyak 30 pasien yang awalnya termasuk dalam katagori *takikardi* ringan, *hipoksemia* ringan hingga sesak nafas ringan menjadi kategori normal. Pada penelitian ini setelah dilakukan *Pursed lip breathing* 30 pasien mengalami peningkatan saturasi dalam batas normal. Berdasarkan peneliti tersebut menyimpulkan bahwa didapatkan hasil bahwa *Pursed lip breathing* adalah pernafasan yang mampu meningkatkan saturasi oksigen, menurunkan takikardi, serta sesak nafas pada pasien asma.

3. Evaluasi

Menurut Bustandan Purnama (2023), evaluasi keperawatan menilai keefektifan perawatan dan menkomunikasikan setatus kesehatan klien setelah diberikan tindakan keperawatan serta memberikan informasi yang mungkin adanya perbaikan perawatan sesuai dengan keadaan pasien setelah di evaluasikan. Evaluasi keperawatan merupakan akhir dari asuhan keperawatan yang menjelaskan tujuan dari tindakan keperawatan tercapai atau memerlukan tindakan lain.