

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Asma

1. Pengertian

Asma adalah suatu kelainan berupa inflamasi atau peradangan kronik saluran napas yang menyebabkan hipereaktifitas bronkus, sehingga menyebabkan gejala episodik berulang berupa mengi, sesak napas, rasa berat di dada, dan batuk terutama ,malam atau dini hari. Gejala epiodik tersebut timbul sangat bervariasi dan bersifat *reversible* atau dapat kembali normal baik dengan atau tanpa pengobatan (Kemenkes RI, 2017).

Asma bronkial adalah penyakit saluran napas kronis yang menyerang berbagai usia dan biasanya dimulai sejak masa kanak-kanak. Penyebab penyakit asma ini adalah suatu reaksi alergi yang kompleks dan menyebabkan respons berlebihan dari saluran pernapasan, utamanya bronkus (Prasetya, 2021). Menurut Rosfadilla dan Sari (2022) asma bronkial adalah gangguan inflamasi kronik saluran nafas. Hal ini menyebabkan peningkatan hiperresponsif jalan nafas yang ditandai dengan wheezing, sulit bernafas, dada terasa berat dan batuk, terutama terjadi malam hari atau menjelang pagi hari.

2. Klasifikasi

Prasetya (2021) menjelaskan bahwa asma bronkial diklasifikasikan menjadi 4 golongan berdasarkan tingkat keparahannya yaitu sebagai berikut:

- a. Asma intermiten. Asma ini ditandai dengan gejala kurang dari 1 kali per Jum'at dan gejala malam kurang dari 2 kali per bulan, fungsi paru normal.
- b. Asma persisten ringan. Asma ini ditandai dengan gejala lebih dari 1 kali per Jum'at dan gejala malam kurang dari 1 kali per bulan, fungsi paru normal
- c. Asma persisten sedang. Asma ini ditandai dengan gejala sepanjang hari dan gejala malam lebih dari 1 kali per Jum'at, fungsi paru mulai menurun
- d. Asma persisten berat. Asma ini ditandai dengan gejala sepanjang hari dan lebih parah pada malam hari, fungsi paru menurun cukup drastis.

3. Etiologi

Faktor pencetus yang dapat menimbulkan serangan asma bronkial menurut Muttaqin (2014) adalah sebagai berikut:

- a. Faktor Presipitasi :
 - 1) Allergen. Allergen adalah zat-zat tertentu yang bila dihisap atau dimakan dapat menimbulkan serangan asma, misalnya debu rumah, tungai debu rumah (*dermatophagoides pteronissynus*),

spora jamur, bulu kucing, bulu binatang, beberapa makanan laut, dan sebagainya.

- 2) Infeksi saluran pernapasan. Hal ini terutama disebabkan oleh virus. Virus influenza merupakan salah satu faktor pencetus yang paling sering menimbulkan asma *bronkiale*. Diperkirakan, dua pertiga penderita asma dewasa, serangan asmanya ditimbulkan oleh saluran pernapasan
- 3) Tekanan jiwa. Tekanan jiwa bukan penyebab asma tetapi pencetus asma, karena banyak orang yang mendapat tekanan jiwa tetapi tidak menjadi penderita asma bronkial. Faktor ini berperan mencetuskan serangan asma terutama pada orang yang agak labil kepribadiannya. Hal ini lebih menonjol pada wanita dan anak-anak.
- 4) Olahraga atau kegiatan jasmani yang berat. Sebagian penderita asma bronkial akan mendapatkan serangan asma bila melakukan olahraga atau aktivitas fisik yang berlebihan. Lari cepat dan bersepeda adalah dua jenis kegiatan paling mudah menimbulkan serangan asma.
- 5) Obat-obatan. Beberapa klien dengan asma bronkial sensitive atau alergi terhadap obat tertentu seperti penisillin salisilat, beta blocker, kodein, dan sebagainya.

- 6) Polusi udara. Klien asma sangat peka terhadap udara berdebu, asap pabrik atau kendaraan, asap rokok, asap yang mengandung basil pembakaran dan oksida foto kimia, serta bau yang tajam.
- 7) Lingkungan kerja diperkirakan merupakan faktor pencetus yang menyumbang 2-15% klien dengan asma bronkial.

b. Faktor predisposisi (genetik)

Faktor genetik yang dapat diturunkan adalah bakat alerginya, meskipun belum diketahui bagaimana cara penurunannya yang jelas. Penderita dengan penyakit alergi biasanya mempunyai keluarga dekat juga menderita penyakit alergi. Adanya bakat alergi ini, penderita sangat mudah terkena penyakit asma bronkial jika terpapar dengan faktor pencetus. Selain itu hipersensitivitas saluran pernapasan juga bisa diturunkan (Haris et al., 2018).

4. Manifestasi klinis

Setiawan dan Saturti (2018) menjelaskan bahwa gejala klinis asma klasik terdiri dari trias sesak nafas, batuk, dan mengi. Gejala lainnya dapat berupa rasa berat di dada, produksi sputum, penurunan toleransi kerja, nyeri tenggorokan, dan pada asma alergik dapat disertai dengan pilek atau bersin. Gejala tersebut dapat bervariasi menurut waktu dimana gejala tersebut timbul musiman atau perenial, beratnya, intensitas, dan juga variasi diurnal. Timbulnya gejala juga sangat

dipengaruhi oleh adanya faktor pencetus seperti paparan terhadap alergen, udara dingin, infeksi saluran nafas, obat-obatan, atau aktivitas fisik. Faktor sosial juga mempengaruhi munculnya serangan pada pasien asma, seperti karakteristik rumah, merokok atau tidak, karakteristik tempat bekerja atau sekolah, tingkat pendidikan penderita, atau pekerjaan.

Klasifikasi derajat berat asma berdasarkan gambaran klinis menurut Setiawan dan Saturti (2018) disajikan dalam Tabel 2.1 di bawah ini

Tabel 2.1.
Klasifikasi Derajat Berat Asma Berdasarkan Gambaran Klinis

Derajat Asma	Gejala	Gejala Malam	Faal Paru
Intermiten	Bulanan 1. Gejala < 1x/Jum'at 2. Tanpa gejala diluar serangan 3. Serangan singkat	$\leq 2x/\text{bulan}$	APE $\geq 80\%$ a. VEP $\geq 80\%$ nilai prediksi b. APE $\geq 80\%$ nilai terbaik c. Variabilitas APE < 20%
Persisten Ringan	Jum'atan 1. Gejala > 1x/Jum'at, tapi < 1x/hari 2. Serangan dapat mengganggu aktivitas dan tidur 3. Membutuhkan bronkodilator setiap hari	> 2x/bulan	APE $\geq 80\%$ a. VEP $\geq 80\%$ nilai prediksi b. APE $\geq 80\%$ nilai terbaik c. Variabilitas APE 20-30%
Persisten Sedang	Harian 1. Gejala setiap hari 2. Serangan mengganggu aktivitas dan tidur 3. Membutuhkan bronkodilator setiap hari	> 1x/Jum'at	APE 60-80% a. VEP 60-80% nilai prediksi b. APE 60-80% nilai terbaik c. Variabilitas APE > 30%
Persisten Berat	Kontinyu 1. Gejala terus menerus 2. Sering kambuh 3. Aktivitas fisik terbatas	Sering	APE $\leq 60\%$ a. VEP $\leq 60\%$ nilai prediksi b. APE $\leq 60\%$ nilai terbaik

c. Variabilitas APE > 30%

Sumber: Setiawan dan Saturti (2018)

5. Patofisiologi

Faktor-faktor penyebab seperti virus, bakteri, jamur, parasit, alergi, iritan, cuaca, kegiatan jasmani dan psikis akan merangsang reaksi hiperreaktivitas bronkus dalam saluran pernafasan sehingga merangsang sel plasma menghasilkan imunoglobulin E (IgE). IgE selanjutnya akan menempel pada reseptor dinding sel mast, kemudian sel mast tersensitasi. Sel mast tersensitasi akan mengalami degranulasi, sel mast yang mengalami degranulasi akan mengeluarkan sejumlah mediator seperti histamin dan bradikinin yang menyebabkan peningkatan permeabilitas kapiler sehingga timbul edema mukosa, peningkatan produksi mukus dan kontraksi otot polos bronkiolus. Hal ini akan menyebabkan proliferasi akibat terjadinya sumbatan dan daya konsolidasi pada jalan nafas sehingga proses pertukaran O_2 dan CO_2 terhambat akibatnya terjadi gangguan ventilasi (Nugroho & Putri, 2016).

Rendahnya masukan O_2 ke paru-paru terutama pada alveolus menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan CO_2 dalam alveolus atau yang disebut dengan hiperventilasi, yang akan menyebabkan terjadi alkalosis respiratorik dan penurunan CO_2 dalam kapiler (hipoventilasi) yang akan menyebabkan terjadi asidosis respiratorik. Hal ini dapat menyebabkan paru-paru tidak dapat memenuhi fungsi primernya dalam pertukaran gas yaitu membuang karbondioksida sehingga menyebabkan

konsentrasi O₂ dalam alveolus menurun dan terjadilah gangguan difusi, dan akan berlanjut menjadi gangguan perfusi dimana oksigenasi ke jaringan tidak memadai sehingga terjadi hipoksemia dan hipoksia yang akan menimbulkan berbagai manifestasi klinis (Nugroho & Putri, 2016).

6. Pemeriksaan penunjang

Sudoyo et al. (2012 dalam Suartini, 2021) menjelaskan bahwa pemeriksaan penunjang asma bronkial meliputi:

a) Pemeriksaan spirometri

Pemeriksaan spirometri bertujuan untuk menunjukkan adanya penyempitan saluran napas. Caranya, setelah pasien menghirup udara sebanyak-banyaknya lalu diminta meniupkan udara dengan cepat sampai habis ke dalam alat yang disebut spirometri. Spirometri adalah alat pengukur faal paru, selain penting untuk menegaskan diagnosis juga untuk menilai beratnya obstruksi dan efek pengobatan. Suatu tanda yang khas pada asma yaitu penyempitan ini akan kembali ke arah normal dengan bantuan obat anti asma atau kadang-kadang spontan tanpa obat. Pada asma kronik, pemeriksaan spirometri dilakukan berulang untuk mencari komposisi atau kombinasi obat yang dapat memberikan hasil pengobatan yang terbaik (Sudoyo et al., 2016)

b) Pemeriksaan Rontgen

Pemeriksaan rontgen paru dilakukan untuk menyingkirkan penyakit yang bukan disebabkan asma. Pemeriksaan rontgen untuk asma sebagian besar normal atau hiperinflasi. Pemeriksaan rontgen paru hanya sedikit membantu karena tidak dapat menunjukkan adanya penyempitan jalan napas. Tujuan dari rontgen paru adalah untuk melihat adanya penyakit paru lain yang disebabkan dari asma itu sendiri seperti tuberculosis atau pneumothoraks. Pemeriksaan rontgen cukup dilakukan sekali dan baru diulang jika dicurigai adanya komplikasi dari asma (Sudoyo et al., 2016).

c. Pemeriksaan tes kulit

Tes ini membantu diagnosis asma khususnya dalam menentukan alergen sebagai pencetus serangan asma. Uji tusuk kulit (*skin prick test*) untuk menunjukkan antibody IgE spesifik pada kulit. Uji tersebut untuk mendukung anamnesis dan mencari faktor pencetus.

d. Pemeriksaan darah

Pemeriksaan darah selain untuk melihat adanya infeksi atau anemi juga melihat adanya tanda-tanda penyakit alergi yang berhubungan dengan asma seperti pemeriksaan eosinofil (jenis sel darah putih tertentu), kadar anti IgE dan IgE spesifik. Pemeriksaan darah yang penting adalah pada saat serangan asma yang berat. Disaat pasien tidak bisa meniup spirometri, maka dilakukan AGD yang dapat menunjuka berat ringannya suatu serangan asma. Pada

asma yang berat tekanan oksigen ini menurun, bila lebih berat lagi tekanan karbondioksida meningkat dan darah menjadi asam. Hasil AGD ini menentukan apakah pasien mengalami gagal napas sehingga perlu di rawat di ruang perawatan intensif. Untuk melihat kemajuan hasil pengobatan, pemeriksaan AGD dilakukan berulang kali.

e. Petanda inflamasi

Derajat berat asma dan pengobatannya dalam klinik sebenarnya tidak berdasarkan atas penilaian obyektif inflamasi saluran napas. Penilaian semi kuantitatif inflamasi saluran napas dapat dilakukan melalui biopsy paru, pemeriksaan sel eosinofil dalam sputum dan kadar oksida nitrat udara yang dikeluarkan dengan napas. Analisis sputum yang diinduksi menunjukkan hubungan antara jumlah eosinofil dan eosinophil cationic protein dengan inflamasi dan derajat berat asma. Biopsy endobronkial dan transbronkial dapat menunjukkan gambaran inflamasi tetapi jarang atau sulit dilakukan di luar riset.

f. Uji Hiperaktivitas bronkus (HRB)

Hiperresponsif bronkus hampir selalu ditemukan pada asma dan derajat berkorelasi dengan keparahan asma. Tes ini sangat sensitive sehingga kalau tidak ditemukan hiperresponsif saluran napas

harus memacu untuk mengulangi pemeriksaan awal dan memikirkan diagnosis penyakit selain asma.

7. Penatalaksanaan

Prinsip-prinsip penatalaksanaan asma bronkial menurut Soemantri (2016) adalah sebagai berikut:

- a. Saatnya serangan
 - 1) Obat-obatan yang telah diberikan (macam dan dosis)
 - 2) Pemberian obat bronkodilator.
 - 3) Penilaian terhadap perbaikan serangan.
 - 4) Pertimbangan terhadap pemberian kortikosteroid.
 - 5) Penatalaksanaan setelah serangan mereda
- b. Cari faktor penyebab
- c. Modifikasi pengobatan penunjang selanjutnya.

Nugroho dan Putri (2016) menjelaskan bahwa penatalaksanaan medis pada pasien asma bronkial adalah sebagai berikut:

- a. Oksigen 4-6 liter / menit
- b. Pemenuhan hidrasi via infus
- c. Terbutalin 0,25 mg / 6 jam secara subkutan (SC)
- d. Bronkodilator / antibronkospasme dengan cara :
 - 1) Nebulizer (via inhalasi) dengan golongan terbutaline 0,25 mg (Bricasma), fenoterol HBr 0,1 % solution (berotec), orciprenaline sulfur 0,75 mg (Allupent).

- 2) Intravena dengan golongan theophylline ethylenediamine (Aminophillin) bolus IV 5-6 mg/ kg BB
- 3) Peroral dengan aminofillin 3x150 mg tablet, agonis B2 (salbutamol 5 mg atau feneterol 2,5 mg atau terbutaline 10 mg)
- 4) Antiedema mukosa dan dinding bronkus dengan golongan kortikosteroid, deksamethasone 4 mg IV setiap 8 jam
- 5) Mukolitik dan ekspektoran :
 - a) Bronhexime HCL 8 mg per oral 3x1
 - b) Nebulizer (via inhalsi) dengan golongan bronhexime HCL 8 mg dicampur dengan aquades steril.

7. Komplikasi

Komplikasi adalah akibat asma bronkial yang tidak terkendali menurut Chasanah (2019) antara lain :

- a. Tidur yang terganggu, dengan akibat gangguan konsentrasi pada jam pelajaran sekolah atau pekerjaan. Seringnya angka absensi, tidak naik kelas, atau terhambatnya promosi
- b. Fungsi paru-paru yang terganggu menghalangi aktivitas fisik atau olahraga, meningkatnya resiko penyakit jantung
- c. Peradangan menahun pada saluran pernapasan bisa mengakibatkan kerusakan permanen pada paru
- d. Peningkatan risiko kematian karena serangan asma yang parah.

B. Konsep Asuhan Keperawatan

1. *Purse Lip Breathing (PLB)*

a. Pengertian

Pursed lip breathing (PLB) adalah teknik pernapasan yang terdiri dari mengeluarkan napas melalui bibir yang mengerut (kerucut) dan bernapas melalui hidung dengan mulut tertutup (Bella, 2023). *Pursed Lips Breathing* ialah latihan pernapasan yang bertujuan untuk mempermudah proses pengeluaran udara yang terjebak di dalam paru-paru dengan cara membantu melakukan penekanan pada proses ekspirasi (Oktaviani et al., 2021).

b. Tujuan

Simbolon (2019) menjelaskan bahwa tujuan *Pursed lip breathing* adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien serta mengurangi kerja pernapasan.
- 2) Meningkatkan infasi alveolar maksimal, relaksasi otot dan menghilangkan ansietas
- 3) Mencegah pola aktifitas otot pernapasan yang tidak berguna, melambatkan frekuensi pernapasan, mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernapas.

c. Manfaat

Susanto (2024) menjelaskan bahwa menerapkan teknik pernapasan mengerucutkan bibir ternyata memberi banyak manfaat untuk kesehatan yaitu sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan aliran udara, bernapas dengan bibir mengerucut membantu membawa lebih banyak oksigen ke paru-paru dan mengeluarkan lebih banyak karbon dioksida dari paru-paru. Saluran napas tetap terbuka lebih lama dan laju napas akan melambat saat pasien mulai rileks.
- 2) Mengurangi sesak napas
 - a) *Pursed lip breathing* membantu mengatur pola pernapasan sehingga dapat mengurangi perasaan sesak napas selama aktivitas fisik atau saat istirahat. Efeknya ini memberi manfaat baik pada pasien dengan masalah kesehatan berikut.
 - b) Asma (penyempitan saluran udara akibat peradangan yang menyebabkan sesak napas, batuk, dan mengi).
 - c) Fibrosis paru (jaringan parut yang menyebabkan paru-paru menjadi kaku dan menimbulkan gejala batuk, nyeri dada, dan sesak napas).
 - d) PPOK (penyakit paru obstruktif kronis, yang terdiri dari emfisema dan bronkitis kronis).
3. Meningkatkan fungsi paru-paru, dengan mendorong pernapasan yang lebih panjang dan lambat, teknik pernapasan bibir mengerucut dapat membantu membersihkan paru-paru. Di samping itu, teknik pernapasan ini lebih efektif dalam mencegah

udara terperangkap di paru-paru dan meningkatkan fungsi paru-paru secara keseluruhan.

- 4) Meningkatkan relaksasi, saat pasien stres, respons *fight-or-flight* pada tubuh menyebabkan pernapasan jadi lebih cepat dan dangkal, serta menggunakan bahu alih-alih diafragma. Hal ini dapat mengganggu keseimbangan oksigen dalam tubuh dan membuat pasien merasa lebih cemas. Menerapkan latihan pernapasan pursed lip dapat membantu meredakan stres tersebut karena teknik pernapasan ini memberi sinyal pada otak untuk tenang.

d. Teknik *Pursed lip breathing*

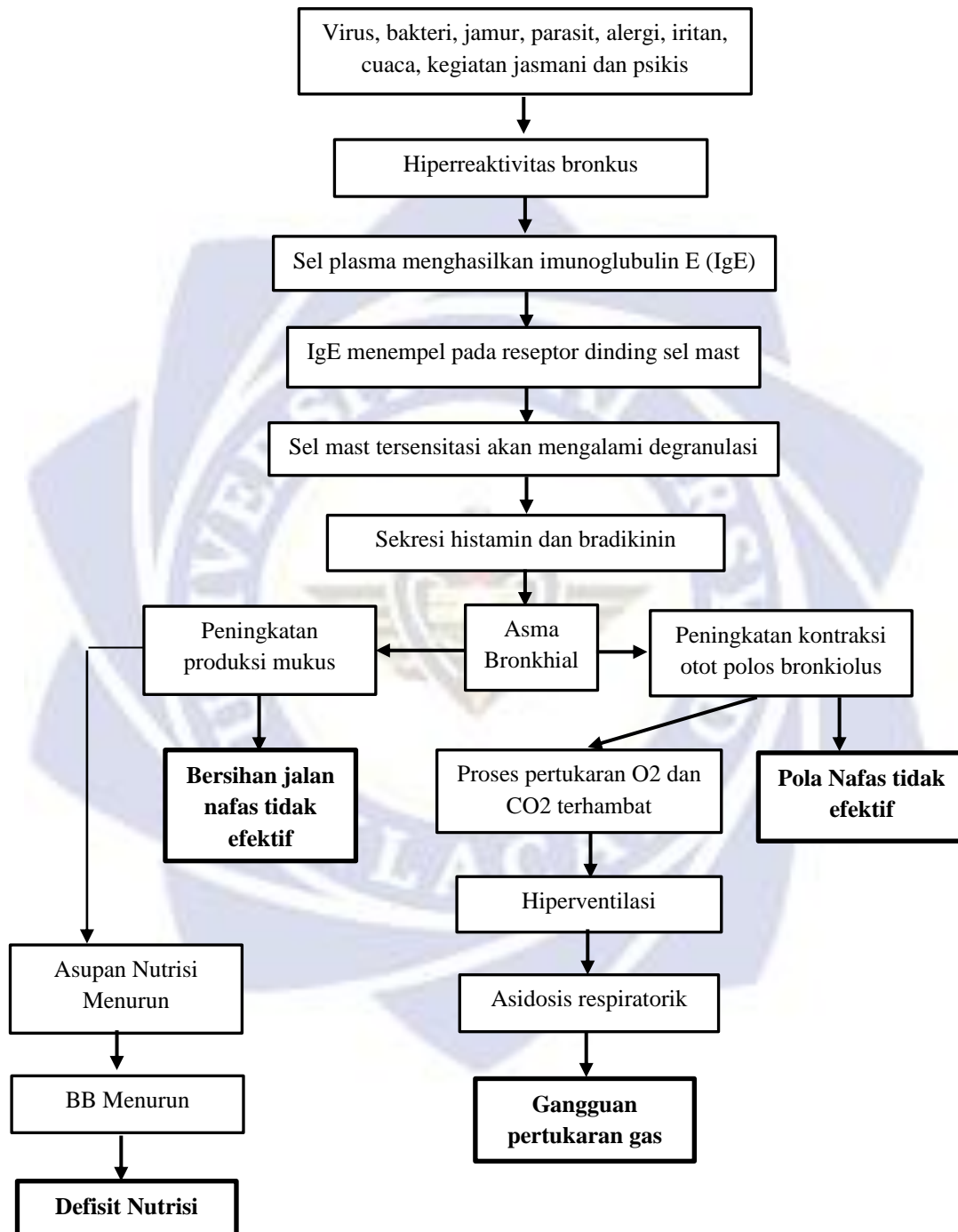
Teknik Pernapasan *Pursed Lips Breathing* menurut Smeltzer & Bare (2018) adalah sebagai berikut:

- 1) Mengatur posisi pasien dengan duduk di tempat tidur atau kursi.
- 2) Meletakkan satu tangan pasien di abdomen (tepat dibawah prosesus sipoideus) dan tangan lainnya ditengah dada untuk merasakan getaran dada dan abdomen saat bernapas.
- 3) Menarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik sampai dada dan abdomen terangkat maksimal lalu jaga mulut tetap tertutup selama inspirasi dan tahan napas selama 2 detik.
- 4) Hembuskan napas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka sambil mengontraksikan otot-otot abdomen selama 4 detik



2. Konsep Asuhan Keperawatan

a. Pathway



Bagan 2.1

Pathway

Sumber: Nugroho & Putri (2016).

b. Pengkajian

- 1) Pengkajian mengenai identitas klien dan keluarga mengenai nama, umur, dan jenis kelamin karena pengkajian umur dan jenis kelamin diperlukan pada klien dengan asma.
- 2) Keluhan utama, klien asma akan mengeluhkan sesak napas, bernapas terasa berat pada dada, dan adanya kesulitan untuk bernapas.
- 3) Riwayat penyakit saat ini, klien dengan riwayat serangan asma datang mencari pertolongan dengan keluhan sesak nafas yang hebat dan mendadak, dan berusaha untuk bernapas panjang kemudian diikuti dengan suara tambahan mengi (wheezing), kelelahan, gangguan kesadaran, sianosis, dan perubahan tekanan darah.
- 4) Riwayat penyakit dahulu riwayat, penyakit klien yang diderita pada masa- masa dahulu meliputi penyakit yang berhubungan dengan sistem pernapasan seperti infeksi saluran pernapasan atas, sakit tenggorokan, sinusitis, amandel, dan polip hidung.
- 5) Riwayat penyakit keluarga pada klien dengan asma juga dikaji adanya riwayat penyakit yang sama pada anggota keluarga klien.
- 6) Pengkajian psiko-sosio-kultural, kecemasan dan koping tidak efektif, status ekonomi yang berdampak pada asuhan kesehatan dan perubahan mekanisme peran dalam keluarga serta faktor

gangguan emosional yang bisa menjadi pencetus terjadinya serangan asma.

- 7) Pola resepsi dan tata laksana hidup sehat, gejala asma dapat membatasi klien dalam berperilaku hidup normal sehingga klien dengan asma harus mengubah gaya hidupnya agar serangan asma tidak muncul.
- 8) Pola hubungan dan peran, gejala asma dapat membatasi klien untuk menjalani kehidupannya secara normal sehingga klien harus menyesuaikan kondisinya dengan hubungan dan peran klien.
- 9) Pola persepsi dan konsep diri, persepsi yang salah dapat menghambat respons kooperatif pada diri klien sehingga dapat meningkatkan kemungkinan serangan asma yang berulang.
- 10) Pola penanggulangan dan stress, ketegangan emosional merupakan faktor instrinsik pencetus serangan asma sehingga diperlukan pengkajian penyebab dari asma.
- 11) Pola sensorik dan kognitif, kelainan pada pola persepsi dan kognitif akan mempengaruhi konsep diri klien yang akan mempengaruhi jumlah stressor sehingga kemungkinan serangan asma berulang pun akan semakin tinggi.
- 12) Pola tata nilai dan kepercayaan kedekatan, klien dengan apa yang diyakini di dunia ini dipercaya dapat meningkatkan

kekuatan jiwa klien sehingga dapat menjadi penanggulangan stress yang konstruktif.

13) Pemeriksaan fisik *head to toe*

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

- n) Abdomen (Bising usus (+), distensi abdomen, nyeri biasanya tidak ada)
- o) Genetalia (Tidak ada gangguan)
- p) Ektremitas (Kelemahan, penurunan aktivitas, sianosis ujung jari dan kaki).
- q) Neurologis (Terdapat kelemahan otot, tanda reflex spesifik tidak ada)

14) Pemeriksaan penunjang

- a) Spirometri, pengukuran fungsi paru.
- b) Tes provokasi bronkhus, dilakukan pada spirometri internal
- c) Pemeriksaan laboratorium meliputi analisa gas darah, sputum, sel eosinofil, pemeriksaan darah rutin dan kimia.
- d) Pemeriksaan radiologi

c. Diagnosa Keperawatan

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

Bersihan jalan nafas tidak efektif

1) Definisi

Ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)..

2) Etiologi

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) Manifestasi klinis

a) Gejala dan tanda mayor:

- (1) Subjektif: tidak tersedia.
- (2) Objektif: batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, Mengi, wheezing dan / atau ronkhi kering dan mekonium di jalan nafas pada Neonatus.

b) Gejala dan Tanda Minor.

- (1) Subjektif: Dispnea, sulit bicara, ortopnea.
- (2) Objektif: Gelisah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah.

4) Kondisi klinis terkait

Kondisi klinis terkait meliputi: *Gullian barre syndrome*, Sklerosis multipel, *Myasthenia gravis*, Prosedur diagnostik (mis. bronkoskopi, *transesophageal echocardiography* (TEE), Depresi sistem saraf pusat, cedera kepala, stroke, kuadriplegia, sindron aspirasi mekonium dan infeksi saluran napas.

Pola Nafas tidak efektif berhubungan dengan penyempitan bronkus

1) Definisi

Pola napas tidak efektif adalah adalah inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

2) Etiologi

Penyebab (etiologi) untuk masalah pola napas tidak efektif adalah:

- a) Depresi pusat pernapasan
- b) Hambatan upaya napas (mis. nyeri saat bernapas, kelemahan otot pernapasan)
- c) Deformitas dinding dada
- d) Deformitas tulang dada
- e) Gangguan neuromuskular
- f) Gangguan neurologis (mis. elektroensefalogram [EEG] positif, cedera kepala, gangguan kejang)
- g) Imaturitas neurologis

- h) Penurunan energi
 - i) Obesitas
 - j) Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru
 - k) Sindrom hipoventilasi
 - l) Kerusakan inervasi diafragma (kerusakan saraf C5 keatas)
 - m) Cidera pada medula spinalis
 - n) Efek agen farmakologis
 - o) Kecemasan
- 3) Manifestasi klinis
- a) Gejala dan tanda mayor:
 - (1) Subjektif: Dispnea
 - (2) Objektif: Penggunaan otot bantu pernapasan, Fase ekspirasi memanjang, Pola napas abnormal (mis. takipnea, bradipnea, hiperventilasi kussmaul cheyne-stokes)
 - b) Gejala dan Tanda Minor:
 - (1) Subjektif: Ortopnea
 - (2) Objektif: Pernapasan pursed-lip, Pernapasan cuping hidung, Diameter thoraks anterior-posterior meningkat, Ventilasi semenit menurun, Kapasitas vital menurun, Tekanan ekspirasi menurun, Tekanan inspirasi menurun dan Ekskursi dada berubah
- 4) Kondisi klinis terkait: -

d. Rencana asuhan keperawatan

Bersihkan jalan nafas tidak efektif

1) Manajemen Jalan Napas (I.01011)

Tindakan yang dilakukan meliputi:

a) Observasi:

- (1) Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
- (2) Monitor bunyi napas tambahan (mis. gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering)
- (3) Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)

b) Terapeutik:

- (1) Pertahankan kepatenan jalan napas dengan headtilt dan chin-lift (jawthrust jika curiga trauma servikal)
- (2) Posisikan semi-fowler atau fowler
- (3) Berikan minum hangat
- (4) Lakukan fisioterapi dada, jika perlu
- (5) Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik
- (6) Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal
- (7) Keluarkan sumbatan benda dengan forsep McGill
- (8) Berikan oksigen, jika perlu

c) Edukasi:

- (1) Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi

(2) Ajarkan tehnik batuk efektif

d) Kolaborasi:

Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.

2) Pemantauan Respirasi (I.01014)

Tindakan yang dilakukan meliputi:

a) Observasi:

- (1) Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas
- (2) Monitor pola napas
- (3) Monitor kemampuan batuk efektif
- (4) Monitor adanya produksi sputum
- (5) Monitor adanya sumbatan jalan napas
- (6) Palpasi kesimetrisan ekspansi paru
- (7) Auskultasi bunyi napas
- (8) Monitor saturasi oksigen
- (9) Monitor AGD
- (10) Monitor x-ray thoraks

b) Terapeutik:

- (1) Atur interval pemantau respirasi sesuai kondisi pasien
- (2) Dokumentasikan hasil pemantauan

c) Edukasi:

- (1) Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan
- (2) Informasikan hasil pemantauan, jika perlu

Pola Nafas tidak efektif.

1) Manajemen Jalan Napas (I.01011)

Tindakan yang dilakukan meliputi:

a) Observasi

- (1) Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
- (2) Monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering)
- (3) Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)

b) Terapeutik

- (1) Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw thrust jika curiga trauma fraktur servikal)
- (2) Posisikan semi-fowler atau fowler.
- (3) Berikan minum hangat
- (4) Lakukan fisioterapi dada, jika perlu
- (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, jika perlu

c) Edukasi

(1) Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi

(2) Ajarkan teknik *Pursed Lips Breathing*.

d) Kolaborasi

Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.

2) Pemantauan Respirasi (I.01014)

Tindakan yang dilakukan pada intervensi pemantauan respirasi berdasarkan SIKI, antara lain:

a) Observasi

- (1) Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas
- (2) Monitor pola napas (seperti bradypnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, Cheyne-stokes, biot, ataksik)
- (3) Monitor kemampuan batuk efektif
- (4) Monitor adanya produksi sputum
- (5) Monitor adanya sumbatan jalan napas
- (6) Palpasi kesimetrisan ekspansi paru
- (7) Auskultasi bunyi napas
- (8) Monitor saturasi oksigen
- (9) Monitor nilai analisa gas darah
- (10) Monitor hasil x-ray thoraks.

b) Terapeutik

(1) Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien

(2) Dokumentasikan hasil pemantauan

c) Edukasi

(1) Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan

(2) Informasikan hasil pemantauan, jika perlu.

e. Implementasi Keperawatan

Pelaksanaan keperawatan adalah pemberian asuhan keperawatan yang dilakukan secara langsung kepada pasien. Kemampuan yang harus dimiliki perawat pada tahap implementasi adalah kemampuan komunikasi yang efektif, kemampuan untuk menciptakan hubungan saling percaya dan saling membantu, kemampuan teknik psikomotor, kemampuan melakukan observasi sistematis, kemampuan memberikan pendidikan kesehatan, kemampuan advokasi dan evaluasi (Nursalam, 2015).

f. Evaluasi

Nursalam (2015) menjelaskan bahwa evaluasi keperawatan adalah tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan perbandingan sistematis dan terencana antara hasil akhir yang teramati dan tujuan atau kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan. Evaluasi bertujuan untuk melihat kemampuan keluarga dalam mencapai tujuan. Evaluasi terbagi atas dua jenis, yaitu:

1) Evaluasi formatif

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

2) Evaluasi sumatif

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

C. *Evidence Base Practice (EBP)*

Greenberg & Pyle (2006) dalam Wahyuni (2019) menjelaskan bahwa *Evidence-Based Practice* adalah penggunaan bukti untuk mendukung pengambilan keputusan di pelayanan kesehatan. *Evidence Base Practice* dalam penulisan KIAN ini disajikan dalam Tabel 2.2 di bawah ini.

Tabel 2.2
Evidence Base Practice (EBP)

Penulis, Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Bunlam et al. (2024)	<i>Enhancing Respiratory Muscle Strength and Asthma Control in Children with The Impact of Balloon-Breathing Exercise</i>	Penelitian ini merupakan penelitian <i>randomized controlled trial</i> . Sampel menggunakan anak usia 7 hingga 12 tahun, yang didiagnosis menderita asma sebanyak 30 anak yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok pernapasan inspirasi maksimal nerkelanjutan (SMG, n = 15) dan Kelompok pernapasan meniup balon (BBG; n = 15).	Setelah delapan minggu, tidak ditemukan perbedaan signifikan dalam data fisiologis (berat badan, denyut jantung istirahat, tekanan darah sistolik dan diastolik) antara pra-tes dan pasca-tes atau antara kedua kelompok. Baik kelompok BBG maupun SMG menunjukkan peningkatan Tekanan Inspirasi Maksimal (MIP) dan Tekanan Ekspirasi Maksimal (MEP) dibandingkan dengan pra-tes ($p < .05$). Selain itu, kelompok BBG menunjukkan MEP yang jauh lebih tinggi daripada kelompok SMG ($p < .05$). Skor kontrol asma meningkat secara signifikan pada kedua kelompok dibandingkan dengan pra-tes ($p < .05$), tanpa perbedaan signifikan antara kelompok-kelompok tersebut.
Oktaviani et al. (2021)	Pengaruh Terapi <i>Pursed lip breathing</i> Meniup Balon Terhadap Status Oksigenasi Anak Dengan Asma	Desain penelitian adalah pre_posttest group design. Status oksigenasi berupa frekuensi pernapasan, nadi, saturasi oksigen yang diukur sebelum dan sesudah terapi <i>Pursed lip breathing</i> . <i>Pursed lip breathing</i> dilakukan selama 15 menit dengan tiupan insipirasi 4 kali hitungan dan ekspirasi 7 kali hitungan, jeda antar siklus 2 detik. Sampel penelitian berjumlah 25 anak dengan rentang usia 3-18 tahun, diambil	Terdapat perbedaan yang bermakna rerata frekuensi pernapasan, nadi, dan saturasi oksigen sebelum dan setelah dilakukannya PLB (p value = 0,001).

Penulis, Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		secara <i>purposive sampling</i> . Uji statistik menggunakan <i>dependent t-test</i> .	
Harsismanto et al. (2020)	Frekuensi Pernafasan Anak Penderita Asma Menggunakan Intervensi Tiup Super Bubbles dan meniup Baling Baling Bambu	Penelitian ini menggunakan desain pre-test dan post-test two group design di Ruang Edelweis RSUD DR. M. Yunus Bengkulu. Samep adalah pasien penderita asma di Ruang Edelweis RSUD DR. M. Yunus Bengkulu pada bulan September tahun 2017 berjumlah 20 anak berusia 2-5 tahun yang diambil dengan teknik <i>purposive</i> Sampel terbagi menjadi dua kelompok yaitu 10 orang diberi terapi super bubbles dan 10 orang diberi terapi baling-baling bambu. Prosedur terapi meniup seperti bermain baling-baling bambu dan <i>super bubbles</i> dilakukan selama 5 menit dengan 15 kali tiupan yang dilakukan selama 5 detik selama 3 hari. Uji statistik menggunakan uji Wilcoxon.	Rata-rata frekuensi pernapasan sebelum dan setelah dilakukan meniup baling-baling bambu sedang (26,69) dan ringan (24,81). Hasil analisis bivariat menunjukkan ada pengaruh tiup super bubbles terhadap frekuensi pernapasan pada anak dengan p value= 0,000 dan ada pengaruh meniup baling-baling bambu terhadap frekuensi pernapasan pada anak penderita asma dengan nilai p value= 0,007.