

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Medis Penyakit Asma

1. Pengertian

Asma bronkial yaitu suatu kelainan berbentuk inflamasi (radang) kronik pada saluran napas yang mengakibatkan hiperaktivitas bronkus (Aulia, 2017). Menurut (WHO, 2021), asma bronkial didefinisikan kondisi jangka panjang yang memengaruhi anak-anak dan orang dewasa dimana saluran udara di paru-paru mengalami penyempitan karena adanya peradangan dan pengencangan otot-otot di sekitar saluran udara kecil. Asma juga dimaknai sebagai penyakit heterogen berbentuk radang pada alur napas secara kronik (GINA, 2021).

Sesuai dengan beberapa definisi yang diuraikan, maka didapatkan kesimpulan bahwa asma bronkial merupakan suatu penyakit kelainan pada saluran pernapasan yang terjadi akibat peradangan dan otot bronkus yang mengencang secara kronis.

2. Faktor presipitasi dan predisposisi

Peningkatan risiko asma bronkial dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain sebagai berikut (WHO, 2021) :

a. Faktor presipitasi

- 1) Asma bronkial cenderung terjadi jika anggota keluarga lain juga ada yang menderita asma terutama keluarga sedarah, seperti orang tua atau saudara kandung.

2) Peristiwa diawal kehidupan (saat lahir) yang dapat memengaruhi perkembangan paru-paru diantaranya berat badan lahir rendah, prematuritas, dan infeksi virus pernapasan.

b. Faktor predisposisi

1) Asma bronkial lebih mungkin terjadi pada orang yang memiliki kondisi alergi seperti eksim dan rinitis, kemudian paparan terhadap berbagai alergen dan iritasi lingkungan yaitu cuaca/iklim, polusi udara baik dalam ataupun luar ruangan, virus, jamur, serbuk bunga, bulu binatang, debu rumah terutama tempat tidur, paparan bahan kimia, asap dan sumber polusi udara lainnya.

2) Faktor gaya hidup seperti pola makan, olahraga, aktivitas, dan pekerjaan, serta kondisi tubuh seseorang (obesitas atau kelebihan berat badan).

3. Tanda dan gejala

Menurut (WHO, 2021) dan (Aulia, 2017), ada beberapa tanda dan gejala khas dari asma bronkial sebagai berikut :

- a. Batuk kering atau berdahak
- b. Sesak napas
- c. Napas berbunyi (mengi)
- d. Dada terasa berat
- e. Napas pendek dan cepat

4. Patofisiologi

Patofisiologi dari asma bronkial sangat kompleks dan melibatkan komponen-komponen yaitu peradangan saluran napas, obstruksi aliran udara intermiten, hiperesponsif bronkus (Moriis & Pearson, 2020).

Asma ditandai dengan kontraksi spastic dari otot polos bronkiolus yang menyebabkan sukar bernafas. Penyebab yang umum adalah hipersensitivitas bronkiolus terhadap benda – benda asing diudara. Reaksi yang timbul pada asma tipe alergi diduga terjadi dengan cara, seorang yang alergi mempunyai kecenderungan untuk membentuk sejumlah antibodi Ig E abnormal dalam jumlah besar dan antibodi ini menyebabkan reaksi alergi bila reaksi dengan antigen spesifikasinya (Prasetyo, 2014).

Antibodi ini terutama melekat pada sel yang terdapat pada interstisial paru yang berhubungan erat dengan bronkiolus dan bronkus kecil. Seseorang, yang menghirup alergen bereaksi dengan antibodi Ig E orang tersebut meningkat, alergen bereaksi dengan antibodi yang telah terlekat pada sel dan menyebabkan sel ini akan mengeluarkan berbagai macam zat diantaranya histamine. Efek gabungan dari semua faktor – faktor ini akan menghasilkan edema lokal pada dinding bronkiolus kecil maupun sekresi mukus yang kental dalam lumen bronkiolus dan spasma otot polos bronkiolus sehingga menyebabkan tahanan saluran nafas menjadi sangat meningkat (Prasetyo, 2014).

5. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang untuk menegakkan diagnosis asma menurut (Kemenkes RI, 2018), yaitu sebagai berikut :

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 (Morris & Pearson, 2020)

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 (Morris & Pearson, 2020).

b. Pemeriksaan arus puncak ekspirasi dengan alat peak flow rate meter

Penilaian beratnya gangguan yang terjadi dapat dinilai dengan tes faal paru yaitu dengan pemeriksaan arus puncak ekspirasi paksa. Nilai APE dapat diperoleh melalui pemeriksaan yang lebih sederhana dengan menggunakan *Peak Expiratory Flow Meter* (PEF meter). Pengukuran volume ekspirasi paksa detik pertama (VEP1) dan kapasitas vital paksa (KVP) dilakukan dengan manuver ekspirasi paksa melalui prosedur yang standar. Pemeriksaan sangat bergantung kepada kemampuan pasien sehingga dibutuhkan instruksi yang jelas dan kooperatif. Untuk mendapatkan nilai yang akurat, diambil nilai tertinggi dari 2-3 nilai yang

reproducible dan acceptable. Hasil tes fungsi paru pada pasien asma, dapat diketahui adanya obstruksi jalan napas bila rasio VE_{P1} (volume ekspirasi paksa detik Pertama) atau kapasitas vital paksa (KVP) <75% atau VE_{P1} <80% nilai prediksi (Nur et al., 2019).

c. Uji reversibilitas

Uji reversibilitas menggunakan bronkodilator untuk melihat responsivitas saluran napas terhadap bronkodilator.

d. Uji provokasi bronkus

1) Menggunakan metakolin/histamin

Tes provokasi bronkus dengan metakolin atau histamin berguna ketika hasil spirometer normal atau mendekati normal, terutama pada pasien asma dengan gejala asma intermiten atau akibat olahraga. Tes ini membantu menentukan apakah terdapat hiperreaktivitas saluran napas, dan bila hasil tes negatif biasanya diagnosis asma tidak bisa ditegakkan. Metakolin adalah stimulan yang bekerja langsung pada reseptor asetilkolin pada otot polos dimana menyebabkan kontraksi dan penyempitan saluran napas. Metakolin telah dilaporkan memiliki sensitivitas tinggi untuk mengidentifikasi hiperresponsif saluran napas (Morris & Pearson, 2020).

2) Hiperventilasi eukapnik

Hiperventilasi eukapnik salah satu metode alternative uji provokasi bronkus dengan udara dingin atau kering, digunakan untuk mengevaluasi pasien asma yang diinduksi oleh olahraga dimana terbukti menunjukkan hasil yang serupa pada pengujian menggunakan metakolin (Morris & Pearson, 2020).

3) Tes latihan

Tes latihan spirome tri adalah metode standar untuk menilai pasien dengan bronkokonstriksi akibat latihan atau aktivitas fisik. Pengujian dilakukan selama 6-10 menit dimana pasien diminta melakukan aktivitas berat. Pemeriksaan ini juga merupakan pemeriksaan lanjutan setelah pemberian metakolin untuk menguji apakah pasien menderita asma atau tidak. Setelah itu dilakukan pengukuran spirometri pasca latihan selama 15-30 menit. Batas yang ditentukan untuk hasil tes positif adalah penurunan 15% pada FEV1 setelah latihan (Morris & Pearson, 2020).

e. Uji alergi

Tes alergi kulit (*skin test*) digunakan pada individu dengan atopi untuk mendeteksi IgE manusia terhadap alergen inhalasi atau makanan dalam serum atau plasma untuk diagnosis reaksi alergi yang dapat menyebabkan gangguan saluran cerna, rhinitis atau asma. Alergen yang paling sering menyebabkan asma adalah aeroalergen seperti tungau, bulu binatang, serbuk sari, dan spora jamur. Kadar serum imunoglobulin E total lebih besar dari 100 IU menandakan mengalami reaksi alergi. Ada dua metode untuk menguji sensitivitas alergi terhadap alergen tertentu di lingkungan: tes alergi kulit dan tes radioalergosorben darah (Morris & Pearson, 2020)

f. Pengukuran oksimetri

Pengukuran oksimetri diperlukan pada semua pasien dengan asma akut untuk mendeteksi adanya hipoksemia. Pada anak-anak, pengukuran oksimetri sering digunakan untuk menilai tingkat keparahan asma akut. Saturasi oksigen 97% atau lebih merupakan asma ringan, 92-97% merupakan asma sedang, dan kurang dari 92% menandakan asma berat (Morris & Pearson, 2020)

g. Pemeriksaan radiologi (rontgen toraks)

Rontgen toraks merupakan pemeriksaan awal pada kebanyakan pasien dengan gejala asma. Hasil rontgen toraks akan menunjukkan komplikasi atau penyebab mengi untuk mendiagnosis asma dan eksaserbasinya. Rontgen toraks biasanya berguna dalam diagnosis awal asma bronkial. Pada kebanyakan pasien dengan asma menunjukkan hasil normal atau mungkin menunjukkan hiperinflasi. Temuan tersebut dapat membantu mendeteksi penyakit paru lainnya seperti alergi bronkopulmoner aspergillosis atau sarkoidosis, yang dapat bermanifestasi dengan gejala penyakit saluran napas reaktif (Morris & Pearson, 2020).

6. 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

Ada 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, diabetes melitus, dll.

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.

Pada 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 (O₂) 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. Penataksaan 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 Diagnosis Keperawatan Pola Napas Tidak Efektif

1. Pengertian

Pola napas tidak efektif merupakan keadaan dimana inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat (PPNI, 2016).

2. Faktor penyebab

Faktor penyebab yang dapat menimbulkan munculnya diagnosis keperawatan pola napas tidak efektif yaitu depresi pusat pernapasan, hambatan upaya napas (misalnya nyeri saat bernapas, kelemahan otot pernapasan), deformitas dinding dada, deformitas tulang dada, gangguan pada neuromuskular, gangguan

neurologis (mis. elektroensefalogram [EEG] positif, cedera kepala, gangguan kejang), maturitas neurologis, penurunan energi, obesitas, posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru, sindrom hipoventilasi, kerusakan invasi diafragma (kerusakan saraf CS ke atas), cedera pada medula spinalis, efek agen farmakologis, dan kecemasan (PPNI, 2016).

3. Tanda dan gejala

Tanda dan gejala diagnosis keperawatan pola napas tidak efektif ada dua yaitu tanda gejala mayor dan tanda gejala minor (PPNI, 2016)

a. Tanda dan gejala mayor

- 1) Subjektif
 - a) Dispnea
- 2) Objektif
 - a) Penggunaan otot bantu pernapasan
 - b) Fase ekspirasi memanjang
 - c) Pola napas abnormal (mis. takipnea, bradipnea, hiperventilasi, kussmaul, cheyne-stokes)
 - d) Adanya bunyi napas tambahan (mis. wheezing, rales)

b. Tanda dan gejala minor

- 1) Subjektif
 - a) Ortopnea
- 2) Objektif
 - a) Pernapasan pursed-lip
 - b) Pernapasan cuping hidung
 - c) Diameter thoraks anterior-posterior meningkat

- d) Ventilasi semenit menurun
- e) Kapasitas vital menurun
- f) Tekanan ekspirasi menurun
- g) Tekanan inspirasi menurun
- h) Ekskursi dada berubah

4. Kondisi klinis terkait

- a. Depresi sistem saraf pusat
- b. Cidera kepala
- c. Trauma thoraks
- d. Gullian barre syndrome
- e. Multiple scelosis
- f. Mysthenia gravis
- g. Stroke
- h. Kuadriplegia
- i. Intoksikasi alkohol

C. Konsep Teknik *Balloon Blowing*

1. Pengertian

Balloon blowing atau seringkali disebut latihan pernapasan melalui dengan teknik balon ditiup sehingga terjadinya relaksasi napas melalui penghirupan udara dengan hidung serta ekpirasi dari mulut menuju balon. Relaksasi ini bisa meminimalkan transpor oksigen, memudahkan pasien dalam memanjangkan ekshalasi serta pertumbuhan paru dengan maksimal (Tunik, 2017). Menurut Raju (2015), latihan sederhana yang bisa dilaksanakan dalam peningkatan kapasitas paru yaitu meniup balon sesering mungkin. Meniup balon bisa melatih otot interkosta

dalam mengelevasi diafragma maupun tulang kosta. Ini membuat terbentuknya serapan oksigen, merubah bahan kimia pada paru serta memproduksi karbondioksida pada paru.

Meniup balon adalah latihan yang sangat efisien dalam memudahkan ekspansi paru. Meniup balon bisa mempermudah dalam pembentukan maupun bertukarnya karbondioksida ketika ekshalasi maupun oksigen ketika inhalasi. Latihan ini menghambat munculnya sesak napas maupun kurangnya oksigen yang masuk pada tubuh sebagai penyedia energi yang menghasilkan karbondioksida. Balon yang ditiup dengan rutin 10-15 balon bisa memaksimalkan tingkat kekuatan paru, serta otot pernapasan.

2. Tujuan pemberian teknik *balloon blowing*

Berdasarkan Tunik (2017), penerapan teknik *balloon blowing* ini bertujuan :

- a. Memaksimalkan alur oksigen.
- b. Menstimulasi pola napas lambat maupun dalam.
- c. Memperlambat fase ekspirasi serta mengoptimalkan tekanan pada jalan napas pada ekspirasi.
- d. Menurunkan udara yang ada pada paru.
- e. Menghambat munculnya kolaps paru.

3. Prosedur teknik *balloon blowing*

Prosedur penerapan *balloon blowing* menurut (Boyle, 2010), yaitu :

- a. Persiapan alat
 - 1) 3 buah balon
 - 2) Jam tangan/*stopwatch*
 - 3) Sarana pelindung diri (masker, handscone, gaun)

4) Buku tulis serta alat tulisnya.

b. Persiapan pasien

1) Posisikan pasien di tempat nyaman, bila pasien dapat berdiri lakukanlah ketika berdiri (disebabkan keadaan berdiri tegak cenderung membuat kapasitas paru meningkat daripada duduk).

2) Bila pasien melaksanakannya sambil tertidur, tekuklah kaki pasien hingga menginjak tempat tidur (supinasi) serta keadaan badan lurus tidak menggunakan bantal.

3) Aturlah pasien dalam posisi tubuh, tangan hingga kaki rileks.

4) Persiapkan balon dan peganglah memakai dua tangan, atau memakai satu tangan yang mana tangan lainnya lebih santai di samping kepala.

5) Anjurkan pasien menarik napas dengan hidung selama 3-4 detik, kemudian tiupkan ke dalam balon dengan mulut selama 5-7 detik hingga balon mengembang.

6) Balon ditutup dengan jari tangan.

7) Lakukanlah berulang kali hingga 20-30 kali dalam rentang 10-15 menit dan diselingi dengan istirahat.

8) Latihan dihentikan apabila pasien merasa pusing ataupun nyeri dada.

9) Atur kembali posisi pasien dengan nyaman

c. Evaluasi

1) Pasien dapat menggelembungkan balon

2) Pasien merasa otot napasnya lebih santai

3) Pasien yang bisa mengontrol pola napas dalam maupun lambat

D. Asuhan Keperawatan Pola Napas Tidak Efektif Pada Pasien Asma

1. Pengkajian

Pengkajian pada anak dengan asma bronkial menggunakan pengkajian mendalam pada masalah keperawatan yaitu pola napas tidak efektif yang termasuk ke dalam kategori fisiologis dan subkategori respirasi. Pengkajian dilakukan sesuai dengan gejala dan tanda mayor dan minor pola napas tidak efektif. Gejala dan tanda mayor pola napas tidak efektif dapat dilihat dari data subjektif berupa pasien mengalami dispnea, data objektif yaitu pada pasien tampak adanya penggunaan otot bantu pernapasan, fase ekspirasi memanjang, adanya pola napas abnormal (misalnya takipnea, bradipnea, hiperventilasi, kussmaul, *cheyne-stokes*). Gejala dan tanda minor pola napas tidak efektif dapat dilihat dari data subjektif pasien yaitu mengalami ortopnea, data objektif yaitu pada pasien tampak adanya pernapasan pursed-lip, adanya pernapasan cuping hidung, diameter thoraks anterior-posterior meningkat, ventilasi semenit menurun, kapasitas vital menurun, tekanan ekspirasi menurun, tekanan inspirasi menurun, ekskursi dada berubah (PPNI, 2016).

Pengkajian keperawatan utama pada anak dengan asma bronkial adalah sebagai berikut ((Nurarif dan Kusuma, 2015) dalam (pelayati 2019)).

a. Biodata

Identitas pasien berisikan nama pasien, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, tanggal masuk rumah sakit, nomor rekam medis.

b. Keluhan utama

Keluhan utama yang timbul pada pasien dengan asma bronkial adalah dispnea (sampai bisa berhari-hari atau berbulan-bulan), batuk, dan mengi (pada beberapa kasus lebih banyak paroksimal).

c. Riwayat kesehatan dahulu

Terdapat data yang menyatakan adanya faktor predisposisi timbulnya penyakit ini, diantaranya adalah riwayat alergi dan riwayat penyakit saluran napas bagian bawah.

d. Riwayat kesehatan keluarga

Keluarga pasien dengan asma bronkial sering kali didapatkan adanya riwayat penyakit keturunan, tetapi pada beberapa pasien lainnya tidak ditemukan adanya penyakit yang sama dengan anggota keluarganya.

e. Pemeriksaan fisik

1) Inspeksi

- a) Pemeriksaan dada dimulai dari thoraks posterior, pasien pada posisi duduk, kemudian dada diobservasi.
- b) Tindakan dilakukan dari atas (apeks) sampai bawah
- c) Inspeksi thoraks posterior, meliputi warna kulit dan kondisinya, luka atau lesi, massa, dan gangguan tulang belakang, seperti kifosis, skoliosis, dan lordosis.
- d) Catat jumlah, irama, kedalaman pernapasan, kesimetrisan pergerakan dada.
- e) Observasi tipe pernapasan, seperti pernapasan hidung pernapasan diafragma, dan penggunaan otot bantu pernapasan.
- f) Saat mengobservasi respirasi, catat durasi dari fase inspirasi (I) dan fase ekspirasi (E). Rasio pada fase ini normalnya 1 : 2. Fase ekspirasi yang memanjang menunjukkan adanya obstruksi pada jalan napas dan sering ditemukan pada pasien dengan *Chronic Airflow Limitation (CAL)/Chronic Obstructive Pulmonary Diseases (COPD)*.
- g) Kelainan pada bentuk dada

- h) Observasi kesimetrisan pergerakan dada. Gangguan pergerakan atau tidak adekuatnya ekspansi dada mengindikasikan penyakit pada paru atau pleura
- i) Observasi trakea abnormal ruang interkostal selama inspirasi, yang dapat mengindikasikan obstruksi jalan napas.

2) Palpasi

Pemeriksaan palpasi untuk mengkaji kesimetrisan pergerakan dada dan mengobservasi abnormalitas, mengidentifikasi keadaan kulit, dan mengetahui *vocal/tactile premitus* (vibrasi). Vocal premitus, yaitu gerakan dinding dada yang dihasilkan ketika berbicara. Palpasi torak untuk mengetahui/memastikan adanya abnormalitas yang terkaji saat inspeksi seperti adanya massa, lesi, bengkak.

3) Perkusi

Perkusi secara langsung dilakukan dengan mengetukkan jari tangan langsung pada permukaan tubuh. Jenis suara perkusi yaitu sebagai berikut :

- a) Resonan (sonor) : bergaung, nada rendah. Dihasilkan pada jaringan paru normal
- b) Dullnes : bunyi yang pendek serta lemah, ditemukan diatas bagian jantung, mamae, dan hati.
- c) Timpani : bunyi musikal, bernada tinggi, dihasilkan diatas perut yang berisi udara.
- d) Hipersonan (hipersonor) : bergaung lebih rendah dibandingkan dengan resonan dan timbul pada bagian paru yang berisi darah.
- e) Flatness : sangat dullnes, nadanya lebih tinggi. Dapat didengar pada perkusi daerah hati yang areanya seluruhnya berisi jaringan.

4) Auskultasi

Auskultasi merupakan pengkajian yang sangat penting dan bermakna dengan mendengarkan bunyi napas normal, bunyi napas tambahan (abnormal). Suara napas normal meliputi bronkial, bronkuvesikuler, dan vesikuler. Suara napas tambahan dihasilkan dari getaran udara ketika melalui jalan napas dari laring menuju alveoli. Suara napas tambahan meliputi *wheezing*, *pleural friction rub*, dan *crackles*.

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Diagnosis keperawatan dibagi menjadi dua jenis, yaitu diagnosis negatif dan diagnosis positif. Diagnosis negatif menunjukkan bahwa klien dalam kondisi sakit atau berisiko mengalami sakit sehingga penegakan diagnosis ini akan mengarahkan pemberian intervensi keperawatan yang bersifat penyembuhan, pemulihan dan pencegahan.

Diagnosis ini terdiri atas diagnosis aktual dan diagnosis risiko. Sedangkan diagnosis positif menunjukkan bahwa klien dalam kondisi sehat dan dapat mencapai kondisi yang lebih sehat atau optimal. Diagnosis ini disebut juga dengan diagnosis promosi kesehatan. Pada diagnosis aktual, indikator diagnostiknya terdiri atas penyebab dan tanda/gejala. Pada diagnosis risiko tidak memiliki penyebab dan tanda/gejala. Hanya memiliki faktor risiko. Sedangkan pada diagnosis promosi kesehatan, hanya memiliki tanda/gejala yang menunjukkan kesiapan klien untuk mencapai kondisi yang lebih optimal. Diagnosis ditegakkan berdasarkan tanda dan

gejala dimana tanda dan gejala mayor ditemukan sekitar 80-100% untuk validasi diagnosis, tanda dan gejala minor tidak harus ditemukan, namun jika ditemukan dapat mendukung penegakan diagnosis (PPNI,2016).

Poses penegakkan diagnosis keperawatan terdiri dari 3 tahapan yaitu sebagai berikut (PPNI, 2016) :

- a. Analisis data meliputi membandingkan dengan nilai normal dan mengelompokkan data
- b. Identifikasi masalah meliputi aktual, risiko, atau promosi kesehatan
- c. Perumusan diagnosis
 - 1) Aktual : masalah berhubungan dengan penyebab dibuktikan dengan tanda/gejala
 - 2) Risiko : masalah dibuktikan dengan faktor risiko
 - 3) Promosi kesehatan : masalah dibuktikan dengan tanda/gejala

Pola napas tidak efektif pada anak dengan asma bronkial termasuk diagnosis aktual karena memiliki penyebab dan tanda gejala dengan penulisan menjadi “pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas dibuktikan dengan dispnea, ortopnea, penggunaan otot bantu pernapasan, fase ekspirasi memanjang, pola napas abnormal (takipnea), pernapasan cuping hidung” (PPNI, 2016).

3. Rencana keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala perawatan yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan. Komponen dari intervensi keperawatan yaitu label, definisi, dan tindakan (observasi, terapeutik, edukasi, kolaborasi) (PPNI, 2018).

Luaran keperawatan merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau dari persepsi pasien, keluarga atau komunitas sebagai respons terhadap intervensi keperawatan. Luaran keperawatan menunjukkan status diagnosis keperawatan setelah dilakukan intervensi keperawatan. Komponen luaran keperawatan ada 3 yaitu label, ekspektasi, dan kriteria hasil (PPNI, 2019).

Rencana keperawatan pada diagnosis keperawatan pola napas tidak efektif mengacu pada standar luaran keperawatan Indonesia dengan label pola napas dan standar intervensi keperawatan Indonesia dengan intervensi utama label manajemen jalan napas (I.01011) dan intervensi pendukung label dukungan ventilasi (I.01002).

4. Implementasi keperawatan

Tindakan keperawatan yaitu sikap ataupun kegiatan tertentu yang diberikan perawat guna mengaplikasikan intervensi keperawatannya (PPNI, 2018). Penerapan tindakan ini mengilustrasikan tindakan mandiri, kerjasama serta ketergantungan berdasarkan perencanaan yakni pengamatan pada tiap responsivitas pasien sesudah diberikan tindakan. Penerapan tindakan ini berguna dalam promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif, serta mekanisme koping. Pengimplementasian tindakan ini sifatnya menyeluruh serta mengapresiasi hak pasien. Penerapan tindakan ini membutuhkan keterlibatan aktif pada pasien (Nursalam, 2020).

Pola napas tidak efektif bisa diberikan implementasi keperawatan dengan standar tindakan perawat Indonesia seperti manajemen alur napas serta dukungan ventilasi. Pengajuan implementasi didukung tanggal, waktu, respon pasien sesudah tindakan, serta tanda tangan perawat yang memberi asuhan.

5. Evaluasi keperawatan

Penilaian akhir pada proses keperawatan dilandasi sesuai tujuan yang dicapai. Penentuan kesuksesan sebuah asuhan keperawatan dilihat dari berubahnya sikap dari kriteria hasil yang sudah ditentukan, yakni munculnya adaptasi terhadap seseorang. Evaluasi dilaksanakan melalui pendekatan SOAP. Evaluasi ini didasarkan tujuan maupun kriteria hasil (Nursalam, 2020).

Adapun jenis evaluasi yang bisa diberikan, yaitu (Adinda, 2021) :

a. Evaluasi formatif (proses)

Evaluasi formatif adalah aktivitas dari proses keperawatan dan hasil kualitas pelayanan asuhan keperawatan. Evaluasi formatif harus dilaksanakan segera setelah rencana keperawatan diimplementasikan untuk membantu menilai efektivitas intervensi tersebut. Evaluasi formatif harus terus menerus dilaksanakan hingga tujuan yang telah ditentukan tercapai. Metode pengumpulan data dalam evaluasi formatif terdiri atas analisis rencana asuhan keperawatan, pertemuan kelompok, wawancara, observasi klien, dan menggunakan format evaluasi. Ditulis pada catatan perawatan.

b. Evaluasi sumatif (hasil)

Rekapitulasi dan kesimpulan dari observasi serta analisa status kesehatan sesuai waktu pada tujuan ditulis pada catatan perkembangan. Fokus evaluasi sumatif adalah perubahan perilaku atau status kesehatan klien pada akhir asuhan keperawatan. Tipe evaluasi ini dilaksanakan pada akhir asuhan keperawatan secara paripurna.

Hasil daripada evaluasi asuhan keperawatan adalah sebagai berikut (adinda, 2019) :

- a. Tujuan tercapai/masalah teratasi, jika klien menunjukkan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
- b. Tujuan tercapai sebagian/masalah teratasi sebagian, jika klien menunjukkan perubahan sebagian dari standar dan kriteria yang telah ditetapkan.
- c. Tujuan tidak tercapai/masalah tidak teratasi, jika klien tidak menunjukkan perubahan dan kemajuan sama sekali dan bahkan timbul masalah baru.

Penentuan masalah teratasi, teratasi sebagian, atau tidak teratasi adalah dengan cara membandingkan antara SOAP dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan (Adinda, 2019).

- a. S (subjektif) : adalah informasi berupa ungkapan yang didapat dari klien setelah tindakan diberikan.
- b. O (objektif) : adalah informasi yang didapat berupa hasil pengamatan, penilaian, pengukuran yang dilakukan perawat setelah tindakan dilakukan.
- c. A (analisis) : adalah membandingkan antara informasi subjektif dan objektif dengan tujuan dan kriteria hasil, kemudian diambil kesimpulan bahwa masalah teratasi, teratasi sebagian, atau tidak teratasi.
- d. P (planning) : adalah rencana keperawatan lanjutan yang akan dilakukan berdasarkan hasil analisa.