

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

A. Pola Napas Tidak Efektif pada Anak Asma Bronkial

1. Pengertian

Pola napas tidak efektif adalah inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat.(Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) Pengertian lain juga menyebutkan Secara umum pola napas tidak efektif dapat didefinisikan sebagai keadaan dimana ventilasi atau pertukaran udara inspirasi dan atau ekspirasi tidak adekuat.(NANDA,2015) Asma bronkial adalah suatu penyakit dengan ciri meningkatnya respon trakea dan bronkus terhadap berbagai rangsangan dengan manifestasi adanya penyempitan jalan nafas yang luas dan derajatnya dapat berubah-ubah baik secara spontan maupun hasil dari pengobatan.(Tanjung, 2003).

Jadi pola nafas tidak efektif pada pasien asma bronkial adalah suatu masalah keperawatan yang terjadi pada pasien asma bronkial yang ditandai dengan ketidakadekuatannya ventilasi yang disebabkan akibat terjadinya penyempitan jalan nafas.

2. Penyebab

Penyebab terjadinya pola nafas tidak efektif antara lain (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

- a. Depresi pusat pernapasan
- b. Hambatan upaya napas (misalnya: Nyeri saat bernapas, kelemahan otot pernapasan)
- c. Deformitas dinding dada

- d. Deformitas tulang dada
- e. Gangguan neuromuscular
- f. Gangguan neurologis (mis. Elektroensefalogram [EEG] positif, cedera kepala, gangguan kejang)
- g. Imaturitas neurologis
- h. Penurunan energy
- i. Obesitas
- j. Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru.
- k. Sindrom hipoventilasi
- l. Kerusakan inervasi diafragma (kerusakan saraf C5 ke atas)
- m. Cedera pada medulla spinalis
- n. Efek agen farmakologis
- o. Kecemasan

3. Manifestasi klinis

Asma diderita oleh anak- anak sampai dewasa dengan derajat penyakit yang ringan sampai berat, bahkan dapat mematikan (Mangguang et al., 2016). Dan akibat pola napas tidak efektif maka napas kemudian menjadi sulit/sesak (dispnoe) terutama saat ekspirasi sehingga nampak penderita bernafas pendek oleh karena saluran napas menjadi sempit. Serangan ini bisa pendek dan sembuh total akan tetapi bila penyakit ini menjadi kronis maka rongga dada menjadi kaku, inspirasi bertambah pendek, ekspirasi bertambah sulit sehingga harus dibantu oleh otot-otot elevator pada leher sehingga menyebabkan leher terlihat bertambah tegang. Bila serangannya bertambah kronis (serangan asma tidak mereda) dalam waktu lama maka serangannya akan meningkat menjadi lebih berat yang biasa disebut dengan

Status Ashmaticus yang bisa menimbulkan komplikasi jantung, utamanya ventrikel kanan oleh karena kegagalan ventilasi menyebabkan hypo oksidasi HB sehingga pasien terlihat syanosis. Karena terjadinya retensi O₂ kemudian menjadi keracunan CO₂ akhirnya pasien akan meninggal. Kematian pada asma biasanya terjadi karena kegagalan respirasi atau jika pasien meninggal dalam keadaan tenang maka penyebabnya bisa diduga akibat pemberian obat- obatan yang beraneka ragam, misalnya : pemberian obat sedative (obat penenang) dalam jangka waktu lama atau cortison yang dapat memperberat kondisi pasien (Putri & Soemarno, 2013).

Gejala dan tanda pada masalah pola napas tidak efektif antara lain (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016b).

- a. Dispnea
- b. Penggunaan otot bantu pernapasan
- c. Fase ekspirasi memanjang
- d. Pola napas abnormal (mis. takipnea, bradipnea, hiperventilasi, kussmaul, cheyne stokes).

4. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan asma bronkial pada anak antara lain.(Wahid & Suprpto, 2013)

- a. Pemberian terapi kortikosteroid, di berikan untuk mengatasi inflamasi yang biasa digunakan untuk mengobati obstruksi aliran udara reversible dan mengontrol gejala-gejala serta mengurangi hiperreaktivitas pada asma kronik.
- b. Pemberian terapi bronkodilator. Terapi antikolinergik di gumakan untuk mengurangi intrinsik tonus vagal pada jalan napas dan memblok reflex bronkokontriksi yang disebabkan iritasi inhalasi.

- c. Peningkatan intake cairan
- d. Pengobatan respirasi seperti batuk, latihan napas dalam, dan fisioterapi dada.
- e. Pengobatan *nebulizer* di berikan sebagai *inhalasi*.

5. Komplikasi

Adapun komplikasi yang dapat terjadi pada pasien dengan pola nafas tidak efektif menurut Bararah & Jauhar (2013), adalah sebagai berikut :

a. Hipoksemia

Merupakan keadaan di mana terjadi penurunan konsentrasi oksigen dalam darah arteri (PaO₂) atau saturasi O₂ arteri (SaO₂) di bawah normal (normal PaO₂ 85-100 mmHg, SaO₂ 95%). Pada neonatus, PaO₂ < 50 mmHg atau SaO₂ < 88%. Pada dewasa, anak, dan bayi, PaO₂ < 60 mmHg atau SaO₂ < 90%. Keadaan ini disebabkan oleh gangguan ventilasi, perfusi, difusi, pirau (*shunt*), atau berada pada tempat yang kurang oksigen. Pada keadaan hipoksemia, tubuh akan melakukan kompensasi dengan cara meningkatkan pernapasan, meningkatkan stroke volume, vasodilatasi pembuluh darah, dan peningkatan nadi. Tanda dan gejala hipoksemia di antaranya sesak napas, frekuensi napas dapat mencapai 35 kali per menit, nadi cepat dan dangkal serta sianosis.

b. Hipoksia

Merupakan keadaan kekurangan oksigen di jaringan atau tidak adekuatnya pemenuhan kebutuhan oksigen seluler akibat defisiensi oksigen yang diinspirasi atau meningkatnya penggunaan oksigen pada tingkat seluler. Hipoksia dapat terjadi setelah 4-6 menit ventilasi berhenti spontan. Penyebab lain hipoksia antara lain :

- 1) Menurunnya haemoglobin

- 2) Berkurangnya konsentrasi oksigen.
- 3) Ketidakmampuan jaringan mengikat oksigen.
- 4) Menurunnya perfusi jaringan seperti pada syok
- 5) Kerusakan atau gangguan ventilasi

Tanda-tanda hipoksia di antaranya kelelahan, kecemasan, menurunnya kemampuan konsentrasi. nadi meningkat, pernapasan cepat dan dalam, sianosis, sesak napas, serta jari tabuh (clubbing fugu).

c. Gagal napas

Merupakan keadaan dimana terjadi kegagalan tubuh memenuhi kebutuhan karena pasien kehilangan kemampuan ventilasi secara adekuat sehingga terjadi kegagalan pertukaran gas karbondioksida dan oksigen. Gagal napas ditandai oleh adanya peningkatan karbondioksida dan penurunan oksigen dalam darah secara signifikan. Gagal napas disebabkan oleh gangguan system saraf pusat yang mengontrol pernapasan, kelemahan neuromuskular, keracunan obat, gangguan metabolisme, kelemahan otot pernapasan, dan obstruksi jalan napas.

d. Perubahan pola napas

Pada keadaan normal frekuensi pernapasan pada anak 20-30x/menit, anak usia dibawah 2 tahun 25-32x/menit, bayi kurang dari 6 bulan 30-50x/menit, dengan irama teratur serta inspirasi lebih panjang dari ekspirasi. Pernapasan normal disebut *eupneu* . perubahan pola napas dapat berupa hal – hal sebagai berikut.

- 1) Dispneu, yaitu kesulitan bernapas.
- 2) Apneu, yaitu tidak bernapas atau berhenti bernapas.
- 3) Takipneu, pernapasan yang lebih cepat dari normal.

- 4) Bradipneu, pernapasan lebih lambat dari normal.
- 5) Kussmaul, pernapasan dengan panjang ekspirasi dan inspirasi sama, sehingga pernapasan menjadi lambat dan dalam.
- 6) Cheyne-stokes, merupakan pernapasan cepat dan dalam kemudian berangsur – angsur dangkal dan diikuti periode apneu yang berulang secara teratur.
- 7) Biot, adalah pernapasan dalam dan dangkal disertai masa apneu dengan periode yang tidak teratur.

B. Asuhan Keperawatan pada Anak Asma dengan Pola Napas Tidak Efektif

1. Pengkajian

Menurut Nursalam, dkk (2008), pengkajian yang dilakukan pada pasien dengan pola nafas tidak efektif adalah sebagai berikut :

a. Usia

Asma sering terjadi pada bayi dan anak. Kasus terbanyak terjadi pada anak berusia dibawah usia 3 tahun dan kematian terbanyak terjadi pada bayi yang berusia kurang dari 2 bulan

b. Keluhan utama dan tanda mayor

- 1) Dispnea
- 2) Takipnea
- 3) Fase ekspirasi memanjang
- 4) Ortopnea
- 5) Penggunaan otot bantu pernapasan
- 6) Pernapasan cuping hidung
- 7) Pola napas abnormal (misalnya: irama, frekuensi, dan kedalaman)

c. Riwayat penyakit

1) Asma bronkial

Penderita asma bronkial, hipersensitif dan hiperaktif terhadap rangsangan dari luar, seperti debu rumah, bulu binatang, asap, dan bahan lain penyebab alergi.

Gejala kemunculannya sangat mendadak, sehingga gangguan asma bisa datang secara tiba-tiba.

2) Asma kardial

Asma yang timbul akibat adanya kelainan jantung. Gejala asma kardial biasanya terjadi pada malam hari, disertai sesak napas yang hebat.

d. Riwayat penyakit dahulu

- 1) Anak sering menderita penyakit saluran pernapasan bagian atas.
- 2) Anak pernah mengalami sesak saat pagi hari, malam hari atau saat beraktivitas.

e. Riwayat penyakit keluarga

- 1) Kaji anggota keluarga yang memiliki penyakit asma.

f. Pemeriksaan Fisik

1) Inspeksi

Perlu diperhatikan adanya takipneu, dispneu, sianosis sirkumoral, pernapasan cuping hidung, distensi abdomen, batuk semula non produktif menjadi produktif. Batasan takipneu pada anak 2 bulan sampai 12 bulan adalah 50x/menit atau lebih, sementara untuk anak 12 bulan – 50 bulan adalah 40x/menit atau lebih. Perlu diperhatikan adanya tarikan dinding dada ke dalam pada fase inspirasi. Pada asma berat, tarikan dinding dada ke dalam akan tampak jelas.

2) Palpasi

Terdapat nyeri tekan, hati mungkin membesar, fremitus teraba mungkin meningkat pada sisi yang sakit, dan nadi mungkin mengalami peningkatan (takikardia).

3) Perkusi

Suara sonor untuk keadaan normal, dan suara hipersonor atau hiposonor pada pada posisi yang sakit.

4) Auskultasi

Auskultasi sederhana dapat dilakukan dengan cara mendekatkan telinga kehidung dan mulut bayi. Pada anak yang asma akan terdengar suara nafas tambahan seperti mengi atau ronchi. Pernapasan bronchial, egotomi, bronkofoni, kadang – kadang terdengar bising gesek pleura.

g. Penegak diagnosis

1) Pemeriksaan laboratorium

- a) Leukosit 18.000 – 40.000/mm³
- b) Hitung jenis didapatkan geseran kekiri
- c) LED meningkat

2) X-foto dada

2. Diagnosa

Diagnosa keperawatan merupakan fase kedua pada proses keperawatan. Pada fase diagnose, dilakukan penginterpretasi data pengkajian dan mengidentifikasi masalah kesehatan, risiko, dan kekuatan pasien serta merumuskan pernyataan diagnosa (Kozier, Erb, Berman, & Snyder, 2010). Pernyataan diagnosa pada penelitian ini yang harus didapat adalah diagnosa yang berdasar pada masalah keperawatan pola napas tidak efektif.

Pada masalah keperawatan pola napas tidak efektif memiliki tanda gejala mayor atau tanda dan gejala yang harus ada minimal satu serta tanda gejala minor atau tanda gejala pendukung.

a. Tanda dan gejala mayor

1) Data subjektif

Dispnea

2) Data objektif

(a) Penggunaan otot bantu pernapasan

(b) Fase ekspirasi memanjang

(c) Pola napas abnormal (misanya: takipnea, bradipnea, hiperventilasi, *kussmaul*, dan *chyene stokes*).

b. Tanda dan geala minor

1) Data subjektif

Ortopnea

2) Data objektif

(a) Pernapasan *purshed-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

3. Rencana keperawatan

Rencana keperawatan merupakan fase dari proses keperawatan yang penuh pertimbangan dan sistematis serta mencakup pembuatan keputusan untuk menyelesaikan masalah (Kozier et al., 2010). Menurut McCloskey & Bulechek (2000), intervensi keperawatan adalah setiap tindakan berdasarkan penilaian klinis dan pengetahuan, yang perawat lakukan untuk meningkatkan hasil pada pasien (Kozier et al., 2010)

a. *Nursing outcome classification* (NOC)

Pada masalah pola napas tidak efektif, hasil intervensi yang diinginkan menurut Moorhead, Johnson, Maas, & Swanson (2016), antara lain :

1) *Respiratory status : ventilation*

Kriteria Hasil :

a) Respirasi dalam batas normal menurut tabel di bawah ini.

Tabel 1
Frekuensi Pernapasan pada Balita

Umur	Pernapasan (kali/menit)
Baru lahir (0-1 bulan)	40-60
Bayi (1 bulan -1 th	30-60
Bawah 3 th (1-3 th)	24-40
Prasekolah (4-5 th)	22-34

(Hardi, 2015)

b) Tidak ada akumulasi sputum.

- c) Tidak terdapat *orthopnea*.
- d) Tidak terdapat penggunaan otot bantu napas.
- e) Tidak terdapat pernapasan cuping hidung.
- f) Tidak terdengar suara nafas tambahan (*wheezing* -/-, *Rhonci* -/-)

2) *Self managemet : asthma*

Kriteria hasil :

- a) Keluarga melaporkan factor penyebab asma.
- b) Keluarga mengenali pemicu asma pada anak.
- c) Keluarga melakukan modifikasi lingkungan untuk anak.
- d) Keluarga melaporkan anak tidur nyenyak tanpa batuk/wheezing.
- e) Keluarga menggunakan inhalerspacer,dan nebulizer dengan tepat pada anak.

3) *Knowledge asthma management*

Kriteria hasil :

- a) Keluarga mengetahui tanda dan gejala asma.
- b) Keluarga mengetahui penyebab dan factor-faktor pemicu asma.
- c) Keluarga mengetahui perjalanan penyakit asma.
- d) Keluarga mengetahui obat untuk asma dan fungsinya.
- e) Keluarga mengetahui kapan mendapatkan bantuan dari profesional kesehatan.

b. *Nursing interventions classification (NIC)*

Pada masalah pola napas tidak efektif, intervensi keperawaan yang dianjurkan menurut NOC antara lain (Bulechek, Butcher, Dochtermen, & Wagner, 2016).

1) *Airway management*

- a) Posisikan pasien untuk maksimalkan pentilasi.

- b) Gunakan teknik yang menyenangkan untuk memotivasi bernapas dalam kepada anak-anak (misalnya; meniup gelembung, balon dll.)
 - c) Memonitor status pernapasan dan oksigenasi.
- 2) *Management asthma : oxygen therapy*
- a) Berikan O₂ sesuai kebutuhan
 - b) Monitor aliran oksigen
 - c) Monitor efektifitas terapi oksigen (misalnya, tekanan oksimetri)
 - d) Tentukan pemahaman keluarga mengenai penyakit anaknya dan instruksikan pada keluarga mengenai pengobatan anti inflamasi dan broncodilator serta penggunaannya.
 - e) Ajarkan teknik yang tepat untuk menggunakan pengobatan dan alat (Misalnya; *inhaler* dan *nebulizer*).
 - f) Identifikasi pemicu yang di ketahui dan reaksi yang biasanya terjadi.
 - g) Ajarkan klien untuk mengidentifikasi dan menghindari pemicu, sebisa mungkin.
 - h) Bantu untuk mengenal tanda dan gejala sebelum terjadi reaksi asma dan implementasi dari respon tindakan yang tepat.
 - i) Monitor kecepatan, irama, kedalaman dan usaha pernapasan.
 - j) Catat kapan terjadinya, karakteristik dan durasi dari batuk.
 - k) Amati pergerakan dada, termasuk simetris atau tidak dan penggunaan otot bantu pernapasan.
 - l) Berikan pengobatan dengan tepat atau sesuai kebijakan dan prosedur.
 - m) Auskultasi suara paru setelah di lakukan penanganan untuk menentukan hasilnya.

- n) Berikan KIE kepada keluarga tentang penyebab atau factor pencetus asma, tanda gejala asma, perjalanan penyakit asma, dan pengobatan asma.

4. Implementasi

Pelaksanaan atau implementasi merupakan bagian aktif dalam asuhan keperawatan yang dilakukan oleh perawat sesuai dengan rencana tindakan. Tindakan ini bersifat intelektual, teknis, dan interpersonal berupa berbagai upaya untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia. Tindakan keperawatan meliputi, tindakan keperawatan, observasi keperawatan, pendidikan kesehatan/keperawatan, tindakan medis yang dilakukan oleh perawat atau tugas limpah (Suprajitno, 2004).

5. Evaluasi

Evaluasi sebagai sesuatu yang direncanakan dan perbandingan yang sistematis pada status kesehatan klien. Tujuan evaluasi adalah untuk melihat kemampuan klien mencapai tujuan. Hal ini bisa dilaksanakan dengan melaksanakan hubungan dengan klien berdasarkan respon klien terhadap tindakan keperawatan yang diberikan, sehingga perawat dapat mengambil keputusan :

- a. Mengakhiri rencana tindakan keperawatan (klien telah mencapai tujuan yang ditetapkan).
- b. Memodifikasi rencana tindakan keperawatan (klien mengalami kesulitan untuk mencapai tujuan).
- c. Meneruskan rencana tindakan keperawatan (klien memerlukan waktu yang lebih lama untuk mencapai tujuan).