

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Asma dengan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif.

1. Pengertian Asma dengan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

Asma adalah penyakit jalan nafas obstruktif intermiten, reversible dimana trakea dan bronki berespon secara hiperaktif erhadap stimulasi tertentu (Brunner & Suddarth, 2013). Asma dapat terjadi pada semua umur namun sering dijumpai pada awal kehidupan. Sekitar setengah dari seluruh kasus diawali sebelum berumur 10 tahun dan sepertiga bagian lainnya terjadi sebelum umur 40 tahun. Pada usia anak-anak, terdapat perbandingan 2:1 untuk laki-laki dibandingkan wanita, namun perbandingan ini menjadi sama pada umur 30 tahun. Angka ini dapat berbeda antara satu kota dengan kota yang lainnya walaupun dalam negara yang sama. Di Indonesia prevalensi asma berkisar antara 5 – 7 % (Bateman et al., 2008).

Asma adalah penyakit paru yang di dalamnya terdapat obstruksi jalan napas, inflamasi jalan napas, dan jalan napas yang hiper-responsif atau spasme otot polos bronkial. Asma terjadi karena interaksi kompleks di antara sel-sel dan mediator inflamasi di jalan nafas dan pengaturan saraf otonom dari jalan nafas (Betz & Linda A. Sowden, 2009).

Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan suatu keadaan dimana individu mengalami ancaman yang nyata atau potensial berhubungan dengan ketidakmampuan untuk batuk secara efektif (Carpenito & Moyet, 2013). Pengertian lain juga menyebutkan bahwa bersihan jalan napas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten (Tim Pokja PPNI, 2016).

Jadi bersihan jalan nafas tidak efektif pada asma merupakan suatu masalah keperawatan yang ditandai dengan ketidakmampuan batuk secara efektif atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten pada pasien yang mengalami peradangan parenkim paru.

2. Penyebab

a. Penyebab Asma

1) Genetik

Faktor genetik yang diturunkan di sini adalah bakat alerginya. Penderita dengan penyakit alergi biasanya memiliki keluarga dekat yang juga memiliki riwayat penyakit alergi. Karena adanya bakat alergi ini penderita sangat mudah terkena penyakit asma apabila terkena faktor pencetus. Banyak penelitian yang mengemukakan bahwa region kromosom berkontribusi terhadap alergi, responsifitas persarafan, peningkatan eosinophil dan peningkatan IgE (Braman, 2009)

2) Kondisi Geografis

Kondisi geografis di suatu tempat yang berakibat pada perubahan suhu akibat cuaca maupun iklim yang begitu ekstrim dapat memperburuk kondisi tubuh penderita asma. Udara dingin dan kering merupakan iritan yang sangat poten bagi penderita asma. Iritan yang sangat poten seperti : cuaca yang panas dan lembab, sangat dingin, perubahan suhu, kelembapan dan tekanan udara yang terjadi secara tiba-tiba , angin kencang dan badai (Colton et al., 2015).

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Wulan Purnama Sari (Purnama Sari, 2013) yang dilakukan di kabupaten Karangasem kecamatan Selat, didapatkan bahwa wilayah Kecamatan Selat memiliki ketinggian 544 meter dari permukaan

laut, dengan suhu maksimum 24°C, penyinaran matahari rerata 68,75%, dan kelembaban udara rerata 86,75%. Banyaknya curah hujan adalah 1.165 mm/tahun dan jumlah hari dengan curah hujan terbanyak adalah 40 hari. Bentuk wilayahnya: datar hingga berombak sebanyak 498%, berombak hingga berbukit 200%, dan berbukit hingga bergunung 302%. Mata pencaharian penduduknya sebagian besar adalah petani dengan tanah sawah seluas 856,370 hektar, dan perkebunan seluas 328 hektar .

Tingkat kelembaban yang tinggi dan penyinaran matahari yang cukup membuat wilayah Selat cukup panas di siang hari, namun suhu udara turun drastis pada malam hingga pagi hari. Penderita asma yang sudah lama bertempat tinggal di wilayah ini ternyata tetap tidak mampu mentolerir keadaan tersebut. Iritan di saluran pernafasan seperti udara dingin dan kering dirasakan sangat cepat menginduksi penyempitan jalan nafas, akibat saluran nafas yang sangat sensitif pada penderita asma (Colton et al., 2015).

3) Alergen

Asma yang saat ini dipandang sebagai penyakit inflamasi kronik di dalam saluran pernapasan memang tidak bisa lepas dari pengaruh alergen. Alergen sifatnya subjektif tergantung dengan tingkat kepekaan dari masing – masing penderita asma. Seperti contoh hipersensitivitas paru pada penderita Asma. Alergen biasanya berasal dari debu rumah, bulu dari binatang peliharaan dan makanan (Kepmenkes RI, 2009)

4) Aktivitas Fisik

Melakukan olahraga dan mengangkat benda yang berat dapat menjadi faktor pencetus bagi penderita asma. Hal ini dikarenakan penderita asma tidak mampu

mentolerir rasa lelah yang di rasakan. Bila tubuh lelah akibat aktivitas fisik yang dilakukan, maka tubuh akan mengkompensasi dengan bernafas lebih cepat, dengan tujuan memperoleh oksigen yang lebih banyak untuk kepentingan metabolisme. Selain itu, gejala asma akibat aktivitas fisik juga akan semakin parah dengan adanya tambahan iritan dari faktor risiko asma lainnya, seperti udara dingin (Colton et al., 2015)

5) Polusi Udara

Satu batang rokok yang dibakar akan menghasilkan kira-kira 5000 mg gas (92%) dan bahan-bahan partikel padat (8%) yang berupa droplet aerosol cair dan partikel tar padat submikroskopik. Asap rokok mengandung ribuan komponen kimia, termasuk 1.015 spesies reaktif dalam fase gas, khususnya oksida nitrogen (NO). Kadar oksidan yang dihasilkan tembakau dapat menurunkan jumlah antioksidan intraseluler yang terdapat di dalam sel paru-paru. Asap rokok mengandung molekul radikal bebas. Oksidan dalam asap rokok mempunyai jumlah yang cukup untuk memainkan peranan yang besar terjadinya kerusakan saluran napas. Oksidan asap tembakau menghabiskan antioksidan intraseluler dalam sel paru (*in vivo*) melalui mekanisme yang dikaitkan terhadap tekanan oksidan (Borland, Young, Coghill, & Zhang, 2010). Di antara seluruh partikel yang ada di udara bebas, asap rokok merupakan partikel yang paling mampu menembus hingga sistem pernafasan paling akhir, yaitu alveolus.

b. Penyebab Bersihan jalan nafas tidak efektif (Tim Pokja PPNI, 2016).

- 1) Spasme jalan napas
- 2) Hipersekresi jalan napas

- 3) Disfungsi neuromuscular
- 4) Benda asing dalam jalan napas
- 5) Adanya jalan napas buatan
- 6) Sekresi yang tertahan
- 7) Hyperplasia dinding jalan napas
- 8) Proses infeksi dan respon alergi
- 9) Efek agen farmakologis

3. Klasifikasi Asma

a. Asma Ekstrinsik dan Intrinsik

Ada 2 penggolongan besar asma, yaitu asma yang berkaitan dengan penderita yang memiliki riwayat pribadi atau keluarga dengan kelainan atopik; dan asma pada penderita yang tidak ada kaitannya dengan diatesis atopik. Atopi adalah suatu keadaan respons seseorang yang tinggi terhadap protein asing yang sering bermanifestasi berupa rhinitis alergika dan dermatitis. Asma yang berkaitan dengan atopi di golongan menjadi asma ekstrinsik sedangkan asma yang tidak ada kaitannya dengan atopi di golongan sebagai asma intrinsik (Djojodibroto, 2014).

Tabel 1

Perbedaan asma ekstrinsik dengan asma intrinsik.

Indikator	Asma Ekstrinsik	Asma Intrinsik
Mulai Terjadinya	Saat Kanak-Kanak	Saat Dewasa
Kadar IgE Serum	Meningkat	Normal
Mekanisme terjadinya	Mekanisme Imun	Non- Imun

Sumber : (Djojodibroto, 2014)

b. Drug -Induced Asthma

Sebayak 5 – 20 % penderita asma mengalami serangan bronkokonstriksi setelah mengkonsumsi aspirin. Pada keadaan ini pretreatment dengan menggunakan antihistamin, teofilin ataupun cromolyn tidak dapat mencegah terjadinya serangan bronkokonstriksi. Kemungkinan terjadinya *Drug -Induced Asthma* harus dicurigai pada penderita yang pengendalian asmanya bergantung pada steroid.(Djojodibroto, 2014).

c. Exercise – Induced Asthma

Aktivitas gerak badan sering memprovokasi saluran pernapasan yang hiperaktif sehingga timbul bronkokonstriksi. Hal yang berperan sebagai bronkodilator adalah proses pendinginan saluran pernapasan. Pada orang yang melakukan olahraga, ventilasi permenitnya akan meningkat. Sebelum masuk ke dalam paru, udara yang dingin dan kering akan dipanasi dan dijenuhkan dengan uap air oleh epitel trakeobronkial. Saat epitel trakeobronkial menjadi dingin dan kering sehingga menyebabkan bronkokonstriksi saluran pernapasan (Djojodibroto, 2014).

4. Manifestasi Klinis Asma

Serangan asma di tandai dengan batuk, mengi, serta sesak napas. Gejala yang sering terlihat jelas adalah penggunaan otot napas tambahan, timbulnya pulsus paradoksus, serta timbulnya *kussmauls sign*. Pasien akan mencari posisi yang enak, yaitu duduk tegak dengan tangan berpegangan pada sesuatu agar bahu tetap stabil, dengan demikian otot napas tambahan dapat bekerja dengan lebih baik.

Keluhan utama yang di alami penderita asma adalah sesak napas secara mendadak dimana fase inspirasi lebih pendek daripada fase ekspirasi serta di ikuti oleh bunyi mengi (*wheezing*). Batuk yang di sertai dengan serangan napas yang sering kumat saat malam atau pagi hari. Dada terasa berat saat melakukan fase inspirasi. *Wheezing* terutama terdengar saat fase ekspirasi. Bila di jumpai obstruksi ringan atau kelelahan otot pernapasan, *wheezing* akan terdengar lebih lemah atau bahkan tidak terdengar sama sekali. Sedangkan di setiap batuk akan selalu disertai dengan dahak yang berwarna putih dan berbuih. Selain itu semakin kental dahak yang di keluarkan maka akan semakin berat nafas yang di rasakan (GINA, 2017). Tanda dan gejala bersihan jalan nafas tidak efektif menurut (Tim Pokja PPNI, 2016).

- a. Batuk tidak efektif
- b. Tidak mampu batuk
- c. Sputum berlebih
- d. Mengi, *wheezing*, dan/ ronki kering
- e. Mekonium dijalan napas (neonates)

B. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Asma Dengan Bersian Jalan Nafas Tidak Efektif

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian merupakan pengumpulan, pengaturan, validasi, dan dokumentasi data yang sistematis dan berkesinambungan (Kozier, Erb, Berman, & Snyder, 2011) Menurut (Somantri, 2012) fokus pengkajian yang harus di kaji pada pasien Asma adalah :

a. Biodata

Data biografi : nama, alamat, umur, pekerjaan, tanggal masuk rumah sakit, nama penanggung jawab dan catatan kedatangan

1) Riwayat Kesehatan

a) Keluhan Utama : keluhan utama merupakan faktor utama yang mendorong pasien mencari pertolongan atau berobat ke rumah sakit. Biasanya pada pasien dengan asma di dapatkan keluhan berupa batuk produktif

b) Riwayat Penyakit Sekarang : Sejak kapan keluhan dirasakan, berapa lama dan berapa kali keluhan terjadi, bagaimana sifat keluhan yang dirasakan, apa yang sedang dilakukan saat keluhan timbul, adakah usaha mengatasi keluhan sebelum meminta pertolongan, berhasil atau tidak , data tersebut akan muncul pada bagian ini. Pasien pada umumnya mengeluh dadanya terasa sesak dan terasa sulit untuk bernapas dan batuk produktif.

c) Riwayat Kesehatan Dahulu : Pada bagian ini biasanya perawat menanyakan pengobatan yang pernah dilakukan, alergi obat dan reaksi apa yang timbul, kebiasaan dalam pola hidup dan interaksi lingkungan seperti merokok dan

terpapar polusi udara. Selain itu Penyakit asma biasanya disertai dengan batuk produktif serta adanya riwayat alergi atau turunan

- d) Riwayat Kesehatan Keluarga : Mengkaji riwayat keluarga apakah ada yang menderita riwayat penyakit yang sama.
- 2) Pemeriksaan Fisik (Muttaqin, 2011).
 - a) Inspeksi : Pada saat Inspeksi, biasanya dapat terlihat klien mempunyai bentuk dada barrel chest akibat dari adanya udara yang terperangkap, penipisan massa otot, bernapas dengan bibir yang di rapatkan, dan pernapasan yang abnormal dan tidak efektif. Pengkajian batuk produktif dengan sputum purulent disertai dengan demam mengindikasikan adanya tanda pertama infeksi pernapasan.
 - b) Palpasi : Pada palpasi ekspansi meningkat dan taktil fremitus biasanya menurun
 - c) Perkusi : Pada perkusi, di dapatkan suara hipersonor sedangkan diafragma mendatar
 - d) Auskultasi : Adanya bunyi nafas ronchi kering, sesuai dengan tingkat keparahan obstruksi pada bronkiolus akibat produksi sputum berlebih.

Fokus pengkajian pasien Asma dengan bersihan jalan nafas tidak efektif (Tim Pokja PPNI, 2016).

Tanda Gejala Mayor

- 1) Data Subjetif

Tidak ada data subjektif yang tersedia pada masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif.

- 2) Data Objektif
 - a) Batuk tidak efektif
 - b) Tidak mampu batuk
 - c) Sputum berlebih
 - d) Mengi, *wheezing* dan atau ronchi kering
 - e) Mekenium di jalan napas (pada neonates)
 - a. Tanda gejala minor

1) Data Subjektif

- a) Dispneu
- b) Sulit bicara
- c) Ortopneu

2) Data Objektif

- a) Gelisah
- b) Sianosis
- c) Bunyi napas menurun
- d) Frekuensi napas berubah
- e) Pola napas berubah

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan fase kedua pada proses keperawatan. Pada fase diagnosa, dilakukan penginterpretasi data pengkajian dan mengidentifikasi masalah kesehatan, risiko, dan kekuatan pasien serta merumuskan pernyataan diagnosa (Kozier et al., 2011). Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon klien terhadap asalah kesehatan atau proses kehidupan yang

di alamnya baik yang berlangsung aktual maupun potensial (Tim Pokja PPNI, 2016).

Diagnosa keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon klien individu, keluarga atau komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Dalam masalah ini, Diagnosa keperawatan yang di ambil adalah Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan respon alergi yang disebabkan oleh dari debu rumah, bulu dari binatang peliharaan, partikel polutan dan makanan.

Pada masalah keperawatan bersihan jalan 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 Gejala Mayor

1) Data Subjetif

Tidak ada data subjektif yang tersedia pada masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif.

2) Data Objektif

- a) Batuk tidak efektif
- b) Tidak mampu batuk
- c) Sputum berlebih
- d) Mengi, *wheezing* dan atau ronchi kering
- e) Mekenium di jalan napas (pada neonates)

b. Tanda gejala minor

3) Data Subjektif

- a) Dispneu
- b) Sulit bicara

- c) Ortopneu
- 4) Data Objektif
 - a) Gelisah
 - b) Sianosis
 - c) Bunyi napas menurun
 - d) Frekuensi napas berubah
 - e) Pola napas 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., 2011).

a. Nursing Outcome Classification (NOC)

Pada masalah bersihan jalan napas tidak efektif, hasil intervensi yang diinginkan menurut NOC adalah status pernapasan : Kepatenan jalan napas (Moorhead, Marion, Meridean L, & Elizabeth, 2016). Indikator keberhasilan tindakan terkait NOC kepatenan jalan napas antara lain :

- 1) Frekuensi pernapasan normal (16-20 x/menit)
- 2) Irama pernapasan teratur
- 3) Kedalaman inspirasi normal
- 4) Suara auskultasi nafas normal (vesikuler)
- 5) Saturasi oksigen dalam rentang normal (95-99%)
- 6) Tidak ada penggunaan otot bantu pernapasan
- 7) Tidak ada sianosis

b. Nursing Interventions Classification (NIC)

Pada masalah bersihan jalan napas tidak efektif, intervensi keperawatan yang dianjurkan menurut NIC antara lain (Bulechek, Butcher, Dochterman, & Wagner, 2016).

1) Manajemen jalan napas

Merupakan segala macam tindakan keperawatan yang dilakukan untuk memfasilitasi kepatenan jalan napas. Tindakan – tindakan keperawatan yang dilakukan diantaranya

- a) Kelola pemberian bronkodilator
- b) Ajarkan pasien atau keluarga untuk menggunakan inhaler sesuai resep
- c) Lakukan fisioterapi dada
- d) Buang sekret dengan memotivasi pasien untuk melakukan batuk atau menyedot lender.
- e) Instruksikan bagaimana agar bisa melakukan batuk efektif

2) Monitor pernapasan

Merupakan tindakan yang dilakukan untuk mendapatkan data dan analisis keadaan pasien untuk memastikan kepatenan jalan napas dan kecukupan pertukaran gas. Tindakan yang dilakukan antara lain :

- a) Monitor kecepatan, irama, kedalaman dan kesulitan bernapas
- b) Catat pergerakan dada, catat ketidaksimetrisan, penggunaan otot – otot bantu napas, dan retraksi pada otot supraclavicular dan interkosta
- c) Monitor suara napas tambahan seperti ngorok dan mengi
- d) Monitor pola napas
- e) Monitor keluhan sesak napas pasien

- f) Auskultasi suara napas, catat area dimana terjadi penurunan atau tidak adanya ventilasi dan keberadaan suara napas tambahan
- 3) Terapi oksigen
- Merupakan Teknik pemberian oksigen dan pemantauan mengenal efektivitasnya
- a) Bersihkan mulut, hidung dan sekresi trakea dengan tepat
 - b) Pertahankan kepatenan jalan nafas
 - c) Siapkan peralatan oksigen dan berikan melalui sistem *humidifier*
 - d) Monitor posisi perangkat (alat) pemberian oksigen
 - e) Monitor kecemasan pasien yang berkaitan dengan kebutuhan mendapatkan terapi oksigen.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan bagian dari proses keperawatan dimana tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperkirakan dalam asuhan keperawatan dilakukan dan diselesaikan. Tindakan keperawatan merupakan perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan (Tim Pokja PPNI, 2016).

Implementasi yang di terapkan di rumah sakit yaitu :

a. Manajemen jalan napas

Merupakan segala macam tindakan keperawatan yang dilakukan untuk memfasilitasi kepatenan jalan napas. Tindakan – tindakan keperawatan yang dilakukan diantaranya

- 1) Mengelola pemberian bronkodilator
- 2) Mengajarkan pasien atau keluarga untuk menggunakan inhaler sesuai resep

- 3) Melakukan fisioterapi dada
- 4) Membuang sekret dengan memotivasi pasien untuk melakukan batuk atau menyedot lender.
- 5) Menginstruksikan bagaimana agar bisa melakukan batuk efektif

b. Monitor pernapasan

Merupakan tindakan yang dilakukan untuk mendapatkan data dan analisis keadaan pasien untuk memastikan kepatenan jalan napas dan kecukupan pertukaran gas. Tindakan yang dilakukan antara lain :

- 1) Memonitor kecepatan, irama, kedalaman dan kesulitan bernapas
- 2) Mencatat pergerakan dada, catat ketidaksimetrisan, penggunaan otot – otot bantu napas, dan retraksi pada otot supraclavicular dan interkosta
- 3) Memonitor suara napas tambahan seperti ngorok dan mengi
- 4) Memonitor pola napas
- 5) Memonitor keluhan sesak napas pasien
- 6) Mengauskultasi suara napas, catat area dimana terjadi penurunan atau tidak adanya ventilasi dan keberadaan suara napas tambahan

c. Terapi oksigen

Merupakan Teknik pemberian oksigen dan pemantauan mengenal efektivitasnya

- 1) Membersihkan mulut, hidung dan sekresi trakea dengan tepat
- 2) Mempertahankan kepatenan jalan nafas
- 3) Menyiapkan peralatan oksigen dan berikan melalui sistem *humidifier*
- 4) Memonitor posisi perangkat (alat) pemberian oksigen
- 5) Memonitor kecemasan pasien yang berkaitan dengan kebutuhan mendapatkan terapi oksigen.

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan hal yang di gunakan untuk mengukur suatu respon pasien terhadap tindakan keperawatan dan kemajuan pasien kearah yang pencapaian tujuan yang telah di tentukan. Dalam hal ini evaluasi yang di harapkan tercapai adalah, kepatenan jalan napas antara lain :

- a. Frekuensi pernapasan normal (16 – 20 x/mnt)
- b. Irama pernapasan teratur
- c. Kedalaman inspirasi normal
- d. Suara auskultasi nafas normal (vesikuler)
- e. Saturasi oksigen dalam rentang normal (95-99%)
- f. Tidak ada penggunaan otot bantu pernapasan
- g. Tidak ada sianosis