BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gangguan Ventilasi Spontan Pada Anak Asma

1. Pengertian

Gangguan ventilasi spontan adalah penurunan cadangan energy yang mengakibatkan individu tidak mampu bernapas secara adekuat.(TIM Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).Penurunan cadangan energy yang mengakibatkan ketidakmampuan individu untuk mempertahankan pernafasan yang adekuat untuk menyokong kehidupan Suatu keadaan ketika individu tidak dapat memepertahankan pernapasan yang adekuat untuk mendukung kehidupannya.Ini dilakukan karena penurunan gas darah arteri, peningkatan kerja pernapasan dan penurunan energy (Hidayat 2013).

Asma adalah penyakit inflamasi kronis saluran napas yang bersifat *reversible* dengan ciri meningkatnya respon trakea dan bronkus terhadap berbagai rangsangan dengan manifestasi adanya penyempitan jalan nafas yang luas dan derajatnya dapat berubah-ubah secara spontan yang ditandai dengan *mengi* episodik, batuk, dan sesak di dada akibat penyumbatan saluran napas.(Henneberger, Lüke, Mosberger, & Schroth, 2012).

2. Penyebab

Menurut (TIM Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) penyebab dari asma dengan gangguan ventilasi spontan yaitu :

a. Gangguan metabolism

b. Kelelahan otot pernapasan.

Dari beberapa penyebab gangguan ventilasi spontan yang telah disebutkan, adapun penyebab asma menurut (Smeltzer & Bare, 2002)

a. Faktor ekstrinsik (alergik) : reaksi alergik yang disebabkan oleh alergen atau allergen yang dikenal seperti debu, serbuk-serbuk, bulu bulu binatang.
b. Faktor intrinsik(non-alergik) : tidak berhubungan dengan alergen, seperti common cold, infeksi traktus respiratorius, latihan, emosi, dan polutan lingkungan dapat mencetuskan serangan.

3. Patofiologi

Patofisiologi gangguan ventilasi spontan yaitu etiologi gangguan ventilasi spontan hirupan debu asap rokok, asap pabrik dan bulu binatang sehingga mengakibatkan asma, sesak, takikardia, O2 dalam tubuh melemah dan mengakibatkan gangguan ventilasi spontan. (Wijaya & Putri, 2013)

Patofis dari asma yaitu adanya debu,asap rokok, bulu binatang hawa dingin terpapar pada penderita. Benda-benda tersebut setelah terpapar ternyata tidak dikenali oleh system di tubuh penderits sehingga dianggap sebagai benda asing (antigen). Ikatan antigen dan antibody akan merangsang peningkatan pengeluaran mediator kimiawi seperti histamine, neutrophil chemotactic show acting, epinefrin, norepinefrin, dan prostagandin. Peningkatan mediator kimia tersebut akan merangsang peningkatan permiabilitas kapiler, pembengkakan pada mukosa saluran pernafasan (terutama bronkus). Pembengkakan yang hamper merata pada semua bagian pada semua bagian bronkus akan menyebabkan penyempitan bronkus (bronkokontrikis) dan sesak nafas. Penyempitan bronkus akan menurunkan jumlah oksigen luar yang masuk saat inspirasi sehingga menurunkan ogsigen yang dari

darah. kondisi ini akan berakibat pada penurunan oksigen jaringan sehingga penderita pucat dan lemah.(Wijaya & Putri, 2013)

4. Kondisi Klinis terkait dengan Gangguan Ventilasi Spontan

a. Menurut (PPNI, DPP, SDKI, 2016) kondisi klinis gangguan ventilasi spontan yaitu:

1) Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK)

2) Asma

3) Cedera kepala berat

4) Bedah jantung

5) *Adult respiratory distress syndrome* (ARDS)

6) *Persistent pulmonary hypertension of newbom* (PPHN)

7) Prematuritas

b. Menurut (Smeltzer & Bare, 2002) gejala klinis yang muncul pada penderita asma antara lain:

1) Sesak nafas yang dialami oleh penderita asma terjadi setelah berpaparan dengan dengan bahan allergen dan menetap beberapa saat.

2) Batuk yang terjadi pada penderita asma merupakan usaha saluran pernafasan untuk mengurangi penumpukan mukus yang berlebihan pada saluran pernafasan dan partikel asing melalui gerakan silia mucus yang ritmik keluar. Batuk yang terjadi pada penderita asma sering bersifat produktif.

3) Suara pernafasan wheezing, suara ini dapat digambarkan sebagai bunyi yang bergelombang yang dihasilkan dari tekanan aliran udara yang melewati mukosa bronkus yang mengalami pembengkakan tidak merata. Wheezing pada penderita asma akan terdengar pada saat ekspirasi.

4) Pucat ini sangat tergantung pada tingkat penyempitan bronkus. Pada penyempitan

yang luas penderita dapat mengalami sianosis karena kadar karbondioksida yang ada lebih tinggi daripada kadar oksigen jaringan.

5) Lemah oksigen didalam tubuh difungsikan untuk respirasi sel yang akan digunakan untuk proses metabolisme sel termasuk pembentukan energy yang bersifat aerobic seperti glikolisis. Jumlah oksigen berkurang maka proses pembentukan energy secara metabolic juga menurun sehingga penderita mengeluh lemah. Berdasarkan paparan diatas itu termasuk maifestasi klinis menurut(Smeltzer & Bare, 2002).

c. Menurut (PPNI, DPP, SDKI, 2016) tanda dan gejala gangguan ventilasi spontan ada dua yaitu :

1) Gejala dan tanda mayor

Berdasarkan data subyektif ada dispnea (sesak) dan berdasarkan data obyektif ada penggunaan otot bantu nafas meningkat, volume tidak menurun , PCo2 meningkat, PO2 menurun, SaO2 menurun.

2) Gejala dan tanda minor

Berdasarkan data subjektif tidak tidak ada data yang tersedia pada masalah keperawatan gangguan ventilasi spontan dan berdasarkan data objektif yaitu gelisah dan takikardia.

5. Pemeriksaan penunjang

a. Pemeriksaan radiologi

Pada waktu serangan menunjukkan gambaran hiperinflasi paru yakni radiolusen yang bertambah dan peleburan rongga intercostalis, serta diafragma yang menurun. Pada penderita dengan komplikasi terdapat gambaran sebagai berikut:

Bila disertai dengan bronchitis, maka bercak-bercak di hilus akan bertambah.

Bila ada empisema (COPD), gambaran radiolusen semakin bertambah.

Bila terdapat komplikasi, maka terdapat gambaran infiltraste paru.

Dapat menimbulkan gambaran atelektasis paru.

Pemeriksaan tes kulit

Dilakukan untuk mencari faktor allergen yang dapat bereaksi positif pada asma.

b. Scanning paru

Melalui inhalasi dapat dipelajari bahwa redistribusi udara selama serangan asma tidak menyeluruh pada paru-paru.

c. Spirometri

Menunjukkan adanya obtruksi jalan nafas reversible, cara tepat diagnosis asma adalah melihat respon pengobatan dengan bronkodilator. Pemeriksaan spirometri dilakukan sebelum atau sesudah pemberian aerosol bronkodilator. Pemeriksaan ini berfungsi untuk menegakkan diagnosis keperawatan, menilai berat obstruksi dan efek pengobatan banyak penderita tanpa keluhan pada pemeriksaan ini menunjukkan adanya obstruksi. (Wahid & Suprapto, 2013)

6. Komplikasi

Asma yang tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan efek yang buruk pada kualitas hidup seseorang, dalam kasus yang jaranng terjadi asma dapat menyebabkab komplikasi seperti :

a. Infeksi pernapasan
b. Pnemonia
c. Kesulitan emosional
d. Gagal napas dimana kadar oksigen dalam darah menjadi sangat rendah atau kadar karbondioksida menjadi sangat tinggi (Puspasari, 2019)

B. Asuhan keperawatan pada pasien Asma dengan Gangguan Ventilasi spontan

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan pengumpulan, pengaturan, validasi, dan dokumentai data yang sistematis dan berkesinambungan (Kozier.Erb.Bermen.Snyder, 2011). Menurut (Somantri, 2012) fokus pengkajian yang harus di kaji pada pasien anak asma adalah:

a. Riwayat kesehatan:

1) Riwayat penyakit sekarang : Mula-mula bayi atau anak menjadi gelisah kemudian mengalami kelemahan fisik dan mengalami perubahan mental. Sesak nafas,dada berdebar-debar,frekuensi pernafasan cepat dan dangkal , denyut nadi lebi cepat.

2) Riwayat kesehatan dahulu : Pada bagian ini biasanya perawat menanyakan pengobatan yang pernah dilakukan, alergi obat dan reaksi apa yang timbul, kebiasaanya 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 turunan.

b. Pemeriksaan Fisik (Muttaqin, 2011).

1) Infeksi

Pada saat infeksi perawat mengamati tingkat kesadaran klien , penampilan umum,kondisi kulit dan membrane mukosa, dada (kontur rongga interkosta, diameter anteroposterior, struktur toraks, pergerakan dinding dada), pola napas (frekuensi dana kedalaman pernafasan, durasi inspirasi dan ekspirasi), ekspansi dada secara umum, adanya sianosis, adanya deformitas.

2) Palpasi

Palpasi ini dilakukan dengan meletakkan tumit tangan pemeriksa mendatar diatas dada pasien. Saat palpasi, perawat menilai adanya fremitus taktil pada dada dan bagian punggung pasien dengan memintanya menyebutkan “tujuh-tujuh” secara berulang.

3) Perkusi

Secara umum, perkusi dilakukan untuk menentukan ukuran dan bentuk organ dalam serta untuk mengkaji adanya abnormalitas, cairan, atau udara didalam paru.

4) Aulkutasi

Auskultasi merupakan proses mendengarkan suara yang dihasilkan didalam auskultasi dapat dilakukan langsung atau dengan menggunakan stetoskop. Bunyi yang terdengar merupakan berdasarkan nada, intensitas, durasi, dan kualitasnya.

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung potensial maupun actual yang dimana bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (TIM Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

Jenis- jenis diagnosis keperawatan ada tiga yaitu diagnosis aktual, diagnosis risiko dan diagnosis promosi kesehatan. Adapun diagnosis yang diambil dalam masalah ini yaitu diagnosis aktual. Diagnosis ini menggambarkan respon klien terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupannya yang menyebabkan klien mengalami masalah kesehatan. Tanda/gejala mayor dan minor dapat di temukan dan divalidasi pada klien. (TIM Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

Diagnosis keperawatan dalam masalah ini adalah gangguan ventilasi spontan berhubungan dengan kelelahan otot pernapasan ditandai dengan gejala mayor subjektif dispnea, gejala mayor objektif adalah penggunaan otot bantun apas meningkat, volume tidal menurun, PCO2 meningkat, PO2 menurun, SaO2 menurun. Gangguan ventilasi spontan adalah penurunan cadangan energi yang mengakibatkan individu tidak mampu bernapas secara adekuat, gangguan ventilasi spontan termasuk kedalam kategori fisiologis dan subkategori respirasi (TIM Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

3. Perencanaan keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran yang diharapkan(TIM Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Pernyataan tujuan terakhir harus dinyatakan di dalam bentuk pernyataan yang dapat diukur, yang secara objektif menunjukkan perkembangan terhadap pemecahan masalah yang ditemukan pada asma dengan gangguan ventilasi spontan. Intervensi utama yang digunakan untuk pasien dengan Gangguan ventilasi spontan berdasarkan Standar luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) adalah seperti berikut:

a. Standar Luaran Keperawatan Indonesia

Pada masalah gangguan ventilasi spontan hasil intervensi sebagai indikator keberhasilan tindakan pada SLKI antara lain:

1) Ventilasi spontan

Merupakan keadekuatan cadangan energi untuk mendukung individu mampu bernapas secara adekuat

Ekspektasi : Meningkat

Kriteria hasil :

a) Dispnea menurun

b) Gelisah menurun

c) Penggunaan otot bantu napas menurun

d) PCO2 membaik

e) PO2 membaik

f) Takikardia membaik

b. Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)

Rencana keperawatan pada anak asma dengan masalah gangguan ventilasi spontan yaitu setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapakan ventilasi spontan meningkat dengan kriteria hasil dispnea menurun ,gelisah menurun, penggunaan otot bantu napas menurun, PCO2 membaik, PO2 membaik, takikardia membaik

Intervensi yang dapat dirumuskan sesuai dengan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia menurut (TIM Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

1. Dukungan ventilasi

a. Observasi

1) Identifikasi adanya kelelahan otot bantu nafas

2) Identifikasi efek perubahan posisi terhadap status pernapasan

3) Monitor status respirasi dan oksigenasi (frekuensi dan kedalaman napas, penggunaan otot bantu napas, bunyi napas tambahan, saturasi oksigen)

b. Terapeutik

a) Pertahankan kepatenan jalan nafas dan penggunan ventilator

b) Berikan oksigenasi sesuai kebutuhan

c) Fasililitasi mengubah posisi senyaman mungkin

c. Edukasi

a) Ajarkann teknik relaksasi napas dalam

b) Ajarkan mengubah posisi secara mandiri

c) Ajarkan teknik batuk efektif

2. Pemantauan Respirasi

a. Observasi

1) Monitor frekuensi ,irama ,kedalaman dan upaya napas

2) Monitor pola napas

3) Kemampuan batuk efektif

4) Monitor adanya produksi sputum

5) Monitor adanya sumbatan sumbatan jalan napas

b. *Terapeutik*

1) Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien

2) Dokumentasi hasil pemantauan

c. *Edukasi*

1) Jelaskan tujuan pemantauan

2) Informasikan hasil pemantuan

4. Implementasi keperawatan

Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam perencana perawatan. Tindakan keperawatan mencakup tindakan mandiri yaitu aktivitas perawat yang didasarkan pada kesimpulan atau keputusan sendiri dan bukan merupakan

petunjuk atau perintah dari petugas kesehatan lain, dan tindakan kolaborasi merupakan tindakan yang didasarkan hasil dari keputusan bersama, seperti dokter dan petugas kesehatan yang lain (Wartonah, 2015)

Implementasi yang diharapkan dengan gtangguan ventilasi spontan antara lain:

a. Mengidentifikasi adanya kelelahan otot bantu nafas
b. Mengidentifikasi efek perubahan posisi terhadap status pernapasan
c. Memonitor status respirasi dan oksigenasi (frekuensi dan kedalaman napas, penggunaan otot bantu napas, bunyi napas tambahan, saturasi oksigen)
d. Mempertahankan kepatenan jalan nafas dan penggunan ventilator

d) Memberikan oksigenasi sesuai kebutuhan
e) Memberikan oksigenasi sesuai kebutuhan
f) Mengajarkan teknik relaksasi napas dalam
g) Mengajarkan mengubah posisi secara mandiri
h) Mengajarkan teknik batuk efektif
i) Memonitor frekuensi ,irama ,kedalaman dan upaya napas
j) Mengatur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien

5. Evaluasi

Evaluasi merupakan suatu kegiatan yang terjadi pada setiap langkah dari proses keperawatan dan pada kesimpulan. Evaluasi pada dasarnya adalah membandingkan status kesehatan pasien dengan tujuan atau kriteria hasil yang telah ditetapkan, yang dimana evaluasi keperawatan ini dicatat dan disesuaikan dengan setiap diagnose keperawatan. Evaluasi untuk setiap diagnose keperawatan meliputi data subjektif (S) dan objektif (O), Analisa permasalahan (A) klien berdasarkan S dan O, serta

perencanaan ulang (P) berdasarkan hasil Analisa data diatas. Evaluasi ini disebut juga evaluasi proses.(Herdman, 2015) Evaluasi yang diharapkan menurut SLKI antara lain: Dispnea menurun, gelisah menurun, penggunaan otot bantu nafas menurun, PCO2 membaik,PO2 membaik, takikardia membaik.