

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Pemberian Nebulizer Untuk Mengatasi Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Anak Bronkopneumonia

1. Pengertian Bronkopneumonia

Bronkopneumonia adalah suatu cadangan pada parenkim paru yang meluas sampai bronkioli atau sering diartikan dengan peradangan yang terjadi pada jaringan paru melalui cara penyebaran langsung melalui saluran pernapasan atau melalui hematogen sampai bronkus (Riyadi, S., 2009). Bronkopneumonia adalah radang pada paru-paru yang mengenai satu atau beberapa lobus paru-paru yang ditandai dengan adanya bercak-bercak infiltrat yang di sebabkan oleh bakteri, virus, dan jamur dan benda asing (Wijayaningsih, 2013). Bronkopneumonia adalah infiltrat yang tersebar pada kedua belahan paru. Dimulai pada bronkiolus terminalis, yang menjadi tersumbat oleh eksudat mukopurulent yang disebut juga “lobular Pneumonia” (Ridha, 2014).

2. Manifestasi klinis

Menurut (Wijayaningsih, 2013) manifestasi klinis pada anak bronkopneumonia adalah :

- a. Biasanya didahului infeksi traktus respiratoris atas
- b. Demam ($39^0\text{ C} - 40^0\text{ C}$) kadang-kadang disertai kejang karena demam yang tinggi.

- c. Anak sangat gelisah, dan adanya nyeri dada yang terasa ditusuk-tusuk, yang dicetuskan oleh bernapas dan batuk.
- d. Pernapasan cepat dan dangkal disertai pernapasan suping hidung dan sianosi sekitar hisung dan mulut.
- e. Kadang-kadang disertai muntah dan diare
- f. Adanya bunyi tambahan pernapasan seperti wheezing, ronchi
- g. Rasa lelah akibat reaksi peradangan dan hipoksia apabila infeksi serius
- h. Ventilasi akan berkurang akibat penimbunan mokus yang menyebabkan atelektasis absorpsi.

3. Etiologi Bronkopneumonia

Pada umumnya tubuh terserang bronkopneumonia karena disebabkan oleh penurunan mekanisme pertahanan tubuh. Penyebab terjadinya Bronkopneumonia disebabkan oleh bakteri seperti diplococcus pneumonia, pneumococcus, streptococcus, hemoliticus aureus, haemophilus influenza, basilus friendlander (klebsial pneumoni), mycobacterium tuberculosis, disebabkan oleh virus seperti respiratory syncytial virus, virus influenza dan virus sitomegalik, dan disebabkan oleh jamur seperti citoplasma capsulatum, cryptococcus neoplasma, blastomices dermatides, aspergillus Sp, candida albicans, mycoplasma pneumonia dan aspirasi benda asing (Wijayaningsih, 2013)

4. Patofisiologi

Bronkopneumonia sering didahului oleh infeksi traktus respiratorius bagian atas selama beberapa hari. Suhu tubuh meningkat sampai 39-40°C dan dapat disertai kejang karena demam yang sangat tinggi. Anak yang mengalami

bronkopneumonia sangat gelisah, dispnea, pernapasan cepat, dan dangkal disertai pernapasan cuping hidung, serta sianosis disekitar hidung dan mulut, merintih dan sianosis (Riyadi, S., 2009). Pneumonia dapat terjadi sebagai akibat inhalansi mikroba yang ada di udara, aspirasi organisme dari nasofaring atau penyebaran hematogen dari fokus infeksi yang jauh. Bakteri yang masuk ke paru-paru menuju ke bronkioli dan alveoli melalui saluran napas yang menimbulkan reaksi peradangan hebat dan menghasilkan cairan edema yang kaya protein dalam alveoli dan jaringan interstitial (Riyadi, S., 2009). Alveoli dan septa menjadi penuh dengan cairan yang berisi eritrosit dan fibrin serta relative sedikit leukosit sehingga kapiler alveoli menjadi melebar. Apabila proses konsolidasi tidak dapat berlangsung dengan baik maka setelah edema dan terdapatnya eksudat pada alveolus maka membran dari alveolus akan mengalami kerusakan. Perubahan tersebut akan berdampak pada penurunan jumlah oksigen yang dibawa oleh darah. Sehingga berakibat pada hipoksia dan kerja jantung meningkat akibat saturasi oksigen yang menurun dan hiperkapnia. Penurunan itu yang secara klinis menyebabkan penderita mengalami pucat sampai sianosis.

Secara hematogen maupun langsung (lewat penyebaran sel) mikroorganisme yang terdapat didalam paru dapat menyebar ke bronkus. Setelah terjadi peradangan lumen bronkus bersebaran sel radang akut, terisi eksudat (nanah) dan sel epitel rusak. Bronkus dan sekitarnya penuh dengan netrofil (bagian Leukosit yang banyak pada saat awal peradangan dan bersifat fagositosis dan sedikit eksudat fibrinosa. Bronkus rusak akan mengalami fibrosis dan pelebaran yang diakibatkan oleh tumpukan nanah sehingga timbul bronkiektasis.

Penumpukan nanah tersebut dapat mengurangi asupan oksigen dari luar sehingga penderita mengalami sesak napas (Riyadi, S., 2009)

5. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan yang dapat diberikan pada anak dengan bronkopneumonia, menurut (Riyadi, S., 2009) adalah :

- a. Pemberian obat antibiotik penisilin 50.000 U/Kg BB/hari., ditambah kloramfenikol 50-70 mg/kg BB/hari atau bisa dengan diberikan antibiotik yang mempunyai spektrum luas seperti ampisilin.
- b. Pemberian makanan enteral bertahaap melalui selang nasogatrik pada penderita yang sudah mengalami perbaikan sesak napasnya.
- c. Jika sekresi lendir berlebih dapat diberikan inhalansi dengan salin normal dan beta agonis untuk memperbaiki transport mukosilier seperti pemberian terapi nebulizer dengan flexotied dan ventolin. Selain bertujuan mengeluarkan dahak juga dapat meningkatkan lebar lumen bronkus.

6. Pengertian Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas tetap paten. (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017b).

7. Etiologi

Penyebab dari bersihan jalan napas tidak efektif ada 2 menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017b) yaitu

- a. Fisiologis meliputi spasme jalan napas, hipersekresi jalan napas, disfungsi neuromuskuler, benda asing dalam jalan napas, adanya jalan napas buatan,

sekresi yang tertahan, hiperplasia dinding jalan napas, proses infeksi, respon alergi, efek agen farmakologis (mis. Anestesi)

- b. Situasional meliputi merokok aktif , merokok pasif, terpajan polusi

8. Gejala dan tanda

Tabel 1

Gejala dan Tanda Mayor & Minor Bersihan Jalan Napas tidak Efektif

Keterangan	Mayor	Minor
Subjektif	<i>(tidak tersedia)</i>	1. Dispnea 2. Sulit bicara 3. Ortopnea
Objektif	1. Batuk tidak efektif 2. Tidak mampu batuk 3. Sputum berlebih 4. Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering 5. Mekonium di jalan napas (pada neonatus)	1. Gelisah 2. Sianosis 3. Bunyi napas menurun 4. Frekuensi napas berubah 5. Pola napas berubah

(Sumber: (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017b))

9. Pengertian Nebulizer

Terapi nebulizer adalah terapi pemberian obat dengan cara menghirup larutan obat yang sudah diubah menjadi gas yang berbentuk seperti kabut dengan bantuan alat yang disebut nebulizer (Aryani et al., 2009). Terapi nebuliser adalah terapi menggunakan alat yang menyemprotkan obat atau agens pelembab, seperti

bronkodilator atau mukolitik, dalam bentuk partikel mikroskopik dan menghantarkannya ke paru (Kusyanti et al., 2012).

10. Tujuan

Menurut (Aryani et al., 2009) Terapi nebulizer ini memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Melebarkan saluran pernapasan (karena efek obat bronkodilator)
- b. Menekan proses peradangan
- c. Mengencerkan dan memudahkan pengeluaran sekret (karena efek obat mukolitik dan ekspektoran).

11. Indikasi

Indikasi penggunaan nebulizer menurut menurut (Aryani et al., 2009) efektif dilakukan pada klien dengan :

- a. Bronchospasme akut
- b. Produksi sekret yang berlebih
- c. Batuk dan sesak napas
- d. Radang pada epiglotis

12. Kontraindikasi

Kontraindikasi pada terapi nebulizer (Aryani et al., 2009) adalah :

- a. Pasien yang tidak sadar atau *confusion* umumnya tidak kooperatif dengan prosedur ini, sehingga membutuhkan pemakaian mask/ssungkup, tetapi efektifitasnya akan berkurang secara signifikan
- b. Pada klien dimana suara napas tidak ada atau berkurang maka pemberian medikasi nebulizer diberikan melalui endotracheal tube yang menggunakan

tekanan positif. Pasien dengan penurunan pertukaran gas juga tidak dapat menggerakkan/memasukan medikasi secara adekuat ke dalam saluran napas.

- c. Pemakaian katekolamin pada pasien dengan *cardiac irritability* harus dengan perhatian. Ketika diinhalasi, katekolamin dapat meningkatkan cardiac rate dan dapat menimbulkan disritmia.
- d. Medikasi nebulizer tidak dapat diberikan terlalu lama melalui *intermittent positive-pressure breathing* (IPPB), sebab IPPB mengiritasi dan meningkatkan bronchospasme.

B. Konsep Asuhan Keperawatan Pemberian Nebulizer Untuk Mengatasi Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Anak Bronkopneumonia.

1. Pengkajian

Menurut (Riyadi, S., 2009), fokus pengkajian pada anak bronkopneumonia adalah:

a. Biodata

Identitas pasien : nama, alamat, umur, pekerjaan, tanggal masuk rumah sakit, nama penanggung jawab dan catatan kedatangan.

b. Riwayat kesehatan

1) Keluhan utama

Keluhan pada pasien dengan bronkopneumonia didapatkan berupa sesak napas, suhu tubuh meningkat.

2) Riwayat kesehatan sekarang

Anak lemah, sianosis, sesak napas, adanya suara napas tambahan (ronchi dan wheezing), pernapasan dangkal, batuk, demam, sianosis, mual dan muntah .

- 3) Riwayat kesehatan keluarga : mengkaji riwayat keluarga apakah ada yang menderita riwayat penyakit yang sama dengan pasien.

c. Pemeriksaan fisik

- 1) Inspeksi : frekuensi irama, kedalaman dan upaya bernapas antara lain takipnea, dispnea progresif, pernapasan dangkal, pectus ekskavatum (dada corong), paktus karinatum (dada burung), barrel chest.
- 2) Palpasi : Adanya nyeri tekan, massa, peningkatan vokal fremitus pada daerah yang terkena.
- 3) Perkusi : pekak terjadi bila terisi cairan pada paru, normalnya timpani (terisi udara) resonansi.
- 4) Auskultasi : suara pernapasan yang meningkat intensitasnya :
 - a) Suara bronkovesikuler atau bronkhial pada daerah yang terkena.
 - b) Suara pernapasan tambahan-ronchi inspiratoir pada sepertiga akhir inspirasi.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik aktual maupun potensial (PPNI, 2017). Diagnosa keperawatan yang ditegakkan dalam masalah ini adalah bersihan jalan napas tidak efektif. Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten (PPNI, 2017).

Bersihan jalan napas tidak efektif masuk ke dalam kategori fisiologis dengan sub kategori respirasi. Penyebab dari bersihan jalan napas tidak efektif adalah hipersekresi jalan napas. Tanda mayor dari bersihan jalan napas tidak efektif secara subyektif (tidak ada), objektif yaitu batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi, wheezing ronkhi, mekonium di jalan napas.

Gejala dan tanda minor dari bersihan jalan napas tidak efektif secara subjektif adalah dispnea, sulit bicara dan ortopnea. Secara objektif adalah gelisah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah. Kondisi klinis terkait bersihan jalan napas tidak efektif adalah infeksi saluran napas, stroke, prosedur diagnostik, cedera kepala, guillian barre syndrome, sklerosis multipel, myasthenia gravis.

3. Perencanaan/intervensi keperawatan

Perencanaan merupakan fase proses keperawatan yang penuh pertimbangan dan sistematis dan mencakup pembuatan keputusan dan penyelesaian masalah, perencanaan merujuk pada data pengkajian klien dan pernyataan diagnosa sebagai petunjuk dalam merumuskan tujuan klien dan merancang intervensi keperawatan yang diperlukan untuk mencegah, mengurangi, atau menghilangkan masalah klien (Kozier, B., Erb, Berman, & Snyder, 2010).

a. Tujuan keperawatan menurut *Nursing Outcome Classification (NOC)* yang diharapkan setelah diberikan nebulizer untuk mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif, yaitu :

1). Status pernapasan : kepatenan jalan napas

Kepatenan jalan napas merupakan suatu kondisi dimana saluran trakeobronkial yang terbuka dan lancar untuk pertukaran udara terbebas dari sumbatan sputum atau benda asing.

Adapun kriteria hasil yang diharapkan adalah sebagai berikut :

- a) Frekuensi pernapasan normal
- b) Tidak ada dispnea
- c) Tidak ada suara napas tambahan
- d) Tidak ada penggunaan otot bantu pernapasan
- e) Mampu untuk batuk
- f) Mampu untuk mengeluarkan secret

b. Intervensi

Intervensi keperawatan untuk menangani masalah bersihan jalan napas tidak efektif pada *Nursing Intervention Clasification* (NIC) menurut (Bulechek, G. M., Butcher, Dochterman, & Wagner, 2016). NIC yang direkomendasikan yaitu Pemberian nebulizer. Di bawah ini Prosedur pemberian nebulizer menurut (Lusianah, Indaryani, & Suratun, 2012)

- 1) Cek program terapi inhalansi
- 2) Ucapkan salam terapeutik
- 3) Lakukan evaluasi keadaan klien atau validasi
- 4) Lakukan kontrak (waktu, tempat, tindakan yang akan dilakukan)
- 5) Jelaskan tujuan prosedur inhalansi pada klien
- 6) Persiapan alat :
 - a) Seperangkat mesin nebulizer
 - b) Obat sesuai indikasi (bisolvon, barotec, atau ventolin)

- c) Sungkup nebulizer 1 buah
 - d) Obat pengencer NaCL 0,9%
 - e) Pot sputum
- 7) Cuci tangan
 - 8) Masukkan cairan NaCL 0,9% pada tempat
 - 9) Masukkan obat sesuai indikasi
 - 10) Sambungkan mesin ke pusat listrik kemudian hidupkan mesin nebulizer
 - 11) Pasangkan masker nebulizer ke hidung
 - 12) Menghidupkan alat nebulizer
 - 13) Pasang timer (10-15 menit)
 - 14) Mengobservasi pengeluaran uap dari alat nebulizer
 - 15) Jika timer sudah berbunyi, lepaskan masker dan matikan mesin nebulizer
 - 16) Ajarkan klien batuk efektif untuk mengeluarkan sekretnya
 - 17) Rapikan klien dan alat-alat
 - 18) Observasi tanda-tanda vital dan keadaan umum klien
 - 19) Cuci tangan
 - 20) Dokumentasikan tindakan keperawatan

4. Implementasi keperawatan

Menurut (Kozier, B., Erb et al., 2010) Implementasi keperawatan adalah sebuah fase dimana perawat melaksanakan intervensi keperawatan dari hari ke hari yang sudah direncanakan sebelumnya. Perawat melakukan pengawasan terhadap efektifitas intervensi yang dilakukan, bersamaan dengan menilai perkembangan pasien terhadap pencapaian tujuan atau hasil yang diharapkan. Adapun implementasi yang dilakukan adalah mengobservasi tindakan perawat dalam

penggunaan nebulizer kepada pasien. Setelah selesai dilakukannya implementasi, tindakan dan respon pasien langsung dicatat dalam format tindakan keperawatan.

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan. Penetapan keberhasilan suatu asuhan keperawatan didasarkan pada perubahan perilaku dan kriteria hasil yang telah ditetapkan yaitu terjadinya adaptasi pada individu. Evaluasi pada dasarnya adalah membandingkan status keadaan kesehatan pasien dengan tujuan atau kriteria hasil yang telah ditetapkan (Nursalam, 2017) . Menurut (Dermawan, 2012) evaluasi asuhan keperawatan didokumentasikan dalam bentuk SOAP (subjektif, objektif, assesment, planing), adapun komponen SOAP yaitu :

- a. *S (Subjektif)* dimana perawat menemui keluhan klien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan keperawatan. Pada pasien anak dengan bronkopneumonia dengan bersihan jalan napas tidak efektif diharapkan tidak mengeluh sesak, batuk berdahak dan dahak susah dikeluarkan.
- b. *O (Objektif)* adalah informasi yang didapatkan berupa hasil pengamatan, penilaian, pengukuran yang dilakukan perawat setelah tindakan. Evaluasi yang diharapkan dapat dicapai pada pasien anak bronkopneumonia dengan bersihan jalan napas tidak efektif setelah diberikan tindakan nebulizer adalah :
 - 1) Frekuensi pernapasan dalam rentang normal
 - 2) Tidak terdapat dispnea
 - 3) Tidak terdapat suara napas tambahan
 - 4) Tidak ada penggunaan otot bantu pernapasan
 - 5) Mampu untuk batuk

- 6) Mampu mengeluarkan sekret
 - 7) Tidak terdapat akumulasi sekret
- c. A (*Assesment*) adalah kesimpulan dari data subjektif dan objektif, (biasanya ditulis dalam bentuk masalah keperawatan). Ketika menentukan apakah tujuan telah tercapai, perawat dapat menarik satu dari tiga kemungkinan simpulan :
- 1) Tujuan tercapai; yaitu, respons klien sama dengan hasil yang diharapkan
 - 2) Tujuan tercapai sebagian; yaitu hasil yang diharapkan hanya sebagian yang berhasil dicapai (4 indikator evaluasi tercapai)
 - 3) Tujuan tidak tercapai
- d. P (*Planing*) adalah perencanaan keperawatan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi, atau ditambah dari rencana tindakan keperawatan yang dilakukan berdasarkan hasil analisa.