

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Asuhan Keperawatan Pada Anak Dengan Bronkopneumonia

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan disini semua data dikumpulkan secara sistematis guna menentukan status kesehatan pasien saat ini pengkajian harus dilakukan secara komprehensif terkait dengan aspek biologis, psikologis, sosial, maupun spiritual pasien (Asmadi, 2008). Pengkajian meliputi

a. Identitas pasien

Meliputi nama, nomor RM, umur, jenis kelamin, pendidikan, alamat pekerjaan, asuransi kesehatan, agama, suku bangsa, tanggal dan jam MRS, nomor registrasi, serta diagnosa medis (Mutaqqin, 2013).

b. Keluhan utama

Keluhan utama pada gangguan sistem pernafasan, penting untuk mengenal tanda serta gejala umum pada sistem pernafasan. Termasuk dalam keluhan utama pada sistem pernafasan, yaitu batuk, produksi sputum berlebih, sesak nafas adalah batuk tidak efektif, mengi, wheezing atau rokki kering sputum berlebih (Muttaqin, 2013).

Keluhan utama yang sering timbul pada klien adalah awitam yang ditandai dengan keluhan mengigil, demam $> 40^{\circ} C$, nyeri pleuritik, batuk, sputum berwarna seperti karat, takipnea terutama setelah adanya konsolidasi paru.

c. Riwayat kesehatan

1) Riwayat kesehatan sekarang

Pengkajian riwayat kesehatan sekarang pada sistem pernafasan seperti menanyakan riwayat penyakit sejak timbulnya keluhan hingga klien meminta pertolongan. Misalnya sejak kapan keluhan bersihan jalan nafas tidak efektif dirasakan, berapa lama dan

berapa kali keluhan tersebut terjadi. Setiap keluhan utama harus ditanyakan kepada klien dengan sedetail-detailnya dan semua diterangkan pada riwayat kesehatan sekarang (Mutaqqin, 2013)

2) Pengkajian PQRST

P : Sesak nafas terjadi karena infeksi saluran nafas

Q : Suara nafas ronkhi dan sputum berlebihan

R : Sesak terjadi di parenkin paru

S : Sesak dirasakan sedang RR 30x/mnt

T : Bias terjadi kapan saja

3) Riwayat kesehatan dahulu

Perawat menanyakan tentang penyakit yang pernah dialami klien sebelumnya yang dapat mendukung dengan masalah sistem pernafasan misalnya apakah klien pernah dirawat sebelumnya, dengan sakit apa, apakah pernah mengalami sakit yang berat, pengobatan yang pernah dijalani dan riwayat alergi (Mutaqqin, 2013). Anak sering menderita penyakit saluran pernafasan bagian atas, memiliki riwayat penyakit campak atau pertussis serta memiliki faktor pemicu bronkopneumonia misalnya riwayat terpapar asap rokok, debu atau polusi dalam jangka panjang.

4) Riwayat kesehatan keluarga

Pengkajian riwayat kesehatan keluarga pada sistem pernafasan adalah hal yang mendukung keluhan penderita, perlu dicari riwayat keluarga yang dapat memberikan predisposisi keluhan seperti adanya riwayat sesak nafas, batuk dalam jangka waktu lama, sputum berlebihan dari generasi terdahulu (Mutaqqin, 2013).

5) Pemeriksaan fisik

a. Pemeriksaan fisik :

1) Inspeksi

Perlu diperhatikannya adanya sianosis, dispneu, pernafasan cuping hidung, distensi abdomen, batuk semula non produktif menjadi produktif, serta nyeri dada pada saat menarik nafas.

Batasan takipnea pada anak 2 bulan-12 bulan adalah 50 kali/menit atau lebih, sementara untuk anak berusia 12 bulan-5 tahun adalah 40 kali/menit atau lebih. Perlu diperhatikan adanya tarikan dinding dada ke dalam pada fase inspirasi. Pada pneumonia berat, tarikan dinding dada ke dalam akan tampak jelas.

2) Palpasi

Fremitus biasanya terdengar lemah pada bagian yang terdapat cairan atau secret, getaran hanya teraba pada sisi yang tidak terdapat secret.

3) Perkusi

Normalnya perkusi pada paru adalah sonor, namun untuk kasus bronkopneumonia biasanya saat diperkusi terdengar bunyi redup.

4) Auskultasi

Auskultasi sederhana dapat dilakukan dengan cara mendekatkan telinga ke hidung atau mulut bayi. Pada anak pneumonia akan terdengar stridor, ronkhi atau wheezing. Sementara dengan stetoskop, akan terdengar suara nafas akan berkurang, ronkhi halus pada posisi yang sakit, dan ronkhi basah pada masa resolusi. Pernafasan bronkial, egotomi, bronkoponi, kadang kadang terdengar bising gesek pleura.

6) Penegakan diagnosis

Pemeriksaan laboratorium : Leukosit meningkat dan LED meningkat, X-foto dada : Terdapat bercak-bercak infiltrate yang 35 tersebar (bronkopneumonia) atau yang meliputi satu atau sebagian besar lobus.

7) Riwayat kehamilan dan persalinan:

a) Riwayat kehamilan: penyakit injeksi yang pernah diderita ibu selama hamil, perawatan ANC, imunisasi TT.

- b) Riwayat persalinan: apakah usia kehamilan cukup, lahir prematur, bayi kembar, penyakit persalinan, apgar score.
- 8) Riwayat sosial
 - Siapa pengasuh klien, interaksi social, kawan bermain, peran ibu, keyakinan agama/budaya.
- 9) Kebutuhan dasar
 - a) Makan dan minum
 - Penurunan intake, nutrisi dan cairan, diare, penurunan BB, mual dan muntah
 - b) Aktifitas dan istirahat
 - Kelemahan, lesu, penurunan aktifitas, banyak berbaring
 - c) BAK
 - Tidak begitu terganggu
 - d) Kenyamanan
 - Malgia, sakit kepala
 - e) Higiene
 - Penampilan kusut, kurang tenaga
 - f) Keamanan
 - Adapun gejala yang timbul adalah:
 - 1. Riwayat alergi atau sensitive terhadap zat / faktor lingkungan.
 - Adanya infeksi yang terjadi secara berulang.

Tabel 2. 1
Analisa Data

Data	Etiologi	Masalah
Data mayor Subjektif : - Objektif : Batuk tidak efektif, Tidak mampu batuk , Sputum	Invasi saluran pernafasan atas ↓ Kuman berlebih di bronkus ↓ Proses peradangan	Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

mengidentifikasi respons yang terjadi pada pasien terhadap situasi yang berhubungan dengan kesehatan (PPNI, 2016)

Adapun masalah keperawatan yang bisa muncul adalah (SDKI, 2017) :

- a. Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan spasme jalan nafas
- b. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hiperventilasi
- c. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi, perfusi, perubahan membrane alveolus-kapiler
- d. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit
- e. Defisit nutrisi berhubungan dengan kurangnya asupan makanan, tidak mampu mencerna makanan, adanya faktor psikologis (mis, Stress dan keengganan untuk makan.
- f. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai oksigen dengan kebutuhan oksigen, sehingga terjadi kelemahan

Berdasarkan masalah keperawatan tersebut, penulis akan memfokuskan pada masalah keperawatan Bersihan jalan nafas tidak efektif.

3. Perencanaan

Tabel 2.2
Perencanaan

Masalah Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
Bersihan jalan nafas tidak efektif	Setelah dilakukan tindakan keperawatan, maka diharapkan bersihan jalan napas (L.01001) meningkat. Dengan kriteria hasil : <ol style="list-style-type: none"> 1. Batuk efektif 2. Produksi sputum menurun 3. Mengi menurun 4. Wheezing menurun 5. Dispnea menurun 6. Ortopnea menurun 7. Gelisah menurun 8. Frekuensi napas membaik 9. Pola napas membaik 	Manajemen Jalan Nafas Observasi <ol style="list-style-type: none"> a. Monitor jalan nafas b. Monitor bunyi nafas tambahan c. Monitor sputum Terapeutik <ol style="list-style-type: none"> a. Pertahankan kepatenan jalan nafas dengan head tilt, chin lift dan jaw thrust b. Posisikan fowler atau semi fowler c. Berikan minuman air hangat d. Lakukan fisioterapi dada e. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15

detik

- f. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forcep McGill
- g. Anjurkan asupan cairan 200 ml/hari sesuai toleransi jantung
- h. Berikan oksigen, jika perlu

Edukasi

- a. Ajarkan teknik batuk efektif

Kolaborasi

- a. Kolaborasi pemberian bronkodilator, mukolitik atau ekspektoran, jika perlu
-

*Sumber : (SDKI, SLKI, dan SIKI Tim Pokja DPPNI, 2018)

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah pelaksanaan dari rencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap implementasi dimulai setelah rencana intervensi disusun untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena ini rencana intervensi yang spesifik dilaksanakan untuk memodifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan klien.

Tujuan dari implementasi adalah membantu klien mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan, memfasilitasi coping. (Yunita Asri, 2017)

5. Evaluasi Keperawatan

Tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan perbandingan sistematis serta terencana mulai dari hasil akhir yang diamati dan tujuan atau kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan disebut evaluasi keperawatan, adalah kegiatan ilmiah untuk melengkapi siklus keperawatan untuk mendemostrasikan pencapaian diagnosa keperawatan, rencana keperawatan, dan penggunaan. Menurut (Judha, 2011 dalam Sulistyowati, B, 2019) Evaluasi adalah langkah akhir dalam proses keperawatan, menggali respon pasien dengan SOAP.

Menurut Yustiana & Ghofur (2016), evaluasi adalah kegiatan yang disengaja dan terus-menerus dengan melibatkan klien, perawat, dan anggota tim kesehatan lainnya. Dalam hal ini diperlukan pengetahuan tentang kesehatan, patofisiologi dan strategi evaluasi. Tujuan evaluasi adalah untuk menilai apakah tujuan dan rencana keperawatan tercapai atau tidak untuk melakukan pengkajian ulang. Pada evaluasi menggunakan catatan perkembangan untuk menilai kemajuan atau penurunan kondisi klien, evaluasi terdiri dari :

Tabel 2.3

Evaluasi Keperawatan

S (Subjek)	Keluhan yang dirasakan pasien setelah dilakukan implementasi.
O (Objek)	Data dari hasil observasi melalui pemeriksaan fisik.
A (Assasment)	Berdasarkan data yang terkumpul kemudian dibuat kesimpulan yang meliputi diagnosis atau masalah potensial, apakah sudah teratasi atau belum.
P (Planning)	Intervensi dilanjutkan apabila masalah belum teratasi dan intervensi dihentikan apabila masalah keperawatan sudah teratasi sepenuhnya.

2.2 Konsep Penyakit Bronkopneumonia

1. Definisi

Bronkopneumonia adalah istilah medis yang digunakan untuk menyatakan peradangan yang terjadi pada dinding bronkiolus dan jaringan paru di sekitarnya. Bronkopeumonia dapat disebut sebagai pneumonia lobularis karena peradangan yang terjadi pada parenkim paru bersifat terlokalisir pada bronkiolus beserta alveolus di sekitarnya (Muhlisin, 2017).

Bronchopneumonia adalah radang pada paru-paru yang mempunyai penyebaran berbercak, teratur dalam satu area atau lebih yang berlokasi di dalam bronki dan meluas ke parenkim paru (Brunner dan Suddarth , 2001).

Bronchopneumonia adalah radang paru-paru yang mengenai satu atau beberapa lobus paru-paru yang ditandai dengan adanya bercak-bercak infiltrat (Whalley and Wong, 2010).

Bronkopneumonia adalah suatu infeksi akut pada paru-paru yang secara anatomi mengenai bagian lobulus paru mulai dari parenkim paru sampai perbatasan bronkus yang dapat disebabkan oleh bermacam-macam etiologi seperti bakteri, virus, jamur dan benda asing ditandai oleh trias (sesak nafas, pernafasan cuping hidung, sianosis sekitar hidung atau mulut). (Mansjoer, 2000. Dalam Dewi, 2013).

Bronchopneumonia disebut juga pneumoni lobularis, yaitu radang paru-paru yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur dan benda-benda asing (Sylvia Anderson, 2012).

Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bronkopneumonia adalah radang paru-paru yang ditandai dengan adanya suatu bercak-bercak infiltrat yang disebabkan oleh bakteri, virus, atau benda asing.

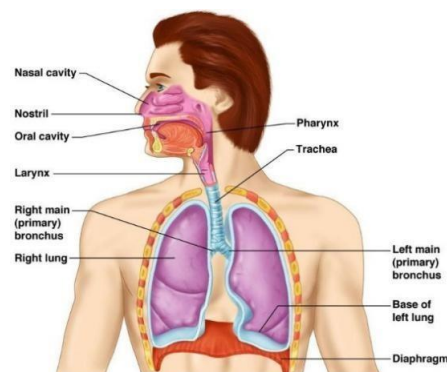
2. Anatomi Fisiologi

Menurut Syaifuddin (2016) secara umum sistem respirasi dibagi menjadi saluran nafas bagian atas, saluran nafas bagian bawah, dan paru- paru.

a. Saluran pernafasan bagian atas

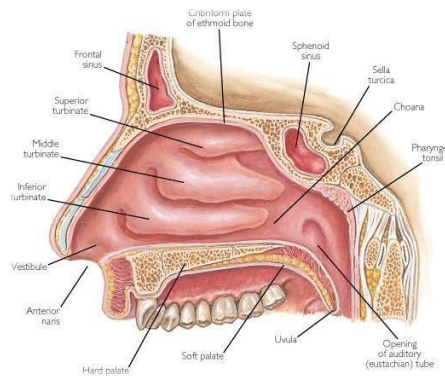
Saluran pernafasan bagian atas berfungsi menyaring, menghangatkan, dan melembapkan udara yang terhirup.

Gambar 2.1
Anatomi Fisiologi Sistem Pernafasan



Sumber : (syaifuddin, 2016)

Gambar 2.2
Anatomi Fisiologi Pernafasan Atas



Sumber : (Syaifuddin, 2016)

1) Hidung

Hidung (nasal) merupakan organ tubuh yang berfungsi sebagai alat pernapasan (respirasi) dan indra penciuman (pembau). Bentuk dan struktur hidung menyerupai piramid atau kerucut dengan alasnya pada prosesus palatinus osis maksilaris dan pars horizontal osis palatum.

2) Faring

Faring (tekak) adalah suatu saluran otot selaput kedudukannya tegak lurus antara basis krani dan vertebrae servikalis VI. Faring adalah saluran untuk masuk dan keluarnya udara, faring melakukan perannya dalam fonasi dengan bantuan menghasilkan suara huruf vokal, faring berisi palatin dan tonsil yang ikut berperan dalam pengawasan infeksi.

3) Laring (Tenggorokan)

Laring merupakan saluran pernapasan setelah faring yang terdiri atas bagian dari tulang rawan yang diikat bersama ligamen dan membran, terdiri atas dua lamina yang bersambung di garis tengah.

4) Epiglotis

Epiglotis merupakan katup tulang rawan yang bertugas membantu menutup laring pada saat proses menelan. Epiglotis lebih panjang dan lebih ke arah posterior pada masa bayi. Sekat paling sempit pada laring yaitu kartilago krikoid, pada masa bayi dan anak usia muda epitelium kolumnar bersilia berada di bawah pita suara yang berikatan longgar dengan jaringan alveolar karena itu mudah terjadi edema. Radang pada glotis dan epiglotis menimbulkan suara parau, dan obstruksi yang menyempitkan jalan nafas sehingga mengancam jiwa.

b. Saluran pernafasan bagian bawah

Saluran pernafasan bagian bawah berfungsi mengalirkan udara dan memproduksi surfaktan, saluran ini terdiri atas sebagai berikut:

1) Trakea

Trakea atau disebut sebagai batang tenggorokan, memiliki panjang kurang lebih sembilan sentimeter yang dimulai dari laring sampai kira-kira ketinggian vertebra torakalis kelima. Trakea tersusun atas enam belas sampai dua puluh lingkaran tidak lengkap berupa cincin, dilapisi selaput lendir yang terdiri atas epitelium bersilia yang dapat mengeluarkan debu atau benda asing.

2) Bronkus

Bronkus merupakan bentuk percabangan atau kelanjutan dari trakea yang terdiri atas dua percabangan kanan dan kiri. Bagian kanan lebih pendek dan lebar yang daripada bagian kiri yang memiliki tiga lobus atas, tengah, dan bawah, sedangkan bronkus kiri lebih panjang dari bagian kanan yang berjalan dari lobus atas dan bawah.

3) Bronkiolus

Bronkiolus merupakan percabangan setelah bronkus.

c. Paru-paru

Paru merupakan organ utama dalam sistem pernapasan. Paru terletak dalam rongga toraks setinggi tulang selangka sampai dengan diafragma. Paru terdiri atas beberapa lobus yang diselaputi oleh pleura parietalis dan pleura viseralis, serta dilindungi oleh cairan pleura yang berisi cairan surfaktan. Paru kanan terdiri dari tiga lobus dan paru kiri dua lobus.

Paru sebagai alat pernapasan terdiri atas dua bagian, yaitu paru kanan dan kiri. Pada bagian tengah organ ini terdapat organ jantung beserta pembuluh darah yang berbentuk yang bagian puncak disebut apeks. Paru memiliki jaringan yang bersifat elastis berpori, serta berfungsi sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida yang dinamakan alveolus.

2. Patofisiologi

Bronkopneumonia merupakan infeksi sekunder yang biasanya disebabkan oleh virus penyebab Bronkopneumonia yang masuk ke saluran pernafasan sehingga terjadi peradangan broncus dan alveolus dan jaringan sekitarnya. Sebagian besar penyebab dari bronkopneumonia ialah mikroorganisme (jamur, bakteri, virus) awalnya mikroorganisme masuk melalui percikan ludah (droplet) invasi ini dapat masuk ke saluran pernafasan atas dan menimbulkan reaksi imunologis dari tubuh. reaksi ini menyebabkan peradangan, dimana ketika terjadi peradangan ini tubuh menyesuaikan diri maka timbulah gejala demam pada penderita.

Reaksi peradangan ini dapat menimbulkan sekret, semakin lama sekret semakin menumpuk di bronkus maka aliran bronkus menjadi semakin sempit dan pasien dapat merasa sesak. Tidak hanya terkumpul di bronkus lama-kelamaan sekret dapat sampai ke alveolus paru dan mengganggu sistem pertukaran gas di paru. Tidak hanya menginfeksi saluran nafas, bakteri ini juga dapat menginfeksi saluran cerna ketika ia terbawa oleh darah. Bakteri ini dapat membuat flora normal dalam usus menjadi agen patogen sehingga timbul masalah pencernaan. Dalam keadaan sehat, pada paru tidak akan terjadi pertumbuhan mikroorganisme, keadaan ini disebabkan adanya mekanisme

pertahanan paru. Terdapatnya bakteri didalam paru menunjukkan adanya gangguan daya tahan tubuh, sehingga mikroorganisme dapat berkembang biak dan mengakibatkan timbulnya infeksi penyakit. Masuknya mikroorganisme ke dalam saluran nafas dan paru dapat melalui berbagai cara, antara lain inhalasi langsung dari udara, aspirasi dari bahan-bahan yang ada di nasofaring dan orofaring serta perluasan langsung dari tempat-tempat lain, penyebaran secara hematogen (Nurarif & Kusuma, 2015).

Inflamasi pada bronkus ditandai adanya penumpukan sekret, sehingga terjadi demam, batuk produktif, ronchi positif dan mual, setelah mikroorganisme tiba di alveoli membentuk suatu proses peradangan yang meliputi empat stadium, yaitu :

a. Stadium I (4- 12 jam pertama/kongesti)

Disebut hiperemia, mengacu pada respon peradangan permulaan yang berlangsung pada daerah baru yang terinfeksi. Hal ini ditandai dengan peningkatan aliran darah dan permeabilitas kapiler di tempat infeksi. Eksudat serosa masuk ke dalam alveolus dari pembuluh darah yang bocor. Hiperemia ini terjadi akibat pelepasan mediator-mediator tersebut mencakup histamin dan prostaglandin. Degranulasi sel mast juga mengaktifkan jalur komplemen. Komplemen bekerja sama dengan histamin dan prostaglandin untuk melemaskan otot polos vaskuler paru dan peningkatan permeabilitas kapiler paru. Hal ini mengakibatkan perpindahan eksudat plasma ke dalam ruang interstisium sehingga terjadi pembengkakan dan edema antar kapiler dan alveolus meningkatkan jarak yang harus ditempuh oleh oksigen dan karbondioksida maka perpindahan gas ini dalam darah paling berpengaruh dan sering mengakibatkan penurunan saturasi oksigen hemoglobin.

b. Stadium II/ heparisasi (48 jam berikutnya)

Disebut heparisasi merah, terjadi sewaktu alveolus terisi sel darah merah, eksudat dan fibrin yang dihasilkan oleh penjamu (*host*) sebagai bagian dari reaksi peradangan. Lobus yang terkena menjadi padat oleh karena adanya penumpukan leukosit, eritrosit, dan cairan sehingga warna paru menjadi

merah dan pada perabaan seperti hepar, pada stadium ini udara alveoli tidak ada atau sangat minimal sehingga anak akan bertambah sesak, stadium ini berlangsung sangat singkat, yaitu 48 jam. Paru-paru tampak merah dan tampak bergranula karena sel darah merah, fibrin, dan leukosit PMN mengisi alveolus.

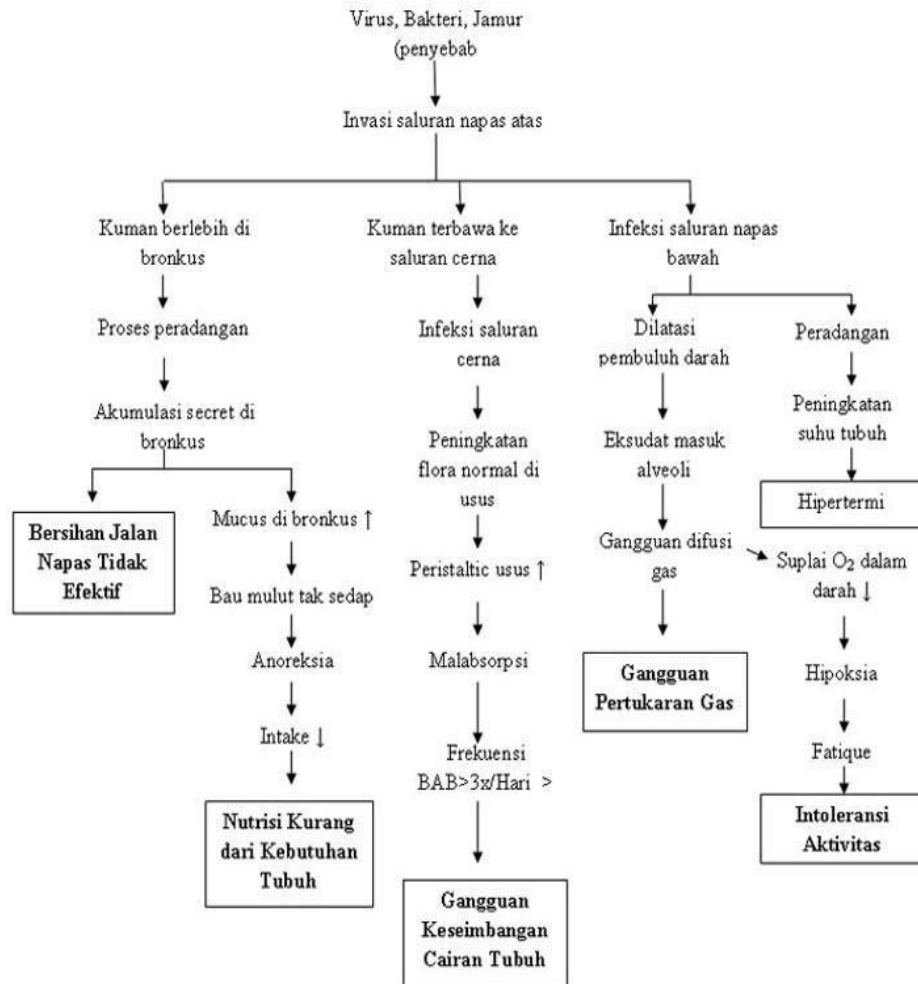
c. Stadium III/ hepatitis kelabu (3-8 hari)

Disebut hepatitis kelabu yang terjadi sewaktu sel-sel darah putih mengkolonisasi daerah paru yang terinfeksi. Pada saat ini endapan fibrin terakumulasi di seluruh daerah yang cedera dan terjadi fagositosis sisa-sisa sel. Pada stadium ini eritrosit di alveoli mulai diresorpsi, lobus masih tetap padat karena berisi fibrin dan leukosit, warna merah menjadi pucat kelabu dan kapiler darah tidak lagi mengalami kongesti. Paru-paru tampak abu-abu karena leukosit dan fibrin mengalami konsolidasi dalam alveolus yang terserang.

d. Stadium IV/ resolusi (7-11 hari)

Disebut juga stadium resolusi terjadi sewaktu respon imun dan peradangan mereda, sisa-sisa sel fibrin dan eksudat lisis dan diabsorpsi oleh makrofag sehingga jaringan kembali ke struktur semula. Inflamasi pada bronkus ditandai dengan adanya penumpukan sekret, sehingga terjadi demam, batuk produktif, ronchi positif dan mual.

Bila penyebaran kuman sudah mencapai alveolus maka komplikasi yang terjadi adalah kolaps alveoli, fibrosis emfisema dan atelektasis. Kolaps alveoli akan mengakibatkan peyempitan jalan nafas, sesak nafas, dan nafas ronchi. Fibrosis bisa menyebabkan penurunan produksi surfaktan sebagai pelumas yang berfungsi untuk melembabkan rongga pleura. Emfisema (tertimbunya cairan atau pus dalam rongga paru) adalah tindak lanjut dari pembedahan. Atelektasis mengakibatkan peningkatan frekuensi nafas, hipoksemia, asidosis respiratori, pada klien terjadi sianosis, dispnea dan kelelahan yang akan mengakibatkan terjadinya gagal nafas. Eksudat mengalami lisis dan diabsorpsi oleh makrofag jaringan kembali kepada struktur semula.



Sumber : Doenges (2000); Nurarif & Kusuma (2015); PPNI (2017)

3. Etiologi

Menurut Nurarif & Kusuma (2015) Pada umumnya tubuh terserang Bronkopneumonia karena disebabkan oleh penurunan mekanisme pertahanan tubuh terhadap virulensi organisme patogen. Penyebab Bronchopneumonia yang biasa ditemukan adalah :

a. Faktor inflamasi

1) Pada neonatus : Respiratory Syntical Virus (RSV), Streptococcus group B , sedangkan pada bayi :

- a. Virus : *Virus Parainfluenza, Adenovirus, RSV, Cytomegalovirus, Virus Influenza.*
- b. Organisme atipikal : *Chlamidia Trachomatis, Pneumocytis*
- c. Bakteri : *Myobakterium Tuberculosa, Bordetellapertusis, Streptococcus Pneumoni, Haemofilus Influenza.*

2) Pada Anak-Anak :

- a. Virus : *parainfluenza, Adenovirus, RSV, Influenza Virus,*
- b. Organisme Atipikal : *Mycoplasma Pneumonia*
- c. Bakteri : *Pneumococcus, Mycobacterium Tuberculosis*

3) Pada anak besar – dewasa muda :

- a. Oraganisme atipikal : *C. Trachomatis, Mycoplasma Pneumonia*
- b. Bakteri : *Pneumokokus, M. Tuberculosis, Bordetella pertussis.*

b. Faktor Non inflamasi

Faktor ini terjadi karena refleks esophagus atau gangguan menelan yang meliputi.

1) Bronkopneumonia hidrokarbon :

Terjadi karena aspirasi pada saat penelanan muntah atau sonde lambung (zat hidrokarbon ini seperti pelitur, minyak tanah, bensin).

2) Bronkopneumonia lipoid :

Hal ini terjadi akibat obat yang dimasukkan mengandung minyak secara intranasal, termasuk jeli petroleum. Setiap keadaan yang mengganggu mekanisme menelan seperti :

Pemberian makanan dengan posisi horizontal, palatoskizis, atau pemaksaan dalam pemberian makanan seperti pemberian minyak ikan kepada anak yang dalam keadaan menangis. Penyakit ini dapat bertambah parah tergantung pada jenis minyak apa yang di inhalasi. Adapun jenis yang paling merusak yaitu minyak binatang

yang mengandung asam lemak yang terlalu tinggi dan bersifat paling merusak contohnya susu dan minyak ikan.

Selain dari beberapa faktor yang ada di atas, daya tahan tubuh juga sangat mempengaruhi terjadinya Bronkopneumonia. Sistem imun pada penderita penyakit yang berat seperti AIDS dan respon imun yang masih belum berkembang misalnya pada bayi dan anak adalah faktor predisposisi dan penyakit ini.

c. Faktor predisposisi

- 1) Usia/umur
- 2) Genetik/jenis kelamin

d. Faktor presipitasi

- 1) Gizi kurang
- 2) Berat badan lahir rendah (BBLR)
- 3) Tidak dapat ASI yang cukup saat bayi
- 4) Imunisasi yang tidak lengkap
- 5) Aspirasi : makanan, benda asing, minuman
- 6) Polusi udara
- 7) Kondisi padatnya tempat tinggal

4. Penatalaksanaan

Ada dua jenis penatalaksanaan pada pasien bronkopneumonia yaitu secara farmakologis dan non farmakologis (Nugroho, 2015) :

a. Farmakologi

- 1) Pemberian antibiotik misalnya penisilin G, streptomisin, ampicilin, gentasimin.
- 2) Pemilihan jenis antibiotik didasarkan atas umur, keadaan umum penderita, dan dugaan kuman penyebab :
 - Umur 3 bulan – 5 tahun, bila toksis disebabkan oleh sterptokokus pneumonia, hemofilus influenza atau stafilokokus. Pada umumnya tidak diketahui penyebabnya , maka secara praktis dipakai : kombinasi : penisilin prokain

50.000-100.000 KI/ kg/24 jam IM, 12 kali sehari dan kloramfenikol 50-100 mg/kg/24 jam IV/oral, 4 kali sehari. Atau kombinasi ampisilin 50-100 mg/kg/24 jam IV/IM, 4 kali sehari dan kloksalin 50 mg/kg/ 24 jam IM/IV, 4 kali sehari atau kombinasi eritromisin 50 mg/kg/ 24 jam, oral 4 kali sehari dan kloramefenikol (dosis sama dengan di atas).

- Anak-anak <5 tahun yang non toksis, biasanya disebabkan oleh : streptococcus pneumonia ; penisilin prokain IM atau Fenoksimetipenisilin 25.000 – 50.000 KI/ 24 jam oral, 4 kali sehari. Erotromisin atau o Kotrimoksazol 6/30 mg/kg/24 jam ASI/ PASI 8 x 20 cc per sonde.

- 3) Pemberian terapi yang diberikan pada pasien adalah terapi O₂, terapi cairan dan, antipiretik. Agen antipiretik yang diberikan kepada pasien adalah paracetamol. Paracetamol dapat diberikan dengan cara di tetesi (3x0,5 cc sehari) atau dengan peroral/ sirup. Indikasi pemberian paracetamol adalah adanya peningkatan suhu mencapai 38°C serta untuk menjaga kenyamanan pasien dan mengontrol batuk.
- 4) Terapi nebulisasi menggunakan salbutamol diberikan pada pasien ini dengan dosis 1 respul/8 jam. Hal ini sudah sesuai dosis yang dianjurkan yaitu 0,5 mg/kgBB. Terapi nebulisasi bertujuan untuk mengurangi sesak akibat penyempitan jalan nafas atau bronkospasme akibat hipersekresi mukus. Salbutamol merupakan suatu obat agonis beta- 2 adrenergik yang selektif terutama pada otot bronkus. Salbutamol menghambat pelepas mediator dari pulmonary mast cell 9,11 Namun terapi nebulisasi bukan menjadi gold standar pengobatan dari 22 bronkopneumonia. Gold standar pengobatan bronkopneumonia adalah penggunaan 2 antibiotik (Alexander & Anggraeni, 2017)

b. Non farmakologi

1. Istirahat, umumnya penderita tidak perlu dirawat, cukup istirahat dirumah.
2. Simptomatik terhadap batuk.
3. Batuk yang tidak produktif jangan ditekan dengan antitusif.
4. Bila terdapat obstruksi jalan nafas, dan lendir serta ada febris, diberikan broncodilator
5. Pemberian oksigen umumnya tidak diperlukan, kecuali untuk kasus berat.

5. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis yang lazim muncul pada anak dengan bronkopneumonia menurut (Nurarif & Kusuma, 2015), adalah :

- a. Biasanya didahului infeksi trankus respiratori atas.
- b. Demam (39°- 40° C) kadang-kadang disertai kejang karena demam yang tinggi.
- c. Anak sangat gelisah, dan adanya nyeri dada yang terasa ditusuk-tusuk, yang dicetuskan oleh berbafas dan batuk.
- d. Pernafasan cepat dan dangkal disertai pernafasan cuping hidung dan sianosis sekitar hidng dan mulut.
- e. Kadang-kadang disertai muntah dan diare.
- f. Adanya bunyi tambahan pernafasan seperti ronchi, whezing.
- g. Rasa lelah akibat reaksi peradangan dan hipoksia apabila infeksiya serius.
- h. Ventilasi mungkin berkurang akibat penimbunan mokus yang menyebabkan atelektasis absorpsi.

6. Klasifikasi

Terdapat klasifikasi pneumonia sesuai letak anatominya :

- a. Pneumonia lobaris, adalah pneumonia yang melibatkan seluruh bagian atau satu bagian besar dari satu atau lebih lobus paru-paru. Apabila kedua paru-paru terkena, ini disebut sebagai pneumonia “ganda” atau pneumonia bilateral.

- b. Pneumonia lobularis (bronkopneumonia), adalah bronkopneumonia yang terjadi di akhir atau diujung bronkiolus, terjadi sumbatan eksudat mukopurulen yang membentuk bercak konsolidasi di dalam lobus yang berada di sekitarnya.
- c. Pneumonia interstitial adalah proses inflamasi yang terjadi di dinding alveolar (interstisium) serta jaringan peribronkial dan interlobular (Nurarif dan Kusuma, 2013).

Menurut (Samuel, 2014) Bronkopneumonia juga dapat dibedakan berdasarkan tingkat keparahannya :

- a. Bronkopneumonia sangat berat : ketika adanya sianosis sentral dan anak tidak mampu sehingga anak harus diberi antibiotik dan dirawat di rumah sakit.
- b. Bronkopneumonia berat : hal ini terjadi ketika terdapat retraksi dinding dada tanpa sianosis dan anak masih bisa minum, anak harus diberi antibiotik dan dirawat dirumah sakit.
- c. Bronkopneumonia : bila tidak ada rektraksi dinding dada namun terjadi pernafasan yang cepat sekitar $> 60x/\text{menit}$ pada anak usia dibawah dua bulan dan $> 50 x/\text{menit}$ pada anak usia 2 bulan – 1 tahun, dan $> 40 x/\text{menit}$ pada anak yang berusia 1-5 tahun.
- d. Bukan bronkopneumonia : yaitu pada anak hanya batuk tanpa ada gejala dan tanda seperti yang disebutkan di atas, tidak perlu dirawat inap dan tidak perlu diberi antibiotik.

7. Komplikasi

Komplikasi bronkopneumonia umumnya lebih sering terjadi pada anak-anak, orang dewasa yang lebih tua (usia 65 tahun atau lebih), dan orang-orang dengan kondisi kesehatan tertentu, seperti diabetes (Akbar Asfihan, 2019). Dan menurut Smeltzer & Suzanne, (2013) komplikasi dari bronkopneumonia yaitu :

- a. Atelektasis adalah pengembangan paru-paru yang tidak sempurna atau kolaps paru merupakan akibat kurangnya mobilisasi atau refleks batuk hilang.

- b. Emfisema adalah suatu keadaan dimana terkumpulnya nanah dalam rongga pleura terdapat di suatu tempat atau seluruh rongga pleura.
- c. Abses paru adalah pengumpulan pus dalam jaringan paru yang meradang.
- d. Infeksi sistemik.
- e. Endokarditis yaitu peradangan pada setiap katup endokardial.
- f. Meningitis yaitu infeksi yang menyerang selaput otak.
- g. Gagal Napas Kondisi yang disebabkan oleh kerusakan parah pada paru-paru, sehingga tubuh tidak dapat memenuhi kebutuhan oksigen karena gangguan fungsi pernapasan. Jika tidak segera diobati, gagal napas dapat menyebabkan organ tubuh berhenti berfungsi dan berhenti bernapas sama sekali. Dalam hal ini, orang yang terkena harus menerima bantuan pernapasan melalui mesin (respirator).

8. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut (Bradley, et al., 2011) pemeriksaan diagnostik meliputi :

- a. Pemeriksaan radiologi yaitu foto thoraks, konsolidasi satu atau beberapa lobus yang berbercak-bercak infiltrate. Foto rontgen dada (*chest x-ray*) : teridentifikasi penyebaran, misalnya lobus, bronkial; dapat juga menunjukkan multipel abses/infiltrat, empiema (*Staphylococcus*); penyebaran atau lokasi infiltrasi (bakterial); atau penyebaran ekstensif nodul infiltrat (sering kali viral); pada *pneumonia mycoplasma*, gambaran *chest x-ray* mungkin bersih.
- b. Pemeriksaan laboratorium didapati leukositosis antara 15000 sampai 40000 /mm³, meskipun nilai SDP rendah pada infeksi virus.
- c. Hitung sel darah putih biasanya meningkat kecuali apabila pasien mengalami imunodefisiensi.
- d. Pemeriksaan AGD (Analisa Gas Darah), untuk mengetahui status kardiopulmoner yang berhubungan dengan oksigen.
- e. Pemeriksaan gram/kultur sputum dan darah : diambil dengan *needle biopsy, transtracheal aspiration, fibrotic bronchoscopy* atau biopsi paru

terbuka untuk untuk mengeluarkan dan mengetahui mikroorganisme penyebab dan obat yang cocok untuk menanganinya.

- f. ABGs/ *pulse Oximetry*, abnormalitas mungkin timbul bergantung pada luasnya kerusakan paru.

2.3 Tindakan Keperawatan Inshalasi Nebulizer

1. Pengertian Nebulizer

Terapi inhalasi yaitu memberikan obat secara hirupan/inhalasi yang berbentuk bentuk aerosol dan langsung menuju dalam saluran pernapasan. Terapi inhalasi ini masih menjadi pilihan yang utama dalam pemberian obat yang bekerja langsung pada saluran napas terutama pada kasus seperti asma dan PPOK. (Nanda & Yudip, 2016)

Prinsip dari alat nebulizer yaitu merubah obat yang sebelumnya berbentuk larutan menjadi aerosol agar dapat dihirup dengan mudah oleh pasien dengan menggunakan alat mouthpiece atau masker. Nebulizer ini dapat membentuk partikel-partikel kecil yang disebut aerosol berukuran antara 2-5 μ . Alat nebulizer ini terdiri dari beberapa bagian yang terpisah. Yaitu terdiri dari generator aerosol, alat bantu inhalasi (kanul nasal, masker, mouthpiece), cup (tempat obat) (Sapariah Angraini & Relina, 2020).

Terapi nebulizer adalah terapi pemberian obat dengan cara menghirup larutan obat yang sudah diubah menjadi gas berbentuk seperti kabut dengan bantuan alat yang disebut nebulizer (Aryani et al., 2015) terapi nebulizer adalah terapi yang menggunakan alat yang menyemprotkan obat atau agens pelembab seperti bronkodilator atau mukolitik, dalam bentuk partikel mikroskopik dan menghantarkan ke paru (Kusyanti et al., 2015).

Alat nebulizer sangat cocok untuk anak-anak dan lansia yang mengalami gangguan pada pernapasan terutama adanya mukus yang berlebih, batuk atau pun sesak napas. Karena obat langsung menuju saluran napas. Pada klien yang batuk dan mengeluarkan lendir (plegm/slem) di paru-paru sehingga mampu mengencerkan dahak. Pada pasien anak-anak pilek dan hidung tersumbat sehingga mampu melancarkan saluran pernapasan, penggunaan sama dengan

obat biasa 3 kali sehari atau sesuai anjuran dokter, campuran obat menjadi uap biasanya juga obat-obatan yang memang melancarkan napas. pengobatan nebulizer lebih efektif dari obat-obatan diminum karena langsung dihirup masuk ke paru-paru, dosis yang dibutuhkan lebih kecil, sehingga lebih aman (Rahajoe et al, 2015).

Pemberian terapi inhalasi yaitu tehnik yang dilakukan dengan pemberian uap dengan menggunakan obat Ventolin 1 ampul dan Flexotide 1 ampul. Obat Ventolin adalah obat yang digunakan untuk membantu mengencerkan sekret yang diberikan dengan cara diuap dan Flexotide digunakan untuk mengencerkan sekret yang terdapat dalam bronkus. dapat juga diberikan obat Bisolvon cair sebagai inhalasi berfungsi untuk mengencerkan dahak dan batuk lebih cepat dari cairan abnormal di cabang tengorokan (Sutiyo dan Nurlaila, 2017) Saat pengkajian adalah batuk berdahak, disertai sesak napas, pilek sejak 5 hari, pernapasan cuping hidung, terdapat sekret di kedua hidungnya, frekuensi pernapasan 43 kali/menit. Tindakan yang di lakukan adalah terapi inhalasi nebulizer dengan Nacl 3 cc + Ventolin 1cc selama 30 menit, dengan mengukur frekuensi pernapasan awal sebelum dan sesudah di lakukan tindakan. Prinsip kerja nebulizer adalah proses mengubah obat cair menjadi aerosol kemudian masuk ke saluran respiratori. Aerosol tersebut dihisap klien melalui mouthpiece atau sungkup, masuk ke paru-paru untuk mengencerkan secret.

2. Tujuan Nebulizer

Menurut (Aryani et al., 2015) terapi nebulizer ini memiliki tujuan sebagai berikut :

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

3. Indikasi Nebulizer

Indikasi penggunaan nebulizer menurut (Aryani et al., 2015) efektif dilakukan pada klien dengan

- a. Bronchospasme akut
- b. Produksi sekret yang berlebih
- c. Batuk dan sesak nafas
- d. Radang pada epiglottis
- e. Penyakit paru obstruksi kronik (PPOK)
- f. Sindroma obstruksi post TB

(Sapariah Angraini & Relina, 2020)

4. Kontraindikasi

Kontraindikasi pada terapi nebulizer (Aryani et al., 2015) adalah :

- a. Pasien tidak sadar atau *confusion* umumnya tidak kooperatif dengan prosedur ini, sehingga membutuhkan pemakaian mask/sungkup, tetapi efektifitasnya akan berkurang secara signifikan
- b. Pada klien dimana suara nafas 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 dalam saluran nafas
- c. Pemakaian katekolamin pada pasien dengan *cardiac instability* harus dengan perhatian. Ketika diinshalasi katekolamin dapat meningkat *cardiac rate* dan dapat menimbulkan aritmia.
- d. Medikasi nebulizer tidak dapat diberikan terlalu lama melalui *Intermittent Positive-Pressure Breathing* (IPPB), sebab IPPB mengiritasi dan meningkatkan bronchospasme.
- e. Fraktur di daerah hidung, maxilla, palatum oris. (Sapariah Angraini & Relina, 2020)

5. Prosedur Nebulizer

1. Alat dan bahan :

- a. Nebulizer kit
 - b. Masker, selang nebulizer/air hose, nebulizer cup, mouthpiece
 - c. Obat inhalasi
2. Langkah klinik :
- a. Periksa rencana Keperawatan pasien terkait tindakan yang akan dilakukan
 - b. Cuci tangan
 - c. Berikan salam
 - d. Jelaskan prosedur yang akan dilakukan dan meminta pasien menghirup uap yang keluar secara perlahan-lahan dan dalam hingga obat habis
 - e. Menjaga privacy
 - f. Persiapkan alat dan mengatur pasien ke posisi nyaman/semofowler
 - g. Meminta pasien untuk berkumur terlebih dahulu
 - h. Menghubungkan nebulizer dengan sumber listrik
 - i. Menghubungkan air hose/selang, nebulizer dan masker
 - j. Buka tutup cup, masukkan cairan obat ke dalam alat penguap sesuai dosis yang telah ditentukan
 - k. Gunakan mouthpiece atau masker sesuai kondisi pasien
 - l. Mengaktifkan nebulizer dengan menekan tombol ON pada alat nebulizer
 - m. Mengingatkan pasien untuk memakai masker atau mouthpiece, uap yang keluar dihirup perlahan-lahan dan dalam sampai habis (10-15 menit)
 - n. Menekan tombol OFF jika telah selesai
 - o. Menjelaskan bahwa pemakaian nebulizer telah selesai dan mengevaluasi apakah pasien mengalami perbaikan/mengurangi keluhan
 - p. Rapihkan alat
 - q. Cuci tangan
 - r. Dokumentasikan
- (Sutiyo dan Nurlaila, 2017)

6. Interpretasi

1. Bronkospasme berkurang
2. Dahak berkurang

7. Perhatian

1. Bila memungkinkan, kumur daerah tenggorokan sebelum menggunakan nebulizer.
2. Perhatikan reaksi pasien sebelum, selama dan sesudah pemberian inhalasi
3. Nebulasi sebaiknya diberikan sebelum waktu makan.
4. Setelah nebulasi klien disarankan untuk postural drainage dan batuk efektif untuk membantu pengeluaran sekresi.
5. Pasien harus dilatih menggunakan alat secara benar.
6. Perhatikan jenis alat yang digunakan pada alat tertentu maka uap obat akan keluar pada penekanan tombol, pada alat lain obat akan secara keluar secara terus menerus.