

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Bronchopneumonia

##### 2.1.1 Definisi Bronchopneumonia

Bronchopneumonia menurut Smeltzer (2001) adalah radang paru-paru yang mempunyai penyebaran bercak, teratur dalam satu area atau lebih yang berlokasi di dalam bronki dan meluas ke parenkim paru. Bronchopneumonia merupakan peradangan parenkim paru yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, ataupun benda asing yang ditandai dengan gejala panas yang tinggi, gelisah, dispnea, napas cepat dan dangkal, muntah, diare, serta batuk kering, dan produktif (Hidayat, 2009).

Bronchopneumonia menurut smeltzer (2001) digunakan untuk menggambarkan pneumonia yang mempunyai pola penyebaran berbercak, teratur dalam satu atau lebih area terlokalisasi dalam bronki dan meluas ke parenkim paru yang berdekatan disekitarnya. Pada *bronchopneumonia* terjadi konsolidasi area bercak. *Bronchopneumonia* adalah suatu cadangan pada parenkim paru yang meluas sampai bronkioli atau dengan kata lain peradangan yang terjadi pada jaringan paru melalui cara penyebaran langsung melalui saluran pernafasan atau melalui hematogen sampai ke bronkus (Sujono dan Sukarmin, 2013).

Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa *bronchopneumonia* adalah radang paru-paru yang mengenai satu atau beberapa lobus paru-paru yang ditandai dengan adanya bercak-bercak infiltrate yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, dan benda asing (Wulandari dan Erawati,2016)

### 2.1.2 Klasifikasi Bronchopneumonia

Pneumonia diklasifikasikan berdasarkan ciri radiologis dan gejala klinis sebagai berikut:

1. pneumonia tipikal, bercirikan tanda-tanda pneumonia lobaris dengan opasitas lobus atau lobularis.
2. Pneumonia atipikal,ditandai gangguan respirasi yang meningkat lambat dengan gambaran infiltrate paru bilateral yang difus.
3. Pneumonia aspirasi, sering pada bayi dan anak

Klasifikasi pneumonia berdasarkan kuman penyebab adalah sebagai berikut:

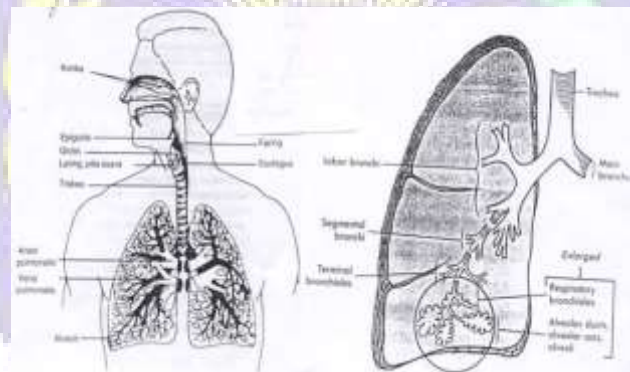
1. Pneumonia bakterialis /topical,dapat terjadi pada semua usia,beberapa kumantendensi menyerang semua orang yang peka,misal :
  - a. klebsiela pada orang alkoholik.
  - b. stapilokokus pada influenza.
2. Pneumonia atipikal,sering mengenai anak dan dewasa muda dan disebabkan oleh Mycoplasma dan Clamidia.
3. Pneumonia karena virus,sering pada bayi dan anak.

4. Pneumonia karena jamur, sering disertai infeksi sekunder terutama pada orang dengan daya tahan lemah dan pengobatannya lebih sulit. (Riyadi, 2011)

Klasifikasi pneumonia berdasarkan prediksi infeksi adalah sebagai berikut:

1. Pneumonia lobaris mengenai satu lobus atau lebih, disebabkan karena obstruksi bronkus, misalnya aspirasi benda asing, proses keganasan.
2. Bronchopneumonia, adanya bercak-bercak infiltrate pada paru dan disebabkan oleh virus atau bakteri (Riyadi, 2011).

### 2.1.3 Anatomi Saluran Pernafasaan



Gambar 2.1 ( sumber : Marni, 2014 )

#### Anatomi Saluran Pernafasaan

Saluran pernafasaan dibagi menjadi dua, yaitu saluran pernafasaan atas dan saluran pernafasaan bawah yaitu:

- a. Saluran pernafasaan bagian atas

Saluran pernafasan bagian atas terdiri dari hidung, kavitas nasalis, faring, laring, dan epiglotis, yang berfungsi menyaring, menghangatkan, dan melembabkan udara yang dihirup (Marni, 2014).

#### 1) Hidung

Bagian ini terdiri atas nares anterior dan rongga hidung. Nares anterior (saluran didalam lubang hidung) yang memuat kelenjar subaseus dengan ditutupi bulu kasar yang bermuara ke rongga hidung. Rongga hidung dilapisi selaput lendir yang mengandung pembuluh darah. udara yang masuk melalui hidung akan disaring oleh bulu-bulu yang ada di vestibulum dan akan dihangatkan serta dilembabkan. Menurut Scanlon dan Sanders, menyatakan bahwa kavitas nasalis terdapat pada tenggorok, dipisahkan oleh septum nasi, yang merupakan lempeng tulang yang terbuat dari tulang etmoidalis dan vomer. Udara yang melewati kavitas nasalis dihangatkan dan dilembabkan, sehingga udara yang dicapai paru-paru hangat dan lembab. Dalam kavitas nasalis bagian atas terdapat reseptorolfaktorius, yang berfungsi mendeteksi adanya uap kimia di inhalasi (Marni, 2014).

#### 2) Faring

Merupakan pipa yang memiliki otot, mulai dasar tengkorak sampai esophagus, terletak dibelakang hidung (nasofaring). Faring terdiri atas nasofaring, orofaring, dan laringofaring. Palatum molle terangkat pada saat menelan untuk menutup nasofaring dan mencegah makanan saliva naik, bukan turun. Nasofaring ini hanya

untuk jalanya udara, faring juga berfungsi untuk jalan udara dan makanan, tetapi tidak pada saat bersamaan. Orofaring berada dibelakang mulut, merupakan kelanjutan rongga mulut. Sedangkan laringofaring adalah bagian yang paling bawah faring, bagian anterior menuju laring dan bagian posterior menuju esofagus (Marni, 2014).

### 3) Laring

Saluran pernafasaan setelah faring yang terdiri atas bagian tulang rawan, yang berfungsi untuk berbicara, sehingga sering disebut kotak suara. Selain untuk berbicara, laring juga berfungsi sebagai jalan udara antara faring dan trakea (Marni, 2014).

### 4) Epiglotis

Merupakan katup tulang rawan yang berfungsi membantu menutup laring ketika orang sedang makan, untuk mencegah makanan masuk kedalam laring (Marni, 2014).

### b. Saluran pernafasaan bawah

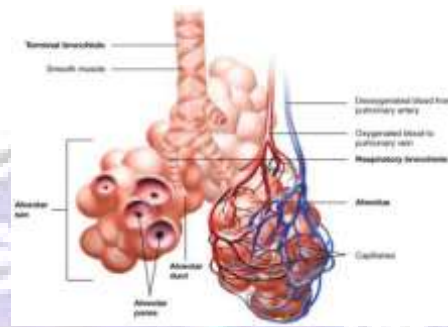
Saluran pernafasaan bawah terdiri dari trakea, tandan bronkus, segmen bronkus dan bronkiolus, yang berfungsi mengalirkan udara dan memproduksi surfaktan (Marni, 2014).

### 1) Trakea

Trakea(batang tenggorok) merupakan tabung berbentuk pipa seperti huruf C, yang dibenuk oleh tulang rawan yang terletak mulai laring sampai ketepi bawah kartilago krikoid vetebra torakalis V, dengan panjang kurang lebih 9cm. Trakea terusun

atas 16-20 lingkaran tidak lengkap yang berupa cincin. Trakea ini dilapisi oleh selaput lendir yang terdiri epitelium bersilia yang dapat mengeluarkan debu atau benda asing (Marni, 2014).

## 2) Bronkus



Gambar 2.2 ( sumber : Marni,2014 )

### Bronkus

Bronkus merupakan percabangan dari trakea, dimana bagian kanan lebih pendek dan lebar dibanding bronkus kiri. Bronkus kanan memiliki tiga lobus, yaitu lobus atas, dan lobus bawah. Sednagkan bronkhus kiri lebih panjang, memiliki dua lobus, yaitu lobus atas dan lobus bawah. Kemudian saluran setelah bronkhus adalah bagian percabangan yang disebut bronkiolus (Marni, 2014).

## 3) Paru-paru

Paru merupakan organ utama dalam sistem pernafasaan. Paru terletak dalam rongga torak setinggi 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 sebagai alat pernafasaan utama terdiri atas dua bagian, yaitu paru kanan dan kiri. Pada bagian tengah organ ini terdapat organ jantung beserta pembuluh darah yang berbentuk kerucut, dengan bagian puncak disebut apeks. Paru memiliki jaringan yang elastis, berpori, serta berfungsi sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida (Alimul, 2008).

Paru manusia terbentuk sejak dalam rahim, pada saat paru mempunyai panjang 3mm. Sedangkan alveoli mulai berkembang setelah bayi dilahirkan, dan jumlahnya terus meningkat hingga anak berusia delapan tahun. Ukuran alveoli bertambah besar sesuai dengan perkembangan dinding thoraks. Paru merupakan organ utama pada sistem pernafasaan. Paru terdiri dari beberapa lobus yang diselaputi oleh pleura, yaitu pleura parietalis, dan viseralis, selain itu juga paru dilindungi oleh cairan pleura yang berisi cairan surfaktan. Pleura adalah membran serosa yang halus, membentuk kantong tempat paru berada. Sebagai organ utama pada sistem pernafasaan, paru terdiri dari dua bagian, yaitu paru kanan dan paru kiri. Bagian tengah dari organ tersebut terdapat organ jantung beserta pembuluh darah yang berbentuk kerucut, bagian puncaknya disebut apeks. Paru memiliki jaringan yang bersifat elastis, berpori dan memiliki fungsi pertukaran gas oksigen dan karbondioksida (Marni, 2014).

#### 2.1.4 Etiologi *Bronchopneumonia*

Secara umum *bronchopneumonia* diakibatkan penurunan mekanisme pertahanan tubuh terhadap virulensi organisme patogen. Orang normal dan sehat mempunyai mekanisme pertahanan tubuh terhadap organ pernafasan yang terdiri atas: reflek glottis dan batuk, adanya lapisan mucus, gerakan silia yang menggerakkan kuman keluar dari organ, dan sekresi humoral setempat. Timbulnya *bronchopneumonia* disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, protozoa, mikobakteri, mikoplasma, dan riketsia. (Sandra M. Nettiria) antara lain:

1. Bakteri : *streptococcus, staphylococcus, H. influenza, Klebsiella.*
2. Virus : *legionella Pneumoniae*
3. Jamur : *aspergillus Spesies, Candida Albicans*
4. Aspirasi makanan, sekresi *orofaringeal* atau isi lambung ke dalam paru-paru
5. Terjadi karena kongesti paru yang lama.

Penyebab tersering *bronchopneumonia* pada anak adalah pneumoniakokus sedang penyebab lainnya antara lain: *Streptococcus pneumoniae, stafilokokus aureus haemophilus influenzae*, jamur (seperti *candida albicans*), dan virus. Pada bayi dan anak kecil ditemukan *staphylococcus aureus* sebagai penyebab yang berat, serius dan sangat progresif dengan mortalitas tinggi (Sujono dan Sukarmin, 2013).



Penyakit pneumonia biasanya disebabkan karena beberapa factor, di antaranya adalah:

1. Bakteri (*pneumokokus, streptokokus, stafilokokus, H.influenza, Klebsiela mikoplasma pneumonia*)
2. Virus (virus adena, virus parainfluenza, virus influenza)
3. Jamur/fungi (*histoplasma, capsulatum, koksidiodes*)
4. Protozoa (*pneumokistis karinti*)
5. Bahan kimia (aspirasi makanan/susu/isi lambung), keracunan hidrokarbon (minyak tanah dan bensin) (Riyadi,2011).

#### 2.1.5 Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala bronchopneumonia adalah sebagai berikut:

1. Biasanya didahului infeksi traktus respiratoris atas.
2. Demam (39°C-40°C) kadang-kadang disertai kejang karena demam yang tinggi.
3. Anak sangat gelisah dan adanya nyeri dada yang terasa ditusuk-tusuk yang dicetuskan oleh bernafas dan batuk.
4. Pernapasan cepat dan dangkal disertai pernapasan cuping hidung dan sianosis sekitar hidung dan mulut.
5. Kadang-kadang disertai muntah dan diare.
6. Adanya bunyi tambahan pernapasan seperti *ronchi dan wheezing*.
7. Rasa lelah akibat reaksi peradangan dan hipoksia apabila infeksiusnya serius.
8. Ventilasi mungkin berkurang akibat penimbunan mucus yang menyebabkan *atelektasis absorbs*. (Wijayaningsih,2013)

*Bronchopneumonia* biasanya didahului oleh suatu infeksi di saluran pernafasan bagian atas selama beberapa hari. Pada tahap awal, penderita bronchopneumonia mengalami tanda dan gejala yang khas seperti menggigil, demam, nyeri dada pleuritis, batuk produktif, hidung kemerahan, saat bernafas menggunakan otot *aksesorius* dan bisa timbul sianosis. Terdengar adanya *kreles* di atas paru yang sakit dan terdengar ketika terjadi konsolidasi (pengisian rongga udara oleh eksudat)

*Bronchopneumonia* biasanya didahului oleh infeksi traktus respiratorius bagian atas selama beberapa hari. Suhu tubuh dapat naik sangat mendadak sampai 39-40°C dan kadang disertai kejang karena demam yang tinggi. Anak sangat gelisah, dyspnea, pernafasan cepat dan dangkal disertai pernafasan cuping hidung serta sianosis sekitar hidung dan mulut, merintih dan sianosis. Kadang-kadang disertai muntah dan diare. Batuk biasanya tidak ditemukan pada permulaan penyakit, tetapi setelah beberapa hari mula-mula kering kemudian menjadi produktif. Hasil pemeriksaan fisik tergantung dari luas daerah auskultasi yang terkena. Pada perkusi sering tidak ditemukan kelainan dan pada auskultasi mungkin hanya terdengar *ronchi* basah nyaring halus atau sedang. Bila sarang bronchopneumonia menjadi satu (*konfluens*) mungkin pada perkusi terdengar keredupan dan suara pernafasan pada auskultasi terdengar mengeras. Anak yang lebih besar dengan pneumonia akan lebih suka berbaring pada sisi yang sakit dengan lutut tertekuk karena nyeri dada. Tanda pneumonia berupa retraksi ( penarikan dinding dada bagian bawah kedalam saat bernafas bersama dengan peningkatan frekuensi nafas ) perkusi pekak, fremitus melemah,

suara nafas melemah dan ronchi. Pada neonatus dan bayi kecil tanda pneumonia tidak selalu jelas. Efusi pleura pada bayi akan menimbulkan pekak perkusi. (Sujono dan Sukarmin,2013).

### 2.1.6 Patofisiologi

Kuman masuk kedalam jaringan paru-paru melalui saluran pernafasan dari atas untuk mencapai *bronchioles* dan kemudian alveolus sekitarnya. Kelainan yang timbul berupa bercak konsolidasi yang tersebar pada kedua paru-paru, lebih banyak pada bagian basal. Pneumonia dapat terjadi sebagai akibat inhalasi mikroba yang ada di udara, aspirasi organisme dari *nasofarinks* atau penyebaran hematogen dari focus infeksi yang jauh. Bakteri yang masuk ke paru melalui saluran nafas masuk ke bronkioli dan alveoli, menimbulkan reaksi peredaran hebat dan menghasilkan cairan edema yang kaya protein dalam alveoli dan jaringan *interstisial*. Kuman pneumokokus dapat meluas melalui *poruskohn* dari alveoli ke seluruh segmen atau lobus. Eritrosit mengalami perembesan dan beberapa leukosit dari kapiler paru-paru. Alveoli dan septa menjadi penuh dengan cairan edema yang berisi eritrosit dan fibrin serta relative sedikit leukosit sehingga kapiler alveoli menjadi melebar. Paru menjadi tidak berisi udara lagi, kenyal dan berwarna merah. Pada tingkat lebih lanjut, aliran darah menurun, alveoli penuh dengan leukosit dan relative sedikit eritrosit. Kuman pneumokokus di *fagositosis* oleh leukosit dan sewaktu resolusi berlangsung, makrofag masuk ke dalam alveoli dan menelan leukosit bersama kuman pneumokokus didalamnya. Paru masuk dalam tahap hepatisasi abu-abu dan tampak berwarna bau-abu kekuningan. Secara

perlahan-lahan sel darah merah yang mati dan eksudat fibrin dibuang dari alveoli. Terjadi resolusi sempurna, paru menjadi normal kembali tanpa kehilangan kemampuan dalam pertukaran gas. Akan tetapi apabila proses konsolidasi tidak dapat berlangsung dengan baik maka setelah edema dan terdapatnya eksudat pada alveolus maka membrane dari alveolus akan mengalami kerusakan yang dapat mengakibatkan gangguan proses *diffusi osmosis* oksigen pada alveolus. Perubahan tersebut akan berdampak pada penurunan jumlah oksigen yang dibawa oleh darah. Penurunan itu yang secara klinis penderita mengalami pucat sampai sianosis. Terdapatnya cairan *purulent* pada alveolus juga dapat mengakibatkan peningkatan tekanan pada paru, selain dapat berakibat penurunan kemampuan mengambil oksigen dari luar juga mengakibatkan berkurangnya kapasitas paru. Penderita akan berusaha melawan tingginya tekanan tersebut menggunakan otot-otot bantu pernafasan (otot interkosta) yang dapat menimbulkan peningkatan retraksi dada. Secara hematogen maupun langsung (lewat penyebaran sel) mikroorganisme yang terdapat dalam paru dapat menyebar ke bronkus. Setelah terjadi fase peradangan lumen bronkus bersebukan 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 akibat tumpukan nanah sehingga dapat timbul bronkiektasis. Selain itu organisasi eksudat dapat terjadi karena absorpsi yang lambat. Eksudat pada infeksi ini mula-mula encer dan keruh, mengandung banyak kuman

penyebab (streptokokus, virus dll). Selanjutnya eksudat berubah menjadi purulen, dan menyebabkan sumbatan pada lumen bronkus. Sumbatan tersebut dapat mengurangi asupan oksigen dari luar sehingga penderita mengalami sesak nafas. Terdapatnya peradangan pada bronkus dan paru juga akan mengakibatkan peningkatan produksi mukosa dan peningkatan gerakan silia pada lumen bronkus sehingga timbul peningkatan reflek batuk. Perjalanan patofisiologi diatas bisa berlangsung sebaliknya yaitu didahului dulu dengan infeksi pada bronkus kemudian berkembang menjadi infeksi pada paru. (Sujono dan Sukarmin, 2013).

Bronkopneumonia merupakan infeksi sekunder yang biasanya disebabkan oleh virus penyebab bronkopneumonia yang masuk ke saluran pernafasan sehingga terjadi peradangan bronkus dan alveolus dan jaringan sekitarnya. Inflamasi pada bronkus ditandai adanya penumpukan secret, sehingga terjadi demam, batuk produktif, ronchi positif dan mual. Setelah itu mikroorganisme tiba di alveoli membentuk suatu proses peradangan yang meliputi empat stadium, yaitu:

a. Stadium 1 (4-12 jam pertama/kongesti)

Disebut hyperemia, mengacu pada respon peradangan permulaan yang berlangsung pada daerah baru yang terinfeksi. Hal ini ditandai dengan peningkatan aliran darah dan permeabilitas kapiler ditempat infeksi.

b. Stadium 2/hepatisasi (48 jam berikutnya)

disebut hepatisasi merah, terjadi sewaktu alveolus terisi oleh 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 selama 48 jam.

c. Stadium 3/hepatisasi kelabu(3-8hari)

Disebut hepatisasi 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 merah menjadi pucat kelabu dan kapiler darah tidak lagi mengalami kongesti.

d. Stadium 4/resolusi (7-11 hari)

Disebut juga stadium resolusi yang terjadi sewaktu respon imun dan peradangan mereda, sisa-sisa sel fibrin dan eksudat lisis dan diabsorpsi oleh makrofag sehingga jaringan kembali ke strukturnya semula. Inflamasi pada bronkus ditandai adanya penumpukan secret, sehingga terjadi demam, batuk produktif, ronchi positif, dan mual (Wijayaningsih,2013).

### 2.1.7 Komplikasi

Komplikasi *bronchopneumonia* adalah sebagai berikut:

#### 1. Atelektasis

Adalah pengembangan paru yang tidak sempurna atau kolaps paru merupakan akibat kurangnya mobilisasi reflek batuk hilang apabila penumpukan secret akibat berkurangnya daya kembang paru-paru terus terjadi dan penumpukan secret ini menyebabkan obstruksi bronkus instrinsik.

#### 2. Empisema

Adalah suatu keadaan dimana terkumpulnya nanah dalam rongga pleura terdapat di satu tempat atau seluruh rongga pleura.

#### 3. Abses paru

Adalah penumpukan pus dalam paru yang meradang.

#### 4. Infeksi sistemik

#### 5. Endokarditis

Adalah peradangan pada katup endokardial.

#### 6. Meningitis

Adalah infeksi yang menyerang pada selaput otak. (Ngastiyah, 2012)

### 2.1.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan yang dapat diberikan pada anak dengan bronkopneumonia:

- a. Pemberian obat antibiotic penisilin 50.000 U/kg BB/hari, ditambah dengan kloramfenikol 50-70 mg/kg BB/hari atau diberikan antibiotic



yang mempunyai spectrum luas seperti ampicilin. pengobatan ini diteruskan sampai bebas demam 4-5 hari. Pemberian obat kombinasi bertujuan untuk menghilangkan penyebab infeksi yang kemungkinan lebih dari 1 jenis juga untuk menghindari resistensi antibiotic.

- b. Koreksi gangguan asam basa dengan pemberian oksigen dan cairan intravena, biasanya diperlukan campuran glukosa 5% dan NaCl 0,9% dalam perbandingan 3:1 ditambah larutan Kcl 10 mEq/500ml/botol infuse.
- c. Karena sebagian besar pasien jatuh ke dalam asidosis metabolic akibat kurang makan dan hipoksia, maka dapat diberikan koreksi sesuai dengan hasil analisis gas darah arteri.
- d. Pemberian makanan enteral bertahap melalui selang nasogastric pada penderita yang sudah mengalami perbaikan nafasnya.
- e. Jika sekresi lendir berlebihan dapat diberikan inhalasi dengan salin normal dan beta agonis untuk memperbaiki transport mukosilier seperti pemberian terapi nebulizer dengan flexolid dan ventiolin. Selain bertujuan mempermudah mengeluarkan dahak juga dapat meningkatkan lebar lumen bronkus (Sujono dan Sukarmin, 2013).

Penatalaksanaan bronkopneumonia adalah sebagai berikut :

1. Penatalaksanaan Keperawatan

Sering kali pasien pneumonia yang dirawat di rumah sakit datang sudah dalam keadaan payah, sangat dispnea, pernapasan cuping hidung, sianosis dan gelisah. Masalah pasien yang perlu diperhatikan adalah:



- a. Menjaga kelancaran pernafasan.
  - b. Kebutuhan istirahat.
  - c. Kebutuhan nutrisi/cairan.
  - d. Mengontrol suhu tubuh.
  - e. Mencegah komplikasi.
  - f. Kurangnya pengetahuan orangtua mengenai penyakit.
2. Penatalaksanaan medis

Pengobatan diberikan berdasarkan etiologi dan uji resistensi. Akan tetapi, karena hal itu perlu waktu, dan pasien perlu terapi secepatnya maka biasanya yang diberikan:

- a. Umur 3 bulan-5 tahun, bila toksis disebabkan oleh streptokokus. Pada umumnya tidak diketahui penyebabnya maka secara praktis dipakai : kombinasi penisilin prokain 50.000-100.000kl/kg/24jam IM.
- b. Terapi oksigen jika pasien mengalami pertukaran gas yang tidak adekuat. Ventilasi mekanik mungkin diperlukan jika nilai normal GDA tidak dapat dipertahankan. (Wijayaningsih, 2013).

### 2.1.9 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang pada bronkopneumonia adalah sebagai berikut:

#### 1. Foto thoraks

Pada foto thoraks bronkopneumonia terdapat bercak-bercak infiltrat pada satu atau beberapa lobus.

## 2. Laboratorium

### a) Pemeriksaan darah

Pemeriksaan darah rutin pada pasien bronchopneumonia menunjukkan adanya leukositosis sebesar  $48,1 \times 10^3/L$ . Berdasarkan teori, pemeriksaan penunjang laboratorium darah rutin bronchopneumonia menunjukkan adanya infeksi.

### b) Analisa gas darah

Analisa gas darah arteri bisa menunjukkan asidosis metabolic dengan atau tanpa retensi  $CO_2$ .

### c) Kultur darah

Leukositosis dapat mencapai 15.000-40.000  $mm^3$  dengan pergeseran ke kiri.

3. GDA: tidak normal mungkin terjadi, tergantung pada luas paru yang terlibat dan penyakit paru yang ada.

4. Analisa gas darah arteri bisa menunjukkan asidosis metabolic dengan atau tanpa retensi  $CO_2$ .

5. LED meningkat.

6. WBC (*white blood cell*) biasanya kurang dari 20.000 cells  $mm^3$ .

7. Elektrolit: natrium dan klorida mungkin rendah.

8. Bilirubin mungkin meningkat.

9. Aspirasi perkutan/biopsi jaringan paru terbuka: menyatakan intranuklear tipikal dan keterlibatan sistoplasmik.

Sumber : Padila, 2013

## 2.1 Konsep Asuhan Keperawatan Bronkopneumonia

Melakukan pengkajian riwayat kesehatan dapat secara (1) langsung, perawat menanyakan informasi melalui wawancara langsung dengan informan atau secara (2) tidak langsung, informan memberi informasi dengan mengisi beberapa jenis kuisisioner. Metode langsung lebih baik di bandingkan dengan pendekatan tidak langsung atau kombinasi keduanya. Walau demikian, dalam waktu yang terbatas, pendekatan langsung tidak selalu praktis untuk digunakan. Apabila pendekatan langsung tidak dapat digunakan, tinjau ulang respons tertulis dari orang tua dan ajukan pertanyaan pada mereka jika terdapat jawaban-jawaban yang tidak biasa (Wong, 2009).

### 2.1.10 Pengkajian

Pengkajian adalah suatu proses kontinu yang dilakukan semua fase pemecahan masalah dan menjadi dasar untuk pengambilan keputusan. Pengkajian menggunakan banyak ketrampilan keperawatan dan terdiri atas pengumpulan, klasifikasi, dan analisis data dari berbagai sumber. Untuk memberikan pengkajian yang akurat dan komprehensif, perawat harus mempertimbangkan informasi mengenai latar belakang biofisik, psikologis, sosiokultural, dan spiritual pasien (Wong, 2009)

Usia *bronchopneumonia* sering terjadi pada anak. Kasus terbanyak sering terjadi pada anak berusia dibawah 3 tahun dan kematian terbanyak terjadi pada bayi berusia kurang dari 2 bulan

a. Riwayat Penyakit

Pneumonia virus: ditandai gejala-gejala infeksi saluran nafas, termasuk renitis & batuk, serta suhu tubuh lebih rendah dari pneumonia bakteri.

Pneumonia bakteri : ditandai oleh infeksi saluran pernafasan akut/bawah dalam beberapa hari hingga seminggu, suhu tubuh tinggi, batuk, kesulitan bernafas.

b. Riwayat Penyakit Sekarang

Bronkopneumonia biasanya didahului oleh infeksi saluran pernapasan bagian atas selama beberapa hari. Suhu tubuh dapat naik sangat mendadak sampai 39-40°C dan kadang disertai kejang karena demam yang tinggi.

c. Riwayat Keluarga

Pengkajian riwayat penyakit keluarga pada gangguan sistem pernapasan merupakan hal yang mendukung keluhan penderita, perlu dicari riwayat keluarga yang dapat memberikan predisposisi keluhan seperti adanya riwayat sesak napas, batuk dalam jangka waktu yang lama, dan batuk darah dari generasi terdahulu. Adakah anggota keluarga yang menderita penyakit diabetes melitus dan tekanan darah tinggi, kedua penyakit itu juga akan mendukung atau memperberat keluhan penderita (Muttaqin, 2012).

d. Riwayat Penyakit Dahulu

Sering menderita penyakit pernafasan bagian atas, riwayat penyakit peradangan pernafasan dengan gejala bertahap panjang dan lama yang disertai wheezing.

1) Pola persepsi sehat-penatalaksanaan sehat

Data yang sering muncul orang tua berpersepsi meskipun anaknya batuk masih menganggap belum terjadi gangguan serius, biasanya orang tua menganggap anaknya benar – benar sakit apabila anak sudah mengalami sesak napas.

a) Pola metabolik nutrisi

Anak dengan bronkopneumonia sering muncul anoreksia (akibat respon sistemik melalui control saraf pusat), mual dan muntah (karena peningkatan rangsangan gaster sebagai dampak peningkatan toksik mikroorganisme)

b) Pola Eliminasi

Penderita sering mengalami penurunan produksi urin akibat perpindahan cairan melalui proses evaporasi karena demam (Wulandari & dkk, 2016).

c) Pola Istirahat Tidur

Data yang sering muncul adalah anak mengalami kesulitan tidur karena sesak napas. Penampilan anak terlihat lemah, sering menguap, mata merah, anak juga sering menangis pada malam hari karena ketidaknyamanan tersebut (Wulandari & dkk, 2016).

d) Pola aktivitas latihan

Anak tampak menurun aktivitas dan latihannya sebagai dampak kelemahan fisik. Anak tampak lebih banyak minta digendong orang tuannya atau bedrest (Wulandari & dkk, 2016).

e) Pola kognitif persepsi

Penurunan kognitif untuk mengingat apa yang pernah disampaikan biasanya sesaat akibat penurunan asupan nutrisi dan oksigen pada otak. Pada saat di rawat anak tampak bingung kalau ditanya tentang hal – hal baru disampaikan (Wulandari & dkk, 2016).

f) Pola persepsi diri - konsep diri

Tampak gambaran orang tua terhadap anak diam kurang bersahabat, tidak suka bermain, ketakutan terhadap orang lain meningkat (Wulandari & dkk, 2016).

g) Pola peran – hubungan

Anak tampak malas kalau diajak bicara baik dengan teman sebaya maupaun yang lebih besar, anak lebih banyak diam dan selalu bersama dengan orang terdekat (orang tua) (Wulandari & dkk, 2016).

h) Pola seksualitas – reproduktif

Riwayat perkembangan psiko-seksual mengganggu insting seksual sebagai sesuatu yang signifikan dalam perkembangan kepribadian. Selama masa kanak-kanak bagian –

bagian tubuh tertentu memiliki makna psikologik yang menonjol sebagai sumber kesenangan. Ada beberapa fase-fase yaitu:

1. Tahap oral (lahir – 1 tahun)

Selama masa bayi sumber utama mencari kesenangan berpusat pada aktivitas oral seperti menghisap, menggigit, mengunyah, dan berbicara. Anak boleh memilih salah satu dari yang disebutkan ini, dan metode pemuasan kebutuhan oral yang dipilih dapat memberikan beberapa indikasi kepribadian yang sedang mereka bentuk (Wong, 2009).

2. Tahap anal (1 – 3 tahun)

Ketertarikan selama tahun kedua kehidupan berpusat pada bagian anal saat otot-otot sfingter berkembang dan anak – anak mampu menahan atau mengeluarkan feses sesuai keinginan. Pada tahap ini suasana di sekitar *toilet training* dapat menimbulkan efek seumur hidup pada kepribadian anak (Wong, 2009).

3. Tahap falik (3 – 6 tahun)

Selama tahap falik, genital menjadi area tubuh yang menarik dan sensitive. Anak mengetahui perbedaan jenis kelamin dan menjadi ingin tahu tentang perbedaan tersebut. Pada periode ini terjadi masalah yang kontroversial tentang Oedipus dan Electra kompleks, penis envy, dan ansietas terhadap kastrasi (Wong, 2009).

#### 4. Periode laten (6 – 12 tahun)

Selama periode laten anak – anak melakukan sifat dan ketrampilan yang telah diperoleh. Energi fisik dan psikis diarahkan pada mendapatkan pengetahuan dan bermain (Wong, 2009).

#### 5. Tahap genital (12 tahun ke atas)

Tahap signifikan yang terakhir dimulai pada saat pubertas dengan malnutrisi system reproduksi dan produksi hormon – hormon seks. Organ genital menjadi sumber utama ketegangan dan kesenangan seksual, tetapi energy juga digunakan untuk membentuk persahabatan dan persiapan pernikahan (Wong, 2009).

##### i) Pola toleransi stress – koping

Aktifitas yang sering tampak saat menghadapi stres adalah anak sering menangis, kalau sudah remaja saat sakit yang dominan adalah mudah tersinggung dan suka marah (Wulandari & dkk, 2016).

##### j) Pola nilai - keyakinan

Nilai keyakinan mungkin meningkat seiring dengan kebutuhan untuk mendapat sumber ksembuhan dari Allah SWT (Wulandari & dkk, 2016).

#### e. Pemeriksaan fisik

##### 1) Keadaan umum : lemah



- 2) Tingkat kesadaran kesehatan : kesadaran normal, letargi, strupor, koma, apatis tergantung tingkat penyebaran penyakit.
- 3) Tanda – tanda vital
  - a) Frekuensi nadi : Takikardi
  - b) Frekuensi pernapasan : Takipnea, dipsnea progresif, pernapasan dangkal, penggunaan otot bantu pernapasan, pelebaran nasal.
  - c) Suhu tubuh : hipertermi akibat pelebaran toksik mikroorganisme yang direspon oleh hipotalamus
- 4) Berat badan dan tinggi badan  
Kecenderungan berat badan anak mengalami penurunan
- 5) Integumen : kulit
  - a) Warna : pucat sampai sianosis
  - b) Suhu : pada hipertermi kulit terbakar panas akan tetapi setelah hipertermi teratasi kulit anak akan teraba dingin
  - c) Turgor : menurun pada anak yang dehidrasi
- 6) Kepala dan mata  
Kepala:
  - a) Perhatikan bentuk dan kesimetrisan
  - b) Palpasi tengkorak akan adanya nodus atau pembengkakan yang nyata
  - c) Periksa hygiene kulit kepala, ada tidaknya lesi, kehilangan rambut, perubahan warna.

Mata:

- a) Perhatikan bentuk dan kesimetrisan
- b) Mata icterus atau tidak

7) Telinga

- a) Perhatikan bentuk dan kesimetrisan
- b) Kebersihan
- c) Tes pendengaran

8) Hidung

- a) Ada polip atau tidak
- b) Nyeri tekan
- c) Kebersihan
- d) Pernafasan cuping hidung
- e) Fungsi penciuman

9) Mulut

- a) Warna bibir
- b) Mukosa bibir lembab atau tidak
- c) Mukosa bibir kering ( meningkatnya suhu tubuh )
- d) Reflek mengisap
- e) Reflek menelan

10) Dada

- a) Paru-paru

Inspeksi : frekuensi irama, kedalaman dan upaya bernapas  
 antara lain : taipnea, dispnea progresif,  
 pernapasan dangkal, pektus ekskavatum (dada

corong), paktus krinatum (dada burung), barrel chest.

Palpasi : adanya nyeri tekan, massa, peningkatan vokal fremitus pada daerah yang terkena.

Perkusi : pekak terjadi bila berisi cairan pada paru – paru, normalnya tympani (terisi udara) resonansi.

Auskultasi : suara pernapasan yang meningkat intensitasnya: Suara bronkovesikuler atau bronkhial pada daerah yang terkena, suara pernapasan tambahan ronchi inspiratoir pada sepertiga akhir inspirasi (Marni, 2014).

#### b) Jantung

Inspeksi : lihat ictus cordis nampak atau tidak

Palpasi : adanya nyeri tekan pada katub aortik. Pulmonik, trikuspid & mitral atau tidak, teraba ictus cordis atau tidak

Perkusi : redup atau tidak

Auskultasi : BJ I & BJ II tunggal atau tidak, normalnya tunggal (lup dup)

#### 11) Abdomen

Inspeksi : ada lesi atau tidak, perhatikan bentuk perut

Palpasi : adanya nyeri tekan atau tidak pada 9 regio atau 4 kuadran

Perkusi : perkusi tympani / hipertympani Auskultasi  
dengarkan bising usus pada klien normal atau  
tidak

## 12) Ekstremitas

Perhatikan bentuk dan kesimetrisan, ada kelainan atau tidak  
(pada jari tangan : sindaktil, polidaktil, andaktil)

f. Pemeriksaan penunjang pada bronkopneumonia adalah sebagai berikut:

### 1. Foto thoraks

Pada foto thoraks bronkopneumonia terdapat bercak-bercak infiltrat pada satu atau beberapa lobus.

### 2. Laboratorium

#### a. Pemeriksaan darah

Pemeriksaan darah rutin pada pasien bronchopneumonia menunjukkan adanya leukositosis sebesar  $48,1 \times 10^3/L$ . Berdasarkan teori, pemeriksaan penunjang laboratorium darah rutin bronchopneumonia menunjukkan adanya infeksi.

#### b. Analisa gas darah

Analisa gas darah arteri bisa menunjukkan asidosis metabolic dengan atau tanpa retensi  $CO_2$ .

#### c. Kultur darah

Leukositosis dapat mencapai 15.000-40.000  $mm^3$  dengan pergeseran ke kiri.

3. GDA: tidak normal mungkin terjadi, tergantung pada luas paru yang terlibat dan penyakit paru yang ada.

4. Analisa gas darah arteri bisa menunjukkan asidosis metabolic dengan atau tanpa retensi CO<sub>2</sub>.
5. LED meningkat.
6. WBC (*white blood cell*) biasanya kurang dari 20.000 cells mm<sup>3</sup>.
7. Elektrolit: natrium dan klorida mungkin rendah.
8. Bilirubin mungkin meningkat.
9. Aspirasi perkutan/biopsi jaringan paru terbuka : menyatakan intranuklear tipikal dan keterlibatan sistoplasmik. (Padila,2013).

#### 2.1.11 Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah penyebutan sekelompok petunjuk yang didapat selama fase pengkajian. Definisi istilah *diagnosis keperawatan* yang diakui oleh *North American Nursing Diagnosis Association's* (NANDA's) saat ini adalah suatu penilaian klien tentang respons individu, keluarga, atau komunitas terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang actual dan potensial.

Diagnosa yang mungkin muncul adalah:

1. Ketidakefektifan bersihan jalan napas berhubungan dengan peningkatan produksi sputum
2. Kerusakan pertukaran gas berhubungan dengan peningkatan tekanan kapiler alveolus
3. Nyeri dada berhubungan dengan kerusakan parenkim paru.

4. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen atau kelelahan yang berhubungan dengan gangguan pola tidur.
5. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolic sekunder terhadap demam dan proses infeksi.

### 2.1.12 Rencana Asuhan Keperawatan

Tabel 2.1

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan NOC ( <i>Nursing Quocomes Classifications</i> )	NIC ( <i>Nursing Intervention Classification</i> )
1.	<p>Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas</p> <p>Definisi : Ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau obstruksi dari saluran napas untuk mempertahankan bersihan jalan nafas</p> <p>Batasan</p> <p>Karakteristik :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada batuk</li> <li>2. Suara napas tambahan</li> <li>3. Perubahan frekuensi napas</li> <li>4. Perubahan irama nafas</li> <li>5. Sianosis</li> <li>6. Kesulitan berbicara/menge</li> </ol>	<p>a. Status pernapasan : kepatenan jalan nafas</p> <p>b. Status pernapasan : ventilasi</p> <p>Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan bersihan jalan nafas kembali efektif dan menunjukkan jalan nafas paten dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frekuensi Pernapasan dalam rentang normal (20 – 22 x/menit)</li> <li>2. Irama nafas klien regular/normal</li> <li>3. Klien mampu untuk</li> </ol>	<p>Manajemen jalan nafas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buka jalan nafas</li> <li>2. Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi</li> <li>3. Identifikasi kebutuhan actual/potensial pasien untuk memasukan alat membuka jalan nafas</li> <li>4. Lakukan terapi fisik dada</li> <li>5. Motivasi pasien untuk bernafas pelan, dalam, berputar dan batuk</li> <li>6. Buang secret dengan memotivasi pasien untuk melakukan batuk efektif atau pengisapan lendir</li> <li>7. Gunakan tehnik</li> </ol>

	luarkan suara 7. Penurunan bunyi nafas dyspnea 8. Dispnea 9. Sputum dalam jumlah yang berlebih 10. Batuk yang tidak efektif 11. Ortopnea 12. Gelisah 13. Mata terbuka lebar	membersihkan sputum dari jalan nafas dengan batuk efektif 4. Suara nafas klien bersih/vesikuler tidak ada suara tambahan 5. Klien menyatakan batuk berkurang/tidak ada batuk 6. Tidak ada sputum di jalan nafas klien	menyenangkan untuk memotivasi bernafas dalam 8. Instruksikan cara batuk efektif 9. Kelola pemberian bronkodilator yang sesuai 10. Ajarkan pasien cara menggunakan inhaler yang ditentukan 11. Kelola pengobatan perawatan nebulizer ultrasonic yang sesuai 12. Posisi untuk mengurangi dyspnea 13. Monitor status pernafasan dan oksigenasi Monitor pernafasan : 1. Monitor irama pernafasan 2. Monitor suara nafas tambahan 3. Monitor keluhan sesak nafas pasien 4. Monitor kemampuan batuk efektif 5. Monitor sekresi pernafasan klien 6. Berikan terapi nafas nebulizer jika diperlukan
--	--	--	--

### 2.1.13 Implementasi

Implementasi adalah pelaksanaan dari rencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap implementasi dimulai setelah

rencana intervensi disusun dan ditujukan pada *nursing orders* untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu rencana intervensi yang spesifik dilaksanakan untuk memodifikasi factor-faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan klien (Nursalam, 2008).

#### **2.1.14 Evaluasi**

Evaluasi adalah penilaian terakhir didasarkan pada tujuan keperawatan yang ditetapkan. Penetapan keberhasilan suatu asuhan keperawatan didasarkan pada kriteria hasil yang telah ditetapkan, yaitu terjadinya adaptasi pada individu (Nursalam, 2008). Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan tindakan keperawatan adalah klien kooperatif. Kooperatif itu sendiri adalah suatu model pengamatan atau pembelajaran dimana anak mampu menerima penjelasan yang telah disampaikan serta mampu untuk mengulangi kembali apa yang telah di sampaikan sehingga tercapai hasil yang diinginkan (Herman, 2011:132). Tujuan penting dari pembelajaran kooperatif adalah keterampilan kerja sama dan kolaborasi (Depdiknas, 2009).

## **2.2 Konsep ketidakefektifan Bersihan Jalan nafas**

### **2.2.1 Definisi**

Ketidakefektifan bersihan jalan nafas adalah ketidakmampuan membersihkan sekresi atau obstruksi dari saluran nafas untuk mempertahankan bersihan jalan nafas (Herdman T. H., 2015).



Sedangkan menurut (Tamsuri, 2008) Ketidakefektifan bersihan jalan nafas adalah suatu keadaan ketika individu mengalami suatu ancaman nyata atau potensial pada status pernafasaannya karena ketidakmampuannya untuk batuk secara efektif. Diagnosis ini ditegakkan jika terdapat tanda mayor berupa ketidakmampuan untuk batuk atau kurangnya batuk, atau ketidakmampuan untuk mengeluarkan sekret dari jalan nafas. Tanda minor yang mungkin ditemukan untuk menegakkan diagnosa ini adalah bunyi nafas abnormal, stridor, dan perbuahan frekuensi, irama, dan kedalaman nafas.

### **2.2.2 Batasan Karakteristik**

- a. Tidak ada batuk
- b. Suara nafas tambahan
- c. Perubahan frekuensi nafas
- d. Perubahan irama nafas
- e. Sianosis
- f. Kesulitan berbicara
- g. Penurunan bunyi nafas
- h. Dispnea
- i. Sputum dalam jumlah yang berlebih
- j. Batuk yang tidak efektif
- k. Gelisah
- l. Ortopnea
- m. Kesulitan verbalisasi (Herdman T. H., 2015).

### **2.2.3 Faktor Berhubungan**

- a. Lingkungan
  - 1) Perokok
  - 2) Perokok pasif
  - 3) Terpajan asap
- b. Obstruksi jalan nafas
  - 1) Adanya jalan nafas buatan
  - 2) Benda asing dalam jalan nafas
  - 3) Hiperplasia pada dinding bronkus
  - 4) Mukus berlebihan
  - 5) Penyakit paru obstruksi kronis
  - 6) Sekresi yang tertahan
  - 7) Spasme jalan nafas
- c. Fisiologis
  - 1) Asma
  - 2) Disfungsi neuromuskular
  - 3) Infeksi
  - 4) Jalan nafas alergik (Herdman T. H., 2015).

#### **2.2.4 Dampak**

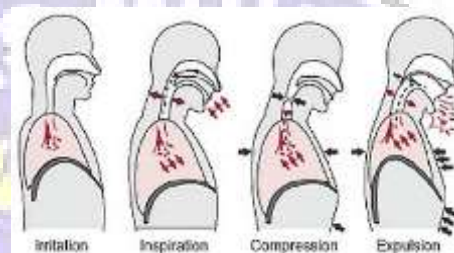
Menurut Jurnal penelitian (Nugroho, 2011) dampak dari pengeluaran dahak yang tidak lancar akibat ketidakefektifan jalan nafas adalah penderita mengalami kesulitan bernafas dan gangguan pertukran gas di dalam paru-paru yang mengakibatkan timbulnya sianosis, kelelahan, patis serta merasa lemah. Dalam tahap selanjutnya akan mengalami penyempitan jalan nafas sehingga terjadi perlengketan jalan

nafas dan terjadi obstruksi jalan nafas. Untuk itu perlu bantuan untuk mengeluarkan dahak yang lengket sehingga dapat bersihkan jalan nafas dapat kembali efektif.

### 2.2.5 Penatalaksanaan

Menurut (Muttaqin, 2012) penanganan pada ketidakefektifan bersihan jalan nafas yaitu:

#### a. Latihan Batuk Efektif



Gambar 2.3 ( sumber : Muttaqin,2012 )

#### Lathan Batuk Efektif

Latihan batuk efektif merupakan aktivitas perawat untuk membersihkan sekresi pada jalan nafas. Tujuan batuk efektif merupakan mobilisasi sekresi dan mencegah resiko tinggi retensi sekresi (pnemonia, atelektasis, dan demam). Pemberian latihan batuk efektif dilaksanakan terutama pada klien dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas resiko tinggi infeksi saluran pernafasaan bagian bawah yang berhubungan dengan akumulasi sekret pada jalan nafas yang paling sering disebabkan oleh kemampuan batuk yang menurun atau adanya nyeri setelah pembedahan thoraks atau pembedahan abdomen

bagian atas atas sehingga klien merasa malas untuk melakukan batuk (Muttaqin, 2012).

b. Penghisapan Lendir

Melakukan penghisapan lendir atau mukus pada hidung maupun mulut dengan menggunakan alat penghisap berupa selang yang sudah dilembabkan dengan air steril atau NaCl (Muttaqin, 2012).

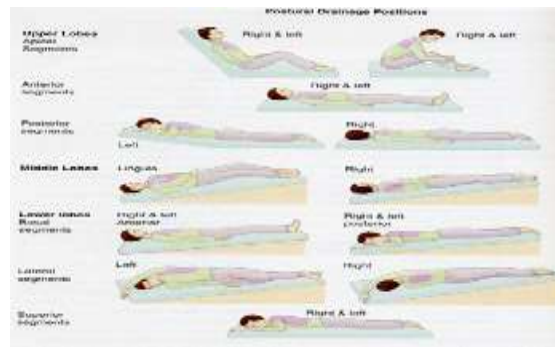


Gambar 2.4 ( sumber : Muttaqin,2012 )

Penghisapan Lendir

c. Drainase Dada

Mekanisme pernafasaan normal berkerja atas prinsip tekanan negatif, yaitu tekanan dalam rongga dada lebih rendah dari tekanan atmosfer sehingga udara dapat bergerak ke paru selama inspirasi. Jika dada dibuka, untuk alasan apa saja akan terjadi kehilangan tekanan negatif yang dapat mengakibatkan kolaps paru. Sistem drainase dada harus mampu untuk mengeluarkan apa saja yang terkumpul dalam rongga pleura sehingga normal dan fungsi kardiopulmonal normal dapat dipulihkan dan dipertahankan



Gambar 2.5 ( sumber : Muttaqin,2012 )

### Drainase Dada

#### d. Fisioterapi dada

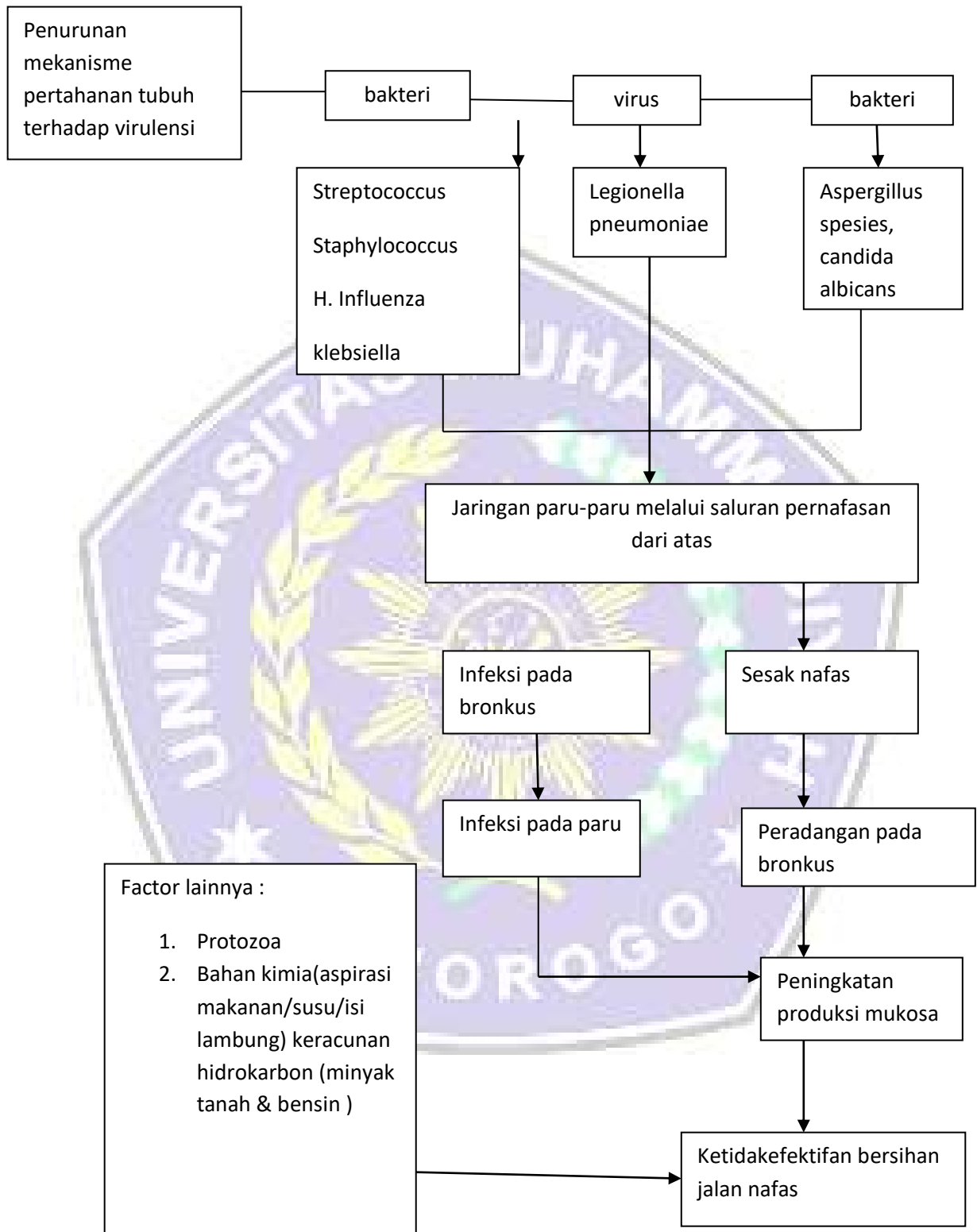
Fisioterapi dada termasuk di dalamnya adalah drainase postural (postural drainase), perkusi dan vibrasi dada, latihan pernafasaan atau latihan ulang pernafasaan, dan batuk efektif. Tujuan fisioterapi dada adalah membuang sekresi bronkhial, memperbaiki ventilasi, dan meningkatkan efisiensi otot-otot pernafasaan (Muttaqin, 2012).



Gambar 2.6 ( sumber : Muttaqin,2012 )

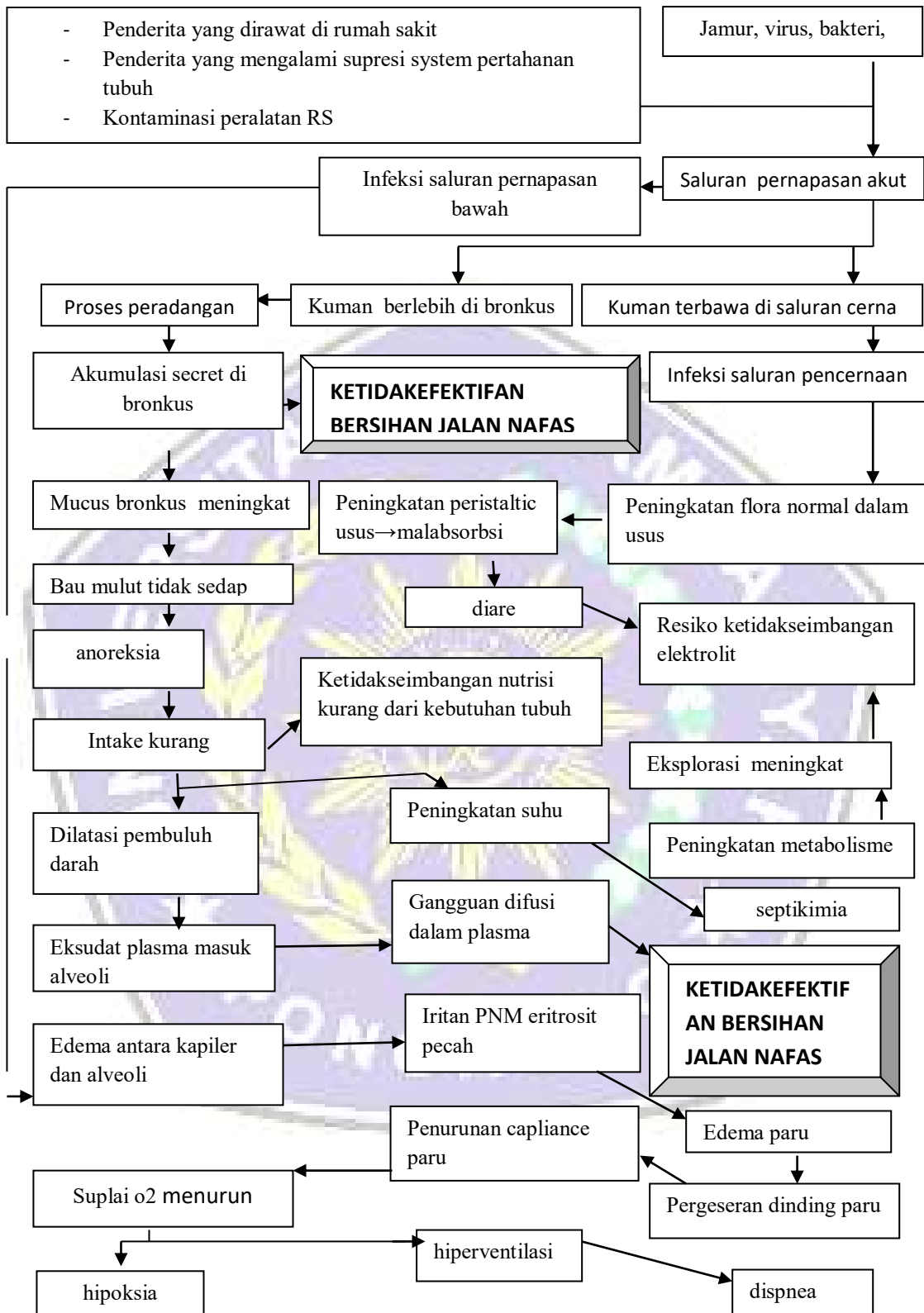
### Fisioterapi Dada

## 2.5 Kerangka Konsep




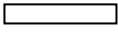

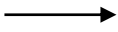
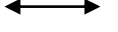
Gambar 2.7 : Kerangka Konsep Asuhan Keperawatan Bronchopneumonia

**2.1.6 Pathway /Hubungan antar konsep**



Gambar 2.8: hubungan antar konsep/ pathway asuhan keperawatan bronchopneumonia

Keterangan :

-  = konsep yang utama ditelaah
-  = tidak ditelaah dengan baik
-  = berhubungan
-  = berpengaruh
-  = sebab akibat





