

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Dasar Pneumonia

##### 2.1.1 Pengertian Pneumonia

Pneumonia adalah peradangan parenkim paru yang disebabkan oleh mikroorganisme seperti bakteri, virus, jamur, parasite. pneumonia juga disebabkan oleh bahan kimia dan paparan fisik seperti suhu atau radiasi. (Djojodibroto, 2014).

Pneumonia merupakan infeksi pada paru yang bersifat akut. Penyebabnya adalah bakteri, virus, jamur, bahan kimia atau kerusakan fisik dari paru-paru, dan bisa juga disebabkan pengaruh dari penyakit lainnya. Pneumonia disebabkan oleh Bakteri *Streptococcus* dan *Mycoplasma pneumonia*, sedangkan virus yang menyebabkan pneumonia yaitu *Adenoviruses*, *Rhinovirus*, *Influenza virus*, *Respiratory syncytial virus (RSV)* dan *para influenza* (Athena & Ika, 2014).

##### 2.1.2 Etiologi

Menurut Padila (2013) etiologi pneumonia:

###### 1. Bakteri

Pneumonia bakteri didapatkan pada usia lanjut. Organisme gram positif seperti: *Streptococcus pneumonia*, *S. aerous*, dan *streptococcus pyogenesis*. Bakteri gram negative seperti *Haemophilus influenza*, *klebsiella pneumonia* dan *P. Aeruginosa*

## 2. Virus

Disebabkan virus influenza yang menyebar melalui droplet. Penyebab utama pneumonia virus ini yaitu Cytomegalovirus.

## 3. Jamur

Disebabkan oleh jamur hitoplasma yang menyebar melalui udara yang mengandung spora dan ditemukan pada kotoran burung, tanah serta kompos.

## 4. Protozoa

Menimbulkan terjadinya *Pneumocystis carinii* pneumonia (CPC). Biasanya pada pasien yang mengalami immunosupresi. (Reeves, 2013). Penyebaran infeksi melalui droplet dan disebabkan oleh *streptococcus pneumoniae*, melalui selang infus yaitu *stapilococcus aureus* dan pemakaian ventilator oleh *P. Aeruginosa* dan *enterobacter*. Dan bisa terjadi karena kekebalan tubuh dan juga mempunyai riwayat penyakit kronis.

Selain diatas penyebab terjadinya pneumonia yaitu dari Non mikroorganisme:

1. Bahan kimia.
2. Paparan fisik seperti suhu dan radiasi (Djojodibroto, 2014).
3. Merokok.
4. Debu, bau-bauan, dan polusi lingkungan (Ikawati, 2016).

### 2.1.3 Klasifikasi

Menurut pendapat Amin & Hardi (2015)

1. Berdasarkan anatomi:

- a. Pneumonia lobaris yaitu terjadi pada seluruh atau sebagian besar dari lobus paru. Di sebut pneumonia bilateral atau ganda apabila kedua paru terkena.
- b. Pneumonia lobularis, terjadi pada ujung bronkiolus, yang tersumbat oleh eksudat mukopurulen dan membentuk bercak konsolidasi dalam lobus yang berada didekatnya.
- c. Pneumonia interstitial, proses inflamasi yang terjadi didalam dinding alveolar dan interlobular.

2. Berdasarkan inang dan lingkungan

a. Pneumonia komunitas

Terjadi pada pasien perokok, dan mempunyai penyakit penyerta kardiopulmonal.

b. Pneumonia aspirasi

Disebabkan oleh bahan kimia yaitu aspirasi bahan toksik, dan akibat aspirasi cairan dari cairan makanan atau lambung.

c. Pneumonia pada gangguan imun

Terjadi akibat proses penyakit dan terapi. Disebabkan oleh kuman pathogen atau mikroorganisme seperti bakteri, protozoa, parasite, virus, jamur dan cacing.

### 2.1.4 Patofisiologi

Menurut pendapat Sujono & Sukarmin (2009), kuman masuk kedalam jaringan paru-paru melalui saluran nafas bagian atas menuju ke bronkiolus dan alveolus. Setelah Bakteri masuk dapat menimbulkan reaksi peradangan dan menghasilkan cairan edema yang kaya protein.

Kuman pneumokokus dapat meluas dari alveoli ke seluruh segmen atau lobus. Eritrosit dan leukosit mengalami peningkatan, sehingga Alveoli penuh dengan cairan edema yang berisi eritrosit, fibrin dan leukosit sehingga kapiler alveoli menjadi melebar, paru menjadi tidak berisi udara. Pada tingkat lebih lanjut, aliran darah menurun sehingga alveoli penuh dengan leukosit dan eritrosit menjadi sedikit.

Setelah itu paru tampak berwarna abu-abu kekuningan. Perlahan sel darah merah yang akan masuk ke alveoli menjadi mati dan terdapat eksudat pada alveolus Sehingga membran dari alveolus akan mengalami kerusakan yang dapat mengakibatkan gangguan proses difusi osmosis oksigen dan berdampak pada penurunan jumlah oksigen yang dibawa oleh darah.

Secara klinis penderita mengalami pucat sampai sianosis. Terdapatnya cairan purulent pada alveolus menyebabkan peningkatan tekanan pada paru, dan dapat menurunkan kemampuan mengambil oksigen dari luar serta mengakibatkan berkurangnya kapasitas paru. Sehingga penderita akan menggunakan otot bantu pernafasan yang dapat menimbulkan retraksi dada.

Secara hematogen maupun lewat penyebaran sel, mikroorganisme yang ada di paru akan menyebar ke bronkus sehingga terjadi fase peradangan lumen bronkus. Hal ini mengakibatkan terjadinya peningkatan produksi mukosa dan peningkatan gerakan silia sehingga timbul reflek batuk.

### 2.1.5 Manifestasi klinis

Gambaran klinis beragam, tergantung pada organisme penyebab dan penyakit pasien Brunner & Suddarth (2011).

1. Menggigil mendadak dan dengan cepat berlanjut menjadi demam ( $38,5^{\circ}\text{C}$  sampai  $40,5^{\circ}\text{C}$ ).
2. Nyeri dada pleuritik yang semakin berat ketika bernapas dan batuk.
3. Pasien yang sakit parah mengalami takipnea berat (25 sampai 45 kali pernapasan/menit) dan dyspnea, prtopnea ketika disangga.
4. Nadi cepat dan memantul, dapat meningkat 10 kali/menit per satu derajat peningkatan suhu tubuh (Celcius).
5. Bradikardi relatif untuk tingginya demam menunjukkan infeksi virus, infeksi mikroplasma, atau infeksi organisme *Legionella*.
6. Tanda lain : infeksi saluran napas atas, sakit kepala, demam derajat rendah, nyeri pleuritik, myalgia, ruam faringitis, setelah beberapa hari, sputum mucoid atau mukopurulen dikeluarkan.
7. Pneumonia berat : pipi memerah, bibi dan bantalan kuku menunjukkan sianosis sentral.
8. Sputum purulent, berwarna seperti katar, bercampur darah, kental, atau hijau, bergantung pada agen penyebab.

9. Nafsu makan buruk, dan pasien mengalami diaphoresis dan mudah lelah.
10. Tanda dan gejala pneumonia dapat juga bergantung pada kondisi utama pasien (misal, yang menjalani terapi immunosupresan, yang menurunkan resistensi terhadap infeksi).

#### **2.1.6 Komplikasi**

Komplikasi pneumonia meliputi hipoksemia, gagal respiratorik, effusi pleura, empyema, abses paru, dan bacteremia, disertai penyebaran infeksi ke bagian tubuh lain yang menyebabkan meningitis, endocarditis, dan pericarditis (Paramita 2011).

#### **2.1.7 Pencegahan**

Pencegahan pneumonia yaitu menghindari dan mengurangi faktor resiko, meningkatkan pendidikan kesehatan, perbaikan gizi, pelatihan petugas kesehatan dalam diagnosis dan penatalaksanaan pneumonia yang benar dan efektif (Said, 2010).

#### **2.1.8 Penatalaksanaan**

Penatalaksanaan medis secara umum untuk pneumonia menurut Manurung dkk (2009) adalah :

1. Pemberian antibiotik seperti : penicillin, cephalosporin pneumonia
2. Pemberian antipiretik, analgetik, bronkodilator
3. Pemberian oksigen
4. Pemberian cairan parenteral sesuai indikasi.

Sedangkan untuk penyebab pneumonia bervariasi sehingga penanganannya pun akan disesuaikan dengan penyebab tersebut.

Selain itu, pengobatan pneumonia tergantung dari tingkat keparahan gejala yang timbul. (Shaleh, 2013)

1. Bagi pneumonia yang disebabkan oleh bakteri

Dengan pemberian antibiotik yang tepat. Pengobatan harus komplit sampai benar-benar tidak lagi muncul gejala pada penderita. Selain itu, hasil pemeriksaan X-Ray dan sputum tidak tampak adanya bakteri pneumonia (Shaleh, 2013).

a. Untuk bakteri *Streptococcus pneumonia*

Dengan pemberian vaksin dan antibiotik. Ada dua vaksin yaitu *pneumococcal conjugate vaccine* yaitu vaksin imunisasi bayi dan untuk anak dibawah usia 2 tahun dan *pneumococcal polysaccharide vaccine* direkomendasikan bagi orang dewasa. Antibiotik yang digunakan dalam perawatan tipe pneumonia ini yaitu *penicillin, amoxicillin, dan clavulanic acid*, serta *macrolide antibiotics* (Shaleh, 2013).

b. Untuk bakteri *Hemophilus influenzae*

Antibiotik *cephalosporius* kedua dan ketiga, *amoxillin dan clavulanic acid, fluoroquinolones, maxifloxacin oral, gatifloxacin oral*, serta *sulfamethoxazole dan trimethoprim*. (Shaleh, 2013).

c. Untuk bakteri *Mycoplasma*

Dengan antibiotik *macrolides*, antibiotic ini diresepkan untuk *mycoplasma pneumonia*, (Shaleh, 2013).

2. Bagi pneumonia yang disebabkan oleh virus

Pengobatannya sama dengan pengobatan pada penderita flu. Yaitu banyak beristirahat dan pemberian nutrisi yang baik untuk membantu daya tahan tubuh. Sebab bagaimana pun juga virus akan dikalahkan jika daya tahan tubuh sangat baik, (Shaleh, 2013).

3. Bagi pneumonia yang disebabkan oleh jamur

Cara pengobatannya akan sama dengan cara mengobati penyakit jamur lainnya. Hal yang paling penting adalah pemberian obat anti jamur agar bisa mengatasi pneumonia (Shaleh, 2013).

#### 2.1.9 Pemeriksaan penunjang

Menurut Misnadiarly (2008) pemeriksaan diagnostik yang dapat dilakukan adalah:

1. Sinar X

Mengidentifikasi distribusi (misal: lobar, bronchial), luas abses atau infiltrate, empyema (*stapilococcus*), dan penyebaran infiltrate.

2. GDA

Jika terdapat penyakit paru biasanya GDA Tidak normal tergantung pada luas paru yang sakit.

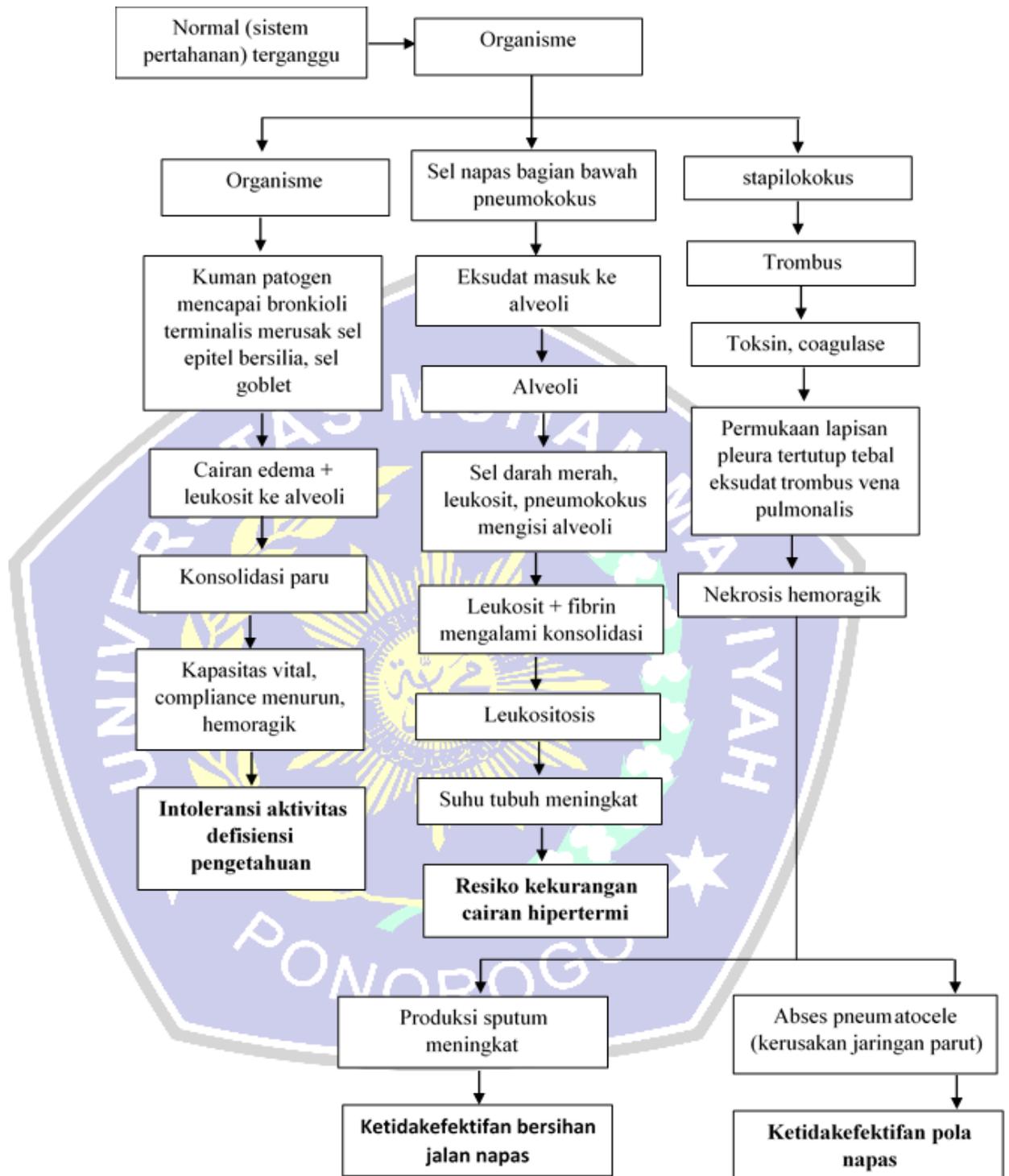
3. JDL leukositosis

Sel darah putih rendah karena terjadi infeksi virus, dan kondisi imun.

4. LED meningkat

Terjadi karena hipoksia, volume menurun, tekanan jalan napas meningkat.

## 2.1.10 Pathway



Gambar 2.1 Pathway penyakit Pneumonia (Nanda, 2015)

## 2.2 Konsep Asuhan keperawatan Pneumonia

### 2.2.1 Pengkajian

Menurut Hidayat (2012), pengkajian adalah langkah awal dari tahapan proses keperawatan, yang harus memperhatikan data dasar dari pasien untuk mendapatkan informasi yang diharapkan. Pengkajian dilakukan pada (individu, keluarga, komunitas) terdiri dari data objektif dari pemeriksaan diagnostic serta sumber lain. Pengkajian individu terdiri dari riwayat kesehatan (data subyektif) dan pemeriksaan fisik (data objektif). Terdapat dua jenis pengkajian yang dilakukan untuk menghasilkan diagnosis keperawatan yang akurat: komprehensif dan fokus. Pengkajian komprehensif mencakup seluruh aspek kerangka pengkajian keperawatan seperti 11 pola kesehatan fungsional Gordon dan pengkajian fokus mencakup pemeriksaan fisik.

Menurut Muttaqin (2008), pengkajian pasien dengan pneumonia yaitu

- a. Keluhan utama klien dengan pneumonia adalah sesak napas, batuk, dan peningkatan suhu tubuh atau demam.
- b. Riwayat penyakit saat ini

Pengkajian ini dilakukan untuk mendukung keluhan utama. Apabila klien mengatakan batuk, maka perawat harus menanyakan sudah berapa lama, dan lama keluhan batuk muncul. Keluhan batuk biasanya timbul mendadak dan tidak berkurang setelah minum obat. Pada awalnya keluhan batuk nonproduktif, lama kelamaan menjadi batuk produktif dengan mukus purulent kekuningan, kehijauan, kecoklatan, atau kemerahan dan sering kali berbau busuk. Klien

biasanya mengeluh mengalami demam tinggi dan menggigil serta sesak napas, peningkatan frekuensi pernapasan, dan lemas.

c. Riwayat penyakit dahulu

Penyakit diarahkn pada waktu sebelumnya, apakah klien pernah mengalami infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) dengan gejala seperti luka tenggorokan, kongesti nasal, bersin, dan demam ringan.

d. Riwayat keperawatan berdasarkan pola kesehatan fungsional

1. Pola persepsi sehat-penatalaksanaan sehat

Keluarga sering menganggap seperti batuk biasa, dan menganggap benar-benar sakit apabila sudah mengalami sesak napas.

2. Pola metabolik nutrisi

Sering muncul anoreksia (akibat respon sistematis melalui control saraf pusat), mual muntah karena terjadi peningkatan rangsangan gaster dari dampak peningkatan toksik mikroorganisme.

3. Pola eliminasi

Penderita mengalami penurunan produksi urin akibat perpindahan cairan karena demam.

4. Pola tidur-istirahat

Data yang muncul adalah pasien kesulitan tidur karena sesak napas. Penampilan lemah, sering menguap, dan tidak bisa tidur di malam hari karena tidak kenyamanan tersebut.

5. Pola aktivitas-latihan

Aktivitas menurun dan terjadi kelemahan fisik.

6. Pola kognitif-persepsi

Penurunan kognitif untuk mengingat apa yang pernah disampaikan biasanya sesaat akibat penurunan asupan nutrisi dan oksigenasi pada otak.

7. Pola persepsi diri-konsep diri

Tampak gambaran keluarga terhadap pasien, karena pasien diam.

8. Pola peran hubungan

Pasien terlihat malas jika diajak bicara dengan keluarga, pasien lebih banyak diam.

9. Pola toleransi stress-koping

Aktivitas yang sering tampak saat menghadapi stress adalah pasien selalu diam dan mudah marah.

10. Pola nilai-kepercayaan

Nilai keyakinan mungkin meningkat seiring dengan kebutuhan untuk mendapat sumber kesembuhan dari Allah SWT.

Sedangkan pengkajian fokus nya yaitu:

e. Pemeriksaan fisik

1. Keadaan umum umum klien dengan pneumonia dapat dilakukan dengan menilai keadaan fisik bagian tubuh. Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital pada klien dengan pneumonia

biasanya mengalami peningkatan suhu tubuh yaitu lebih dari 40 C, frekuensi napas meningkat.

## 2. Pola pernafasan

Inspeksi: bentuk dada dan gerak pernapasan. Pada klien dengan pneumonia sering ditemukan peningkatan frekuensi napas cepat dan dangkal. Napas cuping hidung dan sesak berat. Batuk produktif disertai dengan peningkatan produksi sekret yang berlebih.

Perkusi: klien dengan pneumonia tanpa disertai komplikasi, didapatkan bunyi resonan atau sonor pada seluruh lapang paru.

Auskultasi: didapatkan bunyi napas melemah dan adanya suara napas tambahan ronkhi basah pada sisi yang sakit.

Peting bagi perawat untuk mendokumentasi hasil auskultasi di daerah mana didapatkan adanya ronkhi.

## 3. Sistem neurologi: klien dengan pneumonia yang berat sering terjadi penurunan kesadaran, Pada pengkajian objektif wajah klien tampak meringis, menangis, merintih (Muttaqin, 2008).

### 2.2.2 Analisa data

Menurut (Setiadi, 2012) analisa data diperoleh dari:

#### a. Data subyektif

Pengumpulan data yang diperoleh dari deskripsi verbal pasien mengenai masalah kesehatannya seperti riwayat keperawatan persepsi pasien. Perasaan dan ide tentang status kesehatannya.

Sumber data lain dapat diperoleh dari keluarga, konsultan dan tenaga kesehatan lainnya.

- b. Pengumpulan data melalui pengamatan sesuai dengan menggunakan panca indra. Mencatat hasil observasi secara khusus tentang apa yang dilihat dirasa didengar.

### 2.2.3 Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis tentang respon manusia terhadap gangguan kesehatan atau proses kehidupan, atau kerentangan respon dari seorang individu, keluarga, kelompok, atau komunitas. Diagnosa keperawatan biasanya berisi dua bagian yaitu deskripsi atau pengubah, fokus diagnosis, atau konsep kunci dari diagnosis (Hermand dkk, 2015). Masalah keperawatan pada pasien Pneumonia yaitu

- a. Ketidakefektifan bersihan jalan napas b.d inflamasi dan obstruksi jalan nafas.
- b. Ketidakefektifan pola napas.
- c. Kekurangan volume cairan b.d intake oral tidak adekuat takipneu, demam.
- d. Intoleransi aktivitas b.d isolasi respiratory.
- e. Defisiensi pengetahuan b.d perawatan anak pulang.

Masalah keperawatan yang utama pada pasien dengan pneumonia adalah ketidakefektifan bersihan jalan napas b.d inflamasi dan obstruksi jalan nafas.

## 2.2.4 Intervensi

Tabel 2.1 Intervensi keperawatan pada masalah ketidakefektifan  
bersihan jalan napas (NANDA, 2015).

No	DIAGNOSA KEPERAWATAN	Tujuan dan Kriteria hasil (NOC)	Intervensi (NIC)
1.	<p>Ketidakefektifan bersihan jalan napas</p> <p><b>Definisi</b> ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau obstruksi dari saluran pernafasan untuk mempertahankan kebersihan jalan nafas.</p> <p><b>Batasan karakteristik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada batuk.</li> <li>2. Suara napas tambahan.</li> <li>3. Perubahan frekwensi napas.</li> <li>4. Perubahan irama napas</li> <li>5. Kesulitan berbicara atau mengeluarkan suara.</li> <li>6. Penurunan bunyi napas.</li> <li>7. Dipsneu.</li> <li>8. Sputum dalam jumlah yang berlebihan</li> </ol> <p><b>Faktor-faktor yang berhubungan:</b></p> <p>Lingkungan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perokok pasif</li> <li>2. Menghisap rokok</li> <li>3. Merokok</li> </ol> <p>Obstruksi jalan nafas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spasme jalan napas.</li> <li>2. Mokus dalam jumlah berlebihan.</li> </ol>	<p><b>NOC:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Respiratory ventilation</li> <li>2. Respiratory airway patency</li> </ol> <p><b>Kriteria hasil:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan dyspnea (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah, tidak ada pursed lips).</li> <li>2. Menunjukkan jalan nafas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abnormal.</li> <li>3. Mampu mengidentifikasi dan mencegah factor yang dapat menghambat jalan nafas.</li> </ol>	<p><b>NIC</b> status: <i>Airway suction</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pastikan kebutuhan oral atau tracheal suction.</li> <li>2. Auskultasi suara nafas sebelum dan sesudah suction.</li> <li>3. Informasikan pada klien dan keluarga tentang suction.</li> <li>4. Minta klien nafas dalam sebelum suction dilakukan.</li> <li>5. Berikan O<sub>2</sub> dengan menggunakan nasal untuk memfasilitasi suksion nasotrakeal.</li> <li>6. Gunakan alat yang steril setiap melakukan tindakan.</li> <li>7. Anjurkan pasien untuk istirahat dan napas dalam setelah kateter dikeluarkan nasotrakeal</li> <li>8. Monitor status oksigen pasien.</li> <li>9. Ajarkan keluarga bagaimana cara melakukan suksion.</li> <li>10. Hentikan suksion dan berikan oksigen apabila pasien menunjukkan bradikardi, peningkatan saturasi O<sub>2</sub>.</li> </ol>

3. Eksudat dalam jalan alveoli.

4. Materi asing dalam jalan napas.

Fisiologis:

1. Jalan napas alergik.
2. Infeksi.

### *Airway Management*

1. Buka jalan nafas, gunakan teknik chin lift atau jaw thrust bila perlu.
2. Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi.
3. Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan nafas buatan.
4. Pasang mayo bila perlu.
5. Lakukan fisioterapi dada bila perlu
6. Keluarkan secret dengan batuk atau suction.
7. Auskultasi suara nafas, catat adanya suara tambahan.
8. Monitor respirasi dan status O<sub>2</sub>.

### **2.2.5 Implementasi**

Implementasi keperawatan adalah pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan (Nursalam, 2013). Tahapannya yaitu

- a. Mengkaji kembali klien
- b. Menelaah dan memodifikasi rencana perawatan yang sudah ada
- c. Melakukan tindakan keperawatan.

Prinsip implementasi:

- a. Berdasarkan respons pasien
- b. Berdasarkan hasil penelitian keperawatan
- c. Berdasarkan penggunaan sumber-sumber yang tersedia
- d. Mengerti dengan jelas apa yang ada dalam rencana intervensi keperawatan

- e. Harus dapat menciptakan adaptasi dengan pasien untuk meningkatkan peran serta untuk merawat diri sendiri (*self care*)
  - f. Menjaga rasa aman dan melindungi pasien
  - g. Kerjasama dengan profesi lain
- Melakukan dokumentasi

### 2.2.6 Evaluasi

Evaluasi merupakan langkah terakhir dalam proses keperawatan dengan cara melakukan identifikasi sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan tercapai atau tidak (Nursalam, 2013). Adapun evaluasi yang berorientasi dari hasil NOC untuk ketidakefektifan bersihan jalan napas yaitu:

- a. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara napas yang bersih, tidak ada sianosis dan dyspnea (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah, tidak ada pursed lips)
- b. Menunjukkan jalan napas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama napas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara napas abnormal.
- c. Mampu mengidentifikasi dan mencegah factor yang dapat menghambat jalan napas

## 2.3 Konsep Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas

### 2.3.1 Definisi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas

Ketidakefektifan bersihan jalan napas adalah keadaan individu yang mengalami gangguan pada status pernapasan karena ketidakmampuannya untuk bernafas secara efektif. Diagnosis ini

ditegakkan apabila terjadi tanda mayor yaitu batuk tidak ada, ketidakmampuan mengeluarkan sekret dari jalan napas. Tanda minor yang ditemukan untuk menegakkan diagnosis ini adalah adanya bunyi napas abnormal, dyspnea, perubahan frekuensi napas, sputum dalam jumlah berlebih (Tamsuri, 2008).

Menurut Wilkinson (2011) ketidakefektifan bersihan jalan napas yaitu ketidakmampuan untuk membersihkan sekret atau obstruksi saluran napas untuk mempertahankan jalan napas yang paten. Faktor-faktor yang berhubungan pertama, lingkungan: merokok, menghirup asap rokok, dan perokok pasif. Kedua, obstruksi jalan napas: spasme jalan napas, retensi sekret, mukus berlebih, adanya jalan napas buatan, terdapat benda asing di jalan napas.

Kebersihan jalan napas yang efektif dibuktikan oleh status pernapasan yaitu kepatenan jalan napas, dan ventilasi tidak terganggu. Dikatakan jalan napas paten apabila dibuktikan gangguan ekstim, berat, sedang, ringan, atau tidak ada gangguan, frekuensi dan irama pernapasan, pergerakan sputum keluar dari jalan napas, pergerakan sumbatan keluar dari jalan napas (Wilkinson, 2011).

### **2.3.2 Batasan karakteristik**

Batasan karakteristik menurut Herdman (2016)

- a. Batuk yang tidak efektif.
- b. Dyspnea.
- c. Gelisah.
- d. Kesulitan verbalisasi.

- e. Penurunan bunyi napas.
- f. Perubahan frekuensi napas.
- g. Perubahan pola napas.
- h. Sianosis.
- i. Sputum dalam jumlah yang berlebihan.
- j. Suara napas tambahan.

### **2.3.3 Faktor yang mempengaruhi**

Faktor yang mempunyai peran besar dalam menunjang terjadinya bersihan jalan napas tidak efektif yaitu dari faktor lingkungan seperti perokok aktif dan perokok pasif, Dari obstruksi jalan nafas yaitu spasme jalan napas, mokus dalam jumlah berlebihan, eksudat dalam jalan alveoli, bahan asing dalam jalan napas. Sedangkan dari faktor fisiologis yaitu jalan napas alergik, infeksi (NANDA, 2015).

### **2.3.4 Patofisiologi**

Pada pasien dengan ketidakefektifan bersihan jalan napas akan mengalami batuk yang produktif dan juga penghasilan sputum. Penghasilan sputum ini di karenakan dari asap rokok, infeksi, dan polusi udara baik di dalam maupun di luar ruangan. Sehingga menghambat pembersihan mukosiliar. Mukosiliar berfungsi untuk menangkap dan mengeluarkan partikel yang belum tersaring oleh hidung dan juga saluran napas besar. Faktor yang menghambat pembersihan mukosiliar adalah karena adanya poliferasi sel goblet dan pergantian epitel yang bersilia dengan yang tidak bersilia. Poliferasi adalah pertumbuhan atau perkembangbiakan pesat sel baru. Hyperplasia dan hipertrofi atau kelenjar

penghasil mukus menyebabkan hipersekresi mukus di saluran napas. Hyperplasia adalah meningkatnya jumlah hipersekresi mukus di saluran napas. Hyperplasia adalah meningkatnya jumlah sel sel sementara hipertrofi adalah bertambahnya ukuran sel. Iritasi dari infeksi juga bisa menyebabkan bronkiolus dan alveoli. Karena adanya mukus dan kurangnya jumlah silia dan gerakan silia untuk membersihkan mukus, maka pasien dapat mengalami bersihan jalan napas tidak efektif. Dimana tanda-tanda dari infeksi tersebut adalah perubahan sputum seperti meningkatnya volume mukus, mengental dan perubahan warna (Ikawati, 2016).

#### **2.3.5 Manifestasi klinik**

Manifestasi klinik ketidakefektifan bersihan jalan napas menurut (Tarwoto & Wartonah, 2015) sebagai berikut:

- a. Sindrom gagal napas akut, yaitu keadaan dimana terjadi kegagalan tubuh memenuhi kebutuhan oksigen karena pasien kehilangan kemampuan ventilasi secara adekuat sehingga terjadi kegagalan pertukaran gas karbon dioksida dan oksigen.
- b. Pada penderita Pneumoni telah mengalami masalah di paru-paru sehingga sangat mudah terinfeksi.

#### **2.3.6 Tanda dan gejala**

Tanda dan gejala yang biasanya muncul menurut (Ikawati, 2016) adalah sebagai berikut:

- a. Batuk kronis selama 3 bulan dalam setahun, terjadi berselang atau setiap hari, dan seringkali terjadi sepanjang hari.

- b. Produksi sputum secara kronis.
- c. Riwayat paparan terhadap faktor risiko seperti merokok dan paparan polusi.

### 2.3.7 Pemeriksaan diagnostik

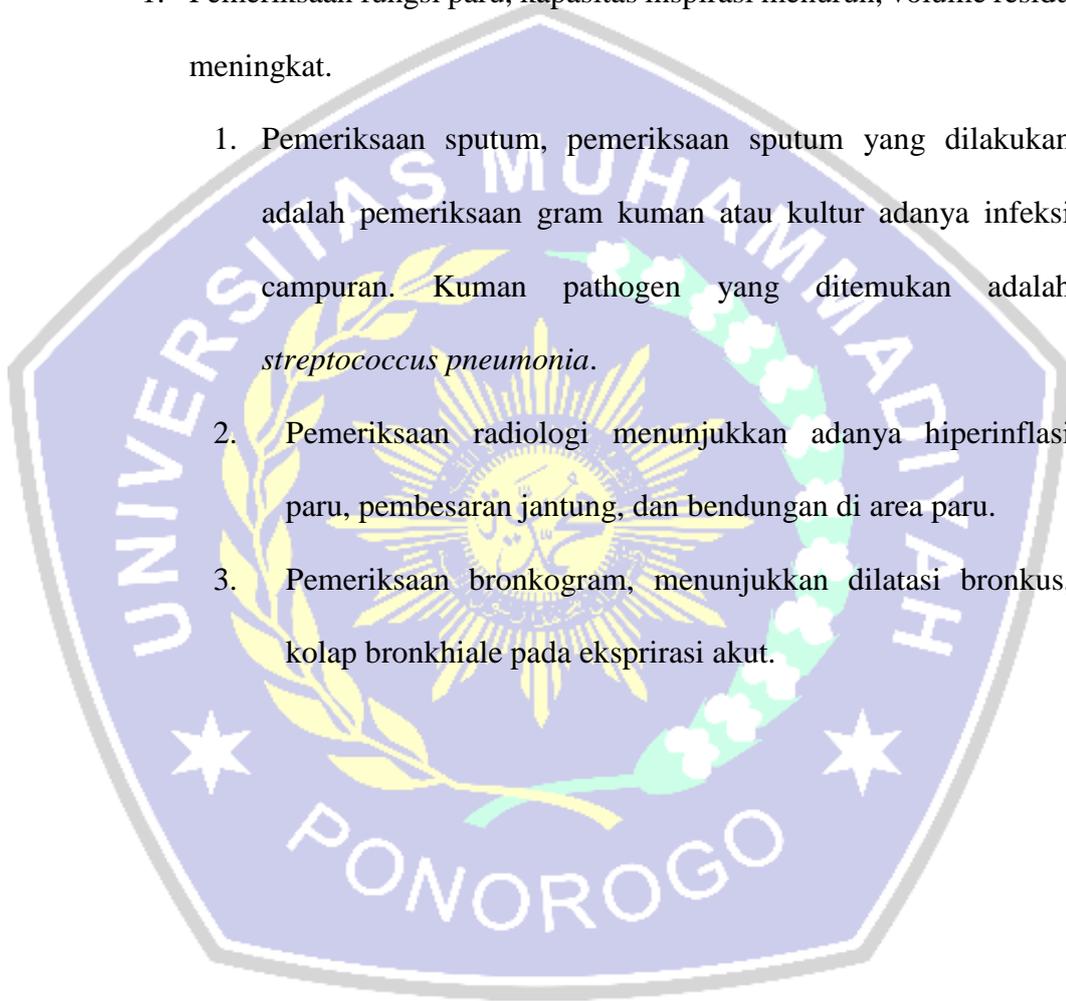
Pemeriksaan yang bisa dilakukan menurut Muttaqin (2008) adalah

1. Pemeriksaan fungsi paru, kapasitas inspirasi menurun, volume residu meningkat.

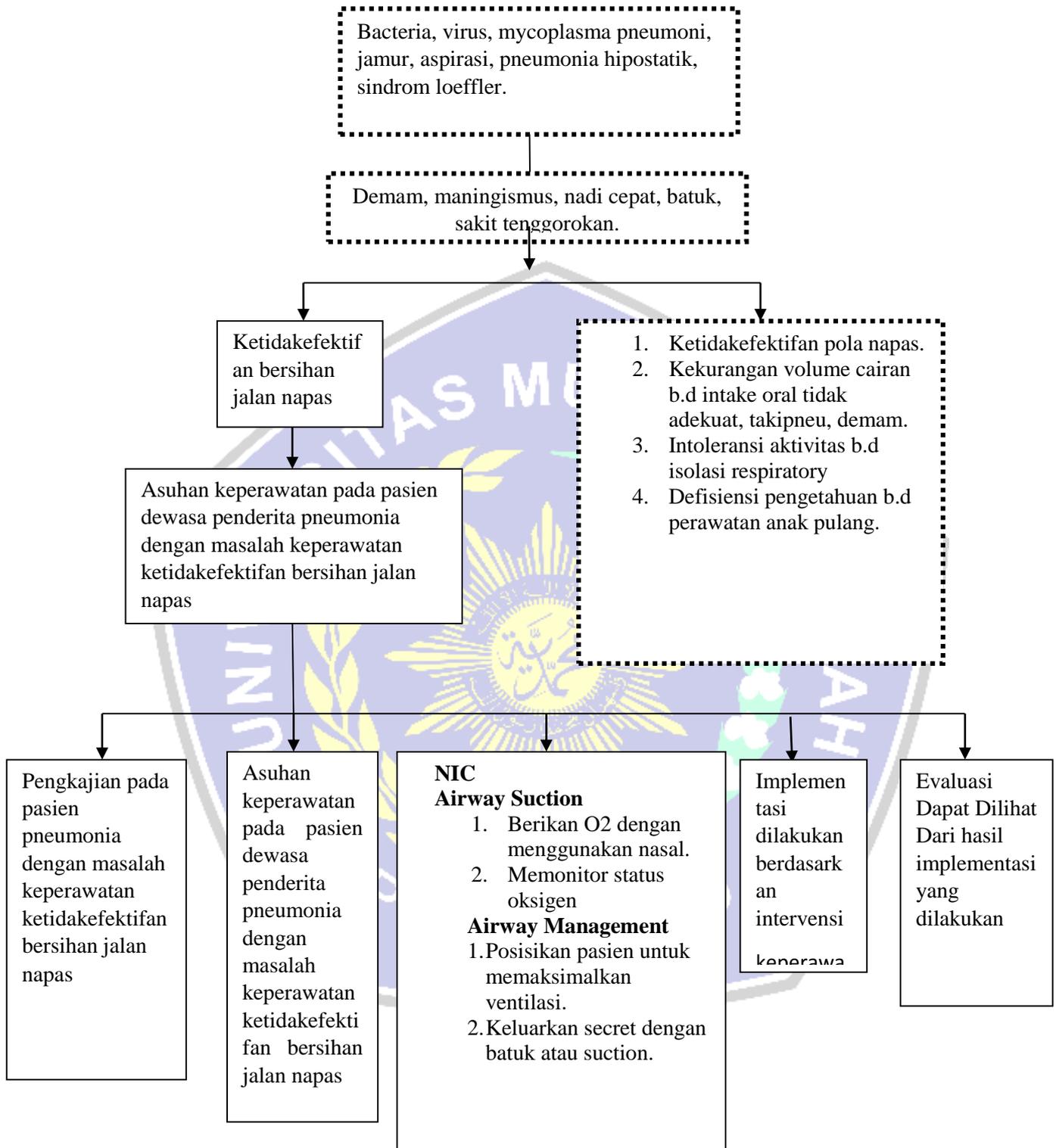
1. Pemeriksaan sputum, pemeriksaan sputum yang dilakukan adalah pemeriksaan gram kuman atau kultur adanya infeksi campuran. Kuman pathogen yang ditemukan adalah *streptococcus pneumonia*.

2. Pemeriksaan radiologi menunjukkan adanya hiperinflasi paru, pembesaran jantung, dan bendungan di area paru.

3. Pemeriksaan bronkogram, menunjukkan dilatasi bronkus, kolap bronkhiale pada eksprirasi akut.



## 2.4 Hubungan Antar Konsep



Gambar 2.2 Hubungan antar konsep Asuhan Keperawatan pada pasien dewasa Pneumonia dengan Ketidakefektifan bersihan jalan napas

