

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Medis**

##### **1. Definisi pneumonia**

Menurut (Kusuma and Nurarif, 2015) Pneumonia adalah salah satu penyakit peradangan akut parenkim paru yang biasanya dari suatu infeksi saluran pernafasan bawah akut dengan batuk dan disertai dengan sesak nafas disebabkan agen infeksius seperti virus, bakteri, mycoplasma (fungi), dan aspirasi substansi asing, berupa radang paru-paru yang disertai eksudasi dan konsolidasi (Kusuma and Nurarif, 2015). Menurut (Ridha, 2014) Pneumonia adalah peradangan dari parenkim paru dimana asinus terisi dengan cairan radang dengan atau tanpa disertai infiltrasi dari sel radang ke dalam dinding dinding alveoli dan rongga interstisium yang ditandai dengan batuk disertai nafas cepat dan atau nafas sesak pada anak usia balita (Ridha, 2014). Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan pneumonia adalah peradangan akut parenkim paru yang biasanya dari suatu infeksi saluran pernafasan bawah akut dimana asinus terisi dengan cairan radang yang ditandai dengan batuk dan disertai nafas cepat yang disebabkan oleh virus, bakteri, dan mycoplasma (fungi).

##### **2. Klasifikasi pneumonia**

Klasifikasi menurut Zul Dahlan 2001 dalam (Padila, 2013):

- a. Berdasarkan cirri radiologis dan gejala klinis, dibagi atas:
  - 1) Pneumonia tipikal, bercirikan tanda-tanda pneumonia lobaris dengan opasitas lobus atau loburis.

2) Pneumonia atipikal, ditandai gangguan respirasi yang meningkat lambat dengan gambaran infiltrat paru bilateral yang difus.

b. Berdasarkan factor lingkungan :

- 1) Pneumonia komunitas
- 2) Pneumonia nosokomial
- 3) Pneumonia rekurens
- 4) Pneumonia aspirasi
- 5) Pneumonia pada gangguan imun
- 6) Pneumonia hipostatik

c. Berdasarkan sindrom klinis :

- 1) Pneumonia bakterial berupa: pneumonia bakterial tipe tipikal yang terutama mengenai parenkim paru dalam bentuk *bronkopneumonia* dan pneumonia lobar serta pneumonia bakterial tipe campuran atipikal yaitu perjalanan penyakit ringan dan jarang disertai konsolidasi paru.
- 2) Pneumonia non bakterial, dikenal pneumonia atipikal yang disebabkan *Mycoplasma*, *Chlamydia pneumonia* atau *Legionella*.

### **3. Etiologi pneumonia**

a. Bakteri

Pneumonia bakteri biasanya didapatkan pada usia lanjut. Organism gram positif: *Streptococcus pneumonia*, *S.aerous*, dan *streptococcus pyogenesis*. Bakteri gram negative seperti *Haemophilus influenza*, *Klebsiella pneumonia* dan *P. Aeruginosa*. (Padila, 2013)

b. Virus

Disebabkan oleh virus influenza yang menyebar melalui transmisi droplet. *Cytomegalovirus* dalam hal ini dikenal sebagai penyebab utama pneumonia virus. (Padila, 2013)

c. Jamur

Infeksi yang disebabkan jamur seperti *histoplasmosis* menyebar melalui penghirupan udara yang mengandung spora dan biasanya ditemukan pada kotoran burung, tanah serta kompos. (Padila, 2013)

d. Protozoa

Menimbulkan terjadinya *Pneumocystis carinii pneumonia*. Biasanya menjangkiti pasien yang mengalami immunosupresi. (Padila, 2013)

#### **4. Patofisiologi pneumonia**

Penyebab pneumonia dapat virus, bakteri, jamur, protozoa, atau riketsia, pneumonitis hipersensitivitas dapat menyebabkan penyakit primer. Pneumonia terjadi akibat aspirasi. Pada klien yang diintubasi, kolonisasi trakhea dan terjadi mikroaspirasi sekresi saluran pernapasan atas yang terinfeksi. Tidak semua kolonisasi akan mengakibatkan pneumonia. Mikroorganisme dapat mencapai paru melalui beberapa jalur:

- a. Ketika individu yang terinfeksi batuk, bersin, atau berbicara, mikroorganisme dilepaskan ke dalam udara dan terhirup oleh orang lain.
- b. Mikroorganisme dapat juga terinspirasi dengan aerosol (gas nebulasi) dari peralatan terapi pernapasan yang terkontaminasi.
- c. Pada individu yang sakit atau hygiene giginya buruk, flora normal orofaring dapat menjadi patogenik.

- d. *Staphylococcus* dan bakteri gram-negatif dapat menyebar melalui sirkulasi dari infeksi sistemik, sepsis, atau jarum obat IV yang terkontaminasi (Asih, N. L. G. Y., & Effendy, 2004)

## 5. Tanda gejala pneumonia

Sebagian besar Gambaran klinis pneumonia anak-balita berkisar antara ringan sampai sedang hingga dapat berobat jalan saja. Hanya sebagian kecil berupa penyakit berat mengancam kehidupan dan perlu rawat-inap. Secara umum gambaran klinis pneumonia diklasifikasi menjadi 2 kelompok yaitu:

- a. Gejala umum: Demam, sakit kepala, maleise, nafsu makan kurang, gejala gastrointestinal seperti mual, muntah dan diare.
- b. Gejala respiratorik: Batuk, napas cepat (*tachypnoe / fast breathing*), napas sesak (*retraksi dada/chest indrawing*), napas cuping hidung, *air hunger* dan sianosis.

## 6. Pemeriksaan penunjang

- a. Chest X-ray: teridentifikasi adanya penyebaran (misal: *lobus dan bronchial*) dapat juga menunjukkan multiple abses/infiltrate, empiema, *Staphylococcus*, penyebaran atau lokasi infiltrasi (bacterial), atau penyebaran/extensive nodul infiltrate, pada pneumonia *mycoplasma* chest x-ray mungkin bersih.
- b. Analisis gas darah ( Analysis Blood Gasses- ABGs) dan Pulse Oximetry: abnormalitas mungkin timbul tergantung dari luasnya kerusakan paru-paru
- c. Pewarnaan Gram / Culture Sputum dan Darah: didapatkan dengan *needle biopsy*, aspirasi transtrakheal, *fiberoptic bronchoscopy*, atau biopsy paru-paru terbuka untuk mengeluarkan organism penyebab. Lebih dari satu tipe organism yang dapat ditemukan, seperti *Diplococcus pneumoniae*,

*Staphylococcus aureus*, *A. hemolytic streptococcus*, dan *Hemophilus influenza*.

- d. Pewarnaan Darah Lengkap (Complete Blood Count – CBC): leukositosis biasanya timbul, meskipun nilai pemeriksaan darah putih (*white blood count-WBC*) rendah pada infeksi virus.

## **B. Konsep Dasar Masalah Keperawatan**

### **1. Pengertian**

Bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten (PPNI, 2018a).

### **2. Data mayor dan minor**

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016) data mayor dan minor diagnosa keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif adalah:

- a. Data mayor
  - 1) Subjektif:
    - a) Dispnea
    - b) Sulit bicara
    - c) Ortopnea
  - 2) Objektif:
    - a) Gelisah
    - b) Sianosis
    - c) Bunyi nafas menurun
    - d) Frekuensi nafas berubah
    - e) Pola nafas berubah

b. Data minor

1) Subjektif : -

2) Objektif:

a) Batuk tidak efektif

b) Tidak mampu batuk

c) Sputum berlebih

d) Mengi, *wheezing* dan/atau ronkhi kering

**3. Faktor penyebab**

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016) faktor penyebab diagnosa keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif adalah

a. Fisiologis

1) Spasme jalan nafas

2) Hipersekresi jalan nafas

3) Disfungsi neuromuskular

4) Benda asing dalam jalan nafas

5) Adanya jalan nafas buatan

6) Sekresi yang tertahan

7) Hyperplasia dinding jalan nafas

8) Proses infeksi

9) Respon alergi

10) Efek agen farmakologias (mis. Anastesi)

b. Situasional

1) Merokok aktif

2) Merokok pasif

3) Terpajan polutan

#### **4. Penatalaksanaan**

Penatalaksanaan pada pasien dengan pneumonia yang mengalami bersihan jalan napas tidak efektif adalah dengan melakukan fisioterapi dada. Fisioterapi dada adalah salah satu teknik dari fisioterapi yang sangat berguna bagi penderita penyakit respirasi baik bersifat akut maupun kronis, sangat efektif dalam upaya mengeluarkan sekret dan memperbaiki ventilasi pada pasien yang fungsi parunya terganggu (Helmi, 2015). Tujuannya adalah upaya mengeluarkan sekret, memperbaiki ventilasi, mengembalikan dan memelihara fungsi otot-otot pernapasan, membantu membersihkan sekret dari bronkus, mencegah penumpukkan sekret, memperbaiki pergerakan dan aliran sekret. Teknik yang digunakan dalam chest fisioterapi terdiri dari teknik yang bersifat pasif dan aktif. Teknik yang bersifat pasif seperti penyinaran, relaksasi, postural drainase, perkusi dan vibrasi, sedangkan yang bersifat aktif seperti latihan/pengendahan batuk, latihan bernafas dan korelasi sikap.

Indikasi teknik fisioterapi yang digunakan pada orang dewasa secara umum dapat diterapkan untuk bayi dan anak-anak. Kontra indikasi, ada yang bersifat mutlak seperti kegagalan jantung, status asmatikus, renjatan dan perdarahan masif, sedangkan kontra indikasi relatif seperti infeksi paru berat, patah tulang iga atau luka baru bekas operasi, tumor paru dengan kemungkinan adanya keganasan serta adanya kejang rangsang. Teknik chest fisioterapi yang bersifat pasif dan sering dilaksanakan yaitu postural drainage, perkusi dan vibrasi, dijabarkan sebagai berikut:

a. Postural Drainage

- 1) Mengatur posisi pasien sesuai dengan letak sekret pada paru-paru
- 2) Meminta pasien untuk mempertahankan posisi tersebut selama 10-15 menit

b. Perkusi

- 3) Menganjurkan dan membimbing pasien untuk menarik nafas dalam dan lambat
- 4) Memposisikan tangan untuk melakukan perkusi
- 5) Melakukan penepukan di daerah (segment) paru yang terdapat sekret selama dua sampai tiga menit (untuk setiap segment)

c. Vibrasi

- 6) Menganjurkan dan membimbing pasien untuk menarik nafas dalam dan lambat
- 7) Memposisikan tangan untuk melakukan vibrasi
- 8) Melakukan vibrasi di daerah (segment) paru yang terdapat sekret selama fase ekspirasi sebanyak tiga sampai lima kali

d. Latihan Nafas Dalam

- 9) Membantu mengatur posisi pasien dan memfleksikan lutut pasien
- 10) Membantu menempatkan satu atau dua tangan pada abdomen, tepat di bawah tulang iga
- 10) Membimbing pasien untuk menarik napas dalam melalui hidung dengan hitungan sampai tiga. Jaga mulut tetap tertutup
- 11) Membimbing pasien untuk menghembuskan udara lewat bibir (seperti meniup), kemudian ekspirasikan secara perlahan dan kuat sehingga terbentuk suara hembusan selama tujuh hitungan. Dalam proses ekspirasi ini jangan mengembungkan pipi

e. Batuk Efektif

12) Menganjurkan dan membimbing pasien untuk menarik nafas dalam lewat hidung dan tahan napas untuk beberapa detik, hembuskan melalui bibir yang dirapatkan (lakukan beberapa kali)

13) Menganjurkan dan membimbing pasien untuk batuk pertama: (pendek)

14) Menganjurkan dan membimbing pasien untuk batuk kedua: Batuk menghembus; dengan badan sedikit maju ke depan, ekspirasikan sekuat mungkin dengan suara hembusan

15) Kegiatan no. 16 dan nomor satu dilakukan selama satu menit kemudian istirahat dua menit kemudian dilanjutkan selama 10 menit

16) Anjurkan pasien untuk minum (jika bersedia)

Penatalaksanaan pasien pneumonia yang terkonfirmasi Covid-19 bisa dilakukan dengan pemberian prone position. Prone position ini memberikan manfaat yaitu mempengaruhi rekrutmen di daerah dorsal paru, meningkatkan volume akhir ekspirasi paru, meningkatkan elastane dinding dada, menurunkan shunt alveolar, dan meningkatkan volume tidal. Posisi pronasi pada pasien COVID-19 memiliki dampak positif pada perbaikan klinis pasien, termasuk pasien yang tidak terintubasi (Ghelichkhani and Esmaeili, 2020).

Posisi pasien yang ditempatkan dalam posisi tengkurap harus diubah setiap dua jam dan sisi harus diganti. Setidaknya tiga sampai lima orang harus berpartisipasi untuk menempatkan pasien yang diintubasi dengan benar dalam posisi tengkurap, yang merupakan batasan serius untuk menjaga pasien dalam posisi ini untuk waktu yang lama. (McCormick and Blackwood, 2020).

Berikut merupakan cara melakukan prone position PennMedicine (2020):

Langkah 1: Pasien datar dan lengan terselipkan di bawah pantat dengan telapak tangan menghadap ke anteriorly.

Langkah 2: Orang di atas tempat tidur adalah pemimpin, arah pasien jauh dari ventilator.

Langkah 3: Perhatikan jalan udara stabil. Pasien sepenuhnya di pihak pemimpin dan orang-orang disekitar berperan dalam menangkap dan menjaga ventilator.

Langkah 4: Tarik kain dari bawah pasien dan mengubah pasien dalam posisi tengkurap, tahan leher, pastikan jalan udara aman. Pastikan garis, tabung, saluran air aman.

Langkah 5: Gunakan lembar bawah untuk mengangkat bagian atas tubuh untuk menempatkan baut dada, kemudian mengangkat bagian bawah tubuh untuk menempatkan baut pelvik. Posisi pasien trendelenberg (25-30°).

### **C. Konsep Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien Dengan Pneumonia**

#### **1. Pengkajian keperawatan**

Pengkajian adalah keluhan utama yang sering menjadi alasan klien dengan pneumonia untuk meminta pertolongan kesehatan ialah sesak napas, batuk, dan peningkatan suhu tubuh/ demam (Wahid & Suprpto, 2013)

Data yang perlu dikaji pada pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif (PPNI, 2018a) adalah batuk tidak efektif pasien, ketidak mampu batuk pasien, sputum berlebih yang dihasilkan pasien, adanya mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering, dyspnea, sulit bicara, ortopnea, gelisah atau tidaknya pasien, ada atau

tidaknya sianosis, kaji bunyi napas, frekuensi napas berubah, dan pola napas berubah

## **2. Diagnosis keperawatan**

Diagnosis keperawatan adalah penilaian klinis terhadap pengalaman atau respon individu, keluarga, atau komunitas pada masalah kesehatan, pada risiko masalah kesehatan atau pada proses kehidupan. Diagnosis keperawatan adalah bagian yang menentukan asuhan keperawatan yang sesuai untuk membantu klien mencapai kesehatan yang optimal (PPNI, 2018a).

Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan ketidakmampuan pasien membersihkan sekret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten. Penyebab bersihan jalan nafas tidak efektif adalah spasme jalan nafas, hipersekresi jalan nafas, disfungsi neuromuskuler, benda asing dalam jalan nafas, adanya jalan nafas buatan, sekresi yang tertahan hiperplasia dinding jalan nafas, proses infeksi, respon alergi, efek agen farmakologis (PPNI, 2018a)

Gejala dan tanda bersihan jalan napas tidak efektif yaitu sebagai berikut: dyspnea, sulit bicara, ortopnea, batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering, meconium di jalan napas (pada neonates), gelisah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah (PPNI, 2018a). Rumusan diagnosa pneumonia dengan bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan spasme jalan napas dan hipersekresi jalan napas.

## **3. Rencana keperawatan**

Perencanaan merupakan tindakan awal sebagai pemberi arahan bagi tujuan yang ingin dicapai, hal yang akan dilakukan, termasuk bagaimana, kapan dan

siapa yang akan melakukan tindakan keperawatan. Karenanya, dalam menyusun rencana tindakan keperawatan untuk pasien, keluarga dan orang terdekat perlu dilibatkan secara maksimal (Wahid & Suprpto, 2013) Intervensi keperawatan adalah segala *treatment* yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penelitian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan (PPNI, 2018b)

Tujuan dan kriteria hasil masalah bersihan jalan napas tidak efektif mengacu pada Standar Luaran Keperawatan Indonesia (PPNI, 2018c) adalah sebagai berikut:

- a. Bersihan jalan nafas meningkat
  - 1) Batuk efektif meningkat (skor 5)
  - 2) Produksi sputum menurun (skor 5)
  - 3) Mengi menurun (skor 5)
  - 4) Wheezing menurun (skor 5)
  - 5) Dispnea menurun (skor 5)
  - 6) Ortopnea menurun (skor 5)
  - 7) Sulit Bicara menurun (skor 5)
  - 8) Sianosis menurun (skor 5)
  - 9) Gelisah menurun (skor 5)
  - 10) Frekuensi napas membaik 16-20 kali/menit
  - 11) Pola napas membaik (skor 5)

Intervensi keperawatan untuk menangani masalah bersihan jalan napas tidak efektif mengacu pada Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), dengan tindakan yang dilakukan yaitu:

- a. Manajemen jalan napas :
  - 1) Observasi :
    - a) Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
    - b) Monitor bunyi napas tambahan (gurgling, mengi, wheezing, ronkhi)
    - c) Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)
  - 2) Terapeutik :
    - a) Pertahankan kepatenan jalan napas
    - b) Posisikan semi-fowler
    - c) Berikan minuman hangat
    - d) Lakukan fisioterapi dada
    - e) Lakukan penghisapan lendir
    - f) Lakukan hiperoksigenasi
    - g) Keluarkan sumbatan benda padat
    - h) Berikan oksigen
  - 3) Kolaborasi:
- a) Kolaborasi pemberian bronkodilator

#### **4. Implementasi keperawatan**

Implementasi merupakan lanjutan dari tindakan perencanaan (intervensi) untuk mencapai tujuan yang spesifik. Implementasi merupakan tahap yang dimulai setelah intervensi keperawatan disusun dan ditunjukkan pada *nursing orders* untuk membantu mengoptimalkan tujuan yang diharapkan. Implementasi bertujuan membantu klien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan, dan memfasilitasi coping (Nursalam, 2011).

Implementasi merupakan kelanjutan dari rencana keperawatan yang telah ditetapkan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan klien secara optimal, pelaksanaan adalah tujuan keperawatan pada tahap perencanaan (Wahid & Suprpto, 2013). Implementasi yang dilakukan dari tahap intervensi yaitu:

- a. Manajemen jalan napas :
  - 1) Observasi :
    - a) Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
    - b) Monitor bunyi napas tambahan (gurgling, mengi, wheezing, ronkhi)
    - c) Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)
  - 2) Terapeutik :
    - a) Pertahankan kepatenan jalan napas
    - b) Posisikan semi-fowler
    - c) Berikan minuman hangat
    - d) Lakukan fisioterapi dada
    - e) Lakukan penghisapan lendir
    - f) Lakukan hiperoksigenasi
    - g) Keluarkan sumbatan benda padat
    - h) Berikan oksigen
  - 3) Kolaborasi :
    - a) Kolaborasi pemberian bronkodilator

## **5. Evaluasi keperawatan**

Evaluasi merupakan tahap dimana proses keperawatan menyangkut pengumpulan data objektif dan subjektif yang dapat menunjukkan masalah apa yang terselesaikan, apa yang perlu dikaji, direncanakan, dilaksanakan, dan dinilai

apakah tujuan keperawatan telah tercapai atau belum, sebagian tercapai atau timbul masalah baru (Wahid & Suprpto, 2013). Format SOAP (Dinarti Aryani, 2009) yang terdiri dari:

- a. *Subjective*, yaitu pernyataan atau keluhan dari pasien. Pasien pneumonia dengan bersihan jalan napas tidak efektif diharapkan mampu dan tidak mengeluh sulit sulit bernapas (dispnea), pasien tidak mengeluh sulit bicara, pasien tidak mengeluh ortopnea.
- b. *Objektive*, yaitu data yang diobservasi oleh perawat atau keluarga. Pada pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif indikator evaluasi yaitu :
  - 1) Frekuensi pernapasan normal yaitu 12-20 kali per menit
  - 2) Irama pernapasan normal yaitu teratur
  - 3) Kedalaman inspirasi normal yaitu melibatkan ekspansi dan ekshalasi penuh Paru
  - 4) Kemampuan untuk mengeluarkan sekret tidak terganggu
- c. *Analisis*, yaitu kesimpulan dari objektif dan subjektif (biasanya ditulis dalam bentuk masalah keperawatan). Ketika menentukan apakah tujuan telah tercapai, perawat dapat menarik satu dari tiga kemungkinan simpulan :
  - 1) Tujuan tercapai; yaitu, respons klien sama dengan hasil yang diharapkan
  - 2) Tujuan tercapai sebagian, yaitu hasil yang diharapkan hanya sebagian yang berhasil dicapai (2 indikator evaluasi tercapai)
  - 3) Tujuan tidak tercapai
- d. *Planning*, yaitu rencana tindakan yang akan dilakukan berdasarkan analisis.