BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Medis Pneumonia

1. Definisi Pneumonia

Pneumonia adalah penyakit infeksi akut yang mengenai parenkim paru, distal dari bronkiolus terminalis yang mencakup bronkiolus respiratorius dan alveoli, serta menimbulkan konsolidasi jaringan paru dan gangguan pertukaran gas setempat (Dahlan, 2014).

Istilah pneumonia menggambarkan keadaan paru apapun, tempat alveolus biasanya terisi dengan cairan dan sel darah. Pneumonia adalah penyakit infeksi akut yang mengenai parenkim paru, distal dari bronkiolus terminalis yang mencakup bronkiolus respiratorius dan alveoli, serta menimbulkan konsolidasi jaringan paru dan gangguan pertukaran gas setempat (Guyton & Hall, 2014).

Pneumonia adalah salah satu penyakit infeksi saluran akut (ISNBA) dengan gejala batuk dan disertai dengan sesak nafas yang disebabkan agen infesius seperti virus, bakteri, mycoplasma (fungi) dan aspirasi substansi asing, berupa radang paru-paru yang disertai eksudasi dan konsolidasi (Nurarif, dkk, 2015).

Kesimpulan dari penjelasan diatas bahwa Pneumonia adalah peradangan pada parenkim paru yang disebabkan oleh mikroorganisme (bakteri, virus, jamur ataupun benda asing) yang menyebar membentuk bercak-bercak diruang alveoli yang mengenai bronkus.

2. Tanda dan Gejala Pneumonia

Menurut Dahlan (2014) tanda dan gejala dari Pneumonia adalah:

a. Demam Suhu mencapai $39,5^0$ C-$40,5^0$ C bila terjadi proses inflamasi.

b. Penyumbatan pada jalan nafas

c. Batuk dan nyeri pada dada

d. Perubahan system pernafasan

   System pernafasan yang mengalami infeksi untuk memaninfestasikan pernafasan yang cepat dapat juga disertai dengan cairan (ninorea), kental bernanah, tergantung dari tipe dan tempat inflamasi.

e. Bunyi nafas

   Sesak, merintih, stridor, wheezing, crackles, tanpa bunyi.

f. Tenggorakan luka

   Komplikasi dari inflamasi tingkat tinggi.

g. Anoreksia

   Menyerang yang terinfeksi akut.

h. Muntah

   Mudah muntah jika sakit, hal ini menunjukan ada serangan infeksi biasanya tidak lama tetapi tetap terjadi selama sakit.

i. Diare

   Biasanya ringan kemudian berat, sering menyertai infeksi pernafasan dan dapat menyebabkan dehidrasi.

j. Nyeri perut

   Spasme otot mungkin disebabkan karena faktor muntah, takut, gelisah dan ketegangan.

3. Pemeriksaan Penunjang Pneumonia

a. Pemeriksaan radiology (Chest X-Ray)

Teridentifikasi adanya penyebaran (misal lobus dan bronchial), menunjukkan multiple abses/infiltrat, empiema (Staphylococcus), penyebaran atau lokasi infiltrasi (bacterial), penyebaran/extensive nodul infiltrat (viral).

b. Pemeriksaan laboratorium (Darah Lengkap, Serologi, LED)

Leukositosis menunjukkan adanya infeksi bakteri, menentukan diagnosis secara spesifik, LED biasanya meningkat. Elektrolit : Sodium dan Klorida menurun. Bilirubin biasanya meningkat.

c. Analisis gas darah dan Pulse oximetry

Menilai tingkat hipoksia dan kebutuhan O2.

d. Pewarnaan Gram/Cultur Sputum dan Darah

Untuk mengetahui oganisme penyebab.

e. Pemeriksaan fungsi paru-paru

Volume mungkin menurun, tekanan saluran udara meningkat, kapasitas pemenuhan udara menurun dan hipoksemia (Brunner & Suddarth, 2015).

4. Pentalaksanaan Pneumonia

Penatalaksanaan kasus pneumonia antara lain:

a. Manajemen Umum

1) Humidifikasi: humidifier atau nebulizer jika sekret yang kental dan berlebihan.

2) Oksigenasi: jika pasien memiliki PaO2 <60 mmHg.

3) Fisioterapi: berperan dalam mempercepat resolusi pneumonenia pasti; pasien harus didorong setidaknya untuk batuk dan bernafas dalam untuk memaksimalkan kemampuan ventilator.

4) Hidrasi: Pemantauan asupan dan keluaran; cairan tambahan untuk mempertahankan hidrasi dan mencairkan sekresi.

b. Operasi Thoracentesis dengan tabung penyisipan dada: mungkin diperlukan jika masalah sekunder seperti empiema terjadi.

c. Terapi Obat Pengobatan diberikan berdasarkan etiologi dan uji resistensi tapi karena hal itu perlu waktu dan pasien pneumonia diberikan terapi secepatnya: Penicillin G untuk infeksi pneumonia staphylococcus, amantadine, rimantadine untuk infeksi pneumonia virus. Eritromisin, tetrasiklin, derivat tetrasiklin untuk infeksi pneumonia (Smeltzer & Bare, 2014).

B. Konsep Dasar Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Pasien dengan Pneumonia ec COVID-19

1. Pengertian Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten (SDKI, 2018).

Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan suatu keaadaan dimana individu mengalami ancaman yang nyata atau potensial berhubungan dengan ketidakmampuan untuk batuk secara efektif (Doenges et al., 2013).

Ketidakefektifan bersihan jalan napas adalah obstruksi jalan napas secara anatomis atau psikologis pada jalan napas mengganggu ventilasi normal (Adnyani, 2020).

Pneumonia adalah salah satu penyakit infeksi saluran akut (ISNBA) dengan gejala batuk dan disertai dengan sesak nafas yang disebabkan agen infesius seperti virus, bakteri, mycoplasma (fungi) dan aspirasi substansi asing, berupa radang paru-paru yang disertai eksudasi dan konsolidasi (Nurarif, Amin Huda, Kusuma, 2015).

Jadi, bersihan jalan napas tidak efektif pada pneumonia merupakan suatu masalah keperawatan yang ditandai dengan ketidakmampuan batuk secara efektif atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten pada pasien yang mengalami peradangan parenkim paru.

2. Data Mayor dan Minor Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

a. Gejala dan tanda mayor :

Subjektif : tidak tersedia.

Objektif :

1) batuk tidak efektif
2) tidak mampu batuk
3) sputum berlebih.
4) Mengi, wheezing dan / atau ronkhi kering
5) Mekonium di jalan nafas pada Neonatus.

b. Gejala dan Tanda Minor

Subjektif :

1) Dispnea.

2) Sulit bicara.

3) Ortopnea.

Objektif :

1) Gelisah.

2) Sianosis.

3) Bunyi napas menurun.

4) Frekuensi napas berubah.

5) Pola napas berubah (SDKI, 2018).

3. Faktor Penyebab Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Penyebab bersihan jalan napas tidak efektif dikategorikan menjadi fisiologis dan situasional. Penyebab fisiologis meliputi: spasme jalan napas, hipersekresi jalan napas, disfungsi neuromuskuler, benda asing dalam jalan napas, adanya jalan napas buatan, sekresi yang tertahan, hiperplasia dinding jalan napas, proses infeksi, respon alergi, dan efek agen farmakologis (misalnya anastesi). Sedangkan penyebab situasionalnya meliputi merokok pasif dan terpajan polutan (SDKI, 2018).

Secara umum, individu yang terserang bronkopneumonia dikarenakan adanya penurunan mekanisme pertahanan tubuh terhadap virulensi organisme patogen (Mubarak et al., 2015). Orang dengan keadaan yang normal atau sehat mempunyai mekanisme pertahanan tubuh seperti refleks glotis dan batuk, adanya lapisan mukus, silia yang

menggerakkan kuman keluar dari organ dan sekresi humoral setempat. Peradangan tersebut dijabarkan oleh Padila (2012) sebagai berikut:

a. Bakteri

Bakteri gram positif seperti *steptococcus pneumonia, S. Aerous, dan steptococcus pyogenesis.* Bakteri gram negatif seperti *klebsiella pneumonia, haemophilus influenza,* dan *P. Aeruginosa.*

b. Virus

Virus influensa yang menyebar melalui transmisi droplet. Dalam hal ini *cytomegalovirus* dikenal sebagai penyebab utama pneumonia oleh virus.

c. Jamur

Infeksi oleh jamur disebabkan oleh histoplasmosis yang menyebar melalui penghirupan udara yang mengandung spora dan biasanya terdapat pada kotoran burung, tanah dan kompos (Wijayaningsih, 2013) menyebutkan contohnya yaitu: *Citoplasma Capsulatum, Criptococcus Nepromas, Blastomices Dermatides, Aspergilus Sp, Candinda Albicans, Mycoplasma Pneumonia,* dan benda asing.

d. Protozoa

Menimbulkan terjadinya pneumocystis carini pneumonia (CPC). Biasanya menjangkit pasien dengan imunosupresi, contohnya yaitu: *Citoplasma Capsulatum, Criptococcus Nepromas, Blastomices Dermatides, Aspergilus Sp, Candinda Albicans, Mycoplasma Pneumonia,* dan benda asing.

4. Penatalaksanaan Kasus Pneumonia ec COVID-19 dengan *Pursed Lips Breathing*

a. Pengertian *Pursed Lip Breathing*

Pursed lips breathing adalah salah satu teknik latihan pernapasan dengan cara menghirup udara melalui hidung dan mengeluarkan udara dengan cara bibir yang lebih dirapatkan dengan waktu ekspirasi yang dipanjangkan. Pernapasan 25 dengan bibir dirapatkan, yang dapat memperbaiki transport oksigen, membantu untuk mengontrol pola nafas lambat dan dalam, dan membantu pasien untuk mengontrol pernapasan, bahkan dalam keadaan stress fisik. Tipe pernapasan ini membantu mencegah kolaps jalan sekunder terhadap kehilangan elastisitas paru (Smeltzer & Bare, 2014).

b. Tujuan *Pursed Lip Breathing*

Tujuan *pursed lip breathing* untuk memperpanjang pernapasan dan meningkatkan tekanan jalan nafas selama eskpirasi sehingga dapat mengurangi jumlah udara yang terperangkap dan mengurangi hambatan jalan napas, membantu pasien dalam memperbaiki transpor oksigen, mengatur pola nafas lambat dan dalam, membantu pasien untuk mengontrol pernapasan, dan mencegah kolaps alveoli (Qamila et al, 2019). *Pursed lip breathing* dapat meningkatkan aliran udara ekshalasi dan mempertahankan kepatenan jalan napas yang kolaps selama ekhalasi. Proses ini membantu menurunkan pengeluaran udara yang terjebak sehingga dapat mengontrol

ekspirasi dan memfasilitasi pengosongan alveoli secara maksimal (Smeltzer & Bare, 2014; Pahlawi et al, 2019; Qamila et al, 2019)

c. Teknik *Pursed Lip Breathing*

Pursed lips breathing dapat dilakukan dalam dua keadaan yakni dalam keadaan tidur dan duduk dengan menghirup udara dari hidung dan mengeluarkan udara dari mulut dengan mengatupkan bibir (Smeltzer & Bare, 2014). Berikut adalah langkah-langkah melakukan *pursed lips breathing*:

1) Anjurkan pasien untuk rileks dan berikan posisi yang nyaman.
2) Berikan instruksi pada pasien untuk menghirup nafas melalui hidung sambil melibatkan otot otot abdomen menghitung sampai 3 seperti saat menghirup wangi dari bunga mawar.
3) Berikan instruksi pada pasien untuk menghembuskan dengan lambat dan rata melalui bibir yang dirapatkan sambil mengencangkan otot-otot abdomen (merapatkan bibir meningkatkan tekanan intratrakeal . menghembuskan melalui mulut memberikan tahanan lebih sedikit pada udara yang dihembuskan).
4) Hitung hingga 7 sambil memperpanjang ekspirasi melalui bibir yang dirapatkan seperti sedang meniup lilin. Melakukan *pursed lips breathing exercise* sambil duduk:
    a) Anjurkan pasien untuk duduk dengan rileks.
    b) Anjurkan pada pasien untuk melipat tangan di atas abdomen.

c) Berikan instruksi pada pasien untuk menghirup nafas melalui hidung sampai hitungan 3 dan hembuskan nafas melalui bibir yang dirapatkan sambil menghitung hingga hitungan 7 (Smeltzer & Bare, 2014).

d. Mekanisme *Pursed Lip Breathing*

Pursed lip breathing merupakan latihan pernapasan yang menekankan pada proses ekspirasi yang dilakukan secara tenang dan rileks dengan tujuan untuk mempermudah proses pengeluaran udara yang terjebak oleh saluran napas (Perry & Potter, 2012; Qamila et al, 2019). *Pursed lip breathing* terdiri dari dua mekanisme yaitu inspirasi secara dalam serta ekspirasi aktif dalam dan panjang. Proses ekspirasi secara normal merupakan proses mengeluarkan nafas tanpa menggunakan energi berlebih, namun pada teknik *pursed lip breathing* akan melibatkan proses ekspirasi secara aktif dan panjang (Pahlawi et al, 2019).

Inspirasi dalam dan ekspirasi panjang pada teknik *pursed lip* ini akan membantu meningkatkan kekuatan kontraksi otot intra abdomen. Kekuatan otot intra abdomen meningkat akan menyebabkan tekanan intra abdomen meningkat melebihi pada saat ekspirasi pasif. Tekanan intra abdomen yang meningkat lebih kuat akan meningkatkan pergerakan diafragma ke atas dan membuat rongga thorak semakin mengecil. Rongga thorak yang semakin mengecil ini menyebabkan tekanan intra alveolus semakin meningkat sehingga melebihi tekanan udara atmosfer. Kondisi tersebut akan

menyebabkan udara dapat dengan mudah mengalir keluar dari paru ke atmosfer (Muliasari & Indrawati, 2018). Ekspirasi panjang saat bernafas *pursed lip breathing exercise* juga akan menyebabkan obstruksi jalan nafas dihilangkan sehingga resistensi pernafasan menurun. Penurunan resistensi pernafasan akan memperlancar udara yang dihirup dan dihembuskan sehingga akan mengurangi sesak nafas (Smeltzer & Bare, 2014)

e. Manfaat *Pursed Lip Breathing*

Latihan pernapasan dengan teknik *pursed lip* ini dapat membantu meningkatkan compliance paru untuk melatih kembali otot-otot pernapasan untuk dapat berfungsi dengan baik serta mencegah distress pernapasan (Pahlawi et al, 2019). Latihan pernapasan *pursed lip* dapat mencegah atelektasis dan meningkatkan fungsi ventilasi pada paru, pemulihan kemampuan otot pernapasan akan meningkatkan *compliance* paru sehingga membantu ventilasi lebih adekuat dan menunjang oksigenasi jaringan (Smeltzer & Bare, 2014).

A. Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Pasien dengan Pneumonia ec COVID-19

1. Pengkajian

Pengkajian keperawatan dilakukan dengan cara pengumpulan data secara subjektif (data yang didapatkan dari pasien/keluarga) melalui metode anamnesa dan data objektif (data hasil pengukuran atau

observasi). Menurut Nurarif, Amin Huda, Kusuma (2015), pengkajian yang harus dilakukan adalah :

a. Indentitas: Nama, usia, jenis kelamin,
b. Riwayat sakit dan kesehatan
    1) Keluhan utama: pasien mengeluh batuk dan sesak napas.
    2) Riwayat penyakit sekarang: pada awalnya keluhan batuk tidak produktif, tapi selanjutnya akan berkembang menjadi batuk produktif dengan mukus purulen kekuning-kuningan, kehijauhiajuan, kecokelatan atau kemerahan, dan serring kali berbau busuk. Klien biasanya mengeluh mengalami demam tinggi dan menggigil (onset mungkin tiba-tiba dan berbahaya). Adanya keluhan nyeri dada pleuritits, sesak napas, peningkatan frekuensi pernapasan, dan nyeri kepala.
    3) Riwayat penyakit dahulu: dikaji apakah pasien pernah menderita penyakit seperti ISPA, TBC paru, trauma. Hal ini diperlukan untuk mengetahui kemungkinan adanya faktor predisposisi.
    4) Riwayat penyakit keluarga: dikaji apakah ada anggota keluarga yang menderita penyakit-penyakit yang disinyalir sebagai penyebab pneumoni seperti Ca paru, asma, TB paru dan lain sebagainya.
    5) Riwayat alergi: dikaji apakah pasien memiliki riwayat alergi terhadap beberapa oba, makanan, udara, debu.
c. Pemeriksaan fisik
    1) Keadaan umum: tampak lemas, sesak napas

2) Kesadaran: tergantung tingkat keprahan penyakit, bisa somnolen
3) Tanda-tand vital:
    a) TD: biasanya normal
    b) Nadi: takikardi
    c) RR: takipneu, dipsneu, napas dangkal
    d) Suhu: hipertermi
4) Kepala: tidak ada kelainan

    Mata: konjungtiva nisa anemis
5) Hidung: jika sesak, ada pernapasan cuping hidung

    Paru:
    a) Inspeksi: pengembangan paru berat dan tidak simetris, ada penggunaan otot bantu napas
    b) Palpasi: adanya nyeri tekan, peningkatan vocal fremitus pada daerah yang terkena.
    c) Perkusi: pekak bila ada cairan, normalnya timpani
    d) Auskultasi: bisa terdengar ronchi.
6) Jantung: jika tidak ada kelainan, maka tidak ada gangguan
7) Ekstremitas: sianosis, turgor berkurang jika dehidrasi, kelemahan

2. Diagnosis Keperawatan

1. D.0001 bersihan jalan napas tidak efektif.
2. D.0005 pola napas tidak efektif
3. D.0003 ganguan pertukaran gas
4. D.0130 hipertermia
5. D.0034 risiko hipovolemi

3. **Intervensi Keperawatan**

Tabel intervensi keperawatan berada pada lampiran

4. **Implementasi Keperawatan**

Implementasi merupakan pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan (Ariga, 2020)

5. **Evaluasi Keperawatan**

Pada tahap ini dilakukan tindakan mengevaluasi respon verbal dan nonverbal pasien (klien) dan membuat penilaian keberhasilan tindakan keperawatan berdasarkan standar tujuan dan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya menggunakan pendekatan SOAP (Pieter, 2017).