

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit Pneumonia

1. Definisi

Pneumonia adalah bentuk infeksi pernapasan akut yang menyerang paru-paru. Paru-paru terdiri dari kantung-kantung kecil yang disebut alveoli, yang terisi udara ketika orang sehat bernapas. Ketika seseorang menderita pneumonia, alveoli dipenuhi dengan nanah dan cairan, yang membuat pernapasan terasa menyakitkan dan membatasi asupan oksigen (WHO (2019) dalam Wibowo & Ginanjar (2020)).

Pneumonia merupakan salah satu penyakit infeksi yang mengenai saluran pernapasan bawah dengan tanda dan gejala seperti batuk dan sesak napas. Hal ini diakibatkan oleh adanya agen infeksius seperti virus, bakteri, mycoplasma (fungi), dan aspirasi substansi asing yang berupa eksudat (cairan) dan konsolidasi (bercak berawan) pada paru-paru (Khasanah, 2017). Pneumonia adalah penyakit infeksi akut yang mengenai jaringan (paru-paru) tepatnya di alveoli yang disebabkan oleh beberapa mikroorganisme seperti virus, bakteri, jamur, maupun mikroorganisme lainnya (Kemenkes RI, 2019).

Pneumonia dapat didefinisikan sebagai infeksi paru yang secara khas melibatkan ruang alveolar. Terdapatnya mikroorganisme di ruang alveolar tanpa adanya respon inflamasi yang menyertainya merupakan kolonisasi dari mikroorganisme (Lim, 2020). Pneumonia biasa terjadi pada rentang usia anak-anak dan juga terjadi pada usia lanjut. Kejadian pneumonia ini biasanya disebabkan oleh beberapa faktor berupa infeksi karena (bakteri, virus, jamur maupun mikroorganisme yang lainnya). (Abdul & Herlina (2020) dalam Ramelina & Sari, (2022)

2. Etiologi

Menurut Ramelina & Sari (2022) etiologi dari pneumonia yakni bakteri virus serta jamur Dalam bakteri terbagi anantara tipikal organisme serta atipikal organisme. Pada tipikal organisme dibagi 2 yakni bakteri gram positif serta gram negatif.

- a. Bakteri gram positif berupa: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, dan *Enterococcus*.
- b. Bakteri gram negatif berupa; *Pseudomonas aureginosa*, *Klebsiella pneumoniae* dan *Haemophilus influenza*
- c. Antipikal orgasme yaitu; *Mycoplasma sp*, *Chlamydia sp*, dn *Legionella sp*
- d. Virus berupa: *Cytomegali virus*, *Herpes simplex virus*, dan *Varicella zoster virus*
- e. Jamur berupa: *Candida p*, *Aspergillus sp* dan *Srytoccoccus neoformans*

3. Tanda dan gejala

Menurut Mandan (2019) dalam Abdjul & Herlina (2020) tanda dan gejala pneumonia:

- a. Demam menggigil merupakan sebuah tanda adanya peradangan atau inflamasi yang terjadi didalam tubuh sehingga hipotalamus bekerja dengan memberi respon dengan menaikkan suhu tubuh.
- b. Mual dan tidak nafsu makan disebabkan oleh peningkatan produksi secret dan timbulnya batuk, sehingga dengan adanya batuk berdahak menimbulkan penekanan pada intra abdomen dan saraf pusat menyebabkan timbulnya gejala tersebut.
- c. Batuk, batuk merupakan gejala dari suatu penyakit yang menyerang saluran pernapasan, hal ini disebabkan adanya mikroorganisme atau non-mikroorganisme yang masuk ke saluran pernapasan sehingga diteruskan ke paru-paru dan bagian bronkus maupun alveoli.
- d. Sesak nafas pada pasien pneumonia dapat terjadi karena penumpukan secret/dahak pada saluran pernapasan sehingga udara yang masuk dan keluar pada paru-paru mengalami hambatan disebabkan ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan napas untuk

mempertahankan jalan napas tetap paten ditandai dengan sputum berlebih, terdengar suara ronchi sehingga terjadi bersihan jalan napas tidak efektif.

- e. Lemas atau kelelahan juga merupakan tanda dari Pneumonia, hal ini disebabkan karena adanya sesak yang dialami seorang klien sehingga kapasitas paru-paru untuk bekerja lebih dari batas normal dan kebutuhan energi yang juga terkuras akibat usaha dalam bernapas. Menurut Pneumonia Sainal et al.,(2022) dalam Nurdin et al., (2023) dapat memiliki tanda dan gejala dari ringan hingga berat umumnya tanda dan gejala pada pasien pneumonia adalah demam, batuk disertai dahak atau lendir, berkeringat atau kedinginan, sesak napas, nyeri dada saat bernapas atau batuk, tidak nafsu makan, mual, muntah, dan sakit kepala Castiello & Normandin (2021), dalam Nurdin et al., (2023). Selain itu, pada pasien pneumonia juga terdapat ronkhi dan gambaran infiltrat pada rontgen toraks Mani (2018) dalam Nurdin et al., (2023).

4. Patofisiologi

Natasya (2022) menyampaikan mekanisme perkembangan penyakit diawali dari beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya aspirasi yang berulang, seperti adanya sumbatan mekanik pada saluran pernapasan akibat aspirasi bekuan darah, pus, makanan, serta tumor bronkus. Selain itu, adanya sumber infeksi dan penurunan ketahanan sirkulasi pernapasan juga dapat menimbulkan tanda serta gejala seperti edema trakeal/faringeal dan meningkatnya produksi sekret, yang dapat menyebabkan batuk yang tidak efektif. Hal ini kemudian dapat menimbulkan masalah keperawatan dalam bentuk ketidakmampuan untuk membersihkan jalan nafas dengan efektif. Gejala-gejala yang berhubungan dengan infeksi pneumonia disebabkan oleh mikroorganisme yang menyerang paru-paru dan respons sistem kekebalan tubuh terhadap infeksi tersebut. Penyebab utama pneumonia meliputi virus dan bakteri. Jamur dan parasit merupakan hal yang jadi sebab yang jarang membuat infeksi pneumonia (Nugroho & Puspaningrum, 2021)

5. Klasifikasi

Pneumonia diklasifikasikan lebih lanjut dalam berbagai cara yang berbeda. Ini terutama klasifikasi klinis yang secara luas menggambarkan perbedaan kemungkinan kisaran patogen. Pengelompokan yang paling umum adalah menurut lokasi pasien di waktu perolehan infeksi. Infeksi yang timbul di lingkungan rumah sakit mungkin melibatkan lebih banyak patogen yang resistan terhadap obat dibandingkan dengan infeksi yang timbul di masyarakat. Dalam pengelompokan *Hospital-Acquired Pneumonia* (HAP), perbedaan lebih lanjut biasanya dibuat menurut apakah pasien berada di unit perawatan intensif, atau diintubasi *Ventilator-Acquired Pneumonia* (VAP) Lim (2020) dalam Wibowo & Ginanjar (2020).

a. *Community - Acquired Pneumonia (CAP)*

Pneumonia ini sering menular karena melalui airborne diluar perawatan rumah sakit. organisme penyebab akan masuk ke segmen-segmen paru atau lobus paru-paru. Pada pemeriksaan rontgen thorax apabila terjadi konsolidasi akan terjadi peningkatan taktil fremitus, napas bronkial. komplikasi pneumonia ini dapat berupa efusi pleura akibat infeksi H. *Influenza*, *emphyema* terjadi akibat infeksi *Klebsiella*, *Streptococcus* grup A,S pneumonia. Angka kesakitan dan kematian infeksi CAP tertinggi pada lanjut usia dan pasien dengan imunokompromis (Djojodibroto (2014) dalam Wibowo & Ginanjar (2020)).

b. *Hospital Acquired Pneumonia (HAP)*

Pneumonia nosokomial lebih sering dikenal sebagai *Hospital-acquired pneumonia* didefinisikan sebagai pneumonia dengan gejala yang timbul setelah >48 jam perawatan di rumah sakit tanpa adanya pemasangan intubasi *endotrakeal*. Pneumonia ini terjadi akibat tidak seimbangnya imunitas host dan adanya kolonisasi bakteri yang dapat melewati traktus respiratorius bagian bawah (Djojodibroto (2014) dalam Wibowo & Ginanjar 2020)).

c. *Ventilator Acquired Pneumonia (VAP)*

Pneumonia jenis ini berkaitan dengan penggunaan ventilator dan timbul setelah 48 sampai 72 jam atau lebih setelah pemasangan intubasi trakea. Ventilator merupakan sebuah alat yang dimasukkan melalui mulut, hidung, atau melalui lubang di depan leher. Infeksi pneumonia ini dapat muncul jika bakteri masuk melalui lubang intubasi dan masuk ke paru-paru (Djojodibroto (2014) dalam Wibowo & Ginanjar (2020)).

6. Faktor Risiko

Penelitian faktor resiko pneumonia pada balita dan anak dengan rentan waktu 5 tahun terakhir, yaitu 2016 sampai 2021 (Anjaswanti et al., 2022)

- a. ASI eksklusif pada anak balita dengan kejadian pneumonia, Asi memiliki beberapa kandungan penting yang mengandung zat antibodi untuk membantu tubuh balita dalam melawan serangan infeksi. akan tetapi, jika melihat di lapangan saat ini banyak sekali ibu muda yang baru melahirkan itu menyusui anaknya tidak menggunakan asi melainkan dengan susu formula.
- b. kebiasaan merokok dengan kejadian pneumonia, perilaku kebiasaan merokok oleh anggota keluarga dapat menyebabkan pencemaran polusi udara dalam rumah yang mempengaruhi kasus pneumonia pada balita.
- c. kepadatan hunian rumah dengan kejadian pneumonia dan kepadatan hunian rumah dengan kejadian pneumonia, kondisi kepadatan hunian rumah adalah paparan yang berada di dalam rumah dan dapat meningkatkan kecenderungan terjadinya penyakit pneumonia pada balita.

7. Komplikasi

Pneumonia dapat menyebabkan terjadinya berbagai komplikasi seperti bakteri dalam aliran darah (bakterimia), sulit bernapas, akumulasi cairan di paru (efusi pleura), dan abses paru-paru. Bakteri dalam aliran darah (bakterimia) adalah kondisi ketika bakteri berada di aliran darah dari paru-paru akan menyebabkan tersebarnya infeksi yang dapat menyebabkan

kegagalan organ (Aditya (2020) dalam Nurdin et al.,(2023)).

8. Penatalaksanaan

a. Terapi Oksigen

Jika pasien mengalami PAO₂, target saturasi oksigen adalah 95 % sampai 100% pada orang normal.

b. Terapi Cairan

Terapi cairan diberikan pada pasien pneumonia untuk memenuhi kebutuhan cairan atau nutrisi parenteral tambahan, dehidrasi, serta ketidakseimbangan elektrolit. Pada terapi cairan, perhitungan balance cairan dari input dan output sangat diperlukan untuk mencegah kelebihan ataupun kekurangan pemberian cairan. Pada kondisi gangguan elektrolit, pemberian tambahan cairan elektrolit diberikan hingga mencapai target yang diinginkan sesuai perhitungan.

c. Terapi Nutrisi

Terapi nutrisi diperlukan pada pasien pneumonia yang mengalami malnutrisi. Kondisi malnutrisi akan menyebabkan respons pertahanan tubuh menjadi terganggu, sehingga kemampuan tubuh untuk melawan patogen berkurang.

d. 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.

e. Terapi Inhalasi Nebulizer

1) Terapi nebulizer ini memiliki tujuan sebagai berikut :

- a) Melebarkan saluran pernapasan (karena efek obat bronkodilator)
- b) Menekan proses peradangan

- c) Mengencerkan dan memudahkan pengeluaran sekret (karena efek obat mukolitik dan ekspektoran).
- 2) Pemberian terapi inhalasi nebulizer yaitu tehnik yang dilakukan dengan pemberian uap menggunakan obat sabutamol 2mg. obat sabutamol adalah obat yang digunakan untuk membantu mengencerkan sekret, batuk menjadi efektif, dan meringankan gejala sesak napas. Efek samping obat sabutamol 2mg adalah sakit kepala dan *tremor*
- 3) Cara penggunaan nebulizer dengan prinsip kerja nebulizer dapat mengubah obat cair menjadi uap. Alat yang dipasang di hidung ini terhubung dengan suatu mesin yang berfungsi mendorong gas bertekanan dan berkecepatan tinggi untuk membuat obat cair tersebut berubah menjadi uap sehingga masuk ke paru-paru untuk mengencerkan secret.
- 4) Posisi yang tepat saat terapi inhalasi nebulizer:
 - a) Posisi anak harus duduk tegak supaya proses menghirup dan menghela napas jauh lebih mudah
 - b) Pastikan anak duduk dalam posisi seperti itu kurang-lebih 15 menit
 - c) bisa menggunakan nebulizer pada anak sambil mengajaknya menonton
 - d) Setelah selesai menggunakan nebulizer, berikan pujian pada anak

B. Konsep Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

1. Pengkajian

- a. Identitas klien meliputi : Nama, jenis kelamin, suku,tanggal lahir,alamat, agama, tanggal pengkajian
- b. Riwayat sakit dan kesehatan
 - 1) keluhan utama : keluhan dimulai dengan infeksi saluran pernafasan, kemudian mendadak panas tinggi disertai batuk yang hebat, nyeri dada dan nafas sesak

- 2) Riwayat kesehatan sekarang : pada klien pneumonia yang sering dijumpai pada waktu anamnese ada klien mengeluh mendadak panas tinggi (38°C - 41°C) disertai menggigil, kadang-kadang muntah, nyeri pleura dan batuk pernafasan terganggu (*takipnea*), batuk yang kering akan menghasilkan sputum seperti karat dan purulen.
- 3) Riwayat penyakit dahulu : pneumonia sering diikuti oleh suatu infeksi saluran pernafasan atas, pada penyakit paru obstruk menahun (PPOM), tuberkulosis, diabetes melitus, Pasca influenza dapat mendasari timbulnya pneumonia
- 4) Riwayat penyakit keluarga : adakah anggota keluarga yang menderita penyakit yang sama dengan klien atau asma bronkiale, tuberkulosis, diabetes melitus, atau penyakit infeksi saluran pernafasan lainnya
- 5) Riwayat alergi: dikaji apakah pasien memiliki riwayat alergi terhadap beberapa obat, makanan, udara, debu.

2. Pemeriksaan fisik

- a. Keadaan umum: tampak lemas, sesak napas
- b. Kesadaran: tergantung tingkat keparahan penyakit, bisa somnolen
- c. Tanda-tanda vital:
 - Tekanan darah: biasanya normal
 - Nadi: takikardi
 - pernafasan: *takipneu*, *dipsneu*, napas dangkal
 - Suhu: hipertermi
- d. Kepala: tidak ada kelainan Mata: konjungtiva anemis.
- e. Hidung: jika sesak, ada pernapasan cuping hidung.
- f. Paru:
 - Inspeksi: pengembangan paru berat dan tidak simetris, ada penggunaan otot bantu napas,
 - Palpasi: adanya nyeri tekan, peningkatan *vocal fremitus* pada daerah yang terkena
 - Perkusi: pekak bila ada cairan, normalnya timpani
 - Auskultasi: bisa terdengar *ronchi*.
- g. Jantung: jika tidak ada kelainan, maka tidak ada gangguan.

h. Ekstremitas: sianosis, turgor berkurang jika dehidrasi, kelemahan.

3. Rencana Keperawatan

Tabel 2.1
Perencanaan Intervensi Keperawatan berdasarkan
SDKI, SLKI dan SIKI

Dx keperawatan	Tujuan (SLKI)	Intervensi (SIKI)
Bersihan jalan napas tidak efektif D.0001 Data subjektif 1. mengeluh sesak napas Data objektif 1. batuk tidak efektif 2. tidak mampu batuk 3. terdengar suara <i>ronchi</i>	Bersihan jalan napas L.01001 kriteria hasil: 1. dispnea menurun 2. penggunaan otot bantu napas menurun 3. batuk efektif meningkat 4. produksi sputum menurun 5. mengi menurun, wheezing menurun 6. frekuensi napas membaik 7. kedalaman napas membaik	Manajemen jalan napas I. 01012 observasi: 1. monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), 2. monitor bunyi napas tambahan (mis. gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering), 3. monitor sputum (jumlah, warna, aroma) Terapeutik: 1. pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw-thrust jika curiga trauma servical) 2. posisikan semi-fowler atau fowler 3. berikan minum hangat 4. lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik Edukasi: 1. anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi 2. ajarkan tehnik batuk efektif Kolaborasi: 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik (terapi inhalasi nebulizer) jika perlu

(Standar Intervensi Keperawatan, 2018)

Intervensi yang dapat dilakukan sesuai pedoman Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) untuk mengatasi masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien dengan pneumonia ada bermacam-macam, diantaranya latihan batuk efektif, manajemen jalan napas, pemantauan respirasi, pemberian obat inhalasi, fisioterapi dada. (SIKI, 2018). Dalam mengatasi masalah bersihan jalan napas tidak efektif yaitu dengan dilakukannya kolaborasi pemberian obat inhalasi (SIKI, 2018). Dengan cara inhalasi nebulizer, nebulizer merupakan suatu alat

pengobatan dengan cara pemberian obat-obatan dengan penghirupan, obat-obatan tersebut terlebih dahulu dipecahkan menjadi partikel-partikel yang lebih kecil melalui cara aerosol atau humidifikasi. Tujuan dari pemberian nebulizer yaitu rileksasi dari spasme bronchial, mengencerkan secret melancarkan jalan nafas, melembabkan saluran pernafasan. Mutaqins, Sondakh et al., (2020) dalam Asti Permata Yunisa Wabang et al., (2024)

Terapi inhalasi nebulisasi efektif dalam mengatasi masalah bersihan jalan napas tidak efektif, karena pemberian terapi inhalasi bertujuan untuk memberikan efek bronkodilatasi atau melebarkan lumen bronkus, dahak menjadi encer sehingga mempermudah dikeluarkan, menurunkan hiperaktifitas bronkus dan dapat mengatasi infeksi. Astuti et al., (2019) dalam Asti Permata Yunisa Wabang et al., (2024)

Terapi inhalasi ini dipilih karena pemberian terapi inhalasi memberikan efek bronkodilatasi atau pelebaran lumen bronkus, dahak menjadi encer sehingga mempermudah dikeluarkan, menurunkan hiperaktifitas bronkus dan dapat mengatasi infeksi. Terapi inhalasi adalah pemberian obat secara inhalasi (hirupan) ke dalam saluran respiratori. Alat nebulizer sangat cocok untuk anak-anak dan lansia yang mengalami gangguan pada sistem pernafasan terutama adanya mucus yang berlebih, batuk ataupun sesak nafas. Karna obat langsung menuju saluran nafas. Pada pasien yang batuk dan mengeluarkan lendir di paru- paru hingga mampu mengeluarkan dahak. Pengobatan nebulizer lebih efektif dari pada obat-obatan yang diminum karna langsung dihirup masuk ke paru-paru, dosis yang dibutuhkan lebih kecil, sehingga lebih aman. (Hapsari et al., 2022)

4. Evaluasi

Evaluasi adalah tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan keberhasilan dari diagnosis keperawatan, rencana intervensi, dan implementasi. Sistem penulisan evaluasi dengan menggunakan (SOAP).