

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Pneumonia

2.1.1 Definisi Pneumonia

Pneumonia adalah suatu kondisi medis yang mengacu pada peradangan di paru-paru yang biasanya disebabkan oleh infeksi. Peradangan ini dapat melibatkan salah satu atau kedua paru-paru dan dapat disebabkan oleh berbagai jenis mikroorganisme, termasuk bakteri, virus atau jamur. Kondisi ini dapat mengganggu kemampuan paru-paru untuk berfungsi dengan baik terutama dalam pertukaran oksigen dan karbondioksida (Pangandaheng *et al.*, 2023). Pneumonia merupakan infeksi pada jaringan parenkim paru yang sering terjadi dengan angka kejadian tahunan di komunitas sebesar 5-11 per 1.000 penduduk dewasa. Tingkat mortalitas pada pasien dengan pneumonia yang dirawat di rumah sakit sekitar 5-12% dan sekitar 1,2-10% memerlukan perawatan intensif (Lawrence and Moore, 2021). Pneumonia memiliki tanda-tanda klinis seperti pernafasan cepat, tarikan dinding dada, dan tanda bahaya umum lainnya. Penyakit ini dapat menyerang individu berbagai usia dan dapat menyebabkan kematian sehingga diperlukan asuhan yang cepat dan tepat secara komprehensif (Annashr *et al.*, 2023).

2.1.2 Klasifikasi Pneumonia

Pneumonia dibagi menjadi *community acquired pneumonia* (CAP) dan *hospital acquired pneumonia* (HAP) dengan uraian sebagai berikut (Hariati *et al.*, 2022):

2.1.2.1 *Community acquired pneumonia* (CAP)

community acquired pneumonia (CAP) merupakan pneumonia yang didapatkan dari lingkungan atau dalam kurun waktu 48 jam setelah hospitalisasi. Pasien dengan CAP belum tentu memerlukan perawatan namun bergantung pada tingkat keparahan penyakit. Lansia beresiko mengalami CAP. Etiologi dari CAP seringkali kali

disebabkan bakteri *S. Pneumoniae*, *H. Influenzae*, *Legionella*, *Pseudomonas aeruginosa* dan bakteri gram negatif lainnya (Hariati *et al.*, 2022).

2.1.2.2 *Hospital acquired pneumonia* (HAP)

Hospital acquired pneumonia (HAP) atau yang dikenal dengan pneumonia nasokomial merupakan pneumonia yang muncul akibat perawatan di rumah sakit dan biasanya pneumonia jenis ini muncul 48 jam setelah masa perawatan. Angka kejadian HAP cukup tinggi, yakni 4 dari 7 kejadian per 1.000 perawatan. Penggunaan ventilator dapat menjadi pemicu terjadinya HAP namun kejadian HAP juga tergantung pada factor lain seperti adanya penyakit kronis atau tidak, jenis komorbid yang dimiliki, posisi pasien (misalnya posisi sipune), malnutrisi, masa perawatan yang sangat lama, tekanan darah rendah dan gangguan metabolik (Hariati *et al.*, 2022).

2.1.3 Etiologi Pneumonia

Menurut Muyassaroh *et al.*, (2023) dilihat dari segitiga epidemiologi, pneumonia dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain:

2.1.3.1 Faktor penyebab (*agent*) yaitu pathogen penyakit penyebab ISPA pneumonia seperti bakteri, virus, jamur protozoa (Muyassaroh *et al.*, 2023). Pneumonia dapat terjadi akibat aspirasi atau infeksi jalan nafas namun pada sebagian besar kasus, pneumonia didapat dari pathogen yang terinhalasi (Nair and Peate, 2022). Pneumonia dapat disebabkan oleh berbagai mikroorganisme seperti bakteri, virus, jamur dan protozoa. Pneumonia komunitas yang diderita masyarakat biasanya disebabkan gram positif sedangkan pneumonia rumah sakit banyak disebabkan gram negatif. Pathogen penyebab pneumonia yang paling sering ditemukan yaitu (Askar, 2020):

a. Patogen pneumonia komunitas: *Streptococcus pneumonia*, *mycoplasma pneumonia*, *hemophilus influenza*, *legionella pneumophila*, *chlamydia pneumonia*, *anaerob oral*, *adenovirus*,

influenza tipe A dan B.

- b. Patogen pneumonia di rumah sakit: basil usus gram negatif (*E. coli*, *Klebsiella pneumonia*), *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Anaerob oral*.

2.1.3.2 Faktor manusia (*host*) yang merupakan pasien penderita pneumonia. Faktor ini dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, status gizi, ASI eksklusif dan berat badan saat lahir (Muyassaroh *et al.*, 2023). Penjelasan terkait faktor *host* tersebut terurai sebagai berikut:

- a. Umur

Pneumonia dapat menyerang siapa saja dari berbagai golongan usia tetapi dapat lebih berbahaya jika diderita balita dan lansia karena fungsi sistem imunitas yang rendah (Zairinayati, 2022)

- b. Jenis kelamin

Laki-laki lebih beresiko menderita pneumonia karena kegiatan kesehariannya yang lebih aktif di luar rumah dibanding wanita sehingga lebih mudah terpapar polusi udara, asap rokok dan patogen penyebab pneumonia (Sudargo and Kusmayanti, 2021).

- c. Status gizi

Seseorang yang memiliki status gizi buruk cenderung memiliki daya tahan tubuh yang lemah sehingga memudahkan virus dan bakteri menyerang tubuh (Annashr *et al.*, 2023).

- d. ASI eksklusif

ASI Eksklusif yaitu kondisi dimana bayi mendapatkan ASI saja tanpa makanan pendamping ASI selama 6 bulan pertama sejak kelahirannya. ASI Eksklusif penting diberikan secara optimal karena kandungan IgA dan IgE (zat imun) dalam ASI dapat memperkuat daya tahan tubuh anak hingga dewasa sehingga tidak mudah terserang infeksi (Sudargo and Kusmayanti, 2021)

- e. Berat badan saat lahir

Kondisi ini memiliki keterkaitan pada kejadian pneumonia pada anak terutama usia balita. Bayi yang terlahir dengan kondisi

berat badan lahir rendah (BBLR) mengindikasikan anak gagal tumbuh selama dalam kandungan akibat kurang terpenuhinya nutrisi dan oksigen serta zat pertumbuhan lain untuk pembentukan tubuhnya. Anak dengan BBLR memiliki berbagai masalah kesehatan, diantaranya yaitu tidak optimalnya daya tahan tubuh sehingga anak mudah jatuh sakit dan terserang infeksi (Purba *et al.*, 2021).

2.1.3.3 Faktor lingkungan (*environment*) yang berasal dari luar individu. Faktor lingkungan dapat berupa lingkungan fisik rumah, lingkungan sosial dan lingkungan ekonomi (Muyassaroh *et al.*, 2023).

2.1.4 Patofisiologi Pneumonia

Pneumonia adalah masuknya patogen pada saluran pernafasan bagian bawah, di bawah laring melalui inhalasi, aspirasi, invasi epitel pernafasan atau penyebaran hematogen. Patogen yang masuk dapat menyebabkan peradangan dan cedera atau kematian epitel dan alveoli di sekitarnya. Hal ini pada akhirnya menyebabkan sel mengalami peradangan yang menyebabkan proses eksudatif dan mengganggu sistem oksigenasi. Tahap pertama, terjadi dalam 24 jam dan ditandai dengan edema alveolar (pembengkakan alveoli). Tahap kedua mulai terjadi hepatization merah yang ditandai dengan gangguan neutrophil, sel darah merah dan sel epitel di hati. Tahap ketiga terjadi 2-3 hari kemudian dimana paru-paru akan berwarna coklat tua akibat adanya penumpukan hemolysis sel darah merah. Tahap terakhir merupakan tahap penyembuhan tetapi jika penyembuhan tidak ideal maka dapat menyebabkan efusi parapneumonik dan adhesi pleura (Aprina *et al.*, 2022).

2.1.5 Komplikasi Pneumonia

Menurut Aprina *et al.*, (Aprina *et al.*, 2022) pneumonia yang tidak segera ditangani dapat menimbulkan komplikasi berikut:

- 2.1.5.1 Empiema atau akumulasi pus atau nanah di antara paru dan membrane yang menyelimutinya (ruang pleura).
- 2.1.5.2 Efusi pleura disebut juga sebagai air di paru-paru yang merupakan penumpukan cairan berlebihan antara lapisan pleura di luar paru-paru.
- 2.1.5.3 Abses paru-paru atau pembengkakan dan radang pada paru-paru.
- 2.1.5.4 Pneumonia nekrotikans yaitu pneumonia yang dapat mengakibatkan nekrosis atau pembusukan jaringan.
- 2.1.5.5 Sepsis atau disfungsi organ akibat disregulasi sistem imun dalam tubuh seseorang sebagai respon pengendalian infeksi

2.1.6 Penatalaksanaan Pneumonia

Penatalaksanaan pneumonia dapat berbeda tergantung pada jenis mikroorganisme penyebabnya, tingkat keparahannya, usia pasien dan riwayat kesehatan. Penatalaksanaan pneumonia secara umum terdiri dari langkah-langkah berikut (Pangandaheng *et al.*, 2023):

- 2.1.6.1 Diagnosis: diagnosis pneumonia didasarkan pada gejala klinis, pemeriksaan fisik dan hasil pemeriksaan diagnostic foto rontgen dada atau CT scan paru-paru.
- 2.1.6.2 Identifikasi penyebab: identifikasi mikroorganisme penyebab infeksi melalui pemeriksaan dahak, kultur sputum atau tes molekuler seperti PCR.
- 2.1.6.3 Pemberian antibiotik atau antiviral: antibiotik dapat digunakan untuk pneumonia yang disebabkan oleh bakteri sedangkan antiviral digunakan untuk pneumonia yang disebabkan oleh virus (seperti influenza). Pengobatan harus diberikan sesuai resep dan arahan dokter hingga selesai seluruhnya, bahkan jika gejala pneumonia sudah membaik.
- 2.1.6.4 Pengobatan gejala: untuk mengatasi gejala demam, batuk dan nyeri dapat menggunakan obat pereda nyeri dan demam seperti paracetamol atau ibuprofen dan pastikan untuk mengikuti dosis yang direkomendasikan. Penanganan gejala sesak akibat penumpukan

dahak dirongga pernafasan dapat diatasi dengan pemberian terapi uap atau nebulizer.

- 2.1.6.5 Istirahat: pasien pneumonia harus menghindari aktivitas fisik yang berat sampai mereka benar-benar pulih.
- 2.1.6.6 Asupan cairan: minum banyak cairan seperti air putih, jus atau kaldu dapat membantu mengatasi gejala dehidrasi dan melunakkan lendir di saluran pernafasan.
- 2.1.6.7 Pemantauan: pasien pneumonia harus dipantau secara teratur oleh tenaga medis termasuk tanda vital, kondisi klinis dan penilaian respon terhadap pengobatan.
- 2.1.6.8 Perawatan di rumah: penderita pneumonia dengan gejala ringan dapat menjalani perawatan di rumah dengan pengawasan dokter serta diisolasi untuk mencegah penyebaran infeksi.
- 2.1.6.9 Rawat inap: penderita pneumonia dengan gejala berat atau memiliki faktor risiko tertentu seperti usia lanjut, penyakit kronis atau sistem kekebalan tubuh yang melemah maka rawat inap sangat diperlukan agar pasien bisa mendapatkan antibiotik atau terapi intravena maupun terapi oksigen.
- 2.1.6.10 Vaksinasi: vaksinasi dilakukan sebagai tindakan pencegahan dan dapat melindungi tubuh dari beberapa patogen penyebab pneumonia.
- 2.1.6.11 Rehabilitasi: rehabilitasi pernafasan atau fisioterapi dapat dilakukan setelah sembuh dari pneumonia untuk membantu mengembalikan kekuatan paru-paru dan memperbaiki fungsi pernafasan.

2.2 Konsep Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

2.2.1 Definisi

Ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan tetap efisien dengan kode diagnosa D.0001. Diagnosa ini termasuk dalam kategori fisiologis dengan subkategori diagnosis respirasi (PPNI, 2016).

2.2.2 Penyebab

Penyebab bersihan jalan nafas tidak efektif terdiri dari kondisi fisiologis dan kondisi situasional (PPNI, 2016).

2.2.2.1 Fisiologis

Faktor fisiologis mencakup kondisi patofisiologis atau biologis yang berhubungan dengan masalah kesehatan (Cahya *et al.*, 2023). Menurut PPNI (2016), penyebab fisiologis dari masalah bersihan jalan nafas tidak efektif yaitu spasme jalan nafas, hipersekresi jalan nafas, disfungsi neuromuskuler, benda asing di dalam jalan nafas, adanya jalan nafas buatan, sekresi yang tertahan, hiperplasia dinding jalan nafas, proses infeksi, respon alergi dan efek agen farmakologis (seperti bahan anastesi).

2.2.2.2 Situasional

Faktor situasional berkaitan dengan faktor-faktor lingkungan atau personal yang dapat berkontribusi terhadap masalah kesehatan (Cahya *et al.*, 2023). Menurut PPNI (2016), penyebab situasional dari masalah bersihan jalan nafas tidak efektif yaitu merokok aktif, merokok pasif dan terpajan polutan.

2.2.3 Tanda gejala

Tanda gejala bersihan jalan nafas tidak efektif terdiri dari tanda gejala mayor dan tanda gejala minor (PPNI, 2016).

2.2.3.1 Tanda gejala mayor

Tanda gejala mayor masalah bersihan jalan nafas tidak efektif secara objektif yaitu adanya batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering, atau mekonium di jalan nafas pada neonatus (PPNI, 2016).

2.2.3.2 Tanda gejala minor

a. Subjektif

Tanda gejala minor masalah bersihan jalan nafas tidak efektif secara subjektif yaitu dispnea, sulit bicara dan ortopnea (PPNI, 2016).

b. Objektif

Tanda gejala minor masalah bersihan jalan nafas tidak efektif secara objektif yaitu gelisah, sianosis, bunyi nafas menurun, frekuensi nafas berubah, dan pola nafas berubah (PPNI, 2016).

2.2.4 Kondisi klinis terkait

Beberapa kondisi klinis terkait masalah bersihan jalan nafas tidak efektif yaitu (PPNI, 2016):

2.2.4.1 *Gullian barre syndrome*

Gullian barre syndrome merupakan penyakit langka yang menyebabkan paralisis saat sistem imun tubuh secara keliru menyerang sistem saraf peripheral (Brennan, 2023).

2.2.4.2 *Sclerosis multiple*

Multiple sclerosis adalah penyakit saraf progresif yang berpotensi menimbulkan kecacatan serta penurunan fungsi otak dan *spinal cord* atau sistem saraf pusat (Baloyannis, 2020).

2.2.4.3 *Myasthenia gravis*

Myasthenia gravis adalah kondisi melemahnya otot tubuh akibat gangguan sistem saraf dan otot (Ratnasari dan Nurzaman, 2021).

2.2.4.4 Prosedur diagnostik

Bronkoskopi adalah suatu tindakan prosedur diagnostik keperawatan dengan melewati teleskop melalui hidung atau mulut ke trakea untuk melihat saluran nafas melalui visualisasi kamera. Tindakan ini beresiko men-*trigger* bagian di saluran nafas dan dapat menyebabkan infeksi jika tidak dilakukan dengan memperhatikan teknik pencegahan infeksi (Lawrence dan Moore, 2021).

2.2.4.5 Depresi sistem saraf pusat

Depresi sistem saraf pusat adalah kondisi dimana sistem saraf pusat tidak berfungsi dengan baik yang ditandai dengan turunnya tekanan darah, denyut nadi cepat dan lemah dan terkadang terjadi bradikardi, bradypneu (penurunan frekuensi nafas) dan hilangnya kesadaran

penderita. Kondisi penurunan fungsi tubuh pasien ini dapat terus terjadi dan menyebabkan kematian jika tidak segera ditangani (Kamadjaja, 2020).

2.2.4.6 Cedera kepala

Cedera kepala merupakan salah satu penyebab utama terjadinya kematian akibat trauma yang disebabkan benturan kepala baik langsung maupun tidak langsung. Dampak yang diakibatkan cedera kepala secara klinis yaitu terjadinya berbagai defisit neurologis seperti adanya penurunan kesadaran, gangguan motorik dan sensorik sehingga dapat menimbulkan berbagai gangguan pada sistem dan fungsi tubuh individu termasuk terganggunya jalan nafas (Murti Ani *et al.*, 2022).

2.2.4.7 Stroke

Stroke fase akut dapat menyebabkan penurunan kesadaran sehingga jalan nafas pasien menjadi tidak efektif (Hutagalung, 2021).

2.2.4.8 Kuadriplegia

Kuadriplegia adalah suatu kondisi dimana otot, sendi dan tulang terganggu atau rusak akibat kelainan atau kecacatan yang terbentuk. Terganggunya fungsi otot-otot pernafasan dapat menimbulkan masalah tidak efektifnya jalan nafas pada penderitanya (Susanto *et al.*, 2022).

2.2.4.9 Sindrom aspirasi mekonium

Sindrom aspirasi mekonium adalah kondisi dimana cairan mekonium yang terhidap ke dalam saluran pernafasan bayi sehingga bayi baru lahir kesulitan bernafas (Hutagaol *et al.*, 2023).

2.2.4.10 Infeksi saluran nafas

Masalah risiko tinggi infeksi saluran pernafasan bagian bawah yang berhubungan dengan akumulasi sekret pada jalan nafas seperti pneumonia dapat menyebabkan jalan nafas menjadi tidak efektif (Adi *et al.*, 2022).

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien Pneumonia

2.2.1 Pengkajian

Pengkajian adalah proses pengumpulan informasi dasar tentang klien agar dapat mengidentifikasi atau mengenal masalah-masalah kebutuhan kesehatan dan keperawatan klien baik secara fisik, mental, sosial dan lingkungan agar dapat menentukan langkah-langkah asuhan berikutnya. Pengkajian pada pasien pneumonia terdiri dari (Delianti *et al.*, 2023):

2.2.1.1 Biodata pasien

Biodata pasien setidaknya berisi data tentang nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan dan pendidikan. Umur pasien dapat menunjukkan tahap perkembangan baik pasien secara fisik maupun psikologis. Jenis kelamin perlu dikaji untuk mengetahui hubungan dan pengaruhnya terhadap terjadinya masalah atau penyakit dan tingkat pendidikan dapat berpengaruh terhadap pengetahuan klien tentang masalah atau penyakit yang dideritanya (Delianti *et al.*, 2023). Alergi obat dan riwayat merokok perlu diidentifikasi melalui anamnesa (Pangandaheng *et al.*, 2023).

2.2.1.2 Keluhan utama

Keluhan utama akan menentukan prioritas intervensi dan berguna untuk mengkaji pengetahuan klien tentang kondisinya saat ini (Delianti *et al.*, 2023). Gejala klinis yang biasa dikeluhkan pasien pneumonia diantaranya yaitu demam, batuk berdahak, nyeri dada, sesak nafas, kelemahan keadaan umum (Pangandaheng *et al.*, 2023).

2.2.1.3 Riwayat kesehatan

Riwayat kesehatan yang perlu dikaji meliputi data saat ini dan masalah yang lalu serta masalah kesehatan keluarga untuk mengidentifikasi riwayat pneumonia yang diderita klien (Delianti *et al.*, 2023).

2.2.1.4 Riwayat psikososial

Tinjau dukungan sosial yang tersedia untuk pasien, kondisi tempat tinggal dan kemampuan pasien untuk merawat diri sendiri. Tinjau

tingkat kecemasan, depresi atau ketakutan pasien terkait dengan kondisinya dan berikan dukungan psikologis sesuai kebutuhan (Pangandaheng *et al.*, 2023).

2.2.1.5 Aktivitas sehari-hari

Tanyakan apakah pasien baru-baru ini bepergian ke daerah dengan wabah penyakit tertentu karena dapat menjadi petunjuk terkait etiologi infeksi. Evaluasi masalah terkait asupan makanan dan cairan (Pangandaheng *et al.*, 2023).

2.2.1.6 Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik yang perlu dilakukan diantaranya yaitu pengukuran suhu tubuh, tekanan darah, nadi dan frekuensi pernafasan. Dengarkan suara nafas untuk mencari tanda-tanda seperti ronki atau *wheezing* serta lakukan inspeksi untuk melihat adanya retraksi dada atau pernafasan cepat (Pangandaheng *et al.*, 2023).

2.2.1.7 Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang yang diperlukan yaitu evaluasi hasil laboratorium termasuk penghitungan darah lengkap (CBC) untuk melihat jumlah sel darah putih, tes darah untuk menilai oksigen darah (PaO₂) dan analisis sputum jika tersedia serta SPO₂. Tinjau hasil foto rontgen dada untuk memastikan diagnosis pneumonia dan mengevaluasi tingkat keparahan infeksi serta adanya resiko komplikasi (Pangandaheng *et al.*, 2023).

2.2.2 Diagnosa keperawatan

Menurut SDKI dalam Pangandaheng *et al.*, (2023), beberapa diagnosa keperawatan pneumonia yang mungkin digunakan, yaitu:

2.2.2.1 Bersihan jalan nafas tidak efektif

Tidak adanya efektifitas bersihan jalan nafas berkaitan dengan sekresi yang tertahan akibat penumpukan bakteri/virus. Kode diagnosa D.0001 (Apriany *et al.*, 2022).

2.2.2.2 Pola nafas tidak efektif (*impaired breathing pattern*)

Pola nafas tidak efektif terjadi akibat terhalangnya saluran nafas oleh penumpukan bakteri yang mengakibatkan terakumulasinya dahak sehingga upaya nafas pasien menjadi cepat dan dangkal (Pangandaheng *et al.*, 2023). Kode diagnosa D.0005 (Apriany *et al.*, 2022).

2.2.2.3 Gangguan pertukaran gas (*gas exchange impairment*)

Pasien dengan pneumonia dapat mengalami hipoksemia (kadar oksigen rendah dalam darah) karena gangguan pertukaran gas di dalam alveoli (Pangandaheng *et al.*, 2023). Kode diagnosa D.0003 (Apriany *et al.*, 2022).

2.2.2.4 Intoleransi aktivitas (*activity intolerance*)

Pneumonia dapat menyebabkan kelemahan dan sesak nafas sehingga sel tubuh kekurangan asupan oksigen sehingga mengganggu fungsi tubuh dan kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari atau *activity daily living* (Pangandaheng *et al.*, 2023). Kode diagnosa D.0056 (Apriany *et al.*, 2022).

2.2.2.5 Nyeri dada (*chest pain*)

Nyeri dada terjadi karena adanya inflamasi pleura akibat pneumonia. Pneumonia bisa menyebabkan peradangan di pleura sehingga akan menimbulkan nyeri dada saat bernafas (Pangandaheng *et al.*, 2023).

2.2.2.6 Demam (*hyperthermia*)

Demam merupakan respon tubuh terhadap infeksi pneumonia biasanya ditandai dengan suhu tubuh yang mencapai 37,5°C atau lebih (Pangandaheng *et al.*, 2023).

2.2.2.7 Resiko penyebaran infeksi (*risk for infection spread*)

Pneumonia merupakan penyakit menular sehingga memerlukan pencegahan infeksi dalam setiap tindakan penanganannya. Isolasi diperlukan untuk meminimalisir penyebarannya (Pangandaheng *et al.*, 2023).

2.2.2.8 Ketidakseimbangan nutrisi (*imbalance nutrition*)

Infeksi pneumonia mempengaruhi indera penciuman dan menyulitkan pasien dalam menelan makanan karena adanya sesak nafas, akibatnya nafsu makan pasien menurun dan kondisi ini mempengaruhi asupan nutrisi (Pangandaheng *et al.*, 2023). Kode diagnosa D.0019 (Apriany *et al.*, 2022).

2.2.2.9 Kebutuhan perawatan pendidikan kesehatan (*knowledge deficit*)

Kebutuhan perawatan pendidikan kesehatan berhubungan dengan kurangnya pemahaman tentang penyakit dan pengobatan pneumonia. Kebutuhan pendidikan kesehatan diperlukan saat pasien mendapatkan tindak lanjut pneumonia yang tidak tepat atau saat keluarga tidak mengetahui tindakan apa yang harus diberikan dalam upaya penanganan pneumonia (Pangandaheng *et al.*, 2023). Kode diagnosa D.0111 (Apriany *et al.*, 2022).

2.2.3 Intervensi keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala *treatment* yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan (Apriany *et al.*, 2022). Intervensi atau rencana tindakan keperawatan yang dapat diterapkan pada pasien pneumonia sesuai dengan diagnosanya menurut Lestari *et al.*, (2022) yaitu:

2.2.3.1 Gangguan pertukaran gas yang berhubungan dengan terkumpulnya eksudat dan meningkatnya produksi mukosa

Hasil yang diharapkan: pertukaran gas akan meningkat yang ditandai dengan kemudahan bernafas, warna kulit normal dan berkurangnya kegelisahan.

Intervensi:

- a. Kaji kasus pernafasan anak untuk mengetahui adanya dispnea, takipnea, mengi, krakles, ronkhi dan sianosis
- b. Atur posisi supaya nyaman
- c. Berikan oksigen
- d. Ajarkan dan anjurkan batuk efektif dan nafas dalam setiap 2 jam

- e. Lakukan terapi uap air dan penghisapan lender bila diperlukan
- f. Lakukan fisioterapi dada setiap empat jam sebelum makan dan istirahat sesuai petunjuk
- g. Anjurkan pemberian asupan cairan peroral jika tidak ada kontradiksi
- h. Ubah posisi setiap 2 jam

2.2.3.2 Pola nafas tidak efektif yang berhubungan dengan inflamasi paru/parenkim paru

Hasil yang diharapkan: fungsi pernafasan normal, pernafasan teratur, frekuensi nafas normal, tidak ada penggunaan otot-otot asesori pernafasan.

Intervensi:

- a. Berikan posisi yang nyaman, bisa posisi semi fowler
- b. Longgarkan pakaian, jangan terlalu ketat
- c. Berikan bantal atau sokongan agar jalan nafas tetap terbuka
- d. Ajarkan teknik relaksasi
- e. Berikan pelembab untuk melancarkan jalan nafas
- f. Berikan oksigen sesuai kebutuhan
- g. Anjurkan dan motivasi untuk istirahat tidur sesuai kebutuhan
- h. Monitor pernafasan, irama dan kedalamannya
- i. Monitor saturasi oksigen

2.2.3.3 Bersihan jalan nafas tidak efektif yang berhubungan dengan sekresi yang tertahan

Hasil yang diharapkan: adanya bersihan jalan nafas dengan kriteria hasil berupa produksi sputum berkurang, suara nafas tambahan menghilang, tidak dispnea atau ortopnea, klien tidak kesulitan bicara, tidak mengalami sianosis dan tidak gelisah.

Intervensi:

- a. Identifikasi kemungkinan alergi, interaksi dan kontraindikasi obat
- b. Verifikasi order obat sesuai indikasi

- c. Periksa tanggal kadaluarsa obat
- d. Monitor tanda vital dan nilai laboratorium sebelum pemberian obat jika diperlukan
- e. Monitor efek terapeutik obat
- f. Monitor efek samping, toksisitas dan interaksi obat)
- g. Lakukan prinsip 6 benar yaitu benar pasien, benar obat, benar dosis, benar waktu, benar rute dan benar dokumentasi;
- h. Anjurkan klien bernafas lambat dan dalam selama pemberian terapi uap
- i. Anjurkan menahan nafas selama 10 detik
- j. Anjurkan ekspirasi lambat melalui hidung atau dengan bibir mengkerut
- k. Ajarkan klien dan keluarga tentang cara pemberian obat
- l. Jelaskan jenis obat atau minyak kayu putih termasuk alasan pemberian dan efek terapi yang diharapkan
- m. Jelaskan faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan efektivitas obat)

2.2.3.4 Hipertermi yang berhubungan dengan infeksi

Hasil yang diharapkan: suhu tubuh dalam batas normal $36,5^{\circ}\text{C}$ - $37,5^{\circ}\text{C}$.

Intervensi:

- a. Kaji keluhan pasien
- b. Observasi suhu setiap 1-2 jam, waspada jika ada kenaikan suhu tiba-tiba
- c. Berikan lingkungan yang nyaman dan suhu yang dingin
- d. Kompres dengan air suhu $37,5^{\circ}\text{C}$
- e. Gunakan pakaian tipis dan longgarkan pakaian
- f. Berikan antipiretik (asetaminofen atau ibuprofen, jangan aspirin) sesuai petunjuk
- g. Berikan obat antimicrobial sesuai petunjuk

2.2.3.5 Nyeri berhubungan dengan proses inflamasi

Hasil yang diharapkan: skala nyeri turun sampai batas toleransi yang diterima anak.

Intervensi:

- a. Kaji keluhan nyeri.
- b. Observasi skala nyeri
- c. Berikan kompres hangat pada daerah yang sakit
- d. Ajarkan dan anjurkan Teknik distraksi relaksasi dan nafas dalam
- e. Berikan analgetic yang sesuai ketentuan
- f. Berikan posisi yang nyaman, seperti pemakaian bantal dan posisi semi fowler

2.2.3.6 Resiko defisit volume cairan yang berhubungan dengan kehilangan cairan akibat hipertermia atau hyperpnea

Hasil yang diharapkan: anak akan mempertahankan keseimbangan cairan yang ditandai dengan keluaran urin 1-2 ml/KgBB/jam, turgor kulit normal, membrane mukosa lembab, BB dapat dipertahankan.

Intervensi:

- a. Kaji turgor kulit
- b. Monitor intake cairan (input dan output)
- c. Kaji peningkatan frekuensi pernafasan anak setiap 1 sampai 2 jam
- d. Kaji tanda dehidrasi seperti: oligouria, turgor kulit jelek, membrane mukosa kering dan cekungan pada area mata
- e. Berikan cairan parenteral sesuai petunjuk
- f. Anjurkan asupan cairan peroral setiap 1-2 jam jika ada kontradiksi
- g. Kaji demam setiap 4 jam dan berikan antipiretik, analgetic dan antibiotik sesuai program

2.2.3.7 Gangguan nutrisi kurang dari kebutuhan yang berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolik

Hasil yang diharapkan: asupan nutrisi meningkat, berat badan

meningkat, dan suhu tubuh normal.

Intervensi:

- a. Kaji gangguan nutrisi, tanyakan makanan yang disukai dan tidak disukai
- b. Pertahankan diet tinggi protein dan tinggi kalori
- c. Berikan makanan dalam jumlah sedikit tapi sering dari makanan yang disukai
- d. Jelaskan manfaat nutrisi
- e. Berikan vitamin atau suplemen makanan untuk meningkatkan nafsu makanan dan memenuhi kebutuhan gizi

2.2.3.8 Kecemasan keluarga yang berhubungan dengan kurangnya pengetahuan tentang kondisi pasien.

Hasil yang diharapkan: kecemasan pada keluarga berkurang yang ditandai dengan kemampuan memberikan dukungan dan bantuan perawatan pada pasien serta mampu menjelaskan kondisi pasien.

Intervensi:

- a. Kaji pemahaman keluarga tentang kondisi pasien dan pengobatan yang diberikan
- b. Observasi perilaku pasien dan keluarga
- c. Pastikan keluarga menemani selama rawat inap di rumah sakit
- d. Jelaskan semua tujuan dan prosedur tindakan yang dilakukan pada pasien ke keluarganya
- e. Berikan dukungan dari sisi emosional pada keluarga selama pasien dirawat inap di rumah sakit

2.2.3.9 Kurangnya pengetahuan tentang perawatan pasien

Hasil yang diharapkan: keluarga akan mengekspresikan atau mengaplikasikan pemahaman tentang petunjuk perawatan pada pasien pneumonia baik di rumah sakit maupun di rumah.

Intervensi:

- a. Jelaskan tentang program pengobatan dan tindakan keperawatan yang dilakukan pada pasien termasuk dosis dan efek samping

obat yang diberikan

- b. Jelaskan gangguan pernafasan seperti dispnea, takipnea, sputum yang berwarna kuning atau hijau, batuk berdahak tapi tidak dapat mengeluarkan lender, termasuk adanya kondisi demam.
- c. Jelaskan dan anjurkan keluarga menjaga pola tidur pasien
- d. Lakukan sejumlah langkah tindakan pencegahan infeksi

2.2.4 Implementasi keperawatan

Implementasi atau pelaksanaan asuhan keperawatan merupakan suatu komponen dari proses keperawatan yang merupakan kategori dari perilaku keperawatan yaitu tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan yang harus dilakukan dan diselesaikan (Nosi Delianti *et al.*, 2023). Pelaksanaan asuhan keperawatan disesuaikan dengan intervensi keperawatan yang telah dibuat. Pemberian asuhan keperawatan selain harus sesuai dengan masalah yang ditemukan juga harus menggunakan konsep-konsep keperawatan akut seperti: hospitalisasi, kehilangan, *traumatic care*, *caring and family centered care* dalam setiap pelaksanaannya, serta harus memfasilitasi pengembangan kesadaran terhadap kesehatan keluarga dengan mengaplikasikan temuan-temuan terbaru yang berkaitan dengan pengobatan serta pencegahan pneumonia (Aprina *et al.*, 2022).

2.2.5 Evaluasi asuhan keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahapan akhir dari proses pemberian asuhan keperawatan untuk mengukur respon klien terhadap tindakan keperawatan yang telah diberikan serta untuk mengukur kemajuan kondisi klien ke arah pencapaian tujuan terapi (Nosi Delianti *et al.*, 2023). Evaluasi keperawatan yang diharapkan pada pasien pneumonia yaitu tidak sesak nafas yang ditandai dengan RR yang menurun (normal), tidak adanya retraksi dinding dada yang ditandai dengan tidak adanya penggunaan otot-otot

tambahan saat bernafas, serta pasien dapat melakukan teknik bernafas dengan baik dan benar (Aprina *et al.*, 2022).

2.4 Konsep Terapi Uap Air Minyak Kayu Putih

2.3.1 Definisi terapi uap air minyak kayu putih

Terapi yang dilakukan dengan menghirup uap air yang diberikan tetesan minyak kayu putih merupakan salah satu terapi komplementer yang diyakini mampu meringankan gejala pilek, pneumonia dan penyumbatan saluran pernafasan (Elfira, 2020).

2.3.2 Mekanisme fisiologis uap air minyak kayu putih terhadap *outcome*

Terapi uap air cara kerjanya menimbulkan uap aerosol. Aerosol yang terbentuk kemudian dihisap pasien sebanyak 3-5 cc, dengan partikel aerosol berukuran $< 5\mu\text{m}$. terapi ini memberikan efek bronkodilator (melebarkan bronko paru) tanpa menimbulkan efek samping pada klien penderita batuk dan kesulitan mengeluarkan dahak karena terapi ini juga mampu mengencerkan dahak jika dikombinasikan dengan zat obat tertentu (Adi *et al.*, 2022).

Penelitian terdahulu oleh Sari dan Lintang (2022) membahas mengenai kandungan zat *eucalyptol (cineole)* dari tumbuhan *Melaleuca Leucadendra* atau yang biasa dikenal sebagai tumbuhan kayu putih dimana zat tersebut memiliki efek mukolitik (mengencerkan dahak) dan bersifat *bronchodilating* (melegakan pernafasan dengan melebarkan saluran nafas) sehingga terapi uap air yang dikombinasikan dengan minyak kayu putih berpengaruh untuk mengatasi diagnosis keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif yang berhubungan dengan sekresi yang tertahan.

2.3.3 Indikasi dan kontra indikasi terapi uap air minyak kayu putih

Terapi uap ini disebut juga dengan istilah nebulizer yang memiliki indikasi sebagai berikut (Munawwarah *et al.*, 2022):

2.3.3.1 Indikasi

- a. Memerlukan obat bronkodilator pada serangan asma akut dan/atau bronkospasme akut
- b. Infeksi paru seperti *cystic fibrosis* atau pneumonia yang memerlukan pengiriman antibiotik atau zat kuratif yang dapat dihirup langsung ke paru-paru
- c. Memiliki produksi sekresi yang berlebih
- d. Untuk meringankan sesak dan batuk
- e. Pada pasien radang epiglottis

2.3.3.2 Kontra indikasi

- a. Pasien dengan ketidakstabilan dan peningkatan tekanan darah
- b. Pasien yang tidak sadar atau tidak kooperatif dengan prosedur terapi
- c. Pada klien dengan suara nafas tidak terdengar dan dengan penurunan pertukaran gas

2.3.4 Langkah terapi uap air minyak kayu putih

Langkah terapi uap air minyak kayu putih berikut ini disusun berdasarkan standar operasional prosedur (SOP) terapi uap/ nebulizer yang ditetapkan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin dengan modifikasi pada obat yang digunakan yaitu minyak kayu putih sebanyak 5 tetes saat pagi hari selama 10-15 menit berdasarkan jurnal terdahulu oleh Anjani (2022). Terapi ini dilakukan pada pagi hari karena pasien pneumonia biasanya mengalami batuk di pagi hari akibat penumpukan dahak saat posisi tidur sehingga diperlukan terapi untuk membantu mengencerkan dahak agar batuk lebih efektif dalam membersihkan jalan nafas (Nuridah, 2023). Langkah terapi uap air minyak kayu putih yaitu:

2.3.4.1 Persiapan alat

- a. Wadah berisi air hangat
- b. Obat (minyak kayu putih sebanyak 5 tetes)
- c. Kassa steril

2.3.4.2 Pra interaksi

- a. Verifikasi order
- b. Siapkan lingkungan dengan menjaga privasi pasien
- c. Persiapan pasien

2.3.4.3 Orientasi

- a. Beri salam
- b. Kontrak waktu prosedur
- c. Jelaskan tujuan prosedur
- d. Memberi kesempatan pada pasien untuk bertanya
- e. Meminta persetujuan pasien atau keluarganya
- f. Menyiapkan lingkungan dan menjaga privasi pasien
- g. Mendekatkan alat ke tempat tidur pasien

2.3.4.4 Tahap kerja

- a. Baca basmallah
- b. Mencuci tangan 6 langkah
- c. Periksa kembali persiapan alat dan bahan
- d. Persiapkan obat (minyak kayu putih 5 tetes ke dalam wadah berisi air hangat)
- e. Atur posisi pasien semi fowler
- f. Anjurkan pasien untuk menghirup uap melalui hidung selama 3-5 detik dan keluarkan melalui mulut. Lakukan berulang sampai uap/asapnya habis (kurang lebih 10-15 menit).
- g. Jika pasien merasakan sesak bertambah, hentikan terapi sementara dan berikan oksigen sesuai instruksi dokter.
- h. Terapi dihentikan bila cairan obat telah habis yang ditandai dengan habisnya uap air.
- i. Ajarkan pasien melakukan teknik batuk efektif (posisi semi fowler, dekatkan wadah untuk membuang sekret, anjurkan pasien menarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik dan ditahan 2 detik kemudian dikeluarkan lewat mulut selama 8 detik, ulangi teknik nafas 3 kali kemudian anjurkan pasien untuk

batuk dengan kuat setelah menarik nafas ketiga).

- j. Bersihkan sisa uap di wajah pasien dengan kassa steril dan bersihkan wadah dengan kapas alkohol.

2.3.4.5 Tahap terminasi

- a. Evaluasi respon pasien (subjektif dan objektif)
- b. Simpulkan kegiatan
- c. Berikan Pendidikan kesehatan singkat
- d. Kontrak waktu selanjutnya
- e. Mengucapkan Hamdalah dan mendoakan kesembuhan pasien dengan mengucapkan Syafakallah/ Syafakillah

2.3.5 Manfaat terapi uap air minyak kayu putih

Menurut Alifariki *et al.*, (2023) terapi uap air yang ditambahkan tetesan minyak kayu putih merupakan terapi nonfarmakologis yang berguna untuk mencairkan sekresi pada saluran pernafasan yang kental supaya lebih mudah dikeluarkan. Hasil penelitian terdahulu oleh Oktawati dan Nisa (2021) menunjukkan bahwa terapi uap air hangat yang dicampur tetesan minyak kayu putih dapat mempengaruhi penurunan frekuensi nafas sehingga baik diterapkan pada pasien pneumonia dengan gejala nafas cepat.

2.3.6 Analisis jurnal sebagai *evidence based nursing practice*

Evidence base pada karya ilmiah akhir ini terdiri atas 2 jurnal, dengan analisis sebagai berikut:

Tabel 2.1 Analisis Jurnal

No	Judul Jurnal	Validity	Important	Applicable
1	Penerapan terapi uap dengan minyak kayu putih terhadap bersihan jalan nafas tidak efektif pada pasien ISPA	<p>Desain: Penelitian studi kasus dengan metode deskriptif dan desain <i>pretest-posttest</i>.</p> <p>Populasi: Semua anak ISPA dengan masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif.</p> <p>Jumlah sampel: 4 responden.</p> <p>Kriteria inklusi-eksklusi: Tidak disebutkan</p>	<p>Karakteristik responden: An. M (10 tahun), An. V (12 tahun), An. F (4 tahun), dan An. L (12 Tahun).</p> <p>Hasil: penerapan terapi uap dengan minyak kayu putih dapat meningkatkan efektivitas bersihan jalan nafas pada pasien ISPA (pneumonia) dimana sebelum dilakukan terapi uap dengan minyak kayu putih, 4 klien tidak dapat mengeluarkan sekret tetapi setelah diberikan terapi didapatkan bahwa 3 klien mengalami peningkatan efektivitas jalan nafas sedangkan 1 klien kurang menunjukkan peningkatan efektivitas bersihan jalan nafas</p>	<p>Dapat digunakan sebagai intervensi mandiri untuk tenaga medis terutama perawat dengan memberikan 5 tetes minyak kayu putih ke dalam alat terapi uap air atau nebulizer untuk menjaga dan meningkatkan bersihan jalan nafas pasien ISPA pneumonia namun tetap dalam pantauan observasi. Pelaksanaannya cukup mudah. Bahaya jika tidak diobservasi dengan benar dapat mengakibatkan pasien tersedak sekret yang mencair.</p>

No	Judul Jurnal	Validity	Important	Applicable
2	Asuhan keperawatan pada an. S dengan masalah bersihan jalan nafas tidak efektif pada kasus Bronkopneumonia dengan penerapan kombinasi terapi uap air panas dan minyak kayu putih di ruang Wijaya Kusuma Atas RSUD Kardinah Tegal	<p>Desain: Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan koleksi data observasi dan wawancara.</p> <p>Populasi: Pasien bronkopneumonia dengan masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif.</p> <p>Jumlah sampel: 1 pasien anak.</p> <p>Kriteria inklusi-eksklusi: tidak disebutkan.</p>	<p>Karakteristik responden: tidak disebutkan.</p> <p>Hasil: kombinasi terapi uap air dan minyak kayu putih terbukti berpengaruh untuk mengatasi diagnosis keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif yang berhubungan dengan sekresi yang tertahan</p>	<p>Dapat digunakan sebagai intervensi mandiri untuk tenaga medis terutama perawat dengan memberikan terapi selama 10-15 menit Dimana minyak kayu putih yang mengandung <i>eucalyptol (cineole)</i> memiliki efek mukolitik (mengencerkan dahak) dan bronkodilating (melegakan saluran pernafasan) sehingga dapat membuat bersihan jalan nafas lebih efektif.</p>