

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Pneumonia

1. Pengertian

Pneumonia adalah infeksi akut pada saluran pernapasan yang memengaruhi paru-paru. Pneumonia ditandai dengan terbentuknya konsolidasi akibat penumpukan eksudat di dalam rongga paru. Secara umum, pneumonia adalah peradangan pada parenkim paru yang disebabkan oleh mikroorganisme, termasuk bakteri, virus, dan jamur (Somantri, 2012). 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 bernafas. Ketika seseorang menderita pneumonia, alveoli dipenuhi dengan nanah dan cairan, yang membuat pernafasan terasa menyakitkan dan membatasi asupan oksigen (Selvany dkk, 2024).

2. Klasifikasi

Ada 3 jenis pneumonia berdasarkan klinis dan epidemiologis, yaitu (Loscalzo, 2018) :

- a. Pneumonia komunitas (*community-acquired pneumonia* = CAP) : adalah istilah yang digunakan sebagai pneumonia yang didapat di komunitas (masyarakat) atau di luar rumah sakit.
- b. Pneumonia yang didapatkan di rumah sakit (*hospital-aquired pneumonia* = HAP) : didefinisikan sebagai pneumonia yang didapat dirumah sakit atau pneumonia yang tidak berada dalam masa inkubasi saat masuk rumah sakit dan terjadi ≥ 48 jam sesudah masuk rumah sakit.

- c. Pneumonia akibat pemakaian ventilator (*ventilator associated pneumonia* = VAP) : yakni pneumonia yang berkembang lebih dari 48 jam setelah intubasi endotrakeal..

Berdasarkan anatominya, pneumonia diklasifikasikan sebagai berikut (Rini Palupi dkk, 2023)

- a. Pneumonia lobar, mempengaruhi sebagian besar atau seluruh lobus paru-paru.
- b. Penyakit ini disebut pneumonia bilateral atau ganda jika kedua paru terkena dampaknya.
- c. Pneumonia lobular, juga dikenal sebagai bronkopneumonia, adalah suatu kondisi di mana eksudat mukopurulen menyumbat ujung terminal bronkiolus, menyebabkan terbentuknya bercak konsolidasi di lobus di dekatnya.
- d. Pneumonia interstitial (bronkiolitis) adalah suatu kondisi peradangan yang mempengaruhi jaringan peribronkial dan interlobular, serta dinding bagian dalam alveolar (interstitium).

3. Etiologi

Pneumonia dapat dipicu oleh berbagai jenis mikroorganisme, seperti bakteri, jamur, dan virus. Berikut ini adalah beberapa faktor utama penyebab pneumonia (Tommy Pangandaheng dkk, 2023).

- a. Bakteri

Bakteri adalah penyebab utama pneumonia, dengan *Streptococcus pneumoniae* (pneumokokus) adalah bakteri pneumonia yang paling sering ditemukan. Selain itu, beberapa bakteri lain seperti *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, dan *Mycoplasma pneumoniae* juga dapat mengakibatkan infeksi pneumonia (Tommy Pangandaheng.,dkk 2023).

b. Virus

Infeksi virus juga dapat memicu pneumonia, dengan virus influenza (flu) sebagai salah satu penyebab yang paling umum. Selain itu, virus lain seperti *respiratory syncytial virus* (RSV), *adenovirus*, dan virus *parainfluenza* juga berpotensi menyebabkan pneumonia (Tommy Pangandaheng dkk, 2023).

c. Jamur

Pneumonia akibat jamur lebih sering terjadi pada individu dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah. Beberapa jenis jamur yang dapat menyebabkan pneumonia antara lain *Cryptococcus*, *Histoplasma*, dan *Pneumocystis jirovecii* (Tommy Pangandaheng dkk, 2023).

d. Aspirasi

Pneumonia juga dapat terjadi akibat masuknya cairan atau zat lain ke dalam paru-paru, yang dikenal sebagai aspirasi. Kondisi ini sering terjadi ketika seseorang muntah dan sebagian isi muntahannya masuk ke saluran pernapasan (Tommy Pangandaheng dkk, 2023).

e. Faktor Risiko Lainnya

Beberapa faktor dapat meningkatkan risiko seseorang mengalami pneumonia, seperti usia lanjut, kebiasaan merokok, serta kondisi medis yang melemahkan sistem kekebalan tubuh, seperti diabetes atau HIV. Selain itu, paparan terhadap asap rokok dan polusi udara juga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya pneumonia (Tommy Pangandaheng dkk, 2023).

4. Gejala klinis

Menurut Hall (2019), pneumonia ditandai dengan berbagai tanda dan gejala yaitu :

- a. Demam.
- b. Nyeri dada pleuritik yang semakin berat saat bernapasa dan batuk.
- c. Takipnea berat (pernapasan 25 sampai 45 x/menit), dipsnea, dan ortopnea.
- d. Nadi cepat yang meningkat 10x/menit per satu derajat peningkatan suhu tubuh.
- e. Bradikardi, relatif.
- f. sakit kepala.
- g. Faringitis.
- h. Sputum yang kental, berwarna seperti karat, hijau, atau bercampur darah tergantung penyebab.
- i. Nafsu makan berkurang
- j. Mudah lelah.

5. Patofisiologi

Patofisiologi pneumonia melibatkan serangkaian perubahan pada paru-paru dan sistem pernapasan akibat infeksi. Infeksi ini biasanya terjadi ketika mikroorganisme patogen, seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, atau virus influenza, masuk ke saluran pernapasan atau melalui aspirasi, yaitu masuknya makanan atau cairan ke paru-paru. Setelah mikroorganisme mencapai paru-paru, sistem kekebalan tubuh merespons dengan mengerahkan sel darah putih, terutama neutrofil, untuk melawan infeksi, yang kemudian memicu peradangan pada paru-paru. Peradangan pada paru-paru menyebabkan pelebaran kapiler di sekitar area yang terinfeksi, memungkinkan sel darah putih dan antibodi mencapai lokasi infeksi untuk melawan patogen. Kondisi ini dapat mengakibatkan pembengkakan paru-paru, peningkatan produksi lendir, serta kerusakan jaringan. Selama proses peradangan, cairan dapat menumpuk di alveoli, sehingga

mengganggu pertukaran oksigen dan karbon dioksida, yang pada akhirnya dapat menyebabkan kesulitan bernapas. Penumpukan cairan di alveoli menghambat proses pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Kondisi ini dapat menyebabkan hipoksemia, yaitu penurunan kadar oksigen dalam darah, yang berpotensi menimbulkan gejala seperti sesak napas, sianosis, dan kebingungan (Tommy Pangandaheng dkk, 2023).

6. Pemeriksaan diagnostik/penunjang

Menurut (Tommy Pangandaheng dkk, 2023) beberapa pemeriksaan yang dilakukan untuk menegakkan diagnosis pneumonia meliputi:

- a. Rontgen thoraks (Sinar-X) : digunakan untuk mengidentifikasi distribusi struktur paru-paru dan mendeteksi adanya abses luas atau infiltrasi, seperti pada kasus *Staphylococcus* -induksi empyema. Infiltrasi dapat tersebar luas atau terlokalisasi pada pneumonia bakteri, sedangkan pada pneumonia virus, infiltrat nodul cenderung lebih menyebar. Pada pneumonia akibat *Mycoplasma*, hasil rontgen dada mungkin tampak normal.
- b. Pemeriksaan laboratorium lengkap : ditandai dengan peningkatan jumlah leukosit dan laju endap darah (LED). Peningkatan LED dapat terjadi akibat hipoksia, penurunan volume darah, serta peningkatan tekanan saluran napas.
- c. Pemeriksaan mikrobiologi : meliputi pemeriksaan pewarnaan Gram atau kultur dari sputum dan darah. Sampel dapat diperoleh melalui biopsi jarum, aspirasi transtrakeal, biopsi jaringan, atau prosedur pembukaan paru guna mengidentifikasi organisme penyebab infeksi.
- d. Analisis gas darah: kelainan dapat muncul tergantung pada tingkat kerusakan paru-paru. Pemeriksaan fungsi paru dapat menunjukkan penurunan volume

akibat kongesti dan kolaps alveolar, peningkatan tekanan saluran napas, penurunan kepatuhan paru serta terjadinya hipoksemia.

- e. Pemeriksaan darah lengkap (*complete blood count* - CBC): Umumnya menunjukkan leukositosis, meskipun pada infeksi virus, jumlah sel darah putih (*white blood count* - WBC) dapat lebih rendah dari normal.
- f. Tes serologi : berperan dalam membantu mengidentifikasi organisme penyebab pneumonia secara spesifik, sehingga dapat mendukung penegakan diagnosis yang lebih akurat.

7. Penatalaksanaan medis

Menurut Somantri (2012), penatalaksanaan medis pada pasien pneumonia disesuaikan dengan penyebab serta tingkat keparahan kondisi pasien. Beberapa langkah pengobatan yang dapat diberikan meliputi:

- a. Pemberian obat antipiretik dan analgesik, seperti ibuprofen atau paracetamol, untuk menurunkan demam dan meredakan nyeri.
- b. Obat pereda batuk guna mengurangi gejala batuk yang dialami pasien.
- c. Antibiotik, seperti ceftaroline fosamil, clarithromycin, atau cefditoren, digunakan untuk mengobati pneumonia yang disebabkan oleh infeksi bakteri.
- d. Obat antivirus, seperti acyclovir, oseltamivir, atau ketoconazole, diberikan untuk menangani pneumonia akibat infeksi virus.
- e. Obat antijamur, seperti fluconazole, voriconazole, atau itraconazole, digunakan dalam kasus pneumonia yang disebabkan oleh infeksi jamur.
- f. Pemberian oksigen bagi pasien yang mengalami hipoksemia untuk meningkatkan kadar oksigen dalam darah.

- g. Bantuan pernapasan, seperti pemberian oksigen dengan konsentrasi tertentu, intubasi endotrakeal, dan ventilasi mekanis, untuk pasien dengan gangguan pernapasan yang lebih serius.
- h. Fisioterapi pernapasan yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas penyerapan oksigen melalui latihan pernapasan.

B. Konsep Dasar Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

1. Pengertian bersihan jalan napas tidak efektif

Bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekresi atau mengalami obstruksi jalan napas, sehingga tidak dapat mempertahankan jalan napas tetap paten. Kondisi ini ditandai dengan batuk yang tidak efektif, ketidakmampuan batuk, produksi sputum berlebihan, mengi, *wheezing*, ronki kering, serta adanya mekonium pada neonatus (Tim Pojka SDKI DPP PPNI, 2016). Obstruksi jalan napas adalah kondisi di mana seseorang mengalami gangguan pernapasan yang disebabkan oleh ketidakmampuan batuk secara efektif akibat dari adanya sekresi yang kental atau berlebihan, yang umumnya disebabkan oleh infeksi saluran pernapasan (Ekowati dkk, 2022).

2. Penyebab bersihan jalan napas tidak efektif

Menurut buku SDKI DPP PPNI (2016), terdapat beberapa faktor yang menyebabkan munculnya diagnosis keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif

- a. Fisiologis
 - 1) Spasme jalan napas.
 - 2) Hiperskresi jalan napas.
 - 3) Disfungsi neuromuskuler.

- 4) Benda asing dalam jalan napas.
- 5) Adanya jalan napas buatan.
- 6) Sekresi yang tertahan.
- 7) Hiperplasia dinding jalan napas.
- 8) Proses infeksi.
- 9) Respon alergi

b. Situasional

- 1) Merokok aktif.
- 2) Merokok pasif.
- 3) Terpajan polutan.

3. Data mayor dan minor bersihan jalan napas tidak efektif

Menurut Tim Pojka SDKI DPP PPNI (2016), tanda dan gejala bersihan jalan napas tidak efektif terbagi menjadi dua kategori, yaitu mayor dan minor. Berikut adalah tanda dan gejala yang dapat muncul :

Tabel 1
Tanda dan Gejala Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

Tanda Dan Gejala		Subjektif	Objektif
1		2	3
Mayor		Tidak tersedia	a. Batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk
			b. Sputum berlebih / obstruksi jalan napas/ mekonium jalan napas(pada neonatus)
			c. Mengi, <i>wheezing</i> , dan/atau <i>ronkhi</i> kering
Minor	a.	Dispnea	a. Gelisah
	b.	Sulit bicara	b. Sianosis
	c.	Ortopnea	c. Bunyi napas menurun
			d. Frekuensi napas berubah
			e. Pola napas berubah

(Tim Pojka SDKI DPP PPNI, 2016)

4. Kondisi klinis terkait

Kondisi klinis yang berkaitan dengan bersihan jalan napas tidak efektif menurut Tim Pojka SDKI DPP PPNI (2016), meliputi:

- a. Gullian barre syndrome
- b. Sklerosis multipel
- c. Myasthenia gravis
- d. Prosedur diagnostic (mis. bronkoskopi, transesophageal echocardiography [TEE])
- e. Depresi sistem saraf pusat
- f. Cedera kepala
- g. Stroke
- h. Kuadriplegia
- i. Sindrom aspirasi mekonium
- j. Infeksi saluran napas

5. Patofisiologi bersihan jalan napas tidak efektif

Pneumonia terjadi ketika mikroorganisme masuk ke paru-paru, sehingga sistem kekebalan tubuh merespons dengan mengirimkan sel darah putih untuk melawan infeksi. Patogen yang mencapai saluran pernapasan bawah memicu peradangan pada dinding bronkus. Selama proses peradangan, cairan menumpuk di alveoli, mengganggu pertukaran oksigen dan karbon dioksida, yang pada akhirnya dapat menyebabkan hipoksemia (Tommy Pangandaheng dkk, 2023).

Sel goblet, adalah bagian penting dari epitel saluran pernapasan, berperan dalam menghasilkan lendir sebagai penghalang perlindungan. Sel ini merespons infeksi dengan menjaga keseimbangan lingkungan saluran napas. Namun, akibat

reaksi infeksi dan peradangan, sel goblet serta kelenjar mukus submukosa bekerja lebih aktif, menyebabkan hipertrofi dan hiperplasi. Kondisi ini mengakibatkan penyempitan lumen saluran napas (Cortez dan Schultz-Cherry, 2021).

Penumpukan cairan atau lendir di alveoli menghambat pertukaran oksigen, menyebabkan dispnea, hipersekresi di saluran napas, serta retensi sekret. Jika pasien mengalami kesulitan batuk atau memiliki kemampuan batuk yang buruk, sekret mukopurulen dapat terakumulasi dan sulit dikeluarkan. Hal ini mengakibatkan gangguan bersihan jalan napas yang tidak efektif (Somantri, 2012). Bersihan jalan napas yang tidak efektif didefinisikan sebagai ketidakmampuan seseorang dalam membersihkan sekret atau obstruksi saluran pernapasan, sehingga tidak dapat mempertahankan jalan napas tetap terbuka (Tim Pojka SDKI DPP PPNI, 2016).

6. Penatalaksanaan bersihan jalan napas tidak efektif

Menurut buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan oleh (Tim Pojka SIKI DPP PPNI, 2018), intervensi utama dalam menangani masalah bersihan jalan napas yang tidak efektif meliputi latihan batuk efektif, manajemen jalan napas, dan pemantauan respirasi.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Huriah dan Wulandari Ningtias (2017), mengenai *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) menunjukkan bahwa teknik ini dapat membantu mengurangi akumulasi sputum di saluran pernapasan, meredakan sesak napas, serta meningkatkan mobilisasi dinding dada, sehingga kebutuhan oksigen dapat terpenuhi. Berdasarkan temuan tersebut, penulis tertarik untuk menerapkan latihan *Active Cycle of Breathing Technique*

(ACBT) sebagai intervensi inovatif dalam menangani masalah keperawatan terkait bersihan jalan napas yang tidak efektif.

Active Cycle Breathing Technique (ACBT) adalah suatu metode yang digunakan untuk membantu mobilisasi serta membersihkan sekresi berlebih di paru-paru pada penyakit paru kronis, sekaligus meningkatkan fungsi paru secara keseluruhan. Teknik ini terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu pernapasan relaksasi, latihan ekspansi toraks, dan pengeluaran sekresi secara aktif melalui teknik ekspirasi paksa (*huffing*) (Pratama dkk, 2021)

C. Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien Pneumonia

1. Pengkajian keperawatan

Dalam proses keperawatan, langkah awal yang dilakukan adalah pengkajian, yang mencakup pengumpulan data pasien secara tepat dan akurat (Hidayat, 2021). Tujuan dari pengumpulan data ini adalah untuk menilai kondisi kesehatan pasien, mengidentifikasi masalah kesehatan yang dialami, serta menentukan risiko yang dapat bersifat aktual maupun potensial. Selain itu, pengkajian juga berfungsi sebagai himpunan informasi pasien yang menjadi dasar dalam penyusunan rencana keperawatan, yang mencakup data subjektif maupun objektif (Siregar, 2021).

Pada pasien pneumonia, terdapat berbagai aspek yang perlu diperhatikan dalam proses pengkajian keperawatan (Nurarif & Kusuma, 2015), di antaranya:

a. Identitas

Meliputi data dasar pasien, seperti nama, jenis kelamin, usia, nomor rekam medis, alamat, tingkat pendidikan, pekerjaan, suku, agama, kepemilikan asuransi kesehatan, tanggal masuk rumah sakit, serta diagnosis medis.

b. Keluhan utama

Keluhan utama yang sering dialami oleh pasien pneumonia meliputi batuk, sesak napas, serta demam atau peningkatan suhu tubuh. Dalam pengkajian gangguan bersihan jalan napas yang tidak efektif, tanda dan gejala utama (data mayor) yang dapat ditemukan meliputi ketidakmampuan batuk, batuk yang tidak efektif, suara napas mengi, wheezing, ronki, produksi sputum berlebih, serta keberadaan mekonium di saluran napas pada neonatus. Sementara itu, tanda dan gejala tambahan (data minor) mencakup perubahan frekuensi napas, dispnea, perubahan pola napas, ortopnea, penurunan bunyi napas, kesulitan berbicara, sianosis, serta kondisi gelisah (Tim Pojka SDKI DPP PPNI, 2016)

c. Riwayat kesehatan masa lalu

Pengkajian dilakukan untuk mengetahui apakah pasien pernah mengalami penyakit seperti TBC paru, infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), atau mengalami trauma. Informasi ini diperlukan untuk mengidentifikasi kemungkinan faktor predisposisi yang dapat memengaruhi kondisi pasien.

d. Riwayat kesehatan saat ini

Pasien awalnya mengeluhkan batuk tidak produktif, yang kemudian berkembang menjadi batuk produktif dengan dahak berwarna kehijauan, kekuningan, kemerahan, atau kecoklatan, serta sering kali berbau tidak sedap.

Selain itu, pasien biasanya mengalami demam tinggi disertai menggigil, sesak napas, nyeri dada, sakit kepala, serta peningkatan frekuensi napas.

e. Riwayat kesehatan keluarga

Pengkajian meliputi riwayat penyakit paru-paru pada anggota keluarga, seperti tuberkulosis (TB) paru, asma, atau kanker paru, untuk mengetahui kemungkinan faktor genetik atau lingkungan yang berkontribusi terhadap kondisi pasien.

f. Kebutuhan dasar

Pasien pneumonia dilakukan pengkajian mendalam mengenai bersihan jalan napas tidak efektif dengan kategori fisiologis dan subkategori respirasi. Pengkajian yang dilakukan sesuai dengan tanda/gejala mayor dan minor pada diagnosis keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

- 1) Lihat kemampuan batuk pasien efektif atau tidak
- 2) Lihat pasien mampu batuk atau tidak
- 3) Lihat apakah ada sputum berlebih
- 4) Dengarkan apakah terdapat suara mengi, wheezing, ronkhi kering
- 5) Tanyakan apakah pasien mengalami sesak
- 6) Tanyakan apakah sesak bertambah saat berbaring
- 7) Tanyakan apakah pasien mengalami sulit bicara
- 8) Lihat apakah pasien gelisah dan mengalami sianosis
- 9) Lihat apakah ada penurunan bunyi napas
- 10) Lihat apakah frekuensi napas berubah
- 11) Lihat apakah pola napas berubah

Untuk mendapatkan data-data pengkajian tersebut, maka dilakukannya pemeriksaan fisik kepada pasien

g. Pemeriksaan fisik

1) Keadaan umum

Pasien tampak lemas dan mengalami sesak napas.

2) Tanda-tanda vital

a) Suhu tubuh : Mengalami hipertermi.

b) Tekanan darah : Biasanya dalam batas normal.

c) Laju pernapasan (RR) : Pernapasan dangkal, dispnea, dan takipnea.

d) Denyut nadi : Mengalami takikardia.

3) Pemeriksaan fisik paru

Menurut Nurarif dan Kusuma (2015), pemeriksaan fisik paru pada pasien pneumonia meliputi :

a) Inspeksi : Melihat gerakan pernapasan dan bentuk dada. Pada pasien pneumonia, sering ditemukan sesak napas yang berat, peningkatan frekuensi napas yang cepat dan dangkal, batuk produktif dengan sekresi berlebih, serta penggunaan otot bantu pernapasan seperti gerakan cuping hidung.

b) Perkusi : Pada pasien pneumonia tanpa komplikasi, suara perkusi yang terdengar di seluruh area paru umumnya sonor atau resonan. Namun, jika terdapat penumpukan cairan di paru-paru, suara perkusi menjadi pekak.

c) Palpasi : Palpasi dilakukan untuk menilai pergerakan dada saat bernapas. Pada area yang terdampak, terjadi peningkatan *vocal fremitus*, dapat teraba atau tidaknya massa, serta adanya nyeri tekan.

d) Auskultasi : Pemeriksaan auskultasi menunjukkan suara napas yang melemah, disertai bunyi napas tambahan berupa ronki basah pada sisi paru yang terkena infeksi.

h. Pemeriksaan penunjang

Menurut Tommy Pangandaheng (2023), beberapa pemeriksaan penunjang yang digunakan untuk mendiagnosis pneumonia meliputi:

1) Pemeriksaan laboratorium lengkap

Terjadi peningkatan laju endap darah (LED) dan jumlah leukosit, yang disebabkan oleh peningkatan tekanan jalan napas, penurunan volume paru, serta hipoksia.

2) Pemeriksaan rontgen thorax

Digunakan untuk mengidentifikasi distribusi struktural paru. Dapat menunjukkan adanya infiltrat atau abses luas (*Staphylococcus empyema*), penyebaran infiltrat nodul (infeksi virus), serta infiltrasi yang lebih terlokalisasi pada pneumonia akibat infeksi bakteri. Namun, pada pneumonia Mycoplasma, hasil rontgen dada dapat terlihat normal.

3) Pemeriksaan fungsi paru

Dapat menunjukkan penurunan volume paru akibat kolaps alveolar dan kongesti, hipoksemia, serta kemungkinan peningkatan tekanan jalan napas.

4) Analisis gas darah

Menunjukkan adanya abnormalitas yang bergantung pada tingkat kerusakan paru-paru.

5) Tes serologi

Dilakukan untuk mengidentifikasi organisme penyebab infeksi secara spesifik dan membantu membedakan diagnosis.

6) Complete blood count (CBC) atau pewarnaan darah lengkap

Biasanya menunjukkan leukositosis, meskipun pada infeksi virus, jumlah sel darah putih (white blood count - WBC) dapat tetap rendah.

7) Pemeriksaan mikrobiologi

Meliputi pewarnaan Gram, kultur sputum, serta pemeriksaan darah yang diperoleh melalui biopsi jarum atau aspirasi transtrakeal untuk mengidentifikasi patogen penyebab pneumonia.

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah suatu penilaian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosa keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Diagnosa keperawatan memiliki dua komponen utama yaitu masalah (*problem*) adalah label diagnosis keperawatan yang menggambarkan inti dari respons klien terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupannya dan indikator diagnostik yang terdiri atas penyebab (*etiology*), tanda (*sign*)/gejala (*symptom*) dan faktor risiko. Diagnosis ditegakkan berdasarkan tanda dan gejala dimana tanda dan gejala mayor ditemukan sekitar 80%-100% untuk validasi diagnosis, tanda dan gejala minor tidak harus ditemukan, namun jika ditemukan dapat mendukung penegakkan diagnosis (Tim Pojka SDKI DPP PPNI,

2016). Diagnosis keperawatan pada pasien pneumonia adalah bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan

Diagnosis keperawatan dibagi menjadi dua jenis, yaitu diagnosis negatif dan diagnosis positif. Diagnosis negatif menunjukkan bahwa pasien dalam kondisi sakit atau beresiko mengalami sakit sehingga penegakkan diagnosis ini akan mengarahkan pemberian intervensi keperawatan yang bersifat penyembuhan, pemulihan, dan pencegahan. Diagnosis ini terdiri atas diagnosis aktual dan diagnosis risiko. Sedangkan, diagnosis positif menunjukkan bahwa pasien dalam kondisi sehat dan dapat mencapai kondisi yang telah sehat atau optimal. Diagnosis ini disebut juga diagnosis promosi kesehatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

Jenis-jenis diagnosis keperawatan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

a. Diagnosis aktual

Diagnosis ini menggambarkan respons pasien terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupannya yang menyebabkan pasien mengalami masalah kesehatan. Tanda/gejala mayor dan minor dapat ditemukan dan divalidasi pada klien.

b. Diagnosis risiko

Diagnosis ini menggambarkan respons pasien terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupannya yang dapat menyebabkan klien berisiko mengalami masalah kesehatan. Tidak ditemukan tanda/gejala mayor dan minor pada klien, namun klien memiliki faktor risiko mengalami masalah kesehatan.

c. Diagnosis promosi kesehatan

Diagnosis ini menggambarkan adanya keinginan dan motivasi pasien untuk meningkatkan kondisi kesehatannya ke tingkat yang lebih baik atau optimal.

Bersihan jalan napas yang tidak efektif pada pasien pneumonia dikategorikan sebagai diagnosis aktual karena memiliki penyebab serta tanda dan gejala yang jelas.

3. Perencanaan keperawatan

Perencanaan keperawatan terdiri dari tujuan dan kriteria hasil dan intervensi keperawatan. Luaran (*outcome*) keperawatan merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau dari persepsi pasien, keluarga atau komunitas sebagai respons terhadap intervensi keperawatan. Komponen luaran keperawatan terdiri dari label, ekspektasi dan kriteria hasil. Label merupakan nama sari luaran keperawatan yang terdiri dari kata kunci untuk memperoleh luaran keperawatan. Ekspetasi merupakan penilaian terhadap hasil yang diharapkan tercapai. Kriteria hasil merupakan karakteristik pasien yang dapat diamati dan diukur oleh perawat dan dijadikan sebagai dasar untuk menilai pencapaian hasil intervensi keperawatan (Tim Pojka SLKI DPP PPNI, 2019). Intervensi keperawatan adalah segala tindakan yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran yang diharapkan (Tim Pojka SIKI DPP PPNI, 2018). Komponen luaran keperawatan ada 3 yaitu label, ekspetasi, dan kriteria hasil (Tim Pojka SIKI DPP PPNI, 2018)

Tabel 2
Rencana Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
1	2	3
Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif (D.0001) Penyebab Fisiologis 1. Spasme jalan napas 2. Hipersekresi jalan napas 3. Disfungsi neuromuskular 4. Benda asing dalam jalan napas 5. Adanya jalan napas buatan 6. Sekresi yang tertahan 7. Hiperplasia dinding jalan napas 8. Proses infeksi 9. Respon alergi 10. Efek agen farmakologi Situasional 1. Merokok aktif 2. Merokok pasif 3. Terpajan polutan Gejala dan Tanda Mayor Subjektif (Tidak tersedia) Objektif 1. Batuk tidak efektif 2. Tidak mampu batuk 3. Sputum berlebih	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan Bersihan Jalan Napas Meningkat dengan kriteria hasil : a. Batuk efektif meningkat (5). b. Produksi sputum menurun (5). c. Mengi menurun (5). d. Wheezing menurun (5). e. Mekonium (pada neonatus) menurun (5). f. Dispnea menurun (5). g. Ortopnea menurun (5). h. Sulit bicara menurun (5).	Intervensi Utama Manajemen jalan napas (I.01011) Observasi a. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas). b. Monitor bunyi napas tambahan (mis. gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering). c. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma). Terapeutik a. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw-thrust jika dicurigai trauma servikal). b. Posisikan semi-fowler atau fowler. c. Berikan minum hangat. d. Lakukan fisioterapi dada e. Lakukan penghisapan lender kurang dari 15 detik. f. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal. g. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forseps McGill. h. Berikan oksigen, jika perlu. Edukasi j. Anjurkan asupan cairan 2000ml/hari, jika tidak kontraindikasi. k. Ajarkan teknik batuk efektif. Kolaborasi a. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu. Latihan Batuk Efektif (I.01006) Observasi a. Identifikasi kemampuan batuk. b. Monitor adanya retensi sputum. c. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran pernapasan. d. Monitor input dan output cairan (mis. jumlah dan karakteristik). Terapeutik

4. Mengi, wheezing dan atau ronkhi kering	i. Sianosis menurun (5).	a. Atur posisi semi-fowler atau fowler.
5. Mekonium di jalan napas (neonatus)	j. Gelisah menurun (5).	b. Pasang pernak dan bengkok di pangkuan pasien.
Gejala dan Tanda Minor Subjektif	k. Frekuensi napas membaik (5).	c. Buang sekret pada tempat sputum.
1. Dispnea	1. Pola napas membaik (5).	Edukasi
2. Sulit bicara		a. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif.
3. Ortopnea		b. Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik.
Objektif		c. Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali.
1. Gelisah		d. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke-3.
2. Sianosis		e. Kolaborasi
3. Bunyi napas menurun		f. Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, jika perlu
4. Frekuensi napas berubah		Pemantauan Respirasi (I.01014)
5. Pola napas berubah		Observasi
Kondisi Klinis Terkait		a. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas.
1. Gullian barre syndrome		b. Monitor pola napas (bradipnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, cheynestoke, biot).
2. Sklerosis multiple		c. Monitor kemampuan batuk efektif.
3. Myasthenia gravis		d. Monitor adanya produksi sputum.
4. Prosedur diagnostic (mis. bronkoskopi, transesophageal echocardiography (TEE)		e. Monitor adanya sumbatan jalan napas.
5. Depresi sistem saraf pusat		f. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru.
6. Cedera kepala		g. Auskultasi bunyi napas.
7. Stroke		h. Monitor saturasi oksigen.
8. Kuadriplegia		i. Monitor nilai AGD.
9. Sindrom aspirasi meconium		j. Monitor hasil X-Ray thoraks.
10. Infeksi saluran napas		Terapeutik
		a. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien.
		b. Dokumentasikan hasil pemantauan.
		Edukasi
		a. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan.
		b. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu.

(Tim Pojka SDKI DPP PPNI, 2016 ; Tim Pojka SLKI DPP PPNI, 2019 ; Tim Pojka SIKI DPP PPNI, 2018)

3. Implementasi keperawatan

Implementasi merupakan pelaksanaan rencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap implementasi dimulai setelah rencana intervensi disusun dan melaksanakan intervensi keperawatan yang telah dirancang untuk membantu pasien mencapai tujuan yang diharapkan. Implementasi keperawatan merupakan tindakan, baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk melaksanakan intervensi keperawatan yang telah dirancang. Pelaksanaan ini bertujuan untuk membantu pasien dalam mengatasi masalah kesehatan yang dialami sebagai dampak dari intervensi keperawatan yang diberikan secara langsung kepada pasien (Hadinata dan Abdillah, 2021)

4. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah proses menilai respons pasien terhadap intervensi yang telah diberikan. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk menentukan efektivitas intervensi keperawatan yang telah dirancang, sehingga dapat diputuskan apakah intervensi tersebut perlu dilanjutkan atau dihentikan (Hadinata dan Abdillah, 2021). Dalam evaluasi keperawatan, terdapat beberapa komponen yang perlu diperhatikan guna mempermudah pemantauan perkembangan kondisi pasien dengan metode SOAP, yang terdiri dari beberapa komponen berikut (Hadinata dan Abdillah, 2021):

a. S (Data Subjektif)

Data yang diperoleh berdasarkan keluhan yang disampaikan oleh pasien terkait kondisi yang masih dirasakan setelah mendapatkan tindakan keperawatan

b. O (Data Objektif)

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran atau observasi langsung terhadap pasien, termasuk respons yang dirasakan pasien setelah menerima tindakan keperawatan. Menurut Tim Pojka SLKI DPP PPNI, (2019) pada pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif, indikator evaluasi meliputi:

- 1) Peningkatan efektivitas batuk.
- 2) Penurunan produksi sputum.
- 3) Berkurangnya mengi.
- 4) Penurunan wheezing.
- 5) Berkurangnya mekonium pada neonatus.
- 6) Penurunan dispnea.
- 7) Berkurangnya ortopnea.
- 8) Penurunan kesulitan berbicara.
- 9) Berkurangnya sianosis.
- 10) Penurunan tingkat kegelisahan.
- 11) Perbaikan frekuensi napas.
- 12) Peningkatan pola napas.

c. A (Analisis)

Interpretasi dari data subjektif dan objektif untuk menentukan diagnosis keperawatan yang masih berlangsung atau kemungkinan adanya diagnosis baru yang muncul akibat perubahan status kesehatan pasien (Hadinata dan Abdillah, 2021)

d. P (Perencanaan)

- 1) Menentukan apakah intervensi keperawatan akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi, atau ditambahkan sesuai dengan kondisi pasien.
- 2) Intervensi yang telah menunjukkan hasil optimal dan tidak memerlukan tindakan lanjutan umumnya dihentikan.
- 3) Intervensi yang masih diperlukan harus dilakukan secara berkelanjutan hingga masalah pasien teratasi.
- 4) Modifikasi intervensi dilakukan apabila diperlukan untuk membantu menyelesaikan masalah pasien dengan lebih efektif

D. Konsep Intervensi Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT) dan Batuk Efektif

1. Pengertian *active cycle of breathing technique* dan batuk efektif

Latihan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) merupakan salah satu latihan pernapasan untuk mengontrol pernapasan agar menghasilkan pola pernapasan yang tenang dan ritmis sehingga menjaga kinerja otot-otot pernapasan dan merangsang keluarnya sputum untuk membuka jalan napas (Eka Nugraha dan Varida Naibaho, 2021). ACBT digunakan untuk membersihkan jalan nafas dari akumulasi sputum yang merupakan produk infeksi atau proses patologi dari suatu penyakit. Sputum ini yang harus dikeluarkan dari saluran napas agar diperoleh hasil pengurangan sesak napas akibat jalan napas tersumbat oleh sputum, pengurangan batuk, perbaikan pola napas, dan sekaligus meningkatkan pengembangan sangkar thoraks (Huriah dan Wulandari Ningtias, 2017). ACBT

terdiri dari *breathing control*, *thoracic expansion*, serta *forced expiration technique* (*huffing* dan *coughing*) (Pratama , 2021)

Latihan batuk efektif adalah teknik yang bertujuan untuk melatih kemampuan batuk secara efektif untuk membersihkan trakea dan bronkiolus dari sekret atau benda asing di jalan napas (Tim Pojka SIKI DPP PPNI, 2018). Batuk efektif membantu proses pengeluaran sputum yang menumpuk pada jalan napas, menyebabkan tidak ada perlengketan pada saluran pernapasan sehingga jalan napas menjadi paten dan sesak napas menurun (Nugroho dkk, 2022).

2. Tujuan *active cycle of breathing technique* dan batuk efektif

Adapun tujuan dan manfaat dari terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) dan batuk efektif yaitu (Endria dkk, 2022)

- a. Mengeluarkan lendir dan sekresi berlebihan dengan tujuan ACBT adalah membantu pasien membersihkan saluran napas dari lendir atau sekresi berlebihan dalam mengurangi risiko infeksi dan memfasilitasi pernapasan yang lebih lancar.
- b. Meningkatkan kapasitas paru-paru. Terapi ACBT dirancang untuk meningkatkan kapasitas paru-paru pasien melalui latihan pernapasan yang dalam dan berirama. Hal ini membantu pasien mengoptimalkan pengisian paru-paru dengan udara segar, yang pada gilirannya meningkatkan kemampuan paru-paru untuk melakukan pertukaran oksigen dan karbon dioksida.
- c. Mengurangi dyspnea dan membantu mengurangi ketegangan otot pernapasan dan memfasilitasi pernapasan yang lebih nyaman.

- d. Memberikan relaksasi dan memberikan kenyamanan karena pemberian ACBT membantu mengurangi ketegangan otot pernapasan dan memfasilitasi proses pernapasan.

3. Prosedur *active cycle of breathing technique* dan batuk efektif

a. Breathing Control

- 1) Pasien diposisikan duduk rileks posisi semi fowler 30° diatas tempat tidur atau di kursi.
- 2) Anjurkan pasien meletakkan tangan kanannya di dada dan tangan kirinya diperut pasien
- 3) Menganjurkan pasien untuk melakukan inspirasi dan ekspirasi secara teratur dan tenang. Tangan peneliti berada di belakang thoraks pasien untuk merasakan pergerakan yang naik turun selama responden bernafas.
- 4) Tindakan diulang 3-5 kali

b. Thoracic Expansion Exercise

- 1) Menganjurkan responden untuk tetap duduk rileks diatas tempat tidur
- 2) Menganjurkan responden untuk menarik napas dalam secara perlahan lalu menghembuskannya secara perlahan hingga udara dalam paru-paru terasa kosong
- 3) Tindakan diulangi 3-5 kali
- 4) Jika pasien merasa napasnya lebih ringan, pasien dibimbing untuk mengulangi kembali dari kontrol pernapasan awal.

c. Forces Expiration Technique

1) Mengajarkan responden mengambil napas dalam secukupnya lalu mengontraksikan otot perutnya untuk menekan napas saat ekspirasi dan menjaga agar mulut serta tenggorokan tetap terbuka.

2) Responden melakukan Huffing sebanyak 3- 5 kali

Setelah selesai melakukan 3 tahapan Latihan ACBT diakhiri dengan batuk efektif untuk mengeluarkan sputum

a. Anjurkan tarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik.

b. Anjurkan mengulang tarikan nafas dalam hingga 3 detik

c. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarikan napas dalam yang ke-3
(Tim Pojka SIKI DPP PPNI, 2018)

Tabel 3
Penelitian Terkait dengan Intervensi
Active Cycle Of Breathing (ACBT) dan Batuk Efektif

Penulis	Tahun	Intervensi	Lama Intervensi	Hasil
1	2	3	4	5
(Huriah & Wulandari Ningtias, 2017) “Pengaruh Active Cycle of Breathing Technique Terhadap Peningkatan Nilai Vep1, Jumlah Mobilisasi Sangkar Thoraks”	2017	Teknik Active Cycle Of Breathing (ACBT) dan Batuk Efektif	Intervensi dilakukan dengan frekuensi 1 kali sehari dilakukan selama 3 hari berturut-turut	Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) mampu membantu meningkatkan nilai ekspansi toraks dan pengeluaran sputum jumlah rerata volume sputum yang dapat dikeluarkan oleh pada kelompok intervensi mengalami peningkatan sebesar 0,7 poin setelah diberikan latihan ACBT, yaitu dari 0,7 ml saat pre- tes hari pertama menjadi 1,4 ml pada saat post-tes hari ke-3

1	2	3	4	5
(Endria dkk., 2022) “ Penerapan Pengaruh Active Cycle of Breathing Technique Untuk Mengatasi Masalah Bersihan Jalan Napas Pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Bronkiektasis : Studi Kasus”	2022	Teknik Active Cycle Of Breathing (ACBT) dan Batuk Efektif	Intervensi dilakukan dengan frekuensi 1 kali sehari selama 7 hari berturut – turut	Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diberikan intervensi ACT selama 7 hari terdapat peningkatan status oksigenasi, penurunan jumlah sputum serta penurunan sesak nafas.
(Pratama dkk, 2021) “Efektivitas Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT) Terhadap Peningkatan Kapasitas Fungsional Pada Pasien Bronkiektasis Post Tuberkulosis Paru”	2021	Teknik Active Cycle Of Breathing (ACBT) dan Batuk Efektif	Intervensi dilakukan dengan frekuensi 4 kali dalam seminggu selama 1 minggu	Hasil yang didapatkan setelah dilakukannya terapi sebanyak 4 kali yaitu terjadi penurunan sesak yang dibuktikan dengan Modified Borg scale dari skala 4 menjadi skala 1, dan pengurangan retensi sputum dengan hasil auskultasi ronchi menurun
(Eka Nugraha Varida Naibaho, 2021) “Pengaruh Terapi Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT) Terhadap Frekuensi Pernafasan (Respiratory Rate) Pada Penderita Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Umum Imelda”	2021	Teknik Active Cycle Of Breathing (ACBT) dan Batuk Efektif	Intervensi dilakukan dengan frekuensi 1 kali sehari dilakukan selama 5 hari berturut-turut	Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) mampu membantu perbaikan frekuensi pernafasan dan pengeluaran sputum pasien tuberkulosis
(Agustina et al., 2022) “Implementasi Batuk Efektif Pada Pasien Pneumonia dengan Masalah Gangguan Oksigenasi”	2022	Teknik Batuk Efektif	Intervensi dilakukan dengan frekuensi 1 kali sehari dilakukan selama 3 hari berturut-turut	Masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada pasien dapat terselesaikan pada hari ketiga yang ditandai dengan frekuensi nafas normal (20 x/menit), tidak terdapat bunyi wheezing, dan pasien dapat mengeluarkan dahak