BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Bronkopneumonia

1. Definisi

Bronkopneumonia merupakan salah satu jenis pneumonia yang ditandai oleh peradangan pada paru-paru dengan pola bercak-bercak yang tersebar di beberapa bagian paru. Peradangan ini dimulai dari saluran napas kecil, kemudian menyebar ke alveoli di sekitarnya sehingga terbentuk banyak area infeksi kecil (Ningtias dkk, 2026)

2. Klasifikasi

Pneumonia diklasifikasikan menjadi 2 berdasarkan bentuk anatominya, yaitu (Jain *et al.*, 2023):

a. Pneumonia lobar merupakan infeksi yang menyebabkan konsolidasi difus pada seluruh lobus paru-paru.

b. Pneumonia lobular atau Bronkopneumonia merupakan Pneumonia dengan karakterstik adanya peradangan bernanah dalam bentuk bercak-bercak di sekitar bronkus. Kondisi ini dapat terlokalisasi pada satu bagian lobus atau tersebar ke lobus lainnya.

3. Etiologi

Bronkopneumonia dapat disebabkan oleh berbagai jenis mikroorganisme seperti virus, bakteri, dan jamur. Berikut merupakan penyebab umum Bronkopneumonia (Ningtias dkk, 2026):

a. Bakteri

Bakteri merupakan penyebab Bronkopneumonia yang paling umum. Bakteri yang paling sering menyebabkan Bronkopneumonia adalah *Streptococcus pneumonia*. Bakteri lain seperti *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aerus*, dan *Mycoplasma pneumoniae* juga bisa menjadi penyebab Bronkopneumonia.

b. Virus

Virus merupakan salah satu penyebab Bronkopneumonia. Beberapa virus yang dapat menyebabkan Bronkopneumonia seperti influenza, virus respiratori sincitial (RSV), adenovirus, dan virus parainfluenza.

c. Jamur

Bronkopneumonia yang disebabkan oleh jamur lebih jarang terjadi dan biasanya memengaruhi individu dengan sistem kekebalan tubuh yang melemah. Jamur yang dapat menyebabkan Bronkopneumonia adalah *Cryptococcus*, *Histoplasma*, dan *Pneumomocystis jirovecii*.

d. Aspirasi

Bronkopneumonia dapat disebabkan oleh cairan atau bahan lainnya yang masuk ke dalam paru-paru karena aspirasi. Hal tersebut dapat terjadi ketika seseorang muntah dan sebagian muntahan masuk ke saluran pernapasan sehingga menyebabkan infeksi.

e. Faktor risiko lainnya

Faktor risiko yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya Bronkopneumonia yaitu usia lanjut, kebiasaan merokok, memiliki kondisi medis yang melemahkan sistem kekebalan tubuh, dan polusi udara.

4. Patofisiologi

Paru-paru memiliki berbagai mekanisme pertahanan sebagai penghalang untuk melindungi tubuh dari infeksi baik secara anatomi dan fisiologis. Penyebaran infeksi melalui darah dicegah oleh sistem retikuloendotelial sedangkan bakteri penyebab infeksi dikendalikan oleh sistem imunitas humoral bawaan dan spesifik. Gangguan pada salah satu sistem pertahanan menyebabkan mikroorganisme menginvasi saluran pernapasan bagian bawah sehingga muncul respons inflamasi akut yang diikuti infiltrasi sel-sel pertahanan tubuh di sekitar jaringan saluran napas dan pembuluh darah (Nimah dkk, 2024).

Makrofag residen bekerja sebagai pelindung utama paru-paru dari patogen asing. Makrofag akan menelan patogen dan melepaskan molekul sinyal atau sitokin seperti TNF-α, IL-8, dan IL-1 yang berfungsi merekrut sel inflamasi tambahan seperti neutrofil ke lokasi infeksi. Selain itu, makrofag bertugas membawa antigen kepada sel T untuk memicu mekanisme pertahanan seluler dan humoral, mengaktifkan sistem komplemen, serta membentuk antibodi untuk melawan organisme penyerang tersebut (Jain *et al.*, 2023). Penyebaran peradangan secara patchy pada beberapa lobus paru menyebabkan terbentuknya infiltrat multifokal yang menjadi karakteristik Bronkopneumonia (Nabeya *et al.*, 2025).

5. Gejala klinis

Keluhan utama pada kasus Bronkopneumonia dapat bervariasi tergantung pada penyebab infeksi dan kondisi kesehatan secara umum. Gejala klinis Bronkopneumonia diantaranya (Tim Promkes RSUP RSST, 2022):

a. Demam

b. Batuk berdahak

c. Sesak napas

d. Nyeri dada

e. Nyeri otot

f. Sakit kepala

g. Kelelahan

h. Menggigil

6. Pemeriksaan diagnostik/penunjang

Menurut Pangandaheng dkk (2023), pemeriksaan diagnostik berperan penting dalam memastikan diagnosis, mengidentifikasi penyebab infeksi, serta dapat membantu menentukan terapi yang tepat. Beberapa pemeriksaan yang dilakukan dalam menegakkan diagnosa antara lain:

a. Pemeriksaan radiologi

Foto rontgen dada merupakan pemeriksaan utama untuk mendeteksi Bronkopneumonia. Hasil rontgen dapat menunjukkan adanya infiltrat atau perubahan pada jaringan paru yang mengarah pada infeksi. Pada kondisi tertentu, pemeriksaan CT scan mungkin diperlukan untuk mendeteksi infeksi yang lebih kecil atau adanya komplikasi.

b. Analisis darah

Pemeriksaan darah dapat menunjukkan informasi penting terkait adanya infeksi. Hitung darah lengkap dapat menunjukkan peningkatan jumlah leukosit yang menjadi indikator infeksi. Analisis darah juga dapat mengidentifikasi jenis mikroorganisme penyebab infeksi.

c. Kultur sputum

Pada dugaan Bronkopneumonia. bakteri, hasil kultur sputum berguna untuk mengetahui jenis bakteri penyebab serta menentukan antibiotik yang paling tepat.

d. Pemeriksaan darah serologi

Bronkopneumonia.yang disebabkan oleh virus seperti virus influenza atau virus respiratori sinisial (RSV), pemeriksaan serologi dilakukan untuk mendeteksi adanya antibodi terhadap virus tersebut.

e. Pemeriksaan PCR (*polymerase chain reaction*)

PCR merupakan teknik molekuler yang digunakan untuk mendeteksi DNA atau RNA dari mikroorganisme penyebab infeksi.

f. Bronkoskopi

Bronkoskopi merupakan prosedur dengan memasukkan tabung tipis ke dalam saluran udara untuk mendapatkan sampel jaringan atau cairan dari dalam paru-paru untuk analisis lebih lanjut. Pemeriksaan bronkoskopi dapat dilakukan pada Bronkopneumonia yang tidak merespon pengobatan atau apabila terdapat komplikasi.

7. Penatalaksanaan medis

Menurut Reviono (2017), penatalaksanaan yang dilakukan meliputi pemberian antibiotik, terapi antiinflamasi, serta pengobatan suportif untuk mengoptimalkan pemulihan pasien.

a. Terapi antibiotik

Pemberian antibiotik idealnya didasarkan pada mikroorganisme dan hasil uji kepekaan. Ketepatan pemilihan jenis antibiotik sangat penting untuk memastikan efektivitas obat dan mencegah terjadinya resistensi obat pada pasien.

b. Terapi suportif

Terapi suportif atau terapi simtimatik bertujuan untuk meredakan gejala yang muncul pada pasien. Tindakan ini meliputi pemberian antipiretik dan kompres hangan apabila pasien mengalami demam tinggi. Pada kondisi dengan penumpukan sekret, pemberian mukolitik atau ekspektoran dapat dilakukan untuk mempermudah pengeluaran dahak. Selain itu, terapi oksigen diberikan untuk mempertahankan saturasi oksigen pada rentang 94-98%.

c. Terapi antiinflamasi

Terapi antiinflamasi bertujuan untuk menekan respon peradangan yang berlebihan dan berbahaya bagi tubuh. Terapi yang ideal harus mampu mengurangi komplikasi sistemik tanpa mengganggu proses pemulihan peradangan secara lokal. Beberapa jenis terapi antiinflamasi yang dapat diberikan meliputi kortikosteroid, statin, makrolid, *cyclic adenosine monophosphate* (cAMP), serta *non steroidal anti inflammatory drugs* (NSAIDs).

8. Komplikasi

Komplikasi yang dapat muncul diantaranya sebagai berikut (Pangandaheng dkk, 2023):

a. Abses paru

b. Efusi pleura

c. Sepsis

d. Gagal napas

e. Kerusakan paru-paru jangka panjang

f. Emboli paru

g. Komplikasi kardiovaskular

h. Komplikasi neurologis

i. Infeksi sekunder

B. Konsep Dasar Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

1. Definisi

Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi saluran pernapasan sehingga jalan napas menjadi tidak paten. Kondisi ini dibuktikan dengan batuk tidak efektif, ketidakmampuan untuk batuk, produksi sputum berlebih, adanya suara napas tambahan seperti mengi, *wheezing*, ronkhi kering, dan adanya mekonium pada neonatus (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016). Obstruksi jalan napas merupakan gangguan pernapasan ketika saluran napas tersumbat oleh sekret yang berlebih. Hambatan ini diakibatkan oleh proses infeksi yang kemudian diperburuk oleh ketidakmampuan melakukan batuk secara efektif untuk membersihkan sekret (Ekowati dkk, 2022).

2. Penyebab

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016), munculnya diagnosis keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif diakibatkan oleh berbagai faktor yang kompleks. Faktor-faktor tersebut meliputi:

a. Fisiologis

1) Spasme jalan napas

2) Hipersekresi 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

10) Efek agen farmakologis

b. Situasional

1) Merokok aktif

2) Merokok pasif

3) Terpajan polutan

3. Patofisiologi

Patofisiologi bersihan jalan napas tidak efektif merupakan proses kompleks yang melibatkan dua tahap utama, yaitu: (Li *et al.*, 2026).

a. Hipersekresi mukus

Patogen menempel dan menginvasi sel epitel saluran napas, melepaskan toksin yang merusak jaringan dan memicu peradangan hebat. Infeksi mengaktifkan jalur sinyal intraseluler seperti NF-kB dan MAPK. Jalur NF-kB secara langsung meningkatkan produksi gen musin MUC5AC yang merupakan komponen utama pembentuk sekret yang kental. Infeksi menyebabkan terjadinya peningkatan sitokin IL-4 dan IL-3. Kedua sitokin ini merangsang metaplasia sel goblet sehingga sel-sel tersebut memproduksi sekret secara berlebihan.

b. Retensi mukus

Kegagalan pengeluaran sekret disebabkan oleh meningkatnya kekentalan lendir akibat perubahan suhu dan pH selama masa infeksi. Lendir menjadi lebih padat sehingga sulit dikeluarkan karena bakteri telah merusak struktur silia saluran napas. Kerusakan tersebut menyebabkan mekanisme pembersihan mukosiliar tidak mampu mendorong lendir ke atas, sehigga terjadi akumulasi sekret yang menyumbat jalan napas.

4. Data mayor dan minor

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016), manifestasi klinis untuk menegakkan diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif diklasifikasikan menjadi kriteria mayor dan minor. Kriteria mayor dan minor tersebut dapat diidentifikasi melalui tanda dan gejala berikut:

Tabel 1
Tanda dan Gejala Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Tanda dan Gejala	Subjektif	Objektif
Mayor	Tidak tersedia	a. Batuk tidak efektif b. Tidak mampu batuk c. Sputum berlebih d. Mengi, *wheezing* dan/atau ronkhi kering
Minor	a. Dipsnea b. Sulit bicara c. Ortopnea	a. Gelisah b. Sianosis c. Bunyi napas menurun d. Frekuensi napas berubah e. Pola napas berubah

5. Kondisi klinis terkait

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016), berikut merupakan kondisi klinis yang terkait dengan diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif:

a. *Gullian barre syndrome*
b. Sclerosis multipel
c. *Myasthenia gravis*
d. Prosedur diagnostik (mis. bronkoskopi, *transesophageal echocardiography*)
e. Depresi sistem saraf pusat
f. Cedera kepala
g. Stroke
h. Kuadriplegia
i. Sindrom aspirasi meconium
j. Infeksi saluran napas

6. Penatalaksanaan

Intervensi utama pada diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif meliputi latihan batuk efektif, manajemen jalan napas, dan pemantauan respirasi (Tim Pojka SIKI DPP PPNI, 2018). Hasil penelitian oleh Wasilaningrum dkk, (2025) pada pasien asma bronkial dengan bersihan jalan napas tidak efektif di RSUD dr. R. Soedarsono membuktikan bahwa teknik ACBT efektif mengurangi sesak, meningkatkan efektivitas batuk dan mengurangi produksi sputum, serta meningkatkan ventilasi paru. Berdasarkan temuan tersebut, penulis tertarik untuk menerapkan latihan ACBT sebagai intervensi inovatif dalam menangani masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif.

ACBT merupakan teknik pernapasan aktif untuk mengatasi masalah bersihan jalan napas akibat produksi sputum yang berlebihan. Teknik ACBT terdiri dari kontrol pernapasan, latihan ekspansi dada, dan teknik napas paksa (Pratama, 2021).

C. Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

1. Pengkajian keperawatan

Pengkajian keperawatan merupakan tahap pertama dalam proses keperawatan yang betujuan untuk mengetahui permasalahan yang dialami berdasarkan data dari pasien (Fitriani dkk, 2023).

a. Identitas pasien

Identitas pasien yang dikaji meliputi nama, tanggal lahir, umur, suku bangsa, agama, alamat, pendidikan, status pernikahan, dan pekerjaan

b. Keluhan utama

Keluhan utama merupakan faktor utama yang menyebabkan pasien mencari pertolongan ke rumah sakit. Keluhan utama pada pasien dengan Bronkopneumonia yaitu batuk berdahak, sesak napas, dan demam.

c. Riwayat penyakit sekarang

Pada riwayat penyakit saat ini pasien dengan Bronkopneumonia biasanya mengalami keluhan demam, batuk, dan sesak napas.

d. Riwayat kesehatan dahulu

Pada riwayat kesehatan terdahulu pasien dengan Bronkopneumonia. perlu dikaji apakah pasien pernah mengalami infeksi saluran napas akut. Pengumpulan informasi ini bertujuan untuk megenali faktor-faktor pendukung yang memengaruhi kondisi pasien.

e. Riwayat kesehatan keluarga

Proses pengkajian mencakup penelurusan riwayat kesehatan keluarga terkait penyakit pernapasan, seperti tuberkulosis (TB) paru, asma, atau kanker paru. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh faktor genetik yang berpotensi menjadi penyebab masalah kesehatan yang dialami pasien saat ini.

f. Kebutuhan dasar

Pengkajian keperawatan pada pasien Bronkopneumonia difokuskan pada pemenuhan kriteria diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif dengan kategori fisiologis dan subkategori respirasi. Proses pengkajian dilakukan sesuai dengan tanda atau gejala mayor dan minor pada diagnosis keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016). Untuk memperoleh data yang komperhensif, pengkajian dikembangkan menggunakan pendekatan kebutuhan dasar pasien yang meliputi berbagai aspek fisiologis, psikologis, sosial sebagai berikut:

1) Pola bernapas
2) Sirkulasi
3) Nutrisi dan cairan
4) Eliminasi
5) Aktivitas dan istirahat
6) Neurosensori
7) Reproduksi atau seksualitas
8) Nyeri
9) Integritas ego
10) Pertumbuhan dan perkembangan

11) Kebersihan diri

12) Penyuluhan

13) Interaksi sosial

14) Keamanan atau proteksi

g. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik pada sistem pernapasan meliputi inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi paru-paru untuk mendeteksi adanya kelainan pada sistem respirasi (Ginting dkk, 2025).

1) Inspeksi

Inspeksi merupakan tahap awal dalam pemeriksaan fisik sistem pernapasan yang bertujuan untuk mengobservasi kondisi umum pasien, pola napas, frekuensi napas, penggunaan otot bantu pernapasan, serta perubahan warna kulit (sianosis).

2) Palpasi

Palpasi dilakukan dengan menempatkan tangan di dinding dada untuk menilai ekspansi toraks serta ada tidaknya nyeri tekan yang mungkin menandakan adanya peradangan atau infeksi. Pada Bronkopneumonia, palpasi dapat medeteksi fremitus taktil yang meningkat akibat konsolidasi paru.

3) Perkusi

Perkusi merupakan metode pemeriksaan fisik yang bertujuan menentukan kepadatan paru-paru. Bunyi perkusi yang redup (*dullnes)* dapat ditemukan pada pasien Bronkopneumonia akibat konsolidasi paru.

4) Auskultasi

Auskultasi merupakan metode pemeriksaan fisik yang bertujuan untuk menilai pola pernapasan dan suara tambahan yang muncul akibat adanya gangguan respirasi. Pada pasien Bronkopneumonia., auskultasi mengungkapkan suara napas bronkial dan krekels halus akibat adanya cairan atau eksudat.

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan penilaian klinis terhadap respon pasien dalam menghadapi masalah kesehatan. Penetapan diagnosis ini berfungsi untuk mengidentifikasi bagaimana sikap klien dalam menghadapi kondisi kesehatannya. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon individu, keluarga, serta komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Komponen utama dalam diagnosis keperawatan yaitu masalah (*problem*) dan indikator diagnostik. Masalah merupakan label diagnosis keperawatan yang menggambarkan inti dari repson klien terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupannya. Indikator diagnostik terdiri atas penyebab, tanda/gejala, dan faktor risiko. Proses penegakkan diagnosis merupakan suatu proses yang sistematis meliputi analisis data, identifikasi masalah, dan perumusan diagnosis. Diagnosis keperawatan ditegakkan berdasarkan tanda dan gejala mayor yang ditemukan sekitar 80%-100% untuk validasi diagnosis (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

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 dari 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, 2016).

Bersihan jalan napas tidak efektif termasuk ke dalam diagnosis aktual karena memiliki penyebab dan tanda gejala sehingga penulisan diagnosa keperawatan yang difokuskan pada penelitian ini yaitu pasien Bronkopneumonia dengan diagnosa keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan napas dibuktikan dengan gejala dan tanda mayor batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi, wheezing dan/ atau ronkhi kering. Adapun gejala dan tanda minor bersihan jalan napas yaitu dipsnea, sulit bicara, ortopnea, gelisah, sianosis, bunyi napas turun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah.

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 dari 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 di ukur oleh perawat dan dijadikan sebagai dasar untuk menilai pencapaian hasil intervensi keperawatan (Tim Pokja 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. Komponen luaran keperawatan dibagi menjadi 3 yaitu label, ekspetasi, dan kriteria hasil (Tim Pojka SIKI DPP PPNI, 2018).

Tabel 2
Perencanaan 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 8. Proses infeksi 9. Respon alergi 10. Efek agen farmakologis 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 intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam maka bersihan jalan napas meningkat, dengan kriteria hasil: Bersihan Jalan Napas (L.01001) 1. Batuk efektif meningkat 2. Produksi sputum menurun 3. Wheezing menurun 4. Dipsnea menurun 5. Gelisah menurun 6. Frekuensi napas membaik 7. Pola napas membaik	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, ronkhi kering) c. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) Terapeutik a. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan *head tilt chin lift* b. Posisikan semi-fowler atau fowler c. Berikan minum hangat d. Berikan teknik non farmakologi *active cycle of breathing technique* (ACBT) dan batuk efektif e. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik f. Keluarkan sumbatan benda padat g. Berikan oksigen Edukasi a. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi

1	2	3
4. Mengi, wheezing dan atau ronchi Kondisi Klinis Terkait 1. *Gullian barre syndrome* 2. Sclerosis multiple 3. Myasthenia gravis 4. Prosedur diagnostik 5. Depresi sistem saraf pusat 6. Cedera kepala 7. Stroke 8. Kuadriplegia 9. Sindrom aspirasi mekonium 10. Infeksi saluran napas		b. Ajarkan teknik *active cycle of breathing technique* (ACBT) dan batuk efektif c. Jelaskan tujuan dan prosedur melakukan ACBT Kolaborasi a. Kolaborasi pemberian bronkodilator,ekpektoran, mukolitik, jika perlu Latihan Batuk Efektif (I.01006) Observasi a. Identifikasi kemampuan batuk b. Monitor adanya retensi sputum c. Monitor input dan output cairan (mis. jumlah dan karakteristik) Terapeutik a. Atur posisi semi-fowler atau fowler b. Pasang perlak dan bengkok letakkan di pangkuan pasien c. Buang sekret pada tempat sputum Edukasi a. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif b. Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung c. selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian dikeluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 5 detik Kolaborasi a. Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, jika perlu

1	2	3
		Pemantauan Respirasi (I.01014) Observasi a. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas b. Monitor pola napas (mis.bradipnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul) c. Monitor kemampuan batuk efektif d. Monitor adanya produksi sputum e. Monitor adanya sumbatan jalan napas f. Auskultasi bunyi napas g. Monitor saturasi oksigen h. Monitor nilai AGD i. Monitor hasil x-ray thoraks 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 Intervensi pendukung Terapi oksigen (I. 01026) Observasi a. Monitor kecepatan aliran oksigen b. Monitor posisi alat terapi oksigen c. Monitor aliran oksigen secara periodik yang cukup dan berikan fraksi yang cukup d. Monitor efektifitas terapi oksigen, jika perlu

1	2	3
		e. Monitor kemampuan melepaskan oksigen saat makan f. Monitor tanda-tanda hipoventilasi g. Monitor tanda dan gejala toksikasi oksigen dan atelectasis h. Monitor tingkat kecemasan akibat terapi oksigen i. Monitor integritas mukosa hidung akibat pemasangan oksigen Terapeutik 1. Bersihkan sekret pada mulut, hidung, dan trakea, jika perlu 2. Pertahankan kepatenan jalan napas 3. Siapkan dan atur peralatan pemberian oksigen 4. Berikan oksigen tambahan 5. Gunakan perangkat oksigen yang sesuai dengan tingkat mobilitas pasien Edukasi a. Ajarkan pasien dan keluarga cara menggunakan oksigen di rumah Kolaborasi a. Kolaborasi penentuan dosis oksigen b. Kolaborasi penggunaan oksigen saat aktivitas dan /atau tidur

4. Implementasi

Implementasi keperawatan merupakan rangkaian tindakan nyata yang dilakukan perawat untuk mengatasi masalah kesehatan pasien. Tahap ini merupakan pelaksanaan dari rencana tindakan yang dirancang untuk mencapai tujuan tertentu. Pelaksanaan difokuskan pada instruksi keperawatan yang ditujukan untuk membantu klien mencapai hasil yang diharapkan dengan cara memodifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kondisi kesehatan pasien (Ekaputri dkk, 2024).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi adalah penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien dengan tujuan dan kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan. Evaluasi mengacu kepada penilaian, tahapan dan perbaikan. Dalam evaluasi, perawat menilai reaksi klien terhadap intervensi yang telah diberikan dan menetapkan apa yang menjadi sasaran dari rencana keperawatan dapat diterima (Ekaputri dkk, 2024).

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

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

ACBT merupakan suatu teknik pembersihan saluran napas yang terdiri dari tiga komponen yaitu *breathing control*, *thoracic expansion excercise*, dan *forced expiration technique*. ACBT dapat membantu meningkatkan nilai ekspansi thoraks dan mengatasi masalah kesulitan mengeluarkan dahak (Fadhilah dkk, 2025).

Batuk efektif merupakan latihan batuk untuk mengeluarkan sekret. Batuk efektif merupakan suatu metode batuk dengan benar, yaitu pasien dapat menghemat

energi sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal (Puspitasari dkk, 2021).

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

Terapi *active cycle of breathing technique* (ACBT) memiliki tujuan sebagai berikut (Endria dkk, 2022):

a. ACBT bertujuan untuk memobilisasi sekret yang berlebihan dari saluran pernapasan sehingga pernapasan menjadi lebih lancar.
b. ACBT dapat meningkatkan kapasitas paru-paru pasien melalui latihan pernapasan dalam dan berirama.
c. ACBT bertujuan untuk mengurangi ketegangan otot pernapasan dan memfasilitasi pernapasan yang lebih nyaman.

Latihan batuk efektif memiliki tujuan diantaranya (Wiharni, 2022):

a. Mengeluarkan semua udara dari dalam paru-paru dan saluran saluran napas sehingga menurunkan frekuensi sesak napas
b. Menghemat energi sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal
c. Melatih otot-otot pernapasan agar dapat melakukan fungsinya dengan baik
d. Melatih pasien agara terbiasa melakukan pernapasan dengan baik.

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

Berikut merupakan langkah-langkah pelaksanaan *active cycle of breathing thecnique* (Wea & Ronoalia, 2025):

a. Kontrol pernapasan (*breathing control*)

Tahap ini merupakan fase kontrol napas unntuk mencapai pola pernapasan yang tenang dan teratur.

1) Anjurkan pasien duduk dengan posisi yang nyaman di atas tempat tidur atau kursi
2) Anjurkan pasien untuk menarik napas dan membuang napas secara teratur dan tenang melalui mulut secara perlahan
3) Lakukan kontrol pernapasan secara kontinu dalam rentang waktu satu sampai dua menit

b. Pernapasan dalam (*thoracic expansion exercise*)

Tahap ini membantu untuk meningkatkan nilai ekspansi dada dan memaksimalkan akses oksigen ke paru-paru.

1) Pasien tetap pada posisi duduk yang sama seperti tahap pertama
2) Anjurkan pasien untuk menarik napas secara perlahan melalui hidung dan menahan selama 5 detik, kemudian dihembuskan perlahan hingga udara di paru-paru terasa kosong
3) Langkah ini diulangi 3-4 kali. Hindari menarik napas tergesa-gesa karena hal tersebut dapat mendorong sekret lebih jauh ke dalam saluran napas.

c. Teknik ekspirasi paksa (*force expiration technique*)

Tahap ini merupakan teknik ekspirasi paksa menggunakan otot perut untuk mendorong udara dan sekret keluar dari dinding saluran napas.

1) Anjurkan pasien untuk menarik napas dalam melalui hidung, kemudian mengontraksikan otot perut untuk menekan napas
2) Anjrukan pasien untuk membuka mulut seperti huruf “O” kemudian hembuskan napas seperti meniup cermin
3) Lakukan teknik ini sebanyak 2-3 kali.

Setelah selesai melakukan 3 tahap latihan ACBT tersebut, kemudian diakhiri dengan batuk efektif untuk mengeluarkan sputum. Berikut merupakan langkah-langkah melakukan batuk efektif:

1) Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian dikeluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik
2) Anjurkan mengulangi tarikan napas dalam hingga 3 detik
3) Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarikan napas dalam yang ke 3 (Tim Pojka SIKI DPP PPNI, 2018).