

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Bronkopneumonia

2.1.1 Definisi Bronkopneumonia

Bronkopneumonia adalah suatu kondisi peradangan yang terjadi pada parenkim paru dan dapat meluas hingga bronkiolus serta alveoli di sekitarnya. Proses peradangan umumnya berawal dari saluran pernapasan, khususnya bronkus atau bronkiolus, kemudian menyebar ke jaringan paru di sekitar saluran tersebut. Peradangan yang terjadi menyebabkan terbentuknya infiltrat pada area paru secara tidak merata dan dapat mengganggu proses pertukaran gas. Kondisi tersebut menyebabkan fungsi paru dalam memenuhi kebutuhan oksigen tubuh menjadi terganggu, terutama apabila peradangan disertai dengan peningkatan produksi sekret pada saluran pernapasan (Sudirman et al., 2023).

Bronkopneumonia merupakan salah satu bentuk pneumonia yang ditandai dengan adanya infeksi dan peradangan pada jaringan paru dengan pola penyebaran yang dapat terjadi pada satu atau beberapa area bronkus maupun bronkiolus dan kemudian meluas ke parenkim paru. Peradangan tersebut dapat disebabkan oleh berbagai mikroorganisme, seperti bakteri, virus, maupun jamur. Selain itu, masuknya benda asing ke dalam saluran pernapasan juga dapat menjadi salah satu faktor yang memicu terjadinya proses inflamasi pada jaringan paru (Alfiah, 2021).

Secara klinis, bronkopneumonia dapat menyebabkan gangguan pada sistem pernapasan dengan tingkat keparahan yang berbeda-beda, tergantung pada penyebab, usia, kondisi kesehatan, dan daya tahan tubuh pasien. Proses inflamasi dan penumpukan sekret pada saluran pernapasan dapat menyebabkan jalan napas menjadi tidak efektif sehingga pasien mengalami batuk, sesak napas, dan peningkatan frekuensi pernapasan. Pada kondisi tertentu, gangguan pertukaran gas juga dapat menyebabkan penurunan saturasi oksigen. Gejala lain yang dapat ditemukan antara lain demam, gelisah, napas cepat dan dangkal, serta batuk yang pada awalnya dapat bersifat kering dan kemudian berkembang menjadi batuk produktif disertai pengeluaran sputum (Alfiah, 2021).

Dengan demikian, bronkopneumonia dapat dipahami sebagai suatu proses infeksi dan peradangan pada jaringan paru yang terutama melibatkan bronkus, bronkiolus, dan alveoli secara bercak-bercak atau tidak teratur.

Kondisi ini dapat menyebabkan peningkatan produksi sekret, gangguan bersihan jalan napas, serta gangguan ventilasi dan pertukaran gas. Oleh karena itu, penanganan yang tepat diperlukan untuk mengatasi penyebab infeksi, mempertahankan patensi jalan napas, meningkatkan oksigenasi, dan mencegah terjadinya komplikasi.

2.1.2 Anatomi Fisiologi Bronkopneumonia

Menurut Alexander & Turang (2018) anatomi dan fisiologi yang berhubungan dengan penyakit bronkopneumonia adalah sistem respirasi. Sistem respirasi adalah Sistem yang memiliki fungsi utama memperoleh oksigen dari atmosfer untuk digunakan oleh sel tubuh dan mengeluarkan karbondioksida yang diproduksi oleh sel. Struktur sistem respirasi terdiri dari:

1. Hidung

Hidung atau nasal merupakan saluran udara yang pertama, mempunyai dua lubang (kavum nasi), dipisahkan oleh sekat hidung (septum nasi). di dalamnya terdapat bulu-bulu yang berguna menyaring udara, debu, dan kotoran yang masuk ke dalam hidung.

2. Faring

Faring terletak di bagian belakang dari rongga hidung dan rongga mulut. terdiri dari nasofaring (bagian yang berbatasan dengan rongga hidung), orofaring (bagian yang berbatasan dengan rongga mulut) dan laringofaring (bagian yang berbatasan dengan laring). faring ini juga merupakan bagian pemisah antara makanan dan udara terjadi.

3. Laring

Laring atau pangkal tenggorokkan merupakan saluran udara dan juga sebagai pembentuk suara. pangkal tenggorokkan tersebut dapat ditutup oleh sebuah empang tenggorokkan yang biasanya disebut epiglottis, yang terdiri dari tulang- tulang rawan yang berfungsi pada saat menelan makanan menutupi laring.

4. Trakea

Trakea merupakan batang tenggorokkan yang tersusun atas cincin tulang rawan, terletak di depan esophagus / trakea dilengkapi oleh siliasilia dan selaput lender untuk mencegah udara kotor yang lolos dari saringan hidung masuk ke paru-paru.

5. Paru-paru

Paru-paru adalah alat pernapasan yang terletak di dalam rongga dada, di kanan dan kiri jantung, dan di atas diafragma. paru-paru dilindungi oleh suatu lapisan berupa cairan limfa yang disebut pleura. Pleura di sebelah dalam (pleura visceralis) dan di sebelah luar disebut pleura rongga dada (pleura parietalis). paru-paru terbagi menjadi dua bagian yaitu paru-paru kanan (3 lobus, 3 bronkiolus, 3 kelompok alveolus) dan paru-paru kiri (2 lobus, 2 bronkiolus, 2 kelompok alveolus).

6. Bronkus dan Bronkiolus

Bronkus adalah cabang trakea yang terletak di bagian dada, dan terdiri atas lempengan tulang rawan dan otot halus. bronkus bercabang ke arah kiri dan kanan dan menuju paru-paru, yang disebut bifurkasi. bronkus selanjutnya mengalami percabangan lagi yang disebut bronkiolus.

7. Alveolus

Bronkiolus bercabang lagi membentuk saluran yang lebih halus kemudian berakhir pada gelembung paru-paru yang disebut alveolus. alveolus memiliki dinding yang sangat tipis dan mengandung kapiler darah. alveolus merupakan tempat pertukaran O_2 dan CO_2 secara difusi.

2.1.3 Etiologi

Penyebab Bronkopneumonia menurut Kusmianasar et al., (2022) antara lain:

1. Pada neonatus yaitu respiratory syncytial virus (rsv), streptokokus group
2. Pada bayi yaitu virus parainfluenza, adenovirus, rsv, cytomegalovirus, virus influenza, chlamidia trachomatis, pneumocystis, mycobacterium tuberculosis, bordetellapertussis, streptokokus pneumoni, haemofilus influenza
3. Pada anak-anak yaitu parainfluenza, adenovirus, rsv, influenza virus, mycoplasma pneumonia, pneumokokus, mycobacterium tuberculosis

Faktor resiko terjadinya bronkopneumonia adalah:

1. Faktor predisposisi

Usia atau umur

Anak-anak yang berusia <5 tahun lebih rentan terhadap penyakit bronkopneumonia dibanding anak-anak yang berusia diatas 5 tahun. Hal

ini disebabkan oleh imunitas yang belum sempurna dan saluran pernapasan yang relatif sempit.

2. Faktor presipitasi

1) Gizi buruk atau kurang

Kekurangan nutrisi atau kurang gizi merupakan faktor risiko terjadinya penyakit. Hal ini disebabkan karena gangguan pada imunitas yang menyebabkan penurunan aktifitas leukosit untuk memfagosit atau membunuh agen penyebab brokopneumonia. Selain itu juga kekurangan protein dapat menyebabkan atrof timus, dimana timus adalah organ yang memproses sel Imfosit yang berperan dalam pertahanan tubuh dari benda asing. Kekurangan gizi akan menurunkan sistem kekebalan tubuh untuk merespon infeksi.

2) Penurunan daya tahan tubuh

3) Polusi udara

Polusi udara dapat mengakibatkan penyakit pernapasan atau unsur atau senyawa asing yang masuk kedalam tubuh melalui sistem pernapasan serta adanya pencemaran udara dalam ruang seperti jenis bahan bakar, penggunaan kompor serta terdapat anggota keluarga perokok dirumah dapat menyebabkan masalah sistem pernapasan. Asap rokok mengandung zat berbahaya seperti nikotin, tar, CO dan sebagainya. Zat-zat tersebut merupakan oksidan yang dihasilkan dari tembakau. Oksidan tersebut akan menurunkan jumlah antioksidan intraseluler yang terdapat didalam sel paru-paru.

2.1.4 Manifestasi Klinis Bronkopneumonia

Menurut Safitri & Suryani (2022) manifestasi klinis yang muncul pada penderita bronkopneumonia, antara lain:

1. Demam ($39-40^{\circ}\text{C}$), kadang-kadang disertai kejang karena demam tinggi
2. Anak sangat gelisah, dan adanya nyeri dada seperti ditusuk-tusuk pada saat bernapas dan batuk
3. Pernapasan cepat dan dangkal disertai pernapasan cuping hidung dan sianosis sekitar hidung dan mulut
4. Kadang-kadang disertai muntah dan diare
5. Adanya bunyi pernapasan seperti ronkhi dan wheezing
6. Batuk disertai sputum yang kental

7. Nafsu makan menurun

2.1.5 Patofisiologi Bronkopneumonia

Bronkopneumonia sebagian besar disebabkan oleh mikroorganisme, seperti bakteri, virus, dan jamur. Mikroorganisme tersebut dapat masuk ke dalam tubuh melalui percikan ludah (*droplet*) dan selanjutnya masuk ke saluran pernapasan bagian atas hingga mencapai saluran pernapasan bagian bawah. Masuknya mikroorganisme ke dalam saluran pernapasan akan merangsang sistem imun tubuh untuk memberikan respons terhadap adanya agen infeksi. Respons imun tersebut menyebabkan terjadinya proses inflamasi pada saluran pernapasan dan jaringan paru sebagai bentuk pertahanan tubuh terhadap mikroorganisme penyebab infeksi. Proses inflamasi dapat menyebabkan tubuh mengalami peningkatan suhu sehingga muncul gejala demam, serta merangsang peningkatan produksi sekret pada saluran pernapasan (Sari & Lintang, 2022).

Sekret yang diproduksi secara berlebihan dapat menumpuk pada bronkus dan bronkiolus. Penumpukan sekret tersebut menyebabkan lumen jalan napas menjadi lebih sempit sehingga aliran udara ke dalam dan keluar paru menjadi terganggu. Kondisi ini dapat menyebabkan pasien mengalami batuk dan kesulitan dalam mengeluarkan sekret secara optimal. Sekret yang semakin menumpuk juga dapat menyebabkan munculnya suara napas tambahan seperti ronki, peningkatan frekuensi pernapasan, serta sesak napas. Apabila sekret dan proses inflamasi semakin meluas, sekret dapat mencapai alveoli dan menyebabkan alveoli terisi oleh cairan atau eksudat. Kondisi tersebut dapat menghambat proses ventilasi dan mengganggu pertukaran oksigen serta karbon dioksida di dalam paru-paru (Sari & Lintang, 2022).

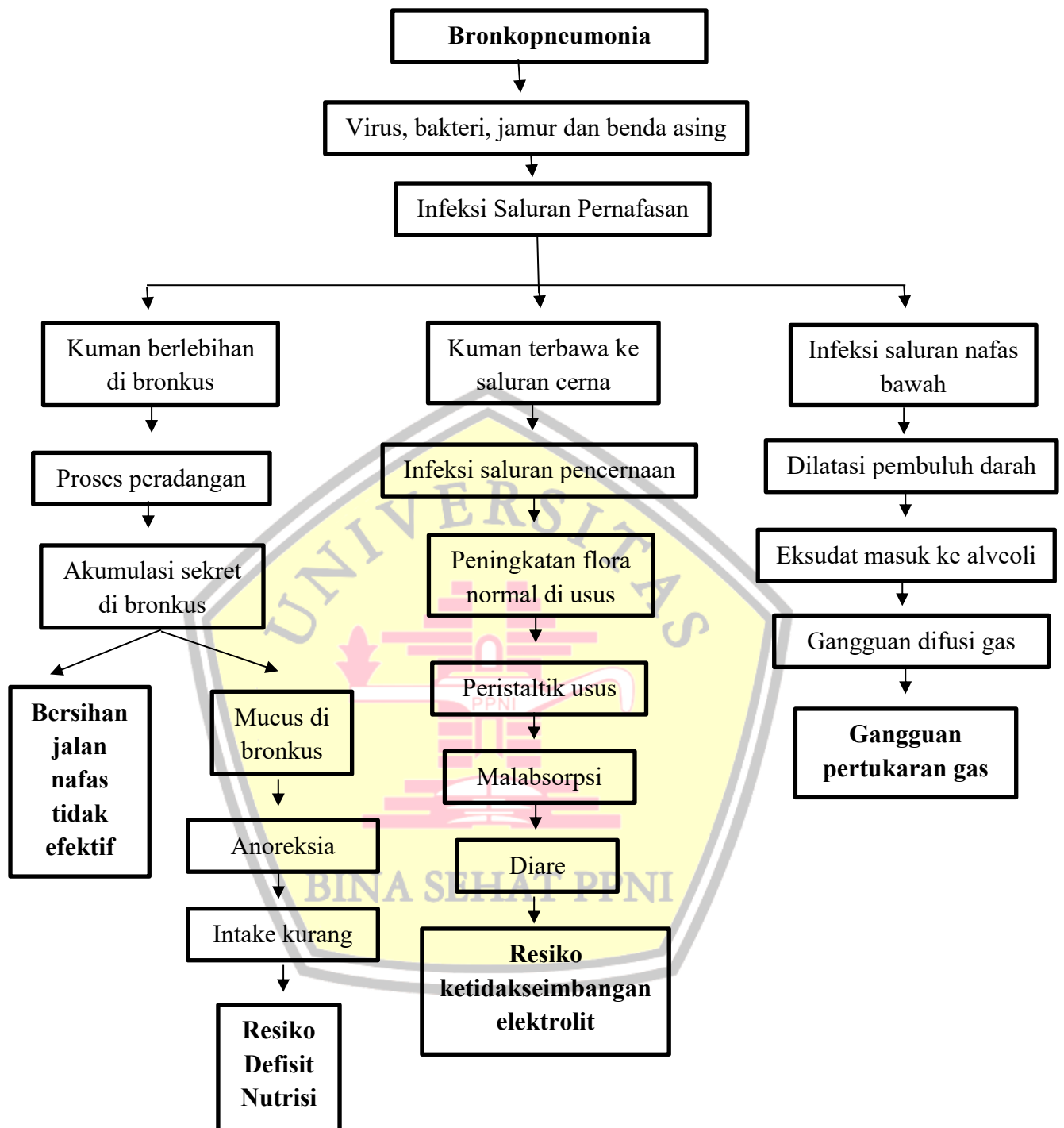
Dalam keadaan normal, paru-paru memiliki berbagai mekanisme pertahanan untuk mencegah masuk dan berkembangnya mikroorganisme, seperti refleks batuk, mekanisme mukosiliar, dan sistem pertahanan imun. Keberadaan mikroorganisme dalam paru menunjukkan bahwa mekanisme pertahanan tersebut tidak mampu mengeliminasi mikroorganisme secara optimal. Kondisi tersebut memungkinkan mikroorganisme berkembang biak dan menyebabkan infeksi pada jaringan paru. Perkembangan mikroorganisme dapat memperberat proses inflamasi sehingga produksi sekret semakin meningkat dan gangguan pada saluran pernapasan menjadi lebih berat (Millati & Pohan, 2022). Mikroorganisme penyebab infeksi juga dapat menyebar

melalui aliran darah dan memengaruhi organ tubuh lainnya. Pada kondisi tertentu, infeksi dapat memengaruhi sistem pencernaan karena adanya perubahan keseimbangan mikroorganisme normal dalam tubuh. Perubahan tersebut dapat menyebabkan flora normal berkembang menjadi patogen dan menimbulkan gangguan pada saluran pencernaan (Millati & Pohan, 2022).

Secara keseluruhan, proses patofisiologi bronkopneumonia dimulai dari masuknya mikroorganisme ke saluran pernapasan yang kemudian memicu respons imun dan inflamasi. Proses tersebut menyebabkan peningkatan produksi sekret, penumpukan sekret, penyempitan jalan napas, serta gangguan ventilasi dan pertukaran gas. Akumulasi sekret yang sulit dikeluarkan dapat menyebabkan batuk menjadi tidak efektif dan menghambat kebersihan jalan napas. Kondisi inilah yang dapat menimbulkan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien bronkopneumonia, sehingga diperlukan tindakan untuk membantu pengeluaran sekret, salah satunya melalui penerapan teknik batuk efektif.



2.1.6 Pathway Bronkopneumonia



Sumber: Sari & Lintang (2022), Setyawan et al. (2023)

2.1.7 Klasifikasi Bronkopneumonia

Klasifikasi Bronkopneumonia dapat dibagi menjadi beberapa komponen sebagai berikut (Bradley et al., 2019):

1. Berdasarkan lokasi di paru dibedakan menjadi Pneumonia lobaris, Pneumonia interstitiali, Bronkopneumonia
2. Berdasarkan asal infeksi Pneumonia yang didapat dari masyarakat (Community Acquired Pneumonia = CAP). Pneumonia yang didapat dari rumah sakit (hospital-based pneumonia)
3. Berdasarkan mikroorganisme: Pneumonia bakteri, Pneumonia virus, Pneumonia mikoplasma dan Pneumonia jamur
4. Berdasarkan karakteristik: Pneumonia tipikal
5. Berdasarkan lama penyakit: Pneumonia persisten

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang Bronkopneumonia

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan pasien bronkopneumonia menurut Florentina et al (2021) adalah sebagai berikut:

1. Pemeriksaan laboratorium
Pada kasus bronkopneumonia oleh bakteri akan terjadi leukositosis (meningkatnya jumlah neutrofil).
2. Pemeriksaan sputum
Bahan pemeriksaan yang terbaik diperoleh dari batuk yang spontan dan dalam digunakan untuk kultur serta les sensitifitas untuk mendeteksi agen infeksius.
3. Analisa gas darah
Analisa gas darah untuk mengevaluasi status oksigenasi dan status asam basah
4. Kultur darah
Kultur darah untuk mendeteksi bakteri.
5. Rontgen Thoraks
Menunjukkan konsolidasi lobar yang seringkali dijumpai pada infeksi pneumokokal atau klebsiella. Infiltrat multiple seringkali dijumpai pada infeksi stafilokokus dan haemofilus.

2.1.9 Komplikasi Bronkopneumonia

Menurut Sudirman et al (2023) komplikasi bronkopneumonia umumnya lebih tinggi sering terjadi pada anak-anak, orang dewasa yang lebih tua atau

lebih dari 65 tahun, beberapa komplikasi bronkopneumonia yang mungkin terjadi, termasuk:

1. Sepsis

Kondisi ini terjadi karena bakteri memasuki aliran darah dan menginfeksi organ lain. Infeksi darah atau sepsis dapat menyebabkan kegagalan organ.

2. Abses

Abses paru-paru dapat terjadi ketika nanah terbentuk dirongga paru-paru. Kondisi ini biasanya dapat diobati dengan antibiotik. Tetapi kadang-kadang diperlukan pembedahan untuk menyingkirkannya.

3. Efusi Pleura

Efusi pleura adalah suatu kondisi dimana cairan mengisi ruang disekitaran paru-paru dan rongga dada. Cairan yang terinfeksi biasanya dikeringkan dengan jarum atau tabung tipis. Dalam, beberapa kasus, efusi pleura yang parah memerlukan intervensi bedah untuk membantu mengeluarkan cairan.

4. Gagal Napas

Kondisi yang disebabkan oleh kerusakan parah pada paru-paru, sehingga tubuh tidak dapat memenuhi kebutuhan oksigen karena gangguan fungsi pernapasan. Jika tidak segera diobati, gagal napas dapat menyebabkan organ tubuh berhenti berfungsi dan berhenti bernapas sama sekali. Dalam hal ini, orang yang terkena harus menerima bantuan pernapasan melalui mesin (respirator).

2.1.10 Penatalaksanaan Bronkpneumonia

Penatalaksanaan bronkopneumonia bertujuan untuk mengatasi infeksi, mempertahankan fungsi pernapasan, meningkatkan oksigenasi, memenuhi kebutuhan cairan dan nutrisi, serta mencegah terjadinya komplikasi. Penatalaksanaan dapat dilakukan melalui terapi farmakologis dan nonfarmakologis yang disesuaikan dengan kondisi dan tingkat keparahan pasien. Terapi farmakologis meliputi pemberian antibiotik sesuai dengan penyebab infeksi, antipiretik untuk menurunkan demam, bronkodilator apabila terdapat bronkospasme, serta terapi oksigen pada pasien yang mengalami hipoksemia atau sesak napas (Kementerian Kesehatan RI, 2022; WHO, 2023). Pemberian obat harus dilakukan sesuai indikasi dan dosis yang telah ditentukan, serta disertai pemantauan terhadap respons terapi dan kemungkinan terjadinya efek samping.

Selain terapi farmakologis, penatalaksanaan nonfarmakologis juga berperan penting dalam proses penyembuhan pasien bronkopneumonia. Tindakan yang dapat dilakukan antara lain memberikan istirahat yang cukup, mempertahankan posisi yang dapat memaksimalkan ekspansi paru, memenuhi kebutuhan cairan dan nutrisi, melakukan fisioterapi dada, menjaga kebersihan lingkungan, serta memantau status pernapasan secara berkala. Pemenuhan cairan yang adekuat dapat membantu mengencerkan sekret sehingga lebih mudah dikeluarkan, sedangkan nutrisi yang cukup diperlukan untuk memenuhi kebutuhan energi, meningkatkan daya tahan tubuh, dan mempercepat proses pemulihan (Setyawan et al., 2023). Pada pasien dengan gangguan pernapasan, pemantauan frekuensi dan pola napas, saturasi oksigen, suara napas, serta tanda-tanda peningkatan kerja pernapasan juga penting dilakukan untuk mengetahui perkembangan kondisi pasien. Salah satu tindakan nonfarmakologis yang dapat diberikan adalah teknik batuk efektif. Teknik batuk efektif bertujuan membantu pasien mengeluarkan sputum atau sekret yang menumpuk di saluran pernapasan sehingga jalan napas tetap paten. Teknik ini dilakukan dengan cara mengatur posisi pasien agar nyaman, kemudian menarik napas dalam melalui hidung, menahan napas selama beberapa detik, dan mengeluarkannya secara perlahan. Setelah itu, pasien dianjurkan melakukan batuk dengan kuat dan terkontrol untuk membantu mengeluarkan sekret dari saluran pernapasan. Pada pasien anak, teknik ini perlu disesuaikan dengan usia dan kemampuan pasien serta dapat dilakukan dengan bantuan orang tua atau tenaga kesehatan.

Penerapan teknik batuk efektif dapat membantu meningkatkan pengeluaran sputum, mengurangi penumpukan sekret, mengurangi sesak napas, memperbaiki bersihan jalan napas, dan mendukung peningkatan ventilasi paru pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan (Aji & Susanti, 2022; Amaliyah, 2023). Perawat perlu memberikan edukasi dan demonstrasi mengenai teknik batuk efektif serta mengevaluasi kemampuan pasien dalam melakukan teknik tersebut. Selain itu, kondisi pasien sebelum dan sesudah tindakan perlu dipantau, seperti frekuensi pernapasan, saturasi oksigen, suara napas, tingkat sesak, dan jumlah atau karakteristik sputum yang berhasil dikeluarkan. Dengan penatalaksanaan yang tepat dan komprehensif, baik melalui terapi farmakologis maupun nonfarmakologis, diharapkan infeksi dapat teratasi, bersihan jalan napas tetap efektif, oksigenasi membaik, kebutuhan cairan dan nutrisi terpenuhi, serta kondisi pasien bronkopneumonia dapat berangsur membaik. Pemantauan yang berkelanjutan juga diperlukan untuk mendeteksi tanda-tanda perburukan secara dini sehingga komplikasi dapat dicegah dan proses pemulihan pasien dapat berlangsung secara optimal.

2.2 Konsep Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

2.2.1. Pengertian Bersihan Jalan Nafas

Bersihan jalan napas merupakan kondisi ketika jalan napas mampu mempertahankan kepatenannya sehingga udara dapat keluar dan masuk secara optimal. Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan ketidakmampuan individu untuk membersihkan sekret atau mengatasi obstruksi pada saluran napas sehingga jalan napas tidak dapat dipertahankan tetap paten (PPNI, 2017). Kondisi ini dapat terjadi akibat peningkatan produksi sekret, sekret yang terlalu kental, adanya sumbatan pada saluran pernapasan, maupun ketidakmampuan pasien untuk mengeluarkan sekret secara efektif. Pada pasien dengan bronkopneumonia, proses infeksi dan inflamasi pada jaringan paru dapat menyebabkan peningkatan produksi mukus atau sputum sebagai respons tubuh terhadap adanya mikroorganisme penyebab infeksi. Sekret yang diproduksi secara berlebihan dapat menumpuk pada bronkus dan bronkiolus sehingga menghambat aliran udara serta menyebabkan jalan napas menjadi kurang efektif. Kondisi tersebut dapat memunculkan gejala berupa batuk, suara napas tambahan seperti ronki, peningkatan frekuensi pernapasan, sesak napas, serta kesulitan dalam mengeluarkan sputum (Aji & Susanti, 2022).

Ketidakmampuan membersihkan sekret secara optimal dapat menyebabkan sekret semakin menumpuk dan menghambat ventilasi paru. Apabila kondisi tersebut tidak segera ditangani, pertukaran gas dapat terganggu dan kebutuhan oksigen tubuh tidak terpenuhi secara optimal. Oleh karena itu, bersihan jalan napas merupakan salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan pada pasien bronkopneumonia. Tindakan keperawatan seperti memantau status pernapasan, mempertahankan posisi yang tepat, memberikan asupan cairan yang adekuat, melakukan fisioterapi dada sesuai indikasi, serta mengajarkan teknik batuk efektif dapat dilakukan untuk membantu mempertahankan kepatenan jalan napas. Dengan demikian, bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien bronkopneumonia dapat dipahami sebagai kondisi ketika pasien mengalami ketidakmampuan dalam mengeluarkan sekret atau mengatasi sumbatan pada saluran pernapasan akibat proses infeksi dan peningkatan produksi sekret. Kondisi tersebut membutuhkan penanganan yang tepat agar sekret dapat dikeluarkan, jalan napas tetap paten, ventilasi paru

membaik, dan risiko terjadinya gangguan pertukaran gas maupun komplikasi pernapasan dapat diminimalkan.

2.2.2. Faktor yang Mempengaruhi Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

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 (mis. anastesi)

Situasional

1. Merokok aktif
2. Merokok pasif
3. Terpajan polutan (PPNI, 2017).

2.2.3. Batasan Karakteristik Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

Data Mayor

Subjektif: -

Objektif:

1. Batuk tidak efektif
2. Tidak mampu batuk
3. Sputum berlebih
4. Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering
5. Mekonium di i jalan napas (pada neonatus)

Data Minor

Subjektif:

1. Dispnea
2. Sulit bicara
3. Ortopnea

Objektif

1. Gelisah

2. Sianosis
3. Bunyi napas menurun
4. Frekuensi napas berubah
5. Pola napas berubah (PPNI, 2017).

2.3 Pemberian Teknik Batuk Efektif Sebagai Intervensi dalam Usaha Meningkatkan Bersihan Jalan Nafas

2.3.1 Pengertian Batuk Efektif

Menurut Ambarawati (2019), batuk efektif merupakan cara untuk melatih pasien yang tidak memiliki kemampuan batuk secara efektif dengan tujuan membersihkan laring, trakea, dan bronkiolus dari sekret atau benda asing yang terdapat di jalan napas. Batuk merupakan mekanisme pertahanan alami tubuh untuk mengeluarkan benda asing maupun sekret dari saluran pernapasan. Namun, pada pasien yang mengalami gangguan pernapasan, kemampuan batuk dapat menjadi kurang optimal sehingga sekret sulit dikeluarkan dan berisiko menumpuk di dalam saluran napas. Menurut Rochimah (2021), batuk efektif mengandung makna melakukan batuk dengan cara yang benar sehingga benda asing, terutama sekret, dapat dikeluarkan secara maksimal. Apabila pasien mengalami gangguan pernapasan akibat adanya akumulasi sekret, maka latihan batuk efektif sangat dianjurkan untuk membantu membersihkan jalan napas. Teknik batuk yang dilakukan dengan benar dapat membantu mengeluarkan sputum tanpa menyebabkan kelelahan berlebihan pada pasien. Menurut Andarmoyo (2022), latihan batuk efektif merupakan cara untuk melatih pasien yang tidak memiliki kemampuan batuk secara efektif dengan tujuan membersihkan laring, trakea, dan bronkiolus dari sekret atau benda asing di jalan napas. Latihan ini dilakukan dengan teknik pernapasan dan batuk yang terkontrol sehingga sekret dapat terdorong keluar dari saluran pernapasan dengan lebih optimal. Selain membantu pengeluaran sekret, latihan batuk efektif juga dapat mendukung pemeliharaan kepatenan jalan napas dan meningkatkan kenyamanan pasien saat bernapas.

Pada pasien bronkopneumonia, batuk efektif memiliki peranan penting karena proses infeksi dan inflamasi dapat meningkatkan produksi sekret pada saluran pernapasan. Sekret yang tidak dapat dikeluarkan secara optimal dapat menumpuk dan menyebabkan penyumbatan sebagian jalan napas, sehingga pasien dapat mengalami batuk, sesak napas, suara napas tambahan, dan

peningkatan frekuensi pernapasan. Oleh karena itu, penerapan teknik batuk efektif dapat menjadi salah satu tindakan nonfarmakologis untuk membantu mengurangi penumpukan sekret dan mempertahankan bersihan jalan napas.

Dengan demikian, batuk efektif dapat diartikan sebagai suatu teknik atau latihan batuk yang dilakukan secara terarah, benar, dan terkontrol untuk membantu mengeluarkan sekret atau benda asing dari saluran pernapasan secara maksimal. Teknik ini diharapkan dapat membantu mempertahankan kepatenan jalan napas, meningkatkan kenyamanan dan efektivitas pernapasan, serta mencegah terjadinya komplikasi akibat penumpukan sekret pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan, khususnya bronkopneumonia.

2.3.2 Tujuan Batuk Efektif

Menurut Rosyidi (2018), batuk efektif dilakukan dengan tujuan untuk membersihkan jalan napas, mencegah terjadinya komplikasi infeksi saluran pernapasan, pneumonia, serta mengurangi kelelahan akibat usaha batuk yang tidak efektif. Teknik batuk yang dilakukan dengan benar membantu pasien mengeluarkan sekret yang terdapat di dalam saluran pernapasan sehingga jalan napas dapat tetap terbuka dan proses pernapasan berlangsung lebih optimal. Menurut Muttaqin (2018), tujuan batuk efektif adalah meningkatkan mobilisasi sekresi dan mencegah risiko tinggi terjadinya retensi sekresi yang dapat menyebabkan komplikasi seperti pneumonia, atelektasis, dan demam. Pemberian latihan batuk efektif terutama dilakukan pada pasien dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif dan pasien yang memiliki risiko tinggi mengalami infeksi saluran pernapasan bagian bawah yang berhubungan dengan adanya akumulasi sekret pada jalan napas. Kondisi tersebut sering kali disebabkan oleh menurunnya kemampuan pasien dalam melakukan batuk secara optimal.

Menurut Somantri (2022), batuk yang efektif sangat penting karena dapat meningkatkan mekanisme pembersihan jalan napas atau *Normal Cleansing Mechanism*. Mekanisme tersebut membantu tubuh dalam mengeluarkan sekret, lendir, dan benda asing dari saluran pernapasan. Dengan pengeluaran sekret yang optimal, hambatan pada jalan napas dapat berkurang sehingga ventilasi dan oksigenasi paru dapat dipertahankan dengan lebih baik. Pada pasien bronkopneumonia, latihan batuk efektif bertujuan untuk membantu mengeluarkan sekret yang mengalami peningkatan akibat proses infeksi dan

inflamasi pada saluran pernapasan. Pengeluaran sekret yang optimal dapat membantu mengurangi penumpukan sputum, mempertahankan kepatenan jalan napas, mengurangi sesak napas, serta mendukung perbaikan pola pernapasan. Selain itu, latihan batuk efektif dapat membantu pasien mengeluarkan sekret secara mandiri sehingga ketergantungan terhadap tindakan suction dapat diminimalkan pada kondisi pasien yang masih mampu melakukan batuk. Berdasarkan uraian tersebut, tujuan utama teknik batuk efektif adalah membantu pasien mengeluarkan sekret secara maksimal sehingga jalan napas tetap paten dan proses ventilasi paru dapat berlangsung dengan baik. Secara khusus, latihan batuk efektif bertujuan untuk meningkatkan mobilisasi dan pengeluaran sekret, mencegah terjadinya retensi sekret, mengurangi risiko infeksi dan komplikasi pernapasan, meningkatkan kenyamanan dalam bernapas, serta mendukung pemenuhan kebutuhan oksigen pasien.

2.3.3 Mekanisme pengeluaran sekret dengan batuk efektif

Batuk efektif merupakan suatu teknik batuk yang dilakukan secara terarah dan terkontrol untuk membantu mempertahankan kepatenan jalan napas dengan mengeluarkan sekret yang terdapat pada saluran pernapasan. Batuk merupakan mekanisme pertahanan tubuh yang berfungsi membersihkan jalan napas dari lendir, sputum, maupun benda asing. Melalui batuk yang efektif, sekret dapat dipindahkan dari jalan napas bagian bawah menuju jalan napas bagian atas sehingga lebih mudah dikeluarkan. Mekanisme normal batuk terdiri dari beberapa tahapan yang berlangsung secara berurutan, yaitu inhalasi atau inspirasi dalam, penutupan glotis, kontraksi aktif otot-otot ekspirasi, dan pembukaan glotis. Tahap pertama diawali dengan menarik napas dalam untuk meningkatkan volume udara yang masuk ke paru-paru. Inspirasi yang dalam menyebabkan paru-paru mengembang dan meningkatkan diameter jalan napas sehingga udara dapat mencapai bagian saluran napas yang terdapat sekret atau obstruksi. Udara yang masuk tersebut membantu memberikan tekanan di belakang sekret sehingga sekret menjadi lebih mudah untuk digerakkan. Tahap berikutnya adalah penutupan glotis yang kemudian diikuti oleh kontraksi aktif otot-otot ekspirasi, terutama otot abdomen dan otot interkostal. Kontraksi tersebut menyebabkan tekanan intratorakal meningkat karena udara tertahan di dalam paru-paru. Setelah tekanan yang cukup terbentuk, glotis kemudian terbuka secara tiba-tiba sehingga udara keluar dengan kecepatan tinggi melalui

saluran pernapasan. Aliran udara yang kuat tersebut menghasilkan gaya yang membantu mendorong sekret dari jalan napas bagian bawah menuju jalan napas yang lebih besar dan akhirnya menuju mulut untuk dikeluarkan.

Pada pasien bronkopneumonia, proses infeksi dan inflamasi dapat menyebabkan produksi sekret meningkat sehingga sekret berisiko mengalami penumpukan di saluran pernapasan. Apabila sekret tidak dapat dikeluarkan dengan baik, jalan napas dapat mengalami penyumbatan sebagian dan menyebabkan gangguan ventilasi serta meningkatkan kerja pernapasan. Oleh karena itu, teknik batuk efektif dapat membantu mempercepat mobilisasi sekret dan mempertahankan kepatenan jalan napas. Pelaksanaan batuk efektif perlu dilakukan dengan teknik yang benar agar pengeluaran sekret dapat berlangsung optimal tanpa menyebabkan kelelahan pada pasien. Pasien dianjurkan mengambil posisi yang nyaman, melakukan inspirasi dalam, menahan napas selama beberapa detik, kemudian melakukan batuk secara kuat dan terkontrol. Batuk dapat dilakukan beberapa kali sesuai kemampuan dan kondisi pasien, dengan memberikan waktu istirahat di antara tindakan apabila pasien mengalami kelelahan atau sesak. Latihan batuk efektif dapat dilakukan secara teratur, misalnya 3–4 kali sehari, atau disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan pasien. Dengan demikian, mekanisme pengeluaran sekret melalui batuk efektif terjadi melalui kombinasi antara inspirasi dalam, peningkatan tekanan intratorakal, kontraksi otot ekspirasi, dan pelepasan aliran udara berkecepatan tinggi melalui glotis. Mekanisme tersebut membantu memindahkan sekret dari jalan napas kecil menuju jalan napas yang lebih besar sehingga sekret dapat dikeluarkan dengan lebih mudah. Pada pasien bronkopneumonia, pengeluaran sekret yang optimal dapat membantu mempertahankan bersihan jalan napas, meningkatkan ventilasi paru, mengurangi sesak napas, dan mencegah komplikasi akibat retensi sekret.

2.3.4 Indikasi batuk efektif

Menurut Rosyidi (2018), batuk efektif dapat diberikan pada klien yang mengalami kondisi yang menyebabkan penumpukan sekret atau menurunnya kemampuan dalam membersihkan jalan napas. Indikasi klien yang dapat dilakukan latihan batuk efektif antara lain:

1. Jalan napas tidak efektif

Batuk efektif diberikan pada klien yang mengalami ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi dari jalan napas. Teknik ini membantu memobilisasi dan mengeluarkan sekret sehingga jalan napas dapat tetap paten.

2. Pre dan post operasi

Latihan batuk efektif dapat diberikan sebelum maupun setelah tindakan operasi, terutama pada pasien yang berisiko mengalami penumpukan sekret akibat penurunan aktivitas, efek anestesi, atau nyeri saat bernapas dan batuk. Latihan ini bertujuan membantu mempertahankan kebersihan jalan napas dan mencegah terjadinya komplikasi pernapasan.

3. Klien imobilisasi

Klien yang mengalami imobilisasi dalam waktu lama memiliki risiko mengalami penumpukan sekret karena aktivitas fisik dan ekspansi paru dapat menurun. Latihan batuk efektif membantu meningkatkan pengeluaran sekret dan mempertahankan fungsi serta kebersihan jalan napas.

Selain kondisi tersebut, teknik batuk efektif juga dapat diberikan pada pasien dengan penyakit yang disertai peningkatan produksi sekret, seperti bronkopneumonia. Pada pasien bronkopneumonia, proses infeksi dan inflamasi dapat meningkatkan produksi sputum sehingga sekret lebih mudah mengalami penumpukan di saluran pernapasan. Oleh karena itu, latihan batuk efektif dapat digunakan sebagai salah satu tindakan untuk membantu mengeluarkan sekret, mempertahankan kepatenan jalan napas, dan mencegah komplikasi akibat retensi sekret.

2.3.5 Prosedur pelaksanaan batuk efektif

1. Meletakkan kedua tangan di atas abdomen bagian atas, tepat di bawah mamae, kemudian mempertemukan kedua ujung jari tengah tangan kanan dan kiri di atas *processus xiphoideus*. Posisi tangan ini bertujuan membantu pasien merasakan pergerakan abdomen selama melakukan inspirasi dan ekspirasi serta membantu mengontrol pernapasan sebelum melakukan batuk efektif.
2. Menarik napas dalam melalui hidung sebanyak 3–4 kali secara perlahan dan teratur, kemudian menghembuskannya melalui bibir yang terbuka sedikit (*pursed-lip breathing*). Tarikan napas dilakukan sedalam mungkin sesuai

kemampuan pasien hingga dada dan abdomen terasa mengembang, kemudian udara dikeluarkan secara perlahan. Latihan ini bertujuan membantu meningkatkan ventilasi paru dan mempersiapkan saluran pernapasan sebelum dilakukan batuk.

3. Pada tarikan napas dalam yang terakhir, pasien dianjurkan menarik napas sedalam mungkin, kemudian menahan napas selama kurang lebih 2–3 detik. Menahan napas dilakukan untuk memberikan kesempatan udara masuk dan menyebar ke bagian paru-paru secara lebih optimal sehingga dapat membantu mendorong sekret yang berada di saluran napas bagian bawah menuju saluran napas yang lebih besar.
4. Setelah menahan napas, pasien mengangkat bahu, melonggarkan dada, kemudian melakukan batuk dengan kuat dan terkontrol. Batuk dilakukan dengan membuka mulut dan mengeluarkan udara secara kuat melalui saluran pernapasan. Kontraksi otot-otot ekspirasi akan meningkatkan tekanan di dalam rongga dada sehingga aliran udara yang keluar dengan cepat dapat membantu mendorong sekret dari saluran napas bagian bawah menuju jalan napas bagian atas agar lebih mudah dikeluarkan.
5. Setelah batuk, pasien mengeluarkan sekret atau sputum yang berhasil dikeluarkan ke tempat yang telah disediakan, seperti tisu, bungkuk, atau wadah sputum. Pasien dianjurkan untuk tidak menelan sputum karena sekret yang telah keluar sebaiknya dibuang dengan cara yang higienis. Apabila sekret belum keluar, pasien dapat mengambil napas kembali secara perlahan dan mengulangi teknik batuk sesuai kemampuannya.
6. Lakukan latihan batuk efektif sebanyak 4 kali dalam satu sesi atau disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan pasien. Setiap kali selesai melakukan batuk, pasien diberikan waktu untuk menarik napas secara perlahan dan beristirahat sejenak agar tidak mengalami kelelahan. Frekuensi latihan dapat disesuaikan dengan banyaknya sekret, kondisi pernapasan, dan toleransi pasien.
7. Selama melakukan latihan, perhatikan respons pasien terhadap tindakan. Apabila pasien mengalami peningkatan sesak napas, kelelahan, pusing, atau tampak tidak mampu melanjutkan latihan, tindakan dapat dihentikan sementara dan pasien diberikan waktu untuk beristirahat. Setelah kondisi pasien membaik, latihan dapat dilanjutkan sesuai kemampuan.

8. Setelah latihan selesai, evaluasi pengeluaran sekret dan kondisi pernapasan pasien. Evaluasi dapat dilakukan dengan memperhatikan apakah sputum berhasil dikeluarkan, jumlah dan karakteristik sputum, suara napas, frekuensi pernapasan, tingkat sesak, serta saturasi oksigen apabila tersedia. Keberhasilan teknik batuk efektif ditandai dengan sekret dapat keluar, jalan napas lebih bersih, pasien lebih mudah bernapas, dan keluhan sesak berkurang.

2.4 Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien Bronkopneumonia dengan Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

1. Pengkajian

1) Identitas Pasien

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua, alamat, tanggal masuk rumah sakit, dan nomor rekam medis. Bronkopneumonia lebih sering terjadi pada anak usia di bawah lima tahun karena sistem imun yang belum berkembang sempurna

2) Keluhan Utama

Keluhan utama yang sering ditemukan pada anak dengan bronkopneumonia adalah batuk, sesak napas, demam, napas cepat (takipnea), dan sulit mengeluarkan dahak

3) Riwayat Kesehatan Sekarang

Anak biasanya mengalami demam, batuk berdahak atau batuk kering, sesak napas, napas cepat, penurunan nafsu makan, lemah, rewel, dan gangguan tidur. Perlu dikaji kapan gejala muncul, lama sakit, serta tindakan yang telah dilakukan oleh keluarga untuk mengatasi keluhan tersebut

4) Riwayat Penyakit Dahulu

Perlu dikaji adanya riwayat penyakit saluran pernapasan sebelumnya seperti ISPA, asma, bronkitis, riwayat rawat inap karena penyakit paru, serta status imunisasi anak

5) Riwayat Penyakit Keluarga

Dikaji apakah terdapat anggota keluarga yang memiliki riwayat penyakit pernapasan, asma, tuberkulosis, atau infeksi saluran pernapasan lainnya

2. Pengkajian Review of System

1). B1 (Breathing)

Inspeksi

- a Batuk produktif atau nonproduktif.
- b Sesak napas.
- c Napas cepat (takipnea).
- d Penggunaan otot bantu napas.
- e Retraksi dinding dada.
- f Pernapasan cuping hidung.
- g Sianosis pada kasus berat.
- h Produksi sputum meningkat.
- i Anak tampak gelisah akibat kekurangan oksigen (Safitri & Suryani, 2022).

Palpasi

- a Ekspansi dada tidak simetris.
- b Taktil fremitus dapat meningkat pada area konsolidasi paru.

Perkusi

- a Dapat ditemukan bunyi redup pada area yang mengalami konsolidasi.

Auskultasi

- a Ronki basah.
- b Wheezing pada beberapa kasus.
- c Penurunan suara napas pada area tertentu (Sari & Lintang, 2022).

2). B2 (Blood)

Inspeksi

- a Pucat.
- b Sianosis apabila terjadi hipoksemia.

Palpasi

- a Nadi meningkat (takikardia).

Auskultasi

- a Bunyi jantung reguler.

3). B3 (Brain)

Inspeksi

- a Kesadaran compos mentis.
- b Anak tampak rewel dan gelisah.

- c Pada kasus berat dapat terjadi penurunan kesadaran akibat hipoksia (Putri, 2021).

4). B4 (Bladder)

Inspeksi

- a Produksi urin dapat menurun apabila terjadi dehidrasi akibat demam tinggi.

Palpasi

- a Tidak terdapat nyeri tekan kandung kemih.

5). B5 (Bowel)

Inspeksi

- a Nafsu makan menurun.
- b Mual dan muntah.
- c Diare dapat terjadi pada beberapa kasus.

Auskultasi

- a Bising usus dalam batas normal.

Perkusi

- a Timpani.

6). B6 (Bone)

Inspeksi

- a Anak tampak lemah.
- b Aktivitas menurun.
- c Mudah lelah saat bermain.
- d Gangguan aktivitas sehari-hari akibat sesak napas dan demam

3. Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada pasien bronkopneumonia meliputi:

- 1) Pemeriksaan darah lengkap (leukosit biasanya meningkat).
- 2) Analisis gas darah untuk mengetahui status oksigenasi.
- 3) Saturasi oksigen (SpO₂).
- 4) Pemeriksaan kultur sputum untuk mengidentifikasi mikroorganisme penyebab.
- 5) Foto toraks (rontgen dada) untuk melihat infiltrat atau konsolidasi paru.
- 6) Pemeriksaan CRP dan prokalsitonin bila diperlukan untuk menilai infeksi

4. Analisa Data

Analisa data dilakukan dengan mengelompokkan data subjektif dan objektif yang diperoleh dari hasil pengkajian, kemudian menghubungkannya dengan etiologi dan masalah keperawatan sehingga dapat ditentukan diagnosis keperawatan yang sesuai

5. Diagnosis Keperawatan

Berdasarkan SDKI, diagnosis yang sering muncul pada pasien anak dengan bronkopneumonia adalah:

- 1) Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif (D.0001).
- 2) Gangguan Pertukaran Gas (D.0003).
- 3) Risiko Defisit Nutrisi (D.0032).
- 4) Risiko Ketidakseimbangan Elektrolit (D.0037).
- 5) Hipertermia (D.0130).

Diagnosis prioritas yang sesuai dengan fokus penerapan teknik batuk efektif adalah Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

6. Intervensi Keperawatan

Menurut SIKI (2018), intervensi utama pada diagnosis Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif (D.0001) adalah Manajemen Jalan Napas (I.01011), yang meliputi:

- 1) Monitor pola napas.
- 2) Monitor bunyi napas tambahan.
- 3) Monitor sputum.
- 4) Berikan posisi semi Fowler atau Fowler.
- 5) Anjurkan minum hangat jika tidak ada kontraindikasi.
- 6) Kolaborasi pemberian oksigen.
- 7) Ajarkan dan latih teknik batuk efektif untuk membantu pengeluaran sekret

7. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan dilakukan sesuai dengan intervensi yang telah direncanakan berdasarkan hasil pengkajian, diagnosis keperawatan, serta kondisi dan kebutuhan pasien. Pada pasien bronkopneumonia dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif, implementasi diawali dengan melakukan pemantauan status pernapasan secara berkala untuk mengetahui perkembangan kondisi pasien. Pemantauan meliputi frekuensi, irama, kedalaman, dan pola pernapasan, adanya penggunaan otot bantu pernapasan, keluhan sesak napas, kemampuan bernapas secara spontan, suara napas tambahan seperti ronki atau wheezing, serta saturasi

oksigen. Hasil pemantauan tersebut digunakan sebagai dasar untuk mengetahui efektivitas tindakan yang telah diberikan dan mendeteksi adanya tanda-tanda perburukan kondisi pernapasan secara dini.

Perawat memberikan posisi yang nyaman dan sesuai dengan kondisi pasien, seperti posisi semi-Fowler atau Fowler, untuk membantu meningkatkan ekspansi paru, mengurangi tekanan pada diafragma, dan mempermudah pasien dalam bernapas. Posisi pasien juga disesuaikan secara berkala agar pasien tidak mengalami ketidaknyamanan selama perawatan. Selain itu, perawat melakukan observasi terhadap sekret atau sputum yang dihasilkan pasien, meliputi jumlah, warna, konsistensi, bau, serta kemampuan pasien dalam mengeluarkan sekret. Apabila terdapat sekret yang sulit dikeluarkan, perawat memberikan tindakan yang dapat membantu mobilisasi sekret sesuai dengan kondisi pasien dan intervensi yang telah ditetapkan. Salah satu implementasi utama yang diberikan adalah mengajarkan dan membantu pasien melakukan teknik batuk efektif. Sebelum tindakan dilakukan, perawat menjelaskan tujuan dan prosedur kepada pasien agar pasien dapat mengikuti instruksi dengan baik. Pasien diarahkan untuk melakukan inspirasi dalam melalui hidung, menahan napas selama beberapa detik, kemudian melakukan batuk secara kuat dan terkontrol. Teknik tersebut dilakukan beberapa kali sesuai kemampuan dan toleransi pasien dengan memberikan waktu istirahat apabila pasien mengalami kelelahan. Batuk efektif dilakukan untuk membantu memindahkan sekret dari saluran napas bagian bawah menuju saluran napas yang lebih besar sehingga sekret lebih mudah dikeluarkan. Setelah tindakan, perawat mengevaluasi jumlah dan karakteristik sputum yang berhasil dikeluarkan serta perubahan kondisi pernapasan pasien.

Selain latihan batuk efektif, perawat memperhatikan pemenuhan kebutuhan cairan dan nutrisi pasien sesuai dengan kondisi klinis dan program terapi. Pemenuhan cairan yang adekuat dapat membantu mempertahankan hidrasi dan membuat sekret menjadi lebih encer sehingga lebih mudah dikeluarkan. Pemenuhan nutrisi juga penting untuk mendukung kebutuhan energi dan membantu proses pemulihan pasien selama mengalami infeksi. Perawat melakukan pemantauan terhadap kemampuan pasien dalam makan dan minum serta mengidentifikasi adanya mual, muntah, penurunan nafsu makan, atau kesulitan dalam memenuhi kebutuhan nutrisi. Apabila pasien mengalami penurunan saturasi oksigen atau gangguan oksigenasi, perawat memberikan terapi oksigen sesuai indikasi dan

program terapi yang telah ditentukan. Selama pemberian oksigen, perawat memantau respons pasien, saturasi oksigen, frekuensi pernapasan, kenyamanan pasien, serta memastikan alat yang digunakan terpasang dengan baik. Terapi oksigen diberikan untuk membantu memenuhi kebutuhan oksigen tubuh dan mempertahankan oksigenasi yang adekuat. Perawat juga memastikan keamanan selama pemberian oksigen serta memberikan edukasi kepada pasien dan keluarga mengenai penggunaan oksigen sesuai kebutuhan.

Implementasi keperawatan juga dilakukan melalui kolaborasi dengan dokter dan tenaga kesehatan lainnya dalam pemberian terapi medis sesuai kondisi pasien. Kolaborasi dapat meliputi pemberian antibiotik untuk mengatasi infeksi bakteri sesuai indikasi, antipiretik untuk mengatasi demam, bronkodilator apabila terdapat bronkospasme, serta terapi medis lainnya sesuai hasil pemeriksaan dan kondisi klinis pasien. Perawat memantau respons pasien terhadap terapi yang diberikan, termasuk perubahan keluhan, tanda-tanda vital, kondisi pernapasan, serta kemungkinan munculnya efek samping obat. Selama proses implementasi, perawat juga memberikan edukasi kepada pasien dan keluarga mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, memenuhi kebutuhan cairan dan nutrisi, melakukan teknik batuk efektif dengan benar, beristirahat yang cukup, serta mengikuti terapi yang telah diberikan. Pasien dan keluarga diberikan kesempatan untuk bertanya dan dianjurkan untuk berpartisipasi dalam perawatan sesuai kemampuan. Edukasi tersebut bertujuan meningkatkan pemahaman dan keterlibatan pasien serta keluarga dalam mendukung proses penyembuhan. Setiap tindakan yang telah dilakukan kemudian dievaluasi berdasarkan respons pasien. Evaluasi meliputi kemampuan pasien dalam mengeluarkan sekret, perubahan jumlah dan karakteristik sputum, suara napas, frekuensi dan pola pernapasan, tingkat sesak, saturasi oksigen, serta kenyamanan pasien setelah dilakukan tindakan. Seluruh hasil implementasi dan respons pasien didokumentasikan secara sistematis sebagai dasar untuk menentukan apakah intervensi perlu dilanjutkan, dimodifikasi, atau dihentikan. Dengan implementasi keperawatan yang dilakukan secara menyeluruh dan berkesinambungan, diharapkan bersihan jalan napas pasien menjadi lebih efektif, sekret dapat dikeluarkan secara optimal, fungsi pernapasan membaik, kebutuhan oksigen terpenuhi, dan risiko terjadinya komplikasi bronkopneumonia dapat diminimalkan.

8. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan dilakukan untuk menilai keberhasilan tindakan keperawatan yang telah diberikan berdasarkan kriteria hasil yang telah ditetapkan. Evaluasi dilakukan secara berkala dengan membandingkan kondisi pasien sebelum dan sesudah diberikan intervensi keperawatan. Pada pasien bronkopneumonia dengan diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif, evaluasi difokuskan pada kemampuan pasien dalam mempertahankan kepatenan jalan napas, mengeluarkan sekret, serta mempertahankan fungsi pernapasan secara optimal. Evaluasi juga bertujuan untuk mengetahui apakah tindakan yang telah diberikan, seperti posisi semi-Fowler atau Fowler, pemantauan status pernapasan, pemantauan sputum, latihan batuk efektif, pemenuhan cairan, dan terapi oksigen sesuai indikasi, telah memberikan respons yang diharapkan. Indikator keberhasilan pada diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif dapat dilihat dari membaiknya status pernapasan pasien. Frekuensi napas diharapkan berada dalam batas normal sesuai usia dan kondisi pasien, irama serta kedalaman napas lebih teratur, dan penggunaan otot bantu pernapasan berkurang atau tidak ditemukan. Keluhan sesak napas juga diharapkan mengalami penurunan sehingga pasien dapat bernapas dengan lebih nyaman. Selain itu, saturasi oksigen diharapkan meningkat atau dapat dipertahankan dalam rentang yang sesuai dengan kondisi klinis pasien setelah dilakukan intervensi.

Evaluasi selanjutnya dilakukan terhadap kemampuan pasien dalam mengeluarkan sekret. Keberhasilan tindakan ditandai dengan sputum dapat dikeluarkan dengan lebih mudah, jumlah sekret yang menumpuk berkurang, serta konsistensi sputum menjadi lebih encer dan tidak terlalu sulit untuk dikeluarkan. Karakteristik sputum, seperti warna, jumlah, dan bau, juga perlu diperhatikan untuk mengetahui perkembangan kondisi pasien. Pada pasien bronkopneumonia, berkurangnya penumpukan sekret menunjukkan bahwa teknik batuk efektif dan tindakan untuk membantu mobilisasi sekret memberikan hasil yang baik. Auskultasi suara napas juga dapat dilakukan sebagai bagian dari evaluasi. Suara napas tambahan seperti ronki yang sebelumnya terdengar akibat adanya sekret di saluran pernapasan diharapkan berkurang setelah pasien mampu mengeluarkan sekret secara efektif. Berkurangnya ronki dapat menunjukkan bahwa jalan napas menjadi lebih bersih dan ventilasi paru mengalami perbaikan. Selain itu, pasien

diharapkan mampu melakukan teknik batuk efektif secara mandiri atau dengan bantuan minimal serta mampu mengikuti instruksi yang telah diberikan oleh perawat.

Evaluasi juga mencakup kondisi umum dan kenyamanan pasien setelah dilakukan tindakan. Pasien diharapkan tampak lebih tenang, tidak gelisah akibat kesulitan bernapas, dapat beristirahat dengan lebih baik, dan tidak mengalami kelelahan berlebihan setelah melakukan latihan batuk efektif. Pada pasien anak, respons dan kemampuan melakukan tindakan disesuaikan dengan usia serta tingkat perkembangan anak. Keterlibatan orang tua atau keluarga juga dapat dinilai, terutama dalam membantu pasien melakukan latihan batuk efektif dan mempertahankan posisi yang mendukung pernapasan. Apabila kriteria hasil telah tercapai, seperti sekret dapat keluar dengan mudah, ronki berkurang, sesak napas menurun, frekuensi napas membaik, dan saturasi oksigen meningkat atau stabil, maka intervensi keperawatan dapat dilanjutkan sesuai kebutuhan untuk mempertahankan kondisi pasien. Apabila sebagian kriteria hasil belum tercapai, perawat perlu mengidentifikasi faktor yang menghambat keberhasilan tindakan dan melakukan penyesuaian terhadap intervensi. Sedangkan apabila kondisi pasien mengalami perburukan, seperti sesak napas semakin berat, saturasi oksigen menurun, sekret semakin banyak dan sulit dikeluarkan, atau terjadi perubahan kesadaran, maka diperlukan evaluasi lebih lanjut dan kolaborasi dengan tenaga medis.

Hasil evaluasi selanjutnya didokumentasikan secara sistematis menggunakan pendekatan SOAP (*Subjective, Objective, Assessment, Planning*). Data subjektif diperoleh dari keluhan pasien, seperti sesak napas atau rasa sulit mengeluarkan dahak. Data objektif meliputi frekuensi dan pola napas, saturasi oksigen, suara napas, serta jumlah dan karakteristik sputum. *Assessment* digunakan untuk menentukan perkembangan masalah bersihan jalan napas, sedangkan *planning* berisi rencana tindak lanjut berdasarkan hasil evaluasi. Dengan evaluasi yang dilakukan secara menyeluruh dan berkesinambungan, perawat dapat menentukan efektivitas intervensi dan memastikan bahwa kondisi pernapasan pasien bronkopneumonia mengalami perbaikan secara optimal.