

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Kebutuhan Oksigenasi

1. Pengertian kebutuhan oksigenasi

Pemenuhan kebutuhan oksigenasi menjadi kebutuhan dasar yang sangat penting untuk proses metabolisme sel tubuh, mempertahankan hidup, dan aktifitas sebagai organ yang menghasilkan energi untuk kelangsungan hidup manusia (Jon, 2023).

Oksigenasi merupakan proses masuknya gas oksigen (O₂) melalui mulut dan hidung dan mengalir ke paru-paru. Ketika sampai di organ terkecil paru-paru (alveoli) akan mengembang seperti balon. Disini oksigen memasuki jaringan kapiler dan berikatan dengan haemoglobin-molekul protein dalam sel darah merah yang membawa oksigen dari paru-paru keseluruhan tubuh dan kemudian sebagai transportasi gas karbon dioksida (CO₂) kembali ke paru-paru kemudian dibuang ketika kita menghembuskan nafas lewat mulut dan hidung (Jon, 2023).

Kebutuhan oksigenasi adalah kebutuhan dasar manusia dalam pemenuhan oksigen yang digunakan untuk kelangsungan metabolisme sel tubuh, mempertahankan hidup dan aktivitas berbagai organ atau sel. Tanpa oksigen dalam waktu tertentu sel tubuh akan mengalami kerusakan yang menetap dan menimbulkan kematian. Otak merupakan organ yang sangat sensitif terhadap kekurangan oksigen. Otak masih mampu menoleransi kekurangan oksigen hanya 3-5 menit. Apabila kekurangan oksigen berlangsung lebih dari 5 menit, dapat terjadi kerusakan sel otak secara permanen. Secara normal elemen ini diperoleh dengan cara menghirup O₂, setiap kali bernafas dari atmosfer. Oksigen untuk kemudian diedarkan ke seluruh jaringan tubuh (Anggeria, 2023).

2. Manfaat oksigen bagi tubuh

Oksigen merupakan kebutuhan yang paling mendasar serta selalu dibutuhkan oleh tubuh manusia. Sel tubuh kita juga akan mengalami kerusakan ataupun kematian tanpa adanya oksigen. Organ tubuh yang sangat sensitif terhadap kebutuhan oksigen adalah otak meskipun otak masih mampu bertoleransi terhadap kekurangan oksigen dalam waktu tiga sampai lima menit. Sel otak akan mengalami kerusakan secara permanen apabila kebutuhan oksigen tidak ada atau dalam artian otak mengalami kondisi kekurangan oksigen (Anggeria, 2023).

Demi mempertahankan kelangsungan metabolisme sel dan menyelamatkan nyawa, sel tubuh manusia membutuhkan oksigen secara terus menerus. Oksigen diperlukan untuk memproduksi molekul *Adenosin Trifosfat* (ATP) di mana molekul ini merupakan bahan bakar bagi sel tubuh agar dapat berfungsi secara optimal. Oksigen yang tersedia dalam jumlah yang adekuat akan membuat mitokondria memproduksi ATP (Anggeria, 2023).

3. Masalah yang terjadi pada kebutuhan oksigenasi

Terdapat beberapa permasalahan yang terjadi akibat dari kebutuhan oksigen terganggu atau dalam artian kebutuhan oksigenasi tidak efektif, masalah tersebut dapat dijelaskan (Anggeria, 2023) sebagai berikut:

a. Hipoksemia

Hipoksemia merupakan keadaan di mana terjadi penurunan konsentrasi oksigen dalam darah arteri (PaO_2) atau saturasi O_2 arteri (SaO_2) di bawah normal (normal PaO_2 , 85-100 mmHg, SaO_2 95%). Neonatus, $\text{PaO}_2 < 50$ mmHg atau $\text{SaO}_2 < 88\%$, sedangkan dewasa, anak, dan bayi, $\text{PaO}_2 < 60$ mmHg atau $\text{SaO}_2 < 90\%$. Keadaan ini disebabkan oleh gangguan ventilasi, perfusi, difusi, pirau (*shunt*), atau berada pada tempat yang kurang oksigen. Pada keadaan hipoksemia tubuh akan melakukan kompensasi dengan cara meningkatkan pernapasan, meningkatkan stroke volume, vasodilatasi pembuluh darah, dan peningkatan nadi. Tanda dan gejala hipoksemia

di antaranya sesak napas, frekuensi napas cepat, nadi cepat dan dangkal serta sianosis.

b. Hipoksia

Hipoksia merupakan keadaan kekurangan oksigen di dalam jaringan atau tidak adekuatnya pemenuhan kebutuhan oksigen seluler akibat defisiensi oksigen yang diinspirasi atau meningkatnya penggunaan oksigen pada tingkat seluler. Hipoksia dapat terjadi setelah 4-6 menit ventilasi berhenti spontan. Penyebab lain terjadinya hipoksia antara lain: menurunnya hemoglobin, berkurangnya konsentrasi oksigen; ketidakmampuan jaringan mengikat oksigen, menurunnya difusi oksigen dari alveoli ke dalam darah seperti pada pneumonia; menurunnya perfusi jaringan seperti pada syok dan kerusakan atau gangguan ventilasi. Hipoksia pada manusia akan menyebabkan kelelahan, kecemasan, menurunnya kemampuan konsentrasi, nadi meningkat, pernapasan cepat dan dalam, sianosis, sesak napas, serta jari tabuh (*clubbing finger*).

c. Gagal napas

Gagal napas merupakan suatu keadaan di mana terjadi kegagalan tubuh memenuhi kebutuhan karena pasien kehilangan kemampuan ventilasi secara adekuat sehingga terjadi kegagalan pertukaran gas karbon dioksida dan oksigen. Gagal napas disebabkan oleh gangguan sistem saraf pusat yang mengontrol pernapasan, kelemahan neuromuskular, keracunan obat, gangguan metabolisme, kelemahan otot pernapasan, dan obstruksi jalan napas. Frekuensi pernafasan pada orang dewasa sekitar 18-22 x/menit, dengan irama teratur, serta inspirasi lebih panjang dari ekspirasi. Pernafasan normal disebut eupnea. Perubahan pola nafas yang sering terjadi pada manusia dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Dispnea, yaitu kesulitan pernafasan, misalnya pada pasien dengan asma.
- 2) Apnea, yaitu tidak bernafas, berhenti bernafas.
- 3) Takipnea, yaitu pernafasan lebih cepat dari normal dengan

frekuensi lebih dari 24 x/menit.

- 4) Bradipnea, yaitu pernafasan lebih lambat (kurang) dari normal dengan frekuensi kurang dari 16 x/menit
- 5) Kussmaul, yaitu pernafasan dengan panjang ekspirasi dan inspirasi sama, sehingga pernafasan menjadi lambat dan dalam, misalnya pada penyakit diabetes melitus dan uremia.
- 6) *Cheyne-stoke*, merupakan pernafasan cepat dan dalam kemudian berangsur-angsur dangkal dan diikuti periode apnea yang berulang secara teratur. Misalnya pada keracunan obat bius, penyakit Jantung, dan penyakit ginjal.
- 7) Stridor, merupakan pernafasan bising yang terjadi karena penyempitan pada saluran pernafasan. Pola ini biasanya ditemukan pada kasus spasme trakhea atau obstruksi laring.
- 8) Biot, adalah pernafasan dalam dan dangkal disertai masa apnea dengan periode yang tidak teratur, misalnya pada penyakit meningitis.

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Oksigenasi

Ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi kebutuhan oksigen pada tubuh manusia (Anggeria, 2023) antara lain:

a. Posisi Tubuh

Berdiri atau duduk tegak menyebabkan ekspansi (pelebaran) paru paling besar. Diafragma dapat naik turun secara leluasa karena organ abdominal tidak menekan/mendorong diafragma. Pernapasan lebih kuat saat berbaring karena isi abdomen mendorong diafragma.

b. Lingkungan

- 1) Ketinggian tempat. Tempat lebih tinggi mempunyai tekanan oksigen lebih rendah, sehingga darah arteri mempunyai tekanan oksigen yang rendah. Akibatnya orang di dataran tinggi mempunyai pernafasan dan denyut nadi yang meningkat dan peningkatan kedalaman napas. Polusi udara polutan (hidrokarbon oksidan) bercampur dengan oksigen membahayakan paru. Karbon

monoksida menghambat ikatan oksigen dalam hemoglobin. Polutan menyebabkan peningkatan produksi mukus, bronkhitis dan asma.

- 2) Alergen. Alergen dehu menyebabkan jalan napas sempit akibat edema, produksi mukus meningkat, dan *bronkhospasme*. Hal ini menyebabkan kesulitan bernapas sehingga meningkatkan kebutuhan oksigen.
- 3) Suhu. Panas menyebabkan dilatasi pembuluh darah perifer yang mengakibatkan aliran darah ke kulit dan meningkatkan sejumlah panas yang hilang dari permukaan tubuh. Vasodilatasi kapiler menurunkan resistensi atau hambatan aliran darah. Respons jantung meningkatkan output untuk mempertahankan tekanan darah. Peningkatan cardiac output membutuhkan tambahan oksigen sehingga kedalaman napas meningkat. Lingkungan yang dingin menyebabkan kapiler perifer kontriksi, sehingga meningkatkan tekanan darah yang menurunkan kerja jantung dan menurunkan kebutuhan oksigen.
- 4) Gaya hidup dan kebebasan merokok Perokok lebih banyak mengalami emfisema, bronkhitis kronis, Ca paru, Ca mulut, dan penyakit kardiovaskular daripada yang bukan perokok. Rokok dapat menghasilkan banyak mukus dan memperlambat gerakan mukosilia, yang akan menghambat gerakan mulous dan dapat menyebabkan sumbatan jalan napas, penumpukan bakteri dan infeksi sehingga menyebabkan pernapasan lebih cepat.

c. Obat-obatan dan alkohol

Harbiturat, narkotik dan alkohol dosis tinggi dapat menekan sistem saraf pusat dan menyebabkan penurunan pernapasan. Alkohol menekan refleks yang melindungi jalan napas, sehingga orang yang teracuni alkohol dapat muntah dan menyebabkan pneumonia.

d. Nutrisi

Kalori dan protein diperlukan untuk kekuatan otot pernapasan dan memelihara sistem imun. Cairan diperlukan untuk mengencerkan dan

mengeluarkan sekresi sehingga kepatenan jalan napas terjaga. Pada obesitas, gerakan paru terbatas khususnya pada posisi berbaring menyebabkan pernapasan cepat dan dangkal, sehingga kebutuhan oksigen meningkat.

e. **Aktivitas**

Aktivitas meningkatkan pernafasan dan kebutuhan oksigen dalam tubuh mekanisme yang mendasarinya tidak banyak diketahui.

f. **Emosi**

Takut, cemas, dan marah menyebabkan impuls ke hipotalamus. Otak yang menstimulasi pusat kardiak untuk membawa impuls ke saraf simpatis dan parasimpatis kemudian mengirim ke jantung, kerja jantung meningkat dengan jalan meningkatkan frekuensi nadi, sehingga pernapasan dan kebutuhan oksigen meningkat untuk membantu kerja jantung.

5. Metode Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi

Kebutuhan oksigen dapat dipenuhi dengan beberapa metode, antara lain inhalasi oksigen (pemberian oksigen), fisioterapi dada, nafas dalam dan batuk efektif, serta penghisapan lendir (Anggeria, 2023).

a. *Inhalasi oksigen* (pemberian oksigen)

Terdapat dua sistem *inhalasi oksigen* yaitu sistem aliran darah rendah dan sistem aliran darah tinggi. Sistem aliran darah rendah ditujukan pada klien yang memerlukan oksigen dan masih mampu bernafas sendiri dengan pola pernafasan yang normal. Sistem ini diberikan untuk menambah konsentrasi udara ruangan. Pemberian oksigen diantaranya dengan menggunakan nasal kanul, sungkup muka sederhana, sungkup muka dengan kantong rebreathing dan sungkup muka dengan kantong non-reubreathing.

Sedangkan sistem aliran tinggi (*high flow system*) merupakan teknik ini menjadikan konsentrasi oksigen lebih stabil dan tidak dipengaruhi tipe pernafasan, sehingga dapat menambah konsentrasi oksigen lebih cepat. Misalnya melalui sungkup muka dengan ventury. Tujuan utama

inhalasi dengan sistem aliran darah tinggi ini adalah untuk mengoreksi hipoksia dan asidema, hipoksemia, hiperkapnia dan hipotensi untuk menghindari kerusakan otak irreversible atau kematian (Patrisia, Juhdeliena, et al, 2020).

b. Fisioterapi dada

Merupakan suatu rangkaian tindakan keperawatan yang terdiri atas perkusi, *vibrast*, dan *postural drainage*. Tujuan dari tindakan ini yaitu melepaskan secret yang melekat pada dinding bronkus.

c. Nafas dalam

Merupakan bentuk latihan yang terdiri atas pernafasan abdominal (diafragma) dan *purse lips breathing*.

d. Batuk efektif

Batuk efektif merupakan suatu bentuk latihan batuk yang bertujuan untuk mengeluarkan secret.

e. *Suctioning* (penghisapan lendir)

Penghisapan lendir merupakan suatu metode untuk melepaskan sekresi yang berlebihan pada jalan nafas. *Suctioning* dapat diterapkan pada oral, nazofaringeal, tracheal serta endotracheal. Tujuan tindakan ini adalah untuk membuat jalan nafas yang paten dengan menjaga kebersihannya dari sekresi yang berlebihan (Anggeria. E, 2023).

B. Konsep Proses Keperawatan

Proses keperawatan adalah suatu metoda dimana suatu konsep diterapkan dalam praktek keperawatan. Hal ini bisa disebut sebagai suatu pendekatan *problem solving* yang memerlukan ilmu, teknik dan keterampilan interpersonal dan ditujukan untuk memenuhi kebutuhan klien / keluarga. Proses keperawatan terdiri dari lima tahap yang sequensial dan berhubungan : pengkajian, diagnosis, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi.

Proses keperawatan merupakan cara yang sistematis yang dilakukan oleh perawat bersama klien dalam menentukan kebutuhan asuhan keperawatan dengan melakukan pengkajian, menentukan diagnosis,

merencanakan tindakan yang akan dilakukan, melaksanakan tindakan serta mengevaluasi hasil asuhan yang telah diberikan dengan berfokus pada pasien, berorientasi pada tujuan pada setiap tahap saling terjadi ketergantungan dan saling berhubungan. (Anisyah Iswara, 2020).

1. Pengkajian Keperawatan

a. Identitas Klien

Meliputi nama, jenis kelamin, tanggal lahir, umur, alamat, agama, suku bangsa, tanggal masuk rumah sakit, diagnosis medis, nomor registrasi rekam medik, identitas penanggung jawab.

b. Riwayat Kesehatan

1) Keluhan Utama

Merupakan keluhan yang paling dirasakan oleh pasien saat masuk RS serta mengungkap penyebab pasien membutuhkan pertolongan di RS. Pada pasien bronkopneumonia hal yang sering dikeluhkan pasien secara umum yakni batuk produktif dan sesak nafas.

2) Riwayat Kesehatan Sekarang

Mengungkapkan keluhan yang dirasakan oleh pasien selama proses pengkajian. Metode pengkajian PQRST, dimana meliputi :

a) P (*provokatif*)

Menjelaskan hal yang menyebabkan timbulnya keluhan serta hal-hal yang memperingan dan memperberat keadaan atau keluhan pasien. Pada pasien bronkopenumonia akan dijumpai keluhan batuk produktif diakibatkan adanya inflamasi bronkus.

b) Q (*quality*)

Menjelaskan seberapa berat keluhan , seperti apa rasanya dan seberapa sering keluhan terjadi. Pada pasien bronkopenumonia keluhan batuk produktif dan sesak nafas seringkali disertai nyeri dada dengan sensasi seperti ditimpa benda berat.

c) R (*region*)

Menjelaskan lokasi dimana keluhan dijumpai atau dirasakan, serta apakah terdapat penyebaran ke area lainnya. Pada pasien dengan

bronkopneumonia keluhan nyeri dirasakan pada area dada.

d) S (*severity of scale*)

Menjelaskan seburuk apa rasa nyerinya dalam skala 0-10, dengan 0 tidak terasa sama sekali dan 10 sangat sakit. Pada pasien bronkopneumonia keluhan sesak biasanya mulai dari skala ringan ataupun berat.

e) T (*timing*)

Menjelaskan kapan mulai timbul nyeri, seberapa sering gejala terasa dan nyeri dirasakan tiba-tiba atau bertahap. Pada pasien bronkopneumonia keluhan batuk produktif bisa hilang timbul dan berlangsung lama jika tidak segera mendapat tindakan.

3) Riwayat Kesehatan Lalu

Penderita bronkopneumonia biasanya sering menderita penyakit saluran napas bagian atas, memiliki riwayat penyakit campak atau *fertusis* serta memiliki faktor pemicu bronkopneumonia seperti terpapar asap rokok dan debu dalam jangka panjang.

4) Riwayat Kesehatan Keluarga

Riwayat kesehatan keluarga dapat mengidentifikasi apakah ada anggota keluarga yang memiliki riwayat penyakit pernafasan seperti Asma. Perlu diidentifikasi riwayat keluarga yang dapat memberikan predisposisi keluhan seperti adanya riwayat sesak napas.

c. Riwayat Imunisasi

Imunisasi dasar berupa HB-0, BCG, Polio (I, II, III, IV), DPT-HB-Hib (I, II, III), IPV dan campak dilengkapi dengan waktu pemberian, frekuensi dan reaksi setelah mendapatkan imunisasi.

d. Pertumbuhan dan Perkembangan

Berisi tentang motorik kasar, motorik halus, pola bahasa dan sosialisasi

e. Riwayat Kebiasaan Harian (ADL)

1) Pola Nutrisi

Klien bronkopneumonia biasanya mengalami penurunan nafsu makan, mual-muntah dan anoreksia.

2) Pola Eliminasi

Klien dengan bronkopneumonia biasanya mengalami penurunan jumlah urine akibat perpindahan cairan melalui proses evaporasi karena demam.

3) Pola Istirahat Tidur

Anak usia infant, umumnya tidur 7-8 jam pada malam hari tanpa terbangun, bahkan pada bayi baru lahir hingga usia 1 tahun umumnya tidur 14 jam/hari. Namun anak dengan bronkopneumonia sering mengalami kesulitan tidur, karena sesak napas.

4) Pola Aktivitas

Aktivitas anak tampak menurun sebagai dampak kelemahan fisik. Anak tampak lebih sering meminta di gendong oleh orang tuanya atau *bedrest*.

f. Pola Seksualitas – Reproduksi

Riwayat perkembangan psiko-seksual menganggap insting seksual sebagai sesuatu yang signifikan dalam perkembangan kepribadian. Selama masa kanak-kanak, bagian tubuh tertentu memiliki makna psikologi yang menonjol sebagai sumber kesenangan. Ada beberapa fase yaitu:

1) Tahap Oral (baru lahir-1 tahun).

Selama tahap oral, sumber utama bayi dalam mencari kesenangan berpusat pada aktivitas oral seperti menghisap, menggigit, mengunyah dan mengeluarkan suara. Anak boleh memilih salah satu dari yang disebutkan ini, dan metode pemuasan kebutuhan oral yang dipilih dapat memberikan indikasi kepribadian yang sedang mereka bentuk.

2) Tahap Anal (1-3 tahun).

Ketertarikan selama tahun kedua dalam kehidupan berpusat pada bagian anal dan anak-anak mampu menahan atau mengeluarkan feses sesuai keinginan. Pada tahap ini, suasana di sekitar *toilet training* dapat menimbulkan dampak seumur hidup pada kepribadian anak.

3) Tahap Falik (3-6 tahun)

Selama tahap falik, genitalia menjadi area tubuh yang menarik dan sensitif. Anak mulai mengetahui perbedaan jenis kelamin dan menjadi ingin tahu tentang perbedaan tersebut. Pada periode ini, terjadi masalah

yang kontroversial tentang Oedipus dan Electra kompleks, Penis envy dan ansietas.

4) Tahap Laten (6-12 tahun)

Selama periode laten, anak-anak mulai melakukan sifat dan keterampilan yang diperoleh untuk mendapatkan kesenangan. Energi fisik dan psikis diarahkan untuk mendapatkan pengetahuan dan bermain.

5) Tahap Genital (>12 tahun)

Tahap signifikan yang terakhir dimulai pada saat awal pubertas dengan malnutrisi sistem reproduksi dan produksi hormon-hormon seks. Organ genital menjadi sumber utama ketegangan dan kesenangan seksual.

g. Pemeriksaan Fisik

1) Keadaan Umum

a) Tingkat kesadaran: dihitung menggunakan PGCS (*Pediatric Glasgow Coma Scale*) dan kategori hasil seperti composmentis; apatis; delirium; samnolen; spoor; semi-coma; coma.

b) Ekspresi : perhatian klien, apakah klien meringis selama proses pengkajian berlangsung.

c) Penampilan : penampilan termasuk dalam keadaan umum, meliputi kesan keadaan sakit termasuk ekspresi wajah dan posisi klien.

2) Berat badan saat masuk rumah sakit, sama dengan berat badan yang diperiksa saat pengkajian.

3) Tanda-tanda vital

a) Frekuensi napas

Anak usia 0-12 bulan di atas 50 x/menit. Anak usia > 1 tahun di atas 40 x/menit.

b) Nadi : nadi normal pada anak antara 110-140 kali per menit.

c) Suhu : pada anak bronkopneumonia, suhu tubuh berkisar antara 37,5°C hingga 40°C.

4) Antropometri (<5 tahun)

a) Lingkar kepala (LK) : pengukuran lingkar kepala digunakan untuk menilai pertumbuhan otak. Pertumbuhan pada lingkar kepala ini

terjadi dengan sangat cepat sekitar 6 bulan pertama, yaitu 35045 cm. Pada usia 1 tahun, hanya mengalami pertumbuhan kurang lebih 46,5 cm.

- b) Lingkar dada (LD) : pengukuran lingkar dada bertujuan untuk menentukan status gizi pada anak dan untuk mengetahui adanya pembesaran bagian abdomen. Lingkar dada normal pada anak di bawah 5 tahun berkisar antara 31-35 cm.
- c) Lingkar lengan atas (LILA) : saat lahir, lingkar lengan atas sekitar 11 cm dan pada tahun pertama lingkar lengan atas menjadi 16 cm dan selanjutnya tidak banyak perubahan hingga usia 3 tahun.

5) Pemeriksaan Fisik *Head to Toe*

a) Sistem Penglihatan

Klien dengan bronkopneumonia biasanya akan ditemukan kondisi konjungtiva tampak pucat akibat intake nutrisi yang tidak adekuat, terdapat refleks terhadap cahaya.

b) Sistem Pendengaran

Klien dengan bronkopneumonia biasanya terjadi otitis media, penumpukan serumen dan daun telinga berada di garis mata.

c) Sistem Pernapasan

Klien bronkopneumonia biasanya ditemukan pernapasan cuping hidung dan produksi sekret, hidung tampak kotor karena adanya sekret, gerakan dada saat bernapas normal dan seimbang antara kanan dan kiri, terdapat ronchi atau wheezing dan kemungkinan terdapat retraksi dinding dada, nyeri dada, krakles, dan penurunan bunyi napas, suara dullness saat perkusi.

d) Sistem Kardiovaskuler

Klien bronkopneumonia biasanya terdapat distensi vena jugularis, warna kulit pucat, nadi ≤ 100 x/menit, temperatur kulit hangat, CRT ≥ 2 detik, bunyi jantung 1 dan 2 normal, tidak ada suara tambahan.

e) Sistem Hematologi

Klien bronkopneumonia biasanya diinspeksi ada tidaknya gangguan hematologi seperti pucat pada klien, kulit teraba hangat dan lembab

serta nadi cepat dan lemah, adanya edema.

f) Sistem Saraf Pusat

Tingkat kesadaran pada klien bronkopneumonia biasanya composmentis atau apatis. reflek fisiologi positif.

g) Sistem Pencernaan

Inspeksi keadaan mulut, gigi, lidah, pergerakan mulut abnormal. Biasanya akan ditemukan ekspansi kuman melalui pembuluh darah yang masuk ke dalam saluran pencernaan dan mengakibatkan infeksi sehingga terjadi peningkatan peristaltik usus dan kekakuan pada dinding abdomen dan nyeri lambung.

h) Sistem Endokrin

Pada klien bronkopneumonia biasanya tidak ada pembesaran kelenjar tiroid dan napas tidak berbau keton.

i) Sistem Urogenital

Klien bronkopneumonia biasanya ada perubahan pola berkemih, tidak terdapat distensi kandung kemih.

j) Sistem Integumen

Pada klien bronkopneumonia biasanya turgor kulit kurang baik dan kering akibat kekurangan cairan, warna kulit pucat, terdapat sianosis perifer, ada tanda bekas tanda pemasangan infus, kualitas kepala biasanya akan ditemukan rambut mudah rontok karena kekurangan nutrisi, rambut tampak kotor dan lengket akibat peningkatan suhu.

k) Sistem Muskuloskeletal

Pada klien bronkopneumonia kelengkapan ekstremitas, memiliki lipatan simbian pada telapak tangan, biasanya tidak terdapat gangguan saat menggerakkan tangan dan kaki.

6) Kebutuhan Edukasi

Berupa pendengaran, penglihatan, budaya, agama, emosi dan bahasa.

7) Pemeriksaan Penunjang

a) Laboratorium

(1) Pada gambaran darah tepi: leukosit: $15.000 - 41.000 /mm^3$.

(2) Urine berwarna lebih gelap

(3)Albuminia (karena suhu naik dan sedikit toraks hialin).

(4)Analisis gas darah arteri asidosis metabolik dengan atau tanpa retensi CO₂.

b) Rontgen

Foto thoraks terdapat bercak-bercak infiltrat pada satu atau beberapa lobus paru.

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah pernyataan yang menggambarkan respon manusia (keadaan sehat atau perubahan pola interaksi aktual/potensial) dari individu atau kelompok tempat perawat secara legal mengidentifikasi dan perawat dapat memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga status kesehatan atau untuk mengurangi, menyingkirkan atau mencegah perubahan (Hidayah, 2019).

Diagnosis keperawatan adalah pernyataan yang dibuat oleh perawat profesional yang memberi gambaran tentang masalah atau status kesehatan pasien, baik aktual maupun potensial, yang ditetapkan berdasarkan analisis dan interpretasi data hasil pengkajian (Hidayah, 2019).

- a. Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan sekret yang tertahan
- b. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas
- c. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolus-kapiler

3. Rencana Keperawatan

Tabel 2.1
Rencana Keperawatam

Diagnosis	Intervensi	
<p>1. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan retensi sputum.</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor DS : (Tidak tersedia) DO: <ul style="list-style-type: none"> • Batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk • Sputum berlebih / obstruksi jalan napas / mekonium (pada jalan napas) • Mengi, wheezing dan ronchi kering </p> <p>Gejala dan Tanda Minor DS : <ul style="list-style-type: none"> • Dispnea • Sulit bicara • Ortopnea DO : <ul style="list-style-type: none"> • Gelisah • Sianosis • Bunyi napas menurun • Frekuensi napas berubah • Pola napas berubah </p> <p>(Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018)</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Produksi sputum menurun 2. Mengi menurun 3. Wheezing menurun 4. Dispnea menurun 5. Ortopnea menurun 6. Sulit bicara menurun 7. Sianosis menurun 8. Gelisah menurun <p>(Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018)</p>	<p>Manajemen Jalan Napas (I.01011)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Observasi</u> <ol style="list-style-type: none"> a) Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas). b) Monitor bunyi napas tambahan (gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering). c) Monitor sputum (jumlah, warna, aroma). • <u>Terapeutik</u> <ol style="list-style-type: none"> a) Pertahankan kepatenan jalan napas dengan <i>head-tilt</i> dan <i>chin-lift</i> (<i>jaw-thrust</i> jika curiga trauma servikal). b) Posisikan semi-fowler atau fowler. c) Berikan minum hangat. d) Lakukan fisioterapi dada e) Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik. f) Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal. g) Keluarkan sumbatan benda padat dengan forseps McGill h) Berikan oksigen, <i>jika perlu</i>. • <u>Edukasi</u> <ol style="list-style-type: none"> a) Anjurkan asupan cairan 2000 mL/hari, <i>jika tidak kontraindikasi</i>. b) Ajarkan teknik batuk efektif. • <u>Kolaborasi</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, <i>jika perlu</i>. <p>(Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)</p>

Diagnosis	Intervensi	
<p>2. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru.</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor</p> <p>DS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispnea <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan otot bantu pernapasan. • Fase ekspirasi memanjang • Pola napas abnormal (takipnea, bradipnea, hiperventilasi, kussmal, cheyne-stokes) <p>Gejala dan Tanda Minor</p> <p>DS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ortopnea <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pernapasan pursep-lip • Pernapasan cuping hidung • Diameter thoraks anterior-posterior • Ventilasi semenit menurun • Kapasitas vital menurun • Tekanan ekspirasi menurun • Tekanan inspirasi menurun • Ekskursi dada berubah <p>(Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018)</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan pola napas membaik, dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dispnea menurun. 2. Penggunaan otot bantu menurun. 3. Pemanjangan fase ekspirasi. 4. Ortopnea menurun. 5. Pernapasan pursep-lip. 6. Napas cuping hidung menurun. <p>(Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018)</p>	<p>Pengaturan Posisi (I.01019)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Observasi</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor status oksigenasi sebelum dan setelah mengubah posisi. 2. Monitor alat traksi agar selalu tepat. • <u>Terapeutik</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tempatkan pada matras/tempat tidur terapeutik yang tepat. 2. Tempatkan pada posisi terapeutik. 3. Tempatkan objek yang sering digunakan dalam jangkauan. 4. Tempatkan bel atau lampu panggilan dalam jangkauan. 5. Sediakan matras yang kokoh/padat. 6. Atur posisi tidur yang disukai, jika tidak kontraindikasi. 7. Atur posisi untuk mengurangi sesak (semi-fowler). 8. Atur posisi yang meningkatkan drainase. 9. Posisi pada kesejajaran tubuh yang tepat. 10. Imobilisasi dan topang bagian tubuh yang cedera dengan tepat. 11. Tinggikan bagian tubuh yang sakit dengan tepat. 12. Tinggikan anggota gerak 20° atau lebih di atas level jantung. 13. Tinggikan tempat tidur bagian kepala. 14. Berikan bantal yang tepat pada leher. 15. Berikan topangan pada area edema (mis. bantal di bawah lengan dan skrotum). 16. Posisikan untuk mempermudah ventilasi/perfusi (mis. tengkurap/<i>good lung down</i>). 17. Motivasi klien melakukan ROM aktif atau pasif/

Diagnosis	Intervensi	
		<p>18. Motivasi terlibat dalam perubahan posisi, sesuai kebutuhan.</p> <p>19. Hindari menempatkan pada posisi yang dapat meningkatkan nyeri.</p> <p>20. Hindari menempatkan stump amputansi pada posisi fleksi.</p> <p>21. Hindari posisi yang menimbulkan ketegangan pada luka.</p> <p>22. Minimalkan gesekan dan tarikan saat mengubah posisi.</p> <p>23. Ubah posisi setiap 2 jam.</p> <p>24. Ubah posisi dengan teknik log roll.</p> <p>25. Pertahankan posisi dan integritas traksi.</p> <p>26. Jadwalkan secara tertulis untuk perubahan posisi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Edukasi</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informasikan saat akan dilakukan perubahan posisi. 2. Ajarkan cara menggunakan postur yang baik. 3. Melakukan perubahan posisi • <u>Kolaborasi</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian premedikasi sebelum mengubah posisi, jika perlu. <p>(Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)</p>
<p>3. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi perfusi</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor</p> <p>DS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispnea <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PCO2 meningkat/menurun • PO2 menurun • Takikardia 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan pertukaran gas meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat kesadaran meningkat 2. Dispnea menurun 3. Bunyi napas menurun 4. Takikardia menurun 5. Pusing menurun 6. Penglihatan kabur menurun 7. Diaforesis menurun 8. Gelisah menurun 	<p>Pemantauan Respirasi (I.01014)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Tindakan</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas. 2. Monitor pola napas (Bradipnea, Takipnea, Hiperventilasi, <i>Kussmaul</i>, <i>Cheyne-Stokes</i>, <i>Biot</i>, Ataksik) 3. Monitor kemampuan batuk efektif. 4. Monitor adanya produksi sputum. 5. Monitor adanya sumbatan jalan napas. 6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru. 7. Auskultasi bunyi napas. 8. Monitor saturasi oksigen.

Diagnosis	Intervensi	
<ul style="list-style-type: none"> pH arteri meningkat/menurun Bunyi napas tambahan <p>Gejala dan Tanda Minor DS :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pusing Penglihatan kabur <p>DO :</p> <ul style="list-style-type: none"> Sianosis Diaphoresis Gelisah Napas cuping hidung Pola napas abnormal (cepat/lambat, regular/iregular, dalam/dangkal). Kesadaran menurun. <p>(Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018)</p>	<p>9. Napas cuping hidung menurun 10. PCO2 membaik 11. PO2 membaik 12. pH arteri membaik 13. Sianosis membaik 14. Pola napas membaik 15. Warna kulit membaik</p> <p>(Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018)</p>	<p>9. Monitor nilai AGD. 10. Monitor hasil <i>x-ray</i> thoraks</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Terapeutik</u> <ol style="list-style-type: none"> Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien Dokumentasikan hasil pemantauan <u>Edukasi</u> <ol style="list-style-type: none"> Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan Informasikan hasil pemantauan, <i>jika perlu</i>. <p>(Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)</p>

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan tahap dimana perawat mengaplikasikan rencana asuhan keperawatan (intervensi keperawatan) untuk membantu klien mencapai tujuan yang ditetapkan. Tujuan dari implementasi adalah membantu pasien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan dan memfasilitasi coping dengan baik jika pasien mempunyai keinginan untuk berpartisipasi dalam implementasi asuhan keperawatan (Hidayah, 2019).

Adapun proses implementasi keperawatan yakni melakukan pengkajian kembali terhadap kondisi pasien, menentukan kebutuhan perawat terhadap tindakan yang akan dilakukan, mengimplementasikan intervensi keperawatan yang telah dibuat, melakukan supervisi terhadap asuhan keperawatan yang didelegasikan serta melakukan pendokumentasian tindakan keperawatan (Hidayah, 2019).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan penilaian dengan membandingkan perubahan keadaan pasien berdasarkan yang diamati dengan tujuan dan kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan. Evaluasi keperawatan adalah mengkaji respon pasien setelah dilakukan tindakan keperawatan dan mengkaji ulang tindakan keperawatan yang telah diberikan. Evaluasi keperawatan adalah kegiatan yang dilakukan secara terus menerus untuk menentukan apakah rencana keperawatan efektif dan bagaimana rencana keperawatan dilanjutkan, merevisi atau menghentikan rencana keperawatan (Hidayah, 2019).

Komponen evaluasi yang digunakan adalah SOAP untuk memudahkan perawat dalam mengevaluasi atau memantau pasien (Hidayah, 2019).

S: Data Subjektif

Perawat menuliskan keluhan pasien yang masih dirasakan setelah diberikan tindakan keperawatan.

O: Data Objektif

Data objektif merupakan data yang berdasarkan pada hasil pengukuran atau observasi perawat secara langsung kepada pasien dan yang dirasakan pasien setelah diberikan tindakan keperawatan.

A: Analisis

Analisis merupakan interpretasi data subjektif dan data objektif. Analisis merupakan suatu masalah atau diagnosis keperawatan yang masih terjadi atau juga dapat dituliskan masalah/diagnosis baru yang terjadi akibat perubahan status kesehatan pasien yang telah teridentifikasi datanya dalam data subjektif dan objektif.

P: Planning

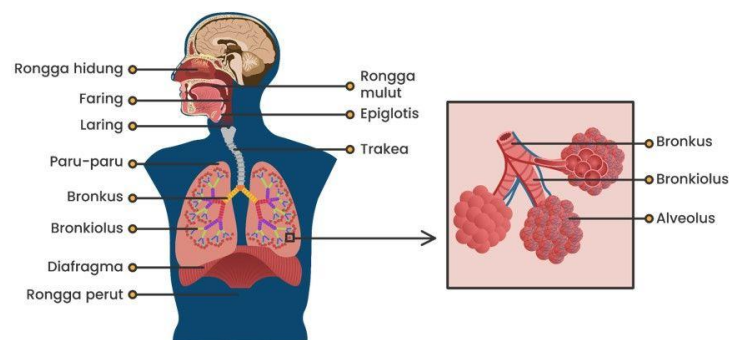
Perencanaan keperawatan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi atau ditambahkan dari rencana tindakan keperawatan yang telah ditentukan sebelumnya.

C. Konsep Penyakit Bronkopneumonia**1) Pengertian**

Bronkopneumonia adalah infeksi yang mempengaruhi saluran udara masuk ke paru-paru, juga dikenal sebagai bronkus. Kondisi ini terutama disebabkan oleh infeksi bakteri, tetapi juga dapat disebabkan oleh infeksi virus dan jamur. Penyakit ini sangat mengancam kehidupan pada anak-anak, orang dewasa yang lebih tua, dan pasien dengan kekebalan kronis lainnya yang menurunkan kondisi kesehatan. Bronkopneumonia merupakan salah satu jenis pneumonia yang mengenai bronkus dan alveolus. Patchy konsolidasi yang mengenai satu atau lebih lobus paru sebagai gambaran khas bronkopneumonia. Eksudat neutrophil berpusat di bronkus dan bronkiolus, dengan penyebaran ke alveoli yang berdekatan (Sakila, 2023).

2) Anatomi Fisiologi

Secara umum sistem respirasi dibagi menjadi saluran napas bagian atas, saluran napas bagian bawah dan paru-paru (Syarifuddin, 2016).



Gambar 2.1 Sistem pernafasan manusia

(F. Freelance, 2021)

a. Saluran Pernapasan Bagian Atas

Saluran pernapasan bagian atas berfungsi untuk menyaring, menghangatkan dan melembabkan udara yang masuk. Saluran pernapasan bagian atas terdiri sebagai berikut:

1) Hidung

Hidung (nasal) merupakan organ tubuh yang berfungsi sebagai alat pernapasan (respirasi) dan indra penciuman (pembau). Bentuk dan struktur hidung menyerupai piramid atau kerucut dengan alasnya pada proses *palatinus ossis maxillaris* dan *pars horizontalis ossis palatum*.

2) Faring

Faring (tekak) adalah suatu saluran otot selaput kedudukannya tegak lurus antara basis krani I dan vertebrae servikalis VI.

3) Laring (Tenggorokan)

Laring merupakan saluran pernapasan setelah faring yang terdiri atas bagian dari tulang rawan yang diikat bersama ligamen dan membran, terdiri atas dua lamina yang bersambung di garis tengah.

4) Epiglottis

Epiglottis merupakan katup tulang rawan yang bertugas membantu menutup laring pada saat proses menelan, sehingga menghindari makanan/minuman untuk masuk ke dalam paru-paru. Oleh karena itu, sering dijumpai anjuran dilarang makan sambil berbicara.

b. Saluran Pernapasan Bagian Bawah

Saluran pernapasan bagian bawah berfungsi untuk mengalirkan udara dan memproduksi surfaktan, saluran ini terdiri sebagai berikut:

1) Trakea

Trakea atau disebut dengan batang tenggorok, memiliki panjang kurang lebih sembilan sentimeter yang dimulai dari laring hingga kira-kira ketinggian vertebra torakalis kelima. Trakea tersusun atas enam belas hingga dua puluh lingkaran tidak lengkap berupa cincin, dilapisi selaput lendir yang terdiri atas *epitelium bersilia* yang dapat mengeluarkan debu atau benda asing.

2) Bronkus

Bronkus merupakan bentuk percabangan atau kelanjutan dari trakea yang terdiri atas dua percabangan kanan dan kiri. Bagian kanan lebih pendek dan lebar daripada bagian kiri dan memiliki tiga lobus yaitu atas, tengah dan bawah. Sedangkan bronkus kiri lebih panjang dari bagian kanan, yang berjalan dari lobus atas dan bawah.

3) Bronkiolus

Bronkiolus merupakan percabangan setelah bronkus. Bronkiolus berfungsi untuk mengalirkan udara ke dalam alveolus, yang merupakan tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida.

c. Paru-paru

Paru-paru merupakan organ utama dalam sistem pernapasan. Paru-paru terletak dalam rongga toraks setinggi tulang selangka sampai dengan diafragma. Paru-paru terdiri atas beberapa lobus yang diselaputi oleh *pleura parietalis* dan *pleura viseralis*, serta dilindungi oleh cairan pleura yang berisi cairan surfaktan. Paru-paru kanan terdiri dari tiga lobus dan paru-paru kiri terdiri dua lobus. Pada bagian tengah paru-paru terdapat organ jantung beserta pembuluh darah pada bagian puncak disebut dengan apeks. Paru-paru memiliki jaringan yang bersifat elastis berpori, serta berfungsi sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan karbondioksida biasa disebut dengan alveolus.

3. Etiologi

Secara umum individu yang terserang bronkopneumonia diakibatkan oleh adanya penurunan mekanisme pertahanan tubuh terhadap virulensi organisme patogen. Orang yang normal dan sehat mempunyai mekanisme pertahanan tubuh terhadap organ pernapasan yang terdiri atas: reflek glotis dan batuk, adanya lapisan mukus, gerakan silia yang menggerakkan kuman keluar dari organ, dan sekresi humoral setempat.

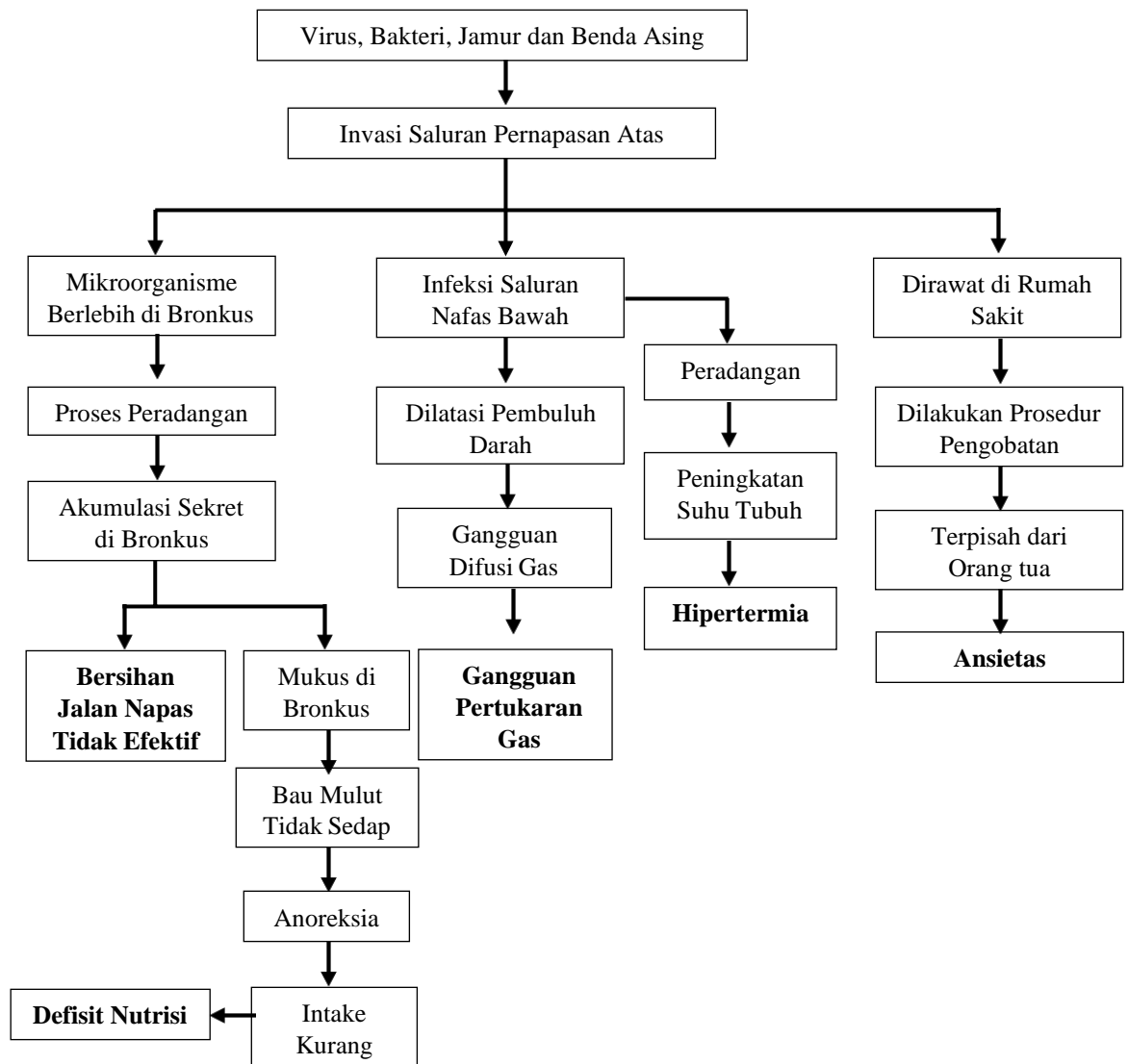
Timbulnya bronkopneumonia disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, protozoa, mikrobakteri, mikoplasma, dan riketsia antara lain (Nurarif & Kusuma, 2015)

- a. Bakteri : *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *H. Influenzae*, *Klebsiella*.
- b. Virus: *Legionella bronkopneumoniae*.
- c. Jamur: *Aspergillus spesies*, *Candida albicans*.
- d. Aspirasi makanan, sekresi orofaringeal atau isi lambung ke dalam paru-paru
- e. Terjadi karena kongesti paru yang lama.

Terjadinya bronkopneumonia disebabkan oleh beberapa faktor (Wijayaningsih, 2015):

- a. Bronkopneumonia yang disebabkan oleh bakteri biasanya didapatkan pada usia lanjut. Organisme gram positif seperti *Streptococcus bronkopneumoniae*, *S. Aereus* dan *Streptococcus pyogenesis*. Bakteri gram negatif seperti *Haemophilus influenza*, *Klebsiella bronkopneumoniae* dan *P. Aeruginosa*.
- b. Bronkopneumonia disebabkan oleh virus influenza yang menyebar melalui transmisi droplet. *Cytomegalovirus* dalam hal ini dikenal sebagai penyebab utama bronkopneumonia virus.
- c. Jamur infeksi yang disebabkan jamur seperti histoplasmosis menyebar melalui penghirupan udara yang mengandung spora dan biasanya ditemukan pada kotoran burung, serta tanah dan kompos. *Protozoa*: menimbulkan terjadinya *Pneumocystis carinii pneumonia* (PCP). Biasanya menjangkiti partisipan yang mengalami immunosupresi reeves.

4. Pathway Bronkopneumonia



Bagan 2.1

Pathway Bronkopneumonia
(Nurarif & Kusuma, 2015)

5. Patofisiologi

Proses perjalanan penyakit bronkopneumonia dimulai dari masuknya mikroorganisme (bakteri, virus, fungi dan benda asing) ke saluran napas dan paru-paru melalui berbagai cara yang ada di nasofaring dan orofaring serta perluasan langsung dari saluran pernapasan atas. Bronkopneumonia berawal melalui percikan droplet yang masuk ke saluran pernapasan atas dan menimbulkan reaksi imunologis dari tubuh yang menyebabkan peradangan, ketika terjadi peradangan tubuh menyesuaikan diri, dan timbul reaksi demam dan penumpukan sekret dalam saluran pernapasan. Sekret yang diproduksi dan sulit dikeluarkan mengakibatkan klien sesak. Bakteri ini dapat menginfeksi saluran cerna ketika dibawa oleh darah. Bakteri ini dapat membuat flora normal dalam usus menjadi agen patogen sehingga timbul masalah pada sistem pencernaan (IGA Dewi Purnamawati & Indria Rifka Fajri, 2020).

Keadaan sehat paru tidak akan terjadi pertumbuhan mikroorganisme, jika terdapat bakteri pada paru menunjukkan adanya gangguan daya tahan tubuh sehingga mikroorganisme dapat berkembang. Pada saat mikroorganisme sampai di alveoli maka alveoli mengalami peradangan, proses peradangan ini melalui empat proses yaitu:

a. Stadium I/Hyperemia (4-12 jam pertama atau stadium kongesti)
Disebut hyperemia mengacu pada peradangan yang berlangsung pada daerah baru yang terinfeksi. Hal ini ditandai dengan peningkatan aliran darah dan permeabilitas kapiler di tempat infeksi.

b. Stadium II/Hepatisasi Merah (48 jam berikutnya)

Stadium II atau disebut dengan hepatisasi merah terjadi karena sewaktu alveolus terisi oleh sel darah merah, eksudat dan fibrin yang dihasilkan oleh penjamu (host) sebagai bagian dari reaksi peradangan. Lobus yang terkena menjadi padat oleh karena adanya penumpukan leukosit, eritrosit dan cairan, sehingga warna paru menjadi merah. Pada stadium ini, udara alveoli tidak ada atau sangat minimal sehingga orang dewasa akan bertambah sesak, stadium ini berlangsung singkat, yaitu hanya berkisar selama 48 jam.

c. Stadium III/Hepatisasi Kelabu (3-8 hari berikutnya)

Stadium III atau dikenal dengan hepatisasi kelabu suatu kejadian di mana sel darah putih sewaktu-waktu mengkolonisasi daerah paru yang terinfeksi. Pada saat itu terjadi, endapan fibrin terakumulasi di seluruh daerah yang cedera dan terjadi fagositosis sisa-sisa sel. Stadium III ini membuat eritrosit yang berada di alveoli mulai direabsorpsi, lobus masih tetap padat karena berisi fibrin dan leukosit, yang semula berwarna merah berubah menjadi kelabu pucat dan kapiler darah tidak mengalami kongesti.

d. Stadium IV/Resolusi (7-11 hari berikutnya)

Stadium IV atau resolusi merupakan proses kejadian di mana respon imun dan peradangan mereda, sisa-sisa sel fibrin dan eksudat lisis akan diabsorpsi oleh makrofag sehingga jaringan kembali ke struktur semulanya (Wijayaningsih, 2015).

6. Komplikasi

Septikemia adalah yang paling umum. Septikemia adalah komplikasi pneumonia yang paling umum dan terjadi ketika bakteri penyebab pneumonia menyebar ke dalam aliran darah. Penyebaran bakteri dapat menyebabkan syok septik atau infeksi sekunder metastatik seperti meningitis terutama pada bayi, peritonitis, dan endokarditis terutama pada pasien dengan penyakit jantung vulva atau artritis septik. Komplikasi umum lainnya termasuk efusi pleura, empiema, dan abses paru. Komplikasi pneumonia dan terjadi ketika bakteri penyebab pneumonia menyebar ke dalam aliran darah. Komplikasi umum lainnya termasuk efusi pleura, empiema dan abses paru.

7. Manifestasi Klinis

Bronkopneumonia biasanya didahului oleh infeksi saluran nafas bagian atas selama beberapa hari. Suhu dapat naik secara mendadak sampai 39–40°C dan mungkin disertai kejang karena demam yang tinggi. Anak sangat gelisah, dispneu, pernafasan cepat dan dangkal disertai pernafasan cuping hidung dan sianosis di sekitar hidung dan mulut. Batuk

biasanya tidak dijumpai di awal penyakit, anak akan mendapat batuk setelah beberapa hari, dimana pada awalnya berupa batuk kering kemudian menjadi produktif.

Pneumonia virus umumnya lebih sering dikaitkan dengan batuk, mengi, atau stridor; demam kurang menonjol dibandingkan dengan pneumonia bakteri. Kongesti mukosa dan peradangan saluran napas bagian atas menunjukkan infeksi virus. Pneumonia bakteri biasanya berhubungan dengan demam tinggi, menggigil, batuk, dispnea, dan temuan auskultasi konsolidasi paru. Pneumonia atipikal pada bayi muda ditandai dengan takipnea, batuk, dan ronki pada auskultasi. Konjungtivitis bersamaan dapat terjadi pada bayi dengan pneumonia klamidia. Tanda-tanda lain dari gangguan pernapasan termasuk pelebaran hidung, retraksi interkostal dan subkostal, dan mendengus.

Asimetri atau pernapasan dangkal mungkin karena belat dari rasa sakit. Hiperekspansi, umum pada asma tetapi juga sering menyertai infeksi virus saluran pernapasan bawah, dapat menyebabkan diafragma rendah yang terlihat pada rontgen dada. Auskultasi mungkin normal pada pneumonia awal atau sangat fokal, tetapi adanya ronki dan mengi yang terlokalisir dapat membantu mendeteksi dan menemukan lokasi pneumonia. Bunyi reath yang jauh dapat menunjukkan area konsolidasi atau cairan pleura yang berventilasi buruk (Sakila, 2023).

Gejala bronkopneumonia bervariasi, tergantung pada keparahan kondisi, gejala tersebut sebagai berikut (Sakila, 2023) :

- a. Demam tinggi
- b. Kesulitan bernapas mis. sesak nafas/sesak nafas, pernapasan cepat
- c. Detak jantung cepat
- d. Mengi
- e. Nyeri dada yang mungkin bertambah parah dengan batuk atau bernapas dalam
- f. Batuk berlendir kuning atau hijau
- g. Menggigil
- h. Sakit kepala

- i. Energi rendah dan kelelahan
- j. Kehilangan selera makan
- k. Mual dan muntah
- l. Anak yang tampak sakit yang mudah lelah
- m. Dehidrasi
- n. Iritabilitas

8. Klasifikasi

Klasifikasi Bronkopneumonia menurut Wijayaningsih (2015) :

- a. Bronkopneumonia sangat berat. Bila terjadi sianosis sentral dan anak tidak sanggup minum, maka anak harus dirawat di rumah sakit dan diberikan antibiotik.
- b. Bronkopneumonia berat. Bila dijumpai retraksi dada tanpa sianosis dan masih sanggup minum, maka anak harus dirawat di rumah sakit dan diberikan antibiotik.
- c. Bronkopneumonia. Bila tidak ada retraksi dada tetapi dijumpai pernapasan yang cepat yakni > 60 kali per menit pada anak kurang dari dua bulan, > 50 kali per menit pada anak usia 2 bulan – 1 tahun, > 40 kali per menit pada anak usia 1-5 tahun.
- d. Bukan bronkopneumonia. Hanya batuk tanpa adanya tanda dan gejala seperti di atas, tidak perlu dirawat dan tidak perlu diberi antibiotik.

9. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan Menurut Nurarif & Kusuma (2015), untuk dapat menegakkan diagnosis keperawatan bagi penderita bronkopneumonia dapat dilakukan pemeriksaan penunjang sebagai berikut:

- a. Pemeriksaan laboratorium
 - 1) Pemeriksaan darah lengkap
 - 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 tes sensitifitas untuk mendeteksi agen infeksius.

3) Analisis gas darah

Berfungsi untuk melakukan evaluasi status oksigenasi dan status asam-basa.

4) Kultur darah untuk mendeteksi bakteremia

5) Sampel darah, sputum dan urine untuk tes imunologi untuk mendeteksi antigen mikroba.

b. Pemeriksaan radiologi

1) Ronthenogram thorak

Berfungsi untuk menunjukkan konsolidasi lobar yang seringkali dijumpai pada infeksi pneumokokal atau klebsiella. Infiltrat multiple seringkali dijumpai pada infeksi stafilokokus dan haemofilus.

2) Laringoskopi/Bronskopi

Bertujuan untuk menentukan apakah jalan napas tersumbat oleh benda padat.

10. Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan yang dapat diberikan pada anak dengan bronkopneumonia yaitu:

- a. Pemberian obat antibiotik penisilin ditambah dengan kloramfenikol 50- 70 mg/kg BB/hari atau diberikan antibiotik yang memiliki spektrum luas seperti ampisilin, pengobatan ini diberikan sampai bebas demam 4-5 hari. Antibiotik yang direkomendasikan adalah antibiotik spektrum luas seperti kombinasi beta laktam/klavulanat dengan aminoglikosid atau sefialosporin generasi ketiga (Ridha, 2014).
- b. Pemberian terapi yang diberikan pada klien adalah terapi O₂, terapi cairan dan antipiretik. Agen antipiretik yang diberikan kepada klien adalah paracetamol. Paracetamol dapat diberikan dengan cara di tetesi (3x0,5 cc/hari) atau dengan per oral/sirup. Indikasi pemberian paracetamol adalah adanya peningkatan suhu mencapai 38°C untuk

- menjaga kenyamanan klien dan mengontrol batuk.
- c. Terapi nebulisasi menggunakan salbutamol diberikan kepada klien bronkopneumonia dengan dosis 1 respul setiap 8 jam. Pemberian obat pada terapi nebulisasi harus sesuai dengan dosis yang dianjurkan yaitu 0,5 mg/kg BB. Terapi nebulisasi bertujuan untuk mengurangi sesak akibat penyempitan jalan napas atau bronkospasme akibat hipersekresi mukus. Salbutamol merupakan suatu obat agonis beta-2 adrenergik yang selektif terutama pada otot bronkus. Salbutamol menghambat pelepas mediator dari *pulmonary mast cell*. Namun terapi nebulisasi bukan menjadi gold standar pengobatan dari bronkopneumonia. Gold standar bronkopneumonia adalah penggunaan dua antibiotik (Dicky & Wulan, 2017).