

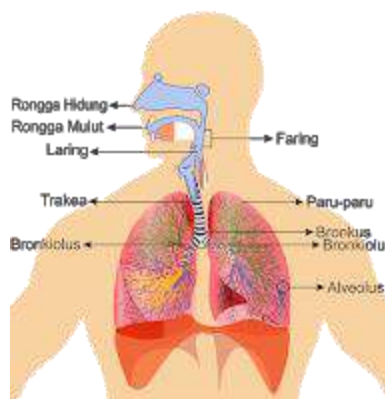
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Penyakit

2.1.1 Anatomi dan Fisiologi Sistem Pernafasan

Gambar 2.1 Sistem Pernafasan



Sumber : Asih & Effendy, 2013

Dengan bernapas setiap sel dalam tubuh menerima persediaan oksigen dan pada saat yang sama melepaskan produk oksidasinya. Pernafasan merupakan proses terjadinya pertukaran gas didalam jaringan paru-paru (Evelyn, 2016)

2.1.1.1 Sistem respirasi

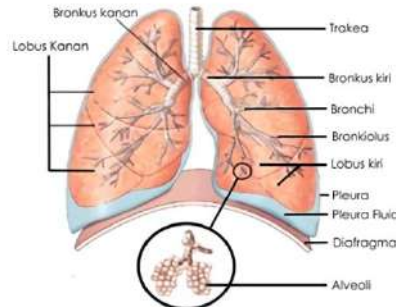
System respirasi dibagi menjadi beberapa bagian, antara lain (Judha dkk, 2012) :

1. Saluran nafas bagian atas pada bagian ini udara yang masuk kedalam rongga hidung akan dihangatkan,

disaring, dan dilembabkan. Bulu hidung berfungsi menyaring udara yang dihirup, mukosa hidung berfungsi melembabkan dan menyesuaikan suhu udara dengan suhu tubuh.

2. Saluran nafas bagian bawah menghantarkan udara yang masuk dari saluran bagian atas ke alveoli, sebelum masuk kedalam alveoli udara akan masuk ke bronkus kanan dan kiri melewati percabangan bronkus dahulu.
3. Alveoli, tempat terjadinya pertukaran gas antara O_2 dan CO_2 dimana CO_2 sisa dari hasil metabolisme akan ditukar dengan O_2 dari udara luar.
4. Sirkulasi paru tempat pembuluh darah arteri menuju paru sedangkan pembuluh darah vena meninggalkan paru.
5. Paru terbagi menjadi paru kanan dan paru kiri, memiliki jumlah lobus pada masing-masing paru memiliki selaput atau dinding pembatas yang terbentuk dari selaput serosa yaitu dinding dalam rongga dada (pleura parietalis), dan meliputi paru (pleura viseralis). Rongga dan dinding dada merupakan pompa muskuloskeletal yang mengatur pertukaran gas dalam proses respirasi.

Gambar 2.2 Paru-paru



Sumber : Ardian, 2012

2.1.1.2 Saluran nafas bagian atas

Saluran nafas bagian atas dibagi menjadi beberapa bagian, antara lain (Judha dkk, 2012) :

1. Rongga hidung

Udara yang dihirup melalui hidung akan mengalami tiga hal yaitu dihangatkan, disaring, dan dilembabkan yang merupakan fungsi dari selaput lendir respirasi (*Pseudostratified ciliated columnar epithelium* : menggerakkan partikel-partikel halus ke arah faring sedangkan partikel besar akan disaring oleh bulu hidung, *sel goblet* dan kelenjar serous : melembabkan udara yang masuk, pembuluh darah : menghangatkan udara). Ketiga hal tersebut dibantu oleh *concha* kemudian udara akan diteruskan ke paru melalui bronkus.

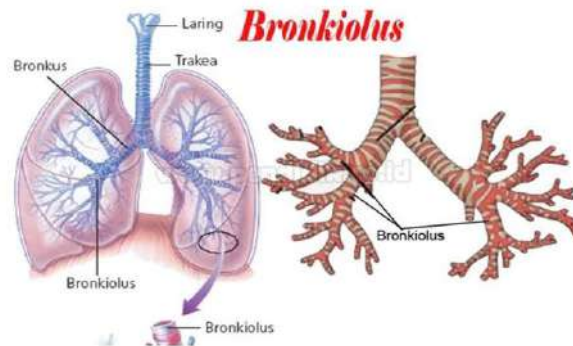
2. *Nasofaring*, terdapat *Pharyngeal Tonsil* dan *Tuba Eustachius*
3. *Orofaring*, merupakan pertemuan rongga mulut dengan faring, terdapat pangkal lidah
4. *Laringofaring*, terjadi persilangan antara aliran udara dan aliran makanan

2.1.1.3 Saluran nafas bagian bawah

Saluran nafas bagian bawah dibagi menjadi beberapa bagian, antara lain (Judha dkk, 2012) :

1. Laring, terdiri dari tiga struktur yang penting yaitu tulang rawan *krikoid* dimana ada selaput atau pita suara, *epiglottis* dan *glottis*.
2. Trachea, berbentuk pipa silinder dengan panjang 11cm, berbentuk $\frac{3}{4}$ cincin tulang rawan seperti huruf C. bagian belakang dihubungkan oleh *membrane fibroelastic* menempel pada dinding depan *esophagus*.
3. Bronchi, percabangan trachea kanan dan kiri atau disebut *carina*. Bronkus kanan lebih pendek, lebar dan lebih dekat dengan trachea. Bronkus kanan bercabang menjadi beberapa bagian yaitu *lobus superior*, *medius*, *inferior*. Bronkus kiri terdiri dari *lobus superior* dan *inferior*.

Gambar 2.3 Bronkiolus



Sumber : Tryana, 2016

4. Alveoli, terdiri dari *membran alveolar (small alveolar cell, large alveolar cell, anastomosing capillary)* dan ruang *interstisial*.

2.1.1.4 Fisiologi

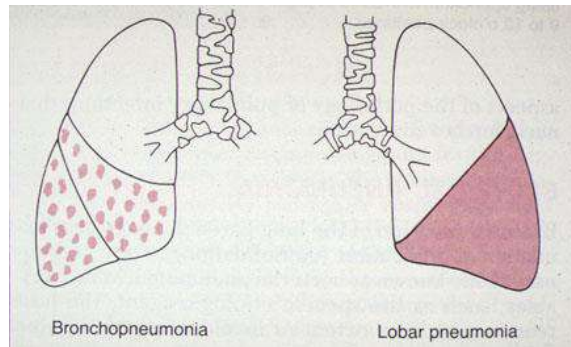
Udara yang berasal dari atmosfer yang dapat dimanfaatkan oleh tubuh membutuhkan proses untuk bisa kita hirup antara lain seperti ventilasi, perfusi, difusi kapiler dan transportasi (Judha dkk, 2012).

1. Ventilasi, pergerakan udara masuk dan keluar dari paru-paru. *Compliance*, ventilasi dan dinding dada merupakan tiga komponen yang berperan dalam ventilasi. Tegangan permukaan disebabkan oleh cairan alveolus dan dapat dituruunkan karna adanya surfaktan serta pengaruh otot-otot inspirasi.

2. Perfusi, pergerakan aliran darah melalui sirkulasi pulmonari. Darah dipompa masuk ke paru-paru melalui ventrikel kanan kemudian masuk ke arteri pulmonal. Arteri pulmonal bercabang dua kanan dan kiri, selanjutnya masuk ke kapiler paru untuk melakukan proses pertukaran gas. Kekuatan utama dalam distribusi perfusi dalam paru-paru adalah gravitasi, dan juga dipengaruhi oleh tekanan arteri pulmonal dan tekanan alveolus.
3. Difusi, proses pertukaran oksigen dan karbondioksida dari alveolus ke kapiler pulmonal melalui membran dari area dengan konsentrasi tinggi ke area konsentrasi rendah. Proses difusi dari alveolus ke kapiler paru melewati 6 barier yaitu surfaktan, membran alveolus, cairan interstitial, membran kapiler, plasma, dan membran sel darah merah. Proses saat difusi yaitu oksigen masuk dari alveolus ke darah, dan karbondioksida keluar dari darah ke alveolus.

2.1.2 Definsi Bronkopneumonia

Gambar 2.4 Bronkopneumonia



Sumber : Anindiayati, 2016

Bronkopneumonia adalah salah satu jenis pneumonia yang penyebarannya berupa bercak dan teratur dalam satu atau lebih di area bronchi dan bisa meluas ke parenkim paru yang berada disekitarnya (Taqiyyah & Jauhar, 2013).

Bronkopneumonia atau pneumonia lobularis adalah peradangan yang terjadi di parenkim paru yang melibatkan bronkus atau bronkiolus yang berupa distribusi dan berbentuk patchy distribution atau bercak-bercak yang bisa disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, dan benda asing (Raden & Aditya, 2015).

Dari beberapa pendapat ahli, bisa disimpulkan bahwa Bronkopneumonia adalah salah satu jenis pneumonia atau disebut juga pneumonia lobularis yang penyebarannya terjadi di bronkus dan bisa menyebar ke parenkim paru dan memiliki ciri khas bercak

dan teratur yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, dan benda asing.

2.1.3 Etiologi Bronkopneumonia

Bronkopneumonia bisa disebabkan karna penurunan mekanisme pertahanan tubuh terhadap virulensi organisme pantogen. Orang normal atau sehat mempunyai beberapa mekanisme pertahanan tubuh seperti reflek batuk, adanya lapisan mucus, gerakan silla yang menggerakkan kuman keluar dari organ, dan sekresi humoral setempat (Taqiyyah & Jauhar, 2013).

Bronkopneumonia disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Bakteri (Streptococcus, Staphylococcus, H. Influenze, Klebsiella)
2. Virus (Legionella, Penumoniae)
3. Jamur (Aspergillus Spesies, Candida Albicans)
4. Benda asing (Aspirasi makanan, sekresi isi lambung kedalam paru-paru)
5. Keracunan Hidrokarbon (Minyak tanah dan bensin)

2.1.4 Menifestasi Klinis Bronkopneumonia

Tanda dan gejala yang sering terjadi akibat bronkopneumonia, yaitu (Taqiyyah & Jauhar, 2013) :

1. Demam tinggi (39°C – 40°C)

2. Nyeri dada seperti ditusuk-tusuk yang membuat anak gelisah atau menangis terus menerus
3. Adanya infeksi traktus pernafasan atas
4. Adanya batuk yang produktif
5. Pernafasan cepat dan dangkal, biasanya menggunakan otot aksesorius
6. Pernafasan cuping hidung, terdapat suara tambahan seperti ronchi dan wheezing
7. Kadang-kadang terjadi sianosis

2.1.5 Patofisiologi Bronkopneumonia

Bronkopneumonia merupakan infeksi yang disebabkan oleh virus yang masuk ke saluran pernafasan sehingga terjadi peradangan bronkhus, alveolus, dan jaringan sekitarnya. Peradangan pada bronkus ditandai dengan penumpukan sekret, sehingga terjadi demam, batuk produktif, ronchi dan mual. Setelah mikroorganisme masuk ke alveoli membentuk suatu peradangan yang meliputi empat stadium, yaitu :

- a. Stadium kongesti (4-12 jam pertama)

Stadium ini mengacu pada respon peradangan permulaan yang berlangsung pada daerah baru yang terinfeksi ditandai dengan peningkatan aliran darah dan permeabilitas kapiler ditempat infeksi.

b. Stadium hepatitis (48 jam selanjutnya)

Stadium ini terjadi ketika alveolus terisi oleh sel darah merah, eksudat dan fibrin yang dihasilkan dari host atau penjamu sebagai bagian dari reaksi peradangan. Lobus yang terkena akan menjadi padat karena adanya penumpukan leukosit, eritrosit, dan cairan. Stadium ini berlangsung sangat singkat yaitu selama 48 jam.

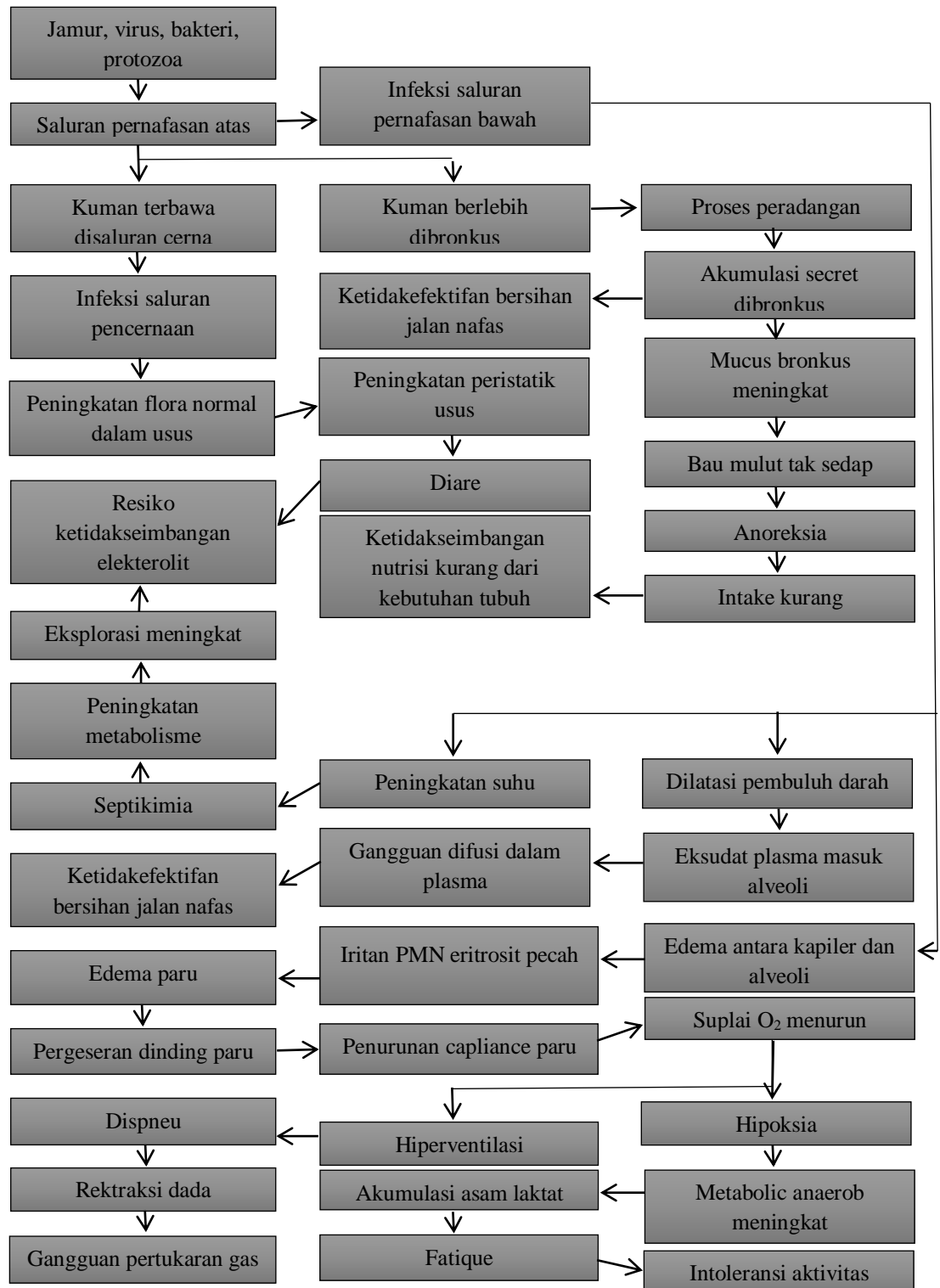
c. Stadium hepatitis kelabu (3-8 hari)

Stadium ini terjadi ketika sel darah putih masuk ke daerah paru yang terinfeksi. Pada saat pengendapan fibrin diseluruh daerah yang terinfeksi dan terjadi fagositosis sisa sel. Pada stadium ini, eritrosit di alveoli mulai diresorpsi, lobus masih berbentuk padat karena berisi fibrin dan leukosit.

d. Stadium resolusi (7-11 hari)

Stadium resolusi yang terjadi karena respon imun dan peradangan mereda, sisa-sisa sel fibrin dan eksudat lisis dan diabsorpsi oleh makrofag sehingga jaringan kembali ke strukturnya semula. Inflamasi ditandai dengan adanya penumpukan sekret, sehingga terjadi demam, batuk, ronchi dan mual.

pathway



Taqiyyah & Jauhar, 2013

2.1.6 Pemeriksaan Penunjang Bronkopneumonia

Pemeriksaan penunjang pada bronkopneumonia, yaitu (Taqiyyah & Jauhar, 2013) :

1. Pemeriksaan darah
2. Pemeriksaan sputum
3. Analisa gas darah
4. Kultur darah
5. Elektrolit
6. Sampel darah, sputum, dan urin
7. Rontgenogram thoraks
8. Laringoskopi atau bronkoskopi

2.1.7 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan yang dapat diberikan, antara lain (Taqiyyah & Jauhar, 2013) :

1. Mempertahankan ventilasi untuk bernafas dengan baik
2. Kebutuhan istirahat tercukupi karna klien bronkopneumonia biasanya mengalami hiperpireksia dan kebutuhan klien harus ditolong ditempat tidur
3. Kebutuhan nutrisi dan cairan terpenuhi. Karna pada klien bronkopneumonia slalu mengalami masukan nutrisi yang kurang. Suhu tubuh yang tinggi selama beberapa hari dan cairan yang masuk kedalam tubuh kurang sehingga bisa

menyebabkan dehidrasi. Untuk mencegah dehidrasi dan kekurangan nutrisi biasanya menggunakan infus dengan cairan glukosa 5% atau NaCl 0.9%.

4. Mengontrol suhu tubuh. Biasanya suhu tubuh klien meningkat hingga 39°C – 40°C.
5. Pengobatan yang biasanya diberikan Penisilin ditambah dengan Cloramfenikol atau diberikan antibiotik yang mempunyai spectrum luas seperti Ampisilin. Pengobatan ini diteruskan sampai demam turun hingga 4-5 hari. Sebagian besar klien mengalami asidosis metabolic akibat kurang nutrisi dan hipoksia maka diberikan pengobatan sesuai dengan hasil analisis gas darah arteri.
6. Fisioterapi dada dapat digunakan untuk pengobatan dan pencegahan pada penyakit paru yang merupakan suatu tindakan keperawatan yang terdiri dari perkusi, vibrasi dan postural drainage.

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan

2.2.1 Pengkajian

1. Identitas klien

a. Identitas Anak

Identitas klien meliputi nama, tempat tanggal lahir, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, suku atau banga, tanggal masuk rumah sakit, tanggal dilakukannya

pengkajia, nomor medrec, diagnose medis dan alamat (Andri & Wahid, 2016).

b. Identitas Penanggung Jawab

Identitas penanggung jawab meliputi nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, agama, hubungan dengan klien dan alamat.

2. Riwayat kesehatan

a. Keluhan Utama Saat Masuk Rumah Sakit

Menguraikan saat keluhan pertama kali dirasakan, tindakan yang dilakukan sampai klien datang ke RS, tindakan yang sudah dilakukan dirumah sakit sampai klien menjalani perawatan. Biasanya klien mengeluh sesak nafas, batuk berdahak dan secret susah dikeluarkan.

b. Keluhan Utama Saat Di Kaji

Keluhan utama yang paling dirasakan oleh klien saat dilakukan pengkajian. Biasanya klien merasakan batuk terus-menerus, produksi sputum yang semakin meningkat, menggunakan otot bantu pernafasan, bunyi nafas ronchi atau wheezing, warna kulit pucat, dan mengalami sianosis.

c. Riwayat kehamilan dan kelahiran

1) Prenatal

Mengidentifikasi kepada ibu tentang riwayat kehamilan ibu, pelaksanaan antenatal care, pemberian imunisasi TT yang diberikan pada ibu, mengkonsumsi multivitamin dan zat besi, keluhan saat kehamilan.

2) Intranatal

Mengidentifikasi riwayat kelahiran klien, lahir dengan matur atau premature, tempat pertolongan persalinan dilakukan, proses kelahiran, APGAR score, BB dan PB saat klien lahir.

3) Postnatal

Mengidentifikasi riwayat postnatal, kondisi klien dan kondisi ibu setelah mengalami persalinan.

d. Riwayat kesehatan dahulu

Biasanya klien pernah menderita penyakit yang sama atau mereka mempunyai riwayat penyakit yang dapat menimbulkan terjadinya bronkopneumonia yaitu terpapar polusi kimia dalam jangka waktu yang panjang atau terpapar debu, asap dan asap rokok.

e. Riwayat kesehatan keluarga

Biasanya penyakit dalam keluarga bukan merupakan factor keturunan tetapi kebiasaan atau pola hidup yang tidak sehat.

3. Pola aktivitas sehari-hari

a. Nutrisi

Asupan nutrisi yang didapatkan pada anak usia infant yaitu ASI atau MPASI. Kaji frekuensi, porsi dan keluhan yang dialami oleh klien saat berada di rumah dan di rumah sakit.

b. Eliminasi

Kaji pola BAB dan BAK klien seperti frekuensi, warna, bau dan keluhan sesuai dengan kondisi klien alami saat di rumah dan rumah sakit.

c. Istirahat tidur

Biasanya anak mengalami susah tidur akibat sesak nafas, batuk terus-menerus, secret yang menumpuk dan membuat anak menangis serta mengganggu kenyamanan anak.

d. Personal hygiene

Kaji frekuensi mandi, gosok gigi, keramas, gunting kuku dan ganti pakaian saat anak di rumah dan di rumah sakit.

e. Aktivitas

Kaji aktivitas yang sudah bisa dilakukan oleh anak saat di rumah dan di rumah sakit.

4. Pertumbuhan dan perkembangan (anak usia 9-12 bulan)

Perubahan pertumbuhan diawali dengan perubahan berat badan pada usia ini, bila gizi anak baik perkiraan berat badan akan mencapai 8900-9900 gram, sedangkan pertumbuhan

tinggi badan stabil tidak mengalami kecepatan dalam pertumbuhan tinggi badan (Soetjiningsih, 2013).

Perkembangan dapat dilihat dari perkembangan motorik kasar, halus, bahasa dan adaptasi social. Perkembangan pada usia 9-12 bulan yaitu (Soetjiningsih, 2013) :

- a. Motorik kasar memiliki kemampuan tangan dan kaki bergerak aktif, kepala tegak ketika didudukkan, duduk tanpa berpegangan, berdiri tanpa berpegangan.
- b. Motorik halus memiliki kemampuan memegang mainan, meraih atau menggapai sesuatu, mengambil mainan dengan tangan kiri atau kanan, memukul mainan dengan kedua tangan, memasukkan mainan ke cangkir.
- c. Perkembangan komunikasi atau bahasa ditandai dengan bereaksi dengan bunyi lonceng, berbicara ooo aaa, tertawa dan berteriak, menoleh ke suara, bersuara ma..ma da..da.
- d. Perkembangan social atau kemandirian ditandai dengan menatap wajah ibu, tersenyum spontan, memandang tangannya, memasukkan barang ke mulut, melambaikan tangan dan bertepuk tangan.

5. Riwayat imunisasi

Mengidentifikasi riwayat imunisasi, kelengkapan imunisasi sesuai dengan umur anak. Berikut jenis imunisasi bagi bayi dibawah usia 1 tahun (infodatin, 2014) :

- a. Usia 0 bulan : BCG, HB-0, Polio-1
- b. Usia 2 bulan : DPT/HB/Hib-1, Polio-2
- c. Usia 3 bulan : DPT/HB/Hib-2, Polio-3
- d. Usia 4 bulan : DPT/HB/Hib-3, Polio-4
- e. Usia 9 bulan : Campak

6. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik yang dilakukan antara lain (Faida dkk, 2016) :

- a. Status penampilan yang terlihat, menilai tingkat kesadaran klien (normal, letargi, strupor, koma, apatis)
- b. Pemeriksaan tanda-tanda vital seperti tekanan darah, suhu, respirasi dan nadi.
- c. Pemeriksaan fisik headtotoe

1) Kepala

Inspeksi bentuk kepala (dolicephalus atau lonjong, brakhiocephalus atau bulat), kesimetrisan, dan pergerakan arah kepala. Adakah hirocephalus atau

pembesaran kepala. Palpasi nyeri tekan, fontanella cekung atau tidak.

2) Wajah

Inspeksi ekspresi wajah klien, warna dan kondisi wajah klien, struktur wajah klien, sembab atau tidak, ada kelumpuhan otot-otot fasialis atau tidak.

3) Mata

Amati palpebral, konjungtiva, bagaimana warnanya, bagaimana dengan kondisi kelopak mata, apakah kehiataman, apakah ada infeksi, adakah penurunan penglihatan.

4) Telinga

Amati bagian telinga luar, bentuk, ukuran, warna, lesi, nyeri tekan, adakah peradangan atau penumpukan serumen. Dengan otoskop kaji warna, bentuk, transparansi, perdarahan, dan perforasi.

5) Hidung

Amati tulang hidung dan posisi septum nasi, amati meatus adakah perdarahan, kotoran, pembengkakan, mukosa hidung, adakah pembesaran.

6) Mulut

Amati bibir, untuk mengetahui kelainan konginetal, warna bibir pucat atau merah, adakah lesi atau massa.

Amati gigi, gusi, lidah, adakah caries, kotoran, kelengkapan gigi, warna lidah, abses.

7) Leher

Inpeksi ukuran, palpasi apakah ada deviasi.

8) Dada

Pada saat di inpeksi kaji gerakan pernafasan seperti kedalaman dan frekuensi. Ketika di palpasi hasil akan normal jika vibrasi simetris dan paling jelas pada area thorakal. Pada saat di perkusi pekak di atas area yang konsolidasi, gesekan friksis pleura, normalnya timpani (terisi udara) resonan. Dan pada saat di auskultasi suara pernafasan meningkat intensitasnya seperti suara bronkovesikuler atau bronkhial pada daerah yang terkena. Suara tambahan seperti wheezing dan ronchi.

9) Abdomen

Inspeksi diikuti auskultasi, perkusi, dan palpasi. Pada saat pemeriksaan abdomen posisi anak terlentang dengan kaki fleksi dengan punggung dan lutut. Inspeksi ukuran, pada klien bronchopneumonia terdapat adanya kekakuan dinding abdomen.

10) Punggung dan bokong

Inspeksi adanya kurvatura dan simetrisitas tulang belakang, periksa adanya skoliosis.

11) Genetelia

Pada wanita palpasi adanya massa, inspeksi meatus uretra, inspeksi dan palpasi orifisium vaginalis dan kelenjar bartholin. Dan pada laki-laki palpasi adanya masa, inspeksi meatus uretra, inspeksi dan palpasi skrotum dan testis.

12) Anus

Inspeksi kondisi kulit, dan penampilan umum, munculkan dengan mengerutkan atas meregangkan area perianal dengan perlahan.

13) Ekstremitas

Inspeksi sendi kesimetrisan, ukuran, suhu, warna, mobilitas, nyeri tekan. Uji kekuatan tangan dan kaki. Bagaimana kondisi tangan dan kaki tersebut.

7. Data psikologis

a. Data psikologis

Mengidentifikasi kondisi psikologis klien dalam menghadapi kondisi sakit. Biasanya anak mengalami ketidaknyamanan, merasa takut, menangis terus-menerus akibat dari gejala penyakit seperti sesak nafas.

b. Data social

Hubungan dan pola interaksi klien dengan keluarga, masyarakat dan lingkungan saat sakit. Biasanya anak yang

sedang mengalami kondisi sakit, anak hanya mau bersama dengan ibu atau ayah klien.

c. Data spiritual

Mengidentifikasi tentang keyakinan hidup, optimisme, kesembuhan penyakit, gangguan dalam melaksanakan ibadah.

d. Data hospitalisasi

Mengidentifikasi respon atau reaksi anak dalam beradaptasi dengan lingkungan rumah sakit.

2.2.2 Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan diagnosa keperawatan yang sering didapat pada klien Bronkopneumonia menurut (Nurarif Kusuma, 2015) adalah sebagai berikut :

1. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan inflamasi trakeobronkial, pembentukan edema, peningkatan produksi sputum
2. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membran alveolus kapiler gangguan kapasitas pembawa oksigen darah, gangguan pengiriman oksigen
3. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan kebutuhan metabolik sekunder terhadap demam dan proses infeksi, anoreksia yang berhubungan

dengan toksin bakteri bau dan rasa sputum, distensi abdomen atau gas

4. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan insufisiensi O₂ untuk aktifitas sehari-hari
5. Resiko ketidakseimbangan elektrolit berhubungan dengan perubahan kadar elektrolit dalam serum
6. Defisit perawatan diri mandi berhubungan dengan gangguan kognitif, penurunan motivasi, kendala lingkungan, gangguan muskuloskeletal, gangguan neuro muscular, nyeri, gangguan persepsi, ansietas berat
7. Kurangnya pengetahuan berhubungan dengan interpretasi terhadap informasi yang salah, kurangnya keinginan untuk mencari informasi, tidak mengetahui sumber-sumber informasi.

2.2.3 Intervensi Keperawatan

1. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan inflamasi trakeobronkial, pembentukan edema, peningkatan produksi sputum

Tabel 2.1 Intervensi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas

Diagnosa	Tujuan	Intervensi	Rasional
Ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan ..x.. diharapkan ketidakefektifan bersihan jalan nafas bisa teratasi dengan kriteria hasil :	Airway Suction 1. Pastikan kebutuhan oral atau trachea suctioning	1. Stimulasi batuk atau pembersih saluran nafas

inflamasi trakeobronkial, pembentukan edema, peningkatan produksi sputum	1. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan dsypneu (mamou mengeluarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah, tidak ada pursed lips)		secara mekanis pada klien yang tidak dapat melakukann ya dikarenakan ketidakefektifan batuk atau penurunan kesadaran
	2. Menunjukkan jalan nafas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi pernafasan normal, tidak ada suara nafas abnormal)	2. Auskultasi suara nafas sebelum dan sesudah suctioning	2. Mengauskultasi suara nafas untuk mengetahui perbedaan suara nafas klien sesudah dan sebelum dilakukan suction
	3. Mampu mengidentifikasi dan mencegah factor yang dapat menghambat jalan nafas	3. Informasikan pada klien dan keluarga tentang suctioning	3. Memberikan informasi yang jelas dan tepat, membuat klien dan keluarga dapat mengambil keputusan atas tindakan yang akan diberikan pada klien
		4. Minta klien nafas dalam sebelum suction dilakukan	4. Mengurangi rasa sakit saat memasukkan alat suction
		5. Barikan O ₂ dengan mneggunakan nasal untuk memfasilitasi suction nasotrakeal	5. Mencegah terjadinya kekurangan oksigen selama suction berlangsung
		6. Gunakan alat yang streril setiap	6. Mencegah terjadinya infeksi

	melakukan tindakan	
7.	Anjurkan klien untuk istirahat dan anafas dalam setelah kateter dikeluarkan dari nasotrakeal	7. Untuk mengurangi rasa sakit pada saat cateter dikeluarkan dari nasotrakeal
8.	Monitor status oksigen klien	8. Penurunan status oksigen mengidentifi kasikan klien mengalami kekuarangan oksigen yang dapat menyebabka n terjadinya hipoksia
9.	Ajarkan keluarga bagaimana cara melakukan suction	9. Meningkatkan pengetahuan keluarga tentang cara melakukan suction
10.	Hentikan suction dan berikan oksigen apabila klien menunjukkan bradikardi, peningkatan saturasi O ₂ , dll	10. Untuk mempertahankan kebutuhan oksigen klien
Airway Management		
1.	Buka jalan nafas, gunakan tehnik chin lift atau jaw thrust bila perlu	1. Jalan nafas yang paten dapat memberikan kebutuhan oksigen disemua jaringan tubuh secara adekuat
2.	Posisikan klien untuk memaksimalka n ventilasi	2. Posisi semifowler dapat membuat

		<p>oksigen didalam paru meningkat sehingga meringankan untuk bernafas</p>
3. Identifikasi klien perlunya pemasangan alat jalan nafas buatan	3. Alat bantu pernafasan membantu organ pernafasan memenuhi kebutuhan oksigen sehingga oksigen yang diperlukan tubuh terpenuhi	
4. Pasang mayo bila perlu	4. Untuk mempertahankan suara nafas tetap paten	
5. Lakukan fisioterapi dada jika perlu	5. Postural drainage efektif untuk mengeluarkan secret kepada bayi yang belum bisa mengeluarkan secret secara mandiri	
6. Keluarkan secret dengan batuk atau suction	6. Untuk memperlanca r jalan nafas	
7. Auskultasi suara nafas, catat adanya suara tambahan	7. Bersihan jalan nafas yang tidak efektif dapat dimanifestasi kan dengan adanya bunyi nafas tambahan	
8. Lakukan suction pada mayo	8. Meningkatkan pertukaran gas	
9. Brikan	9. Bronkodilato	

	brokodilator bila perlu	r bekerja dengan cara melebarkan bronkus, merelaksasi- kan otot pernafasan menjadi lebih ringan
10. Monitor respirasi dan status O ₂		10. Takipneu, pernafasan dangkal dan pergerakan dadannya tidak simetris terjadi karena peningkatan tekanan dalam paru- akibat penyempitan bronkus

Sumber : (Nurarif & Kusuma, 2015, Dongoes, 2015)

2. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membran alveolus kapiler gangguan kapasitas pembawa oksigen darah, gangguan pengiriman oksigen.

Tabel 2.2 Intervensi Gangguan Pertukaran Gas

Diagnose	Tujuan	Intervensi	Rasional
Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membran alveolus kapiler gangguan kapasitas pembawa oksigen darah, gangguan pengiriman oksigen	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan gangguan pertukaran gas bisa teratasi dengan kriteria hasil : 1. Mendemonstrasikan peningkatan ventilasi dan oksigenasi yang adekuat 2. Memelihara kebersihan paru-paru dan bebas dari tanda-tanda distress pernafasan	Aiway management 1. Buka jalan nafas, gunakan tehnik chin lift atau jaw thrust bila perlu 2. Posisikan klien untuk memaksimalkan ventilasi	1. Jalan nafas yang paten dapat memberikan kebutuhan oksigen secara adekuat 2. Posisi semifowler dapat membuat oksigen didalam paru

3. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan dsypneu		meningkat sehingga membantu untuk bernafas
4. Tanda-tanda vital dalam rentang normal	3. Identifikasi klien perlunya pemasangan alat jalan nafas bantuan	3. Alat bantu pernafasan membantu organ pernafasan memenuhi kebutuhan oksigen sehingga oksigen yang diperlukan tubuh terpenuhi
	4. Pasang mayo bila perlu	4. Untuk mempertahankan suara nafas tetap paten
	5. Lakukan fisioterapi dada jika perlu	5. Postural drainage efektif untuk membantu mengeluarkan secret
	6. Keluarkan secret dengan batuk atau suction	6. Untuk memperlancar saluran pernafasan
	7. Auskultasi suara nafas, catat adanya suara nafas tambahan	7. Bersihkan jalan nafas yang tidak efektif dapat dimanifestasikan dengan adanya bunyi nafas tambahan
	8. Lakukan suction pada mayo	8. Meningkatkan pertukaran gas
	9. Berikan bronkodilator bila perlu	9. Bronkodilator bekerja dengan cara melebarkan bronkus, merelaksasikan otot pernafasan menjadi lebih ringan

10. Monitor respirasi dan status O ₂	10. Takipneu, pernafasan dangkal dan pergerakan dadan tidak simetris terjadi karna peningkatan tekanan dalam paru akibat penyempitan bronkus
Respiratory Monitor	
1. Monitor rata-rata, kedalaman, irama dan usaha respirasi	1. Untuk mengetahui perubahan pola nafas
2. Catat pergerakan dada, amati kesimetrisan, penggunaan otot tambahan, retraksi otot supraclavicular dan intercostals	2. Menggunakan otot bantu nafas tambahan menunjukkan pola nafas yang tidak teratur
3. Monitor suara nafas	3. Apabila ada suara nafas tambahan berarti adanya ketidakefektif an bersihan jalan nafas
4. Monitor pola nafas (bradipnea, takipnea, kussmaul, hiperventilasi, cheyne stokes, biot	4. Menunjukkan adanya masalah pada pola nafas
5. Auskultasi suara nafas, catat area penurunan atau tidak adanya ventilasi dan suara tambahan	5. Bersihan jalan nafas yang tidak efektif dapat dimanifestasikan dengan adanya bunyi nafas tambahan
6. Auskultasi suara paru setelah tindakan untuk mengetahui hasilnya	6. Untuk mengetahui masih ada atau tidaknya suara nafas

3. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan kebutuhan metabolik sekunder terhadap demam dan proses infeksi, anoreksia yang berhubungan dengan toksin bakteri bau dan rasa sputum, distensi abdomen atau gas.

Tabel 2.3 Intervensi Ketidakseimbangan Nutrisi Kurang dari Kebutuhan Tubuh

Diagnose	Tujuan	Intervensi	Rasional
Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan kebutuhan metabolik sekunder terhadap demam dan proses infeksi, anoreksia yang berhubungan dengan toksin bakteri bau dan rasa sputum, distensi abdomen atau gas	Setelah dilakukan tindakan keperawatan ..x.. diharapkan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan bisa teratasi dengan kriteria hasil : 1. Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan 2. Berat badan ideal sesuai tinggi badan 3. Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi 4. Tidak ada tanda-tanda malnutrisi 5. Menunjukkan peningkatan fungsi pengecap dari menelan 6. Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti	Nutrition management 1. Kaji adanya alergi makanan 2. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan 3. Anjurkan klien untuk meningkatkan intake Fe 4. Anjurkan klien untuk meningkatkan protein dan vitamin C 5. Berikan substansi gula 6. Yakinkan diet yang dimakan mengandung tinggi serat untuk mencegah konstipasi	1. Mengetahui jenis makanan yang cocok 2. Ahli gizi adalah spesialis dalam ilmu gizi yang membantu klien memilih makanan sesuai dengan keadaan sakitnya 3. Agar tubuh klien tidak lemah 4. Sebagai pemenuhan energy tubuh 5. Sebagai pemenuhan energy tubuh 6. Serat mengikat air dan mempertahankan air tersebut agar tetap dalam rongga usus sehingga meningkatkan volume tinja

		yang lebih lunak
7. Berikan makanan yang terpilih (dikonsultasikan dengan ahli gizi)	7. Meningkatkan selera makan dan intake makanan sesuai diit yang tepat	
8. Ajarkan klien bagaimana membuat catatan makanan harian	8. Membuat catatan makanan harian dapat mengontrol pola makan kita	
9. Monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori	9. Memantau adekuatkan asupan nutrisi pada klien	
10. Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi	10. Dengan diberikan informasi dapat memenuhi kebutuhan nutrisi klien	
11. Kaji kemampuan klien untuk mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan	11. Nutrisi yang sesuai dengan tubuh dapat meningkatkan status nutrisi klien	
Nutrition Monitoring		
1. Berat badan klien dalam batas normal	1. Dengan adanya penurunan berat badan menunjukkan kurangnya nutrisi	
2. Monitor tipe dan jumlah aktivitas yang biasa dilakukan	2. Untuk menyesuaikan dengan keadaan klien	
3. Monitor turgor kulit	3. Turgor kulit yang lama jelek menunjukkan ketidakseimbangan nutrisi	

Sumber : (Nurarif & Kusuma, 2015, Dongoes, 2015)

4. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan insufisiensi O₂ untuk aktifitas sehari-hari.

Tabel 2.4 Intervensi Intoleransi Aktivitas

Diagnose	Tujuan	Intervensi	Rasional
Intoleransi aktivitas berhubungan dengan insufisiensi O ₂ untuk aktifitas sehari-hari	Setelah dilakukan tindakan keperawatan ..x.. diharapkan intoleransi aktivitas bisa teratasi dengan kriteria hasil : 1. Berpartisipasi dalam aktivitas fisik tanpa disertai peningkatan tekanan darah, nadi dan RR 2. Mampu melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri 3. Tanda-tanda vital normal 4. Energy psikomotor 5. Level kelemahan 6. Mampu berpindah dengan atau tanpa alat bantu 7. Status kardiopulmunari adekuat 8. Sirkulasi status baik 9. Status respirasi pertukaran gas dan ventilasi adekuat	Activity therapy 1. Kolaborasi dengan tenaga rehabilitasi medic dalam merencanakan program terapi yang tepat 2. Bantu klien untuk mengidentifikasi aktivitas yang mampu dilakukan 3. Bantu untuk memilih aktivitas konsisten yang sesuai dengan kemampuan fisik, psikologi dan social 4. Bantu untuk mengidentifikasi dan mendapatkan sumber yang diperlukan untuk aktivitas yang diinginkan 5. Bantu untuk mendapatkan alat bantuan aktivitas seperti kursi roda atau krek 6. Bantu untuk mengidentifikasi aktivitas yang disukai 7. Bantu klien untuk	1. Membantu mempercepat proses penyembuhan klien 2. Aktivitas yang ringan dapat mencegah peningkatan kerja jantung dan mengurangi kelelahan 3. Aktivitas yang ringan membantu klien dalam meningkatkan kemampuan dalam memenuhi kebutuhan secara mandiri 4. Meminimalisir tingkat ketergantungan 5. Membantu pemenuhan secara mandiri 6. Membantu klien dalam meningkatkan kemampuan dalam memenuhi kebutuhannya secara mandiri dan mempertahankan peran klien 7. Aktivitas yang

	membuat jadwal latihan diwaktu luang	terjadwal dapat membantu meningkatkan peran dan fungsi klien yang hilang
8.	Bantu klien atau keluarga untuk mengidentifikasi kekurangan dalam beraktivitas	8. Mengidentifikasi tingkat ketergantungan klien dan membantu keluarga dalam memberikan informasi tentang cara membantu memenuhi kebutuhan klien
9.	Sediakan penguatan positif bagi yang aktif beraktivitas	9. Dukungan positif membantu respon psikologis klien yang lebih efektif
10.	Bantu klien untuk mengembangkan motivasi diri dan penguatan	10. Meningkatkan harga diri klien dari sebagian peran yang hilang
11.	Monitor respon fisik, emosi, social, dan spiritual	11. Mengidentifikasi adanya stress psikologis yang dapat mengganggu aktivitas klien sehari-hari

Sumber : (Nurarif & Kusuma, 2015, Dongoes, 2015)

5. Resiko ketidakseimbangan elektrolit berhubungan dengan perubahan kadar elektrolit dalam serum.

Tabel 2.5 Intervensi Resiko Ketidakseimbangan Elektrolit

Diagnose	Tujuan	Intervensi	Rasional
Resiko ketidakseimbangan elektrolit berhubungan dengan perubahan kadar elektrolit dalam serum	Setelah dilakukan tindakan keperawatan ..x.. diharapkan resiko ketidakseimbangan elektrolit bisa teratasi dengan kriteria hasil : 1. Mempertahankan urine output sesuai dengan usia dan BB, BJ urine	Fluid management 1. Timbang popok atau pembalut jika diperlukan 2. Pertahankan catatan intake dan output yang akurat	1. Untuk mengetahui pengeluaran cairan 2. Untuk mengumpulkan dan menganalisis data klien

	normal, HT normal				untuk mengukur keseimbangan cairan
2.	Tanda-tanda vital dalam batas normal				
3.	Tidak ada tanda-tanda dehidrasi	3.	Monitor status hidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik) jika diperlukan	3.	Untuk mengetahui adanya tanda-tanda dehidrasi dan mencegah syok hipovolemik
4.	Elastisitas turgor kulit baik, membran mukosa lembab, tidak ada rasa haus yang berlebihan				
		4.	Monitor tanda-tanda vital	4.	Perubahan tanda-tanda vital dapat menggambarkan keadaan umum klien
		5.	Monitor masukan makanan atau cairan dan hitung intake kalori harian	5.	Memberikan pedoman untuk mengganti cairan
		6.	Kolaborasikan pemberian cairan intravena	6.	Pemberian cairan intravena untuk memenuhi kebutuhan cairan
		7.	Monitor status nutrisi	7.	Untuk mengetahui status nutrisi klien
		8.	Dorong masukan oral	8.	Untuk memberikan asupan nutrisi makanan
		9.	Dorong keluarga untuk membantu klien makan	9.	Untuk menambah asupan nutrisi makan
		10.	Tawarkan snack (jus, buah segar)	10.	Makanan yang baik untuk menambah asupan nutrisi yang kurang

Sumber : (Nurarif & Kusuma, 2015, Dongoes, 2015)

6. Defisit perawatan diri mandi berhubungan dengan gangguan kognitif, penurunan motivasi, kendala lingkungan, gangguan muskuloskeletal, gangguan neuro muscular, nyeri, gangguan persepsi, ansietas berat

Table 2.6 Intervensi Defisit Perawatan Diri

Diagnose	Tujuan	Intervensi	Rasional
1. Defisit perawatan diri mandi berhubungan dengan gangguan kognitif,, penurunan motivasi, kendala lingkungan, gangguan muskuloskeletal, gangguan neuro muscular, nyeri, gangguan persepsi, ansietas berat	Setelah dilakukan tindakan keperawatan ...x... di harapkan defisit perawatan diri teratasi dengan kriteria hasil: 1. Perawatan diri ostomy : tindakan pribadi mempertahankan ostomy untuk eliminasi 2. Perawatan diri : aktivitas kehidupan sehari-hari (ADL) mampu untuk melakukan aktivitas perawatan fisik dan pribadi secara mandiri atau dengan alat bantu 3. Perawatan diri mandi : mampu untuk membersihkan tubuh secara mandiri tanpa alat bantu 4. Mampu mempertahankan mobilitas yang diperlukan untuk ke kamar mandi dan menyediakan perlengkapan mandi 5. Membersihkan	Self- Care Assistance : Bathing/ Hygiene 1. Pertimbangkan usia pasien ketika mempromosikan aktivitas perawatan diri 2. Menentukan jumlah dan jenis bantuan yang dibutuhkan 3. Menyediakan artikel pribadi yang dibutuhkan (sikat gigi, sabun mandi, sampo, lotion) 4. Menyediakan lingkungan yang terapeutik dengan memastikan hangat, santai, pengalaman pribadi, dan personal 5. Mendorong orang tua atau keluarga partisipasi dalam perawatan diri pasien 6. Memberikan bantuan sampai pasien sepenuhnya dapat mengasumsikan perawatan diri	1. Menentukan cara mempromosikan tentang perawatan diri kepada pasien 2. Mengetahui apa saja yang dibutuhkan oleh pasien 3. Membantu memenuhi kebutuhan untuk perawatan diri pasien 4. Menjaga kenyamanan dan privasi klien 5. Membantu klien untuk melakukan perawatan diri 6. Untuk membuat pasien mengetahui pentingnya pentingnya perawatan diri

dan
mengeringkan
tubuh

Sumber : (Nurarif & Kusuma, 2015)

7. Kurangnya pengetahuan berhubungan dengan interpretasi terhadap informasi yang salah, kurangnya keinginan untuk mencari informasi, tidak mengetahui sumber-sumber informasi.

Tabel 2.7 Intervensi Kurangnya Pengetahuan

Diagnose	Tujuan	Intervensi	Rasional
Kurangnya pengetahuan berhubungan dengan interpretasi terhadap informasi yang salah, kurangnya keinginan untuk mencari informasi, tidak mengetahui sumber-sumber informasi.	Setelah dilakukan tindakan keperawatan ...x... di harapkan kurangnya pengetahuan dapat teratasi dengan kriteria hasil: 1. Klien paham tentang penyakitnya.	1. Kaji tingkat pemahaman klien dan keluarga. 2. Jelaskan patofisiologi dari penyakit dan bagaimana hal ini berhubungan dengan anatomi dan fisiologi serta cara yang tepat untuk menangani penyakitnya.	1. Pemahaman klien dan keluarga sangat diperlukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan klien dan keluarga. 2. Penjelasan mengenai penyakit sangat diperlukan bagi klien dan keluarga.

Sumber : (Nurarif & Kusuma, 2015)

2.2.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap pelaksanaan dimulai setelah rencana tindakan disusun dan

selesai setelah mencapai tujuan yang sudah ditetapkan (Kodim, 2015).

2.2.5 Evaluasi Keperawatan

1. Evaluasi formatif (evaluasi proses)

Berfokus pada penampilan kerja perawat dan apakah perawat dalam memberikan pelayanan keperawatan merasa cocok, tanpa tekanan dan sesuai dengan wewenang (Kodim, 2015).

2. Evaluasi sumatif

Berfokus pada respon perilaku klien tentang pengaruh dari intervensi keperawatan dan akan terlihat pada pencapaian tujuan sesuai dengan kriteria hasil (Kodim, 2015).

2.3 Konsep Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas

2.3.1 Pengertian

Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan suatu keadaan dimana individu mengalami ancaman yang nyata atau potensial berhubungan dengan ketidakmampuan untuk batuk secara aktif (Carpenito & Moyet, 2013)

2.3.2 Pengkajian

1. Usia
2. Jenis kelamin
3. Riwayat gangguan respirasi
4. Status pernafasan, seperti kecepatan dan kedalaman respirasi, adanya demam, kesimetrisan ekspansi dada, penggunaan otot-otot tambahan, batuk, sputum (warna, kekentalan, jumlah, bau), palpasi, perkusi daerah paru, auskultasi suara nafas, kadar gas daerah arteri, foto sinar-X dada.
5. Status neurologic, meliputi tingkat kesadaran, orientasi, dan status mental
6. Pengetahuan, meliputi pemahaman terhadap kondisi fisik dan pengetahuan serta keterampilan dalam melakukan maneuver pembersihan jalan nafas.
7. Kesiapan fisik, mental, dan emosional untuk belajar.

2.3.3 Batasan karakteristik

1. Suara nafas yang tidak biasa (krepitasi, ronchi, mengi, wheezing)
2. Perubahan kecepatan atau irama respirasi
3. Batuk tidak efektif
4. Sianosis

5. Kesulitan vokalisasi
6. Penurunan suara nafas
7. Dyspnea
8. Ortopnea
9. Kegelisahan

2.3.4 Intervensi

1. Kaji status pernafasan sekurangnya setiap 4 jam atau menurut standar yang ditetapkan
2. Berikan posisi semifowler untuk membantu bernafas dan ekspansi dada serta ventilasi lapangan paru basilar
3. Ajarkan klien untuk batuk efektif untuk membantu mengeluarkan secret
4. Berikan kelembapan yang adekuat untuk mencairkan secret
5. Berikan cairan untuk memastikan hidrasi yang adekuat dan mencairkan secret
6. Lakukan postural drainage, perkusi, dan vibrasi setiap 4 jam atau sesuai program yang ditetapkan untuk meningkatkan mobilisasi sekresi yang mengganggu oksigenasi. Pantau secret untuk mengukur ketidakefektifan terapi
7. Mobilisasi klien dengan kemampuan penuh untuk memfasilitasi ekspansi dada dan ventilasi

8. Hindari posisi telentang. Berikan posisi lateral, duduk, tegak lurus untuk meningkatkan ekspansi dada dan ventilasi
9. Ajarkan klien tentang upaya mempertahankan dehidrasi yang adekuat, pemantauan secret setiap hari dan melaporkan perubahannya, mengonsumsi obat yang telah diresepkan

2.3.5 Dokumentasi

1. Pernyataan klien tentang kemampuan untuk membersihkan jalan nafas dan merasa nyaman saat telah melakukannya
2. Status pernafasan (karakteristik batuk dan sputum)
3. Perlunya pengisapan dan ketidakefektifan
4. Keefektifan pengobatan
5. Pengajaran yang diberikan tentang pemberian jalan nafas dan respon klien
6. Respon terhadap intervensi
7. Evaluasi setiap hasil yang diharapkan

2.4 Konsep fisioterapi dada

2.4.1 Pengertian

Fisioterapi dada adalah salah satu terapi yang sangat berguna bagi penderita penyakit respirasi baik yang bersifat

akut maupun kronis. Fisioterapi dada ini dapat digunakan untuk pengobatan dan pencegahan pada penyakit paru yang merupakan suatu tindakan keperawatan yang terdiri dari perkusi, vibrasi dan postural drainage (Putri, 2013)

2.4.2 Tujuan

Tujuan dilakukan fisioterapi dada ini adalah :

1. Mengembalikan dan memelihara fungsi otot-otot pernafasan
2. Membantu membersihkan secret dari bronkus
3. Untuk mencegah penumpukan secret, memperbaiki pergerakan dan aliran secret
4. Meningkatkan efisiensi pernafasan dan ekspansi paru
5. Klien dapat bernafas dengan bebas dan tubuh mendapatkan oksigen yang cukup
6. Mengeluarkan secret dari saluran pernafasan

2.4.3 Konsep fisiologi fisioterapi dada

1. Clapping atau perkusi dada

Clapping atau perkusi dada adalah tepukan atau pukulan ringan pada dinding dada klien menggunakan telapak tangan yang dibentuk seperti mangkuk, tepukan tangan secara berirama dan sistematis dari arah atas

menuju bawah. Clapping dilakukan selama 1-2 menit. Tujuannya untuk melepaskan atau melonggarkan secret yang tertahan.

2. Vibrasi

Vibrasi adalah kompresi dan getaran kuat secara serial oleh tangan yang diletakkan secara datar pada dinding dada klien selama fase ekhalansi pernafasan. Vibrasi dilakukan setelah perkusi untuk meningkatkan turbulensi udara ekspirasi sehingga dapat melepaskan mucus kental yang melekat pada bronkus dan bronkiolus. Vibrasi dilakukan pada waktu klien mengeluarkan nafas.

3. Postural drainage

Postural drainage adalah pengaliran sekresi dari berbagai segmen paru dengan bantuan gravitasi. Postural drainage menggunakan posisi khusus yang memungkinkan gaya gravitasi membantu mengeluarkan sekresi bronkus. Tujuannya menghilangkan atau mencegah obstruksi bronkial yang disebabkan oleh akumulasi sekresi.

2.4.4 Prosedur tindakan fisioterapi dada

1. Cuci tangan.
2. Mengatur posisi sesuai daerah paru yang terganggu dengan posisi drainage.
3. Memasang alas atau handuk pada area yang akan diperkusi dan tempatkan pot sputum didekat mulut klien.
4. Melakukan clapping atau perkusi dengan cara telapak tangan dibentuk seperti mangkuk lalu pukulkan pada punggung klien perlahan selama 1-2 menit.
5. Meminta klien untuk batuk dan mengeluarkan secret segera setelah perkusi selesai.
6. Untuk mengeluarkan secret pada bayi, letakkan bayi pada posisi tengkurap dengan kepala lebih rendah karna pada bayi belum bisa melakukan batuk efektif.
7. Setelah melakukan tindakan, evaluasi kembali untuk mendengarkan adanya ronchi atau suara nafas tambahan dengan stetoskop.
8. Prosedur ini dilakukan pada bagian yang terdapat secret.

2.4.5 Posisi fisioterapi dada

Posisi postural drainage dalam tindakan fisioterapi dada sebagai berikut (Putri, 2013) :

1. Kiri dan kanan atas lobus anterior apical bronkus

Klien duduk dengan posisi tegap, perkusi dan vibrasi pada bahu dan bawah tulang selangka dilakukan secara bersamaan.

2. Kiri dan kanan atas lobus posterior apical bronkus

Klien duduk dengan mendekap bantal, kepala menunduk, perkusi dan vibrasi pada bahu dan dibawah tulang selangka secara bersamaan.

3. Depan lobus bronkus

Klien tidur terlentang, perkusi dibawah tulang selangka pada kedua belah sisi.

4. Belakang lobus bronkus

Klien tidur tengkurap dengan kepala menengok ke kiri atau kekanan, perkusi dan vibrasi pada kanan dan kiri punggung.

5. Tengah anterior lobus bronkus

Posisi tidur terlentang seperti posisi trendelenberg dengan alas kaki setinggi 30cm, kaki kanan ditekuk dan punggung kanan tidak menempel ke pengalas, perkusi dan vibrasi pada kanan dada.

6. Tengah posterior lobus bronkus

Posisi tidur miring kesamping kiri dengan kaki kanan ditekuk atau dapat diberikan pengganjal bantal atau

guling dengan pinggang terangkat dan alas kaki setinggi 30cm, perkusi dan viibrasi pada bagian punggung kanan.

7. Bawah anterior lobus bronkus

Posisi Trendelenburg dengan perut menempel pada pengalas, kaki lurus dengan alas kaki setinggi 30cm, perkusi dan vibrasi pada kanan dan kiri dada.

8. Bawah posterior lobus bronkus

Posisi Trendelenburg dengan perut menempel pada pengalas dengan alas kaki setinggi 30 cm, perkusi dan vibrasi pada kanan dan kiri punggung.

9. Bawah tepi lobus bronkus

Posisi Trendelenburg miring kekiri atau kekanan dengan tangan bagian atas dinaikkan keatas kepala, perkusi dan vibrasi punggung.

10. Bawah atas lobus bronkus

Tidur tengkurap atau perut menempel kepengalas, kaki lurus. Perkusi dan vibrasi kiri dan kanan punggung.