

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Bronkopneumonia

1. Pengertian

Bronkopneumonia adalah peradangan pada parenkim paru yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur ataupun benda asing yang ditandai dengan gejala panas yang tinggi, gelisah, dispnea, nafas cepat dan dangkal, muntah, diare, serta batuk kering dan produktif dan biasanya menyerang anak-anak (Arufina, 2019). Bronkopneumonia disebut juga *pneumonia lobularis* yaitu peradangan pada parenkim paru yang biasanya mengenai *bronkiolus* dan juga mengenai *alveolus* di sekitarnya, yang sering menimpa anak-anak dan balita, virus dan benda asing (Perdani & Sari, 2018)

2. Anatomi Fisiologi

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

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 prosesus palatinus osis maksilaris dan pars horizontal osis 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) Epiglotis

Epiglotis 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.

Paru-paru sebagai alat pernapasan terdiri atas dua bagian, yaitu paru kanan dan kiri. 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, 2013):

- a. Bronkopneumonia yang disebabkan oleh bakteri biasanya didapatkan pada usia lanjut. Organisme gram positif seperti *Streptococcus bronkopneumoniae*, *S. Aerous* 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. Patofisiologi

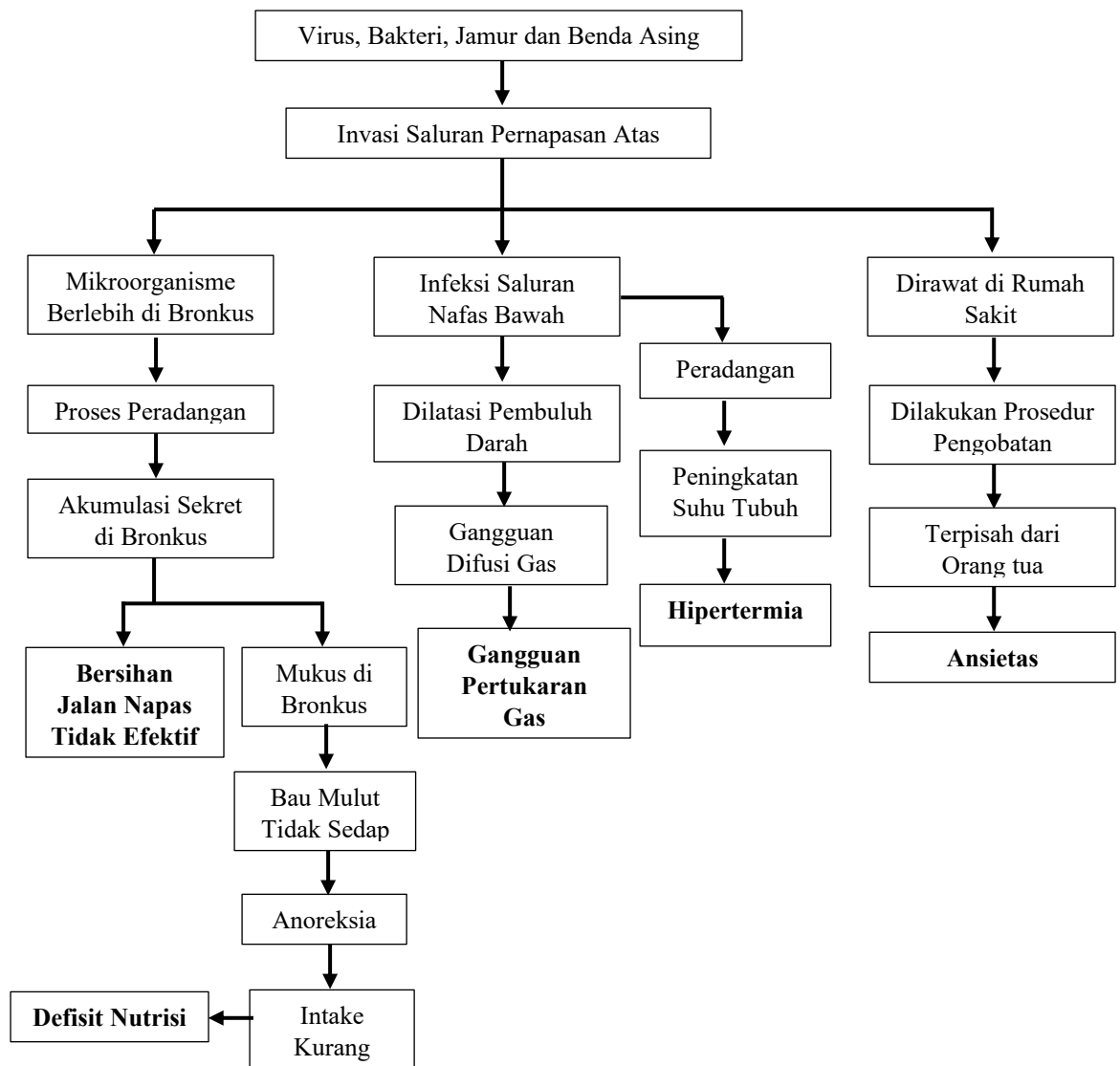
Proses perjalanan penyakit bronkopneumonia dimulai dari masuknya mikroorganisme (bakteri, virus, fungi dan benda asing) ke saluran napas dan paru-paru melalui berbagai cara yang ada di nasofaring dan orofaring serta perluasan langsung dari saluran pernapasan atas. Bronkopneumonia berawal melalui percikan 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/Hiperemia (4-12 jam pertama atau stadium kongesti)
Disebut hiperemia mengacu pada peradangan yang berlangsung didaerah
- 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, eritrosir 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.

5. Pathway Bronkopneumonia



Bagan 2.1
Pathway Bronkopneumonia
 (Nurarif & Kusuma, 2015)

6. Klasifikasi

Menurut Wijayaningsih (2013), pneumonia dapat di klasifikasikan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan ciri radiologis dan gejala klinis, dibagi atas:
 - 1) Pneumonia tipikal, bercirikan tanda-tanda pneumonia lobaris dengan opasitas lobus atau lobularis.
 - 2) Pneumonia atipikal, ditandai gangguan respirasi yang meningkat lambat dengan gambaran infiltrat paru bilateral yang difus.

b. Berdasarkan Faktor Lingkungan

- 1) Pneumonia Komunitas
- 2) Pneumonia Nosokomial
- 3) Pneumonia Rekurens
- 4) Pneumonia Aspirasi
- 5) Pneumonia pada Gangguan Imun
- 6) Pneumonia Hipostatik

c. Berdasarkan Sindrom Klinis

- 1) Pneumonia bakterial berupa: pneumonia bakterial tipe tipikal yang terutama mengenal parenkim paru dalam bentuk *bronkopneumonia* dan pneumonia lobar serta pneumonia bakterial tipe campuran atipikal yaitu perjalanan penyakit ringan dan jarang disertai konsolidasi paru.
- 2) Pneumonia non bakterial, dikenal pneumonia atipikal yang disebabkan *Mycoplasma*, *Chlamydia pneumonia* atau *Legionella*.

Tabel 2.1
Klasifikasi Pneumonia pada Anak

Gejala/Tanda	Klasifikasi	Tindakan/Pengobatan
- Tarikan dinding dada ke dalam ATAU - Saturasi oksigen $\leq 92\%$	PNEUMONIA BERAT	- Beri oksigen 1-4 L/menit dengan menggunakan <i>nasal prongs</i> - Beri dosis pertama antibiotik yang sesuai - Obati <i>wheezing</i>, bila ada RUJUK SEGERA**
Napas cepat	PNEUMONIA	- Beri amoksisilin 2x sehari selama 3 hari atau 5 hari - Beri pelega tenggorokan dan pereda batuk yang aman - Obati <i>wheezing</i>, bila ada - Apabila batuk ≥ 2 minggu, RUJUK untuk pemeriksaan TB dan sebab lain - Kunjungan ulang 2 hari - Nasihatikan kapan harus kembali segera
- Tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK) - Tidak ada napas cepat	BATUK BUKAN PNEUMONIA	- Beri pelega tenggorokan dan pereda batuk yang aman - Obati <i>wheezing</i>, bila ada. - Apabila batuk ≥ 2 minggu, lacak kemungkinan TB - Kunjungan ulang 5 hari, jika tidak ada perbaikan - Nasihatikan kapan harus kembali segera

** Jika rujukan tidak memungkinkan, tangani anak sesuai dengan pedoman nasional rujukan pneumonia atau sebagaimana pada Buku Saku Tatalaksana Anak di RS.

Sumber : MTBS Kemenkes, 2022

7. Manifestasi Klinis

Penderita bronkopneumonia biasanya didahului dengan infeksi saluran napas bagian atas selama beberapa hari. Suhu tubuh naik secara mendadak dengan rentang 37,6-40°C dan kadang disertai kejang karena demam yang tinggi. Selain itu, anak bisa menjadi sangat gelisah, pernapasan cepat dan dangkal disertai pernapasan cuping hidung dan sianosis di sekitar hidung dan mulut. Sedangkan, batuk biasanya tidak dijumpai pada awal penyakit, seorang anak akan mendapat batuk setelah beberapa hari, di mana pada awalnya berupa batuk kering kemudian menjadi produktif.

Pemeriksaan fisik pada penderita bronkopneumonia didapatkan :

- a. Inspeksi: pernapasan cuping hidung, sianosis sekitar hidung dan mulut, retraksi sela iga.
- b. Palpasi: stem fremitus yang meningkat pada sisi yang sakit.
- c. Perkusi: sonor memendek hingga berbeda dari biasanya.
- d. Auskultasi: suara pernapasan mengeras (vesikuler mengeras) disertai ronchi basah gelembung halus sampai sedang.

Hasil pemeriksaan fisik pada penderita bronkopneumonia tergantung pada luasnya daerah yang terkena infeksi. Perkusi pada thoraks sering tidak dijumpai adanya kelainan. Auskultasi mungkin hanya terdengar ronchi basah gelembung halus sampai sedang. Bila sarang bronkopneumonia menjadi satu (konfluens) mungkin pada perkusi terdengar suara yang meredup dan suara pernapasan pada auskultasi terdengar mengeras. Pada stadium resolusi ronchi dapat terdengar lagi. Tanpa pengobatan biasanya proses penyembuhan dapat terjadi antara 2-3 minggu (PDPI Lampung dan Bengkulu, 2017).

8. Komplikasi

Komplikasi penderita bronkopneumonia umumnya lebih sering terjadi pada anak-anak, orang dewasa yang lebih tua (usia 65 tahun atau lebih), dan orang-orang dengan kondisi kesehatan tertentu, seperti diabetes (Akbar, 2019). Beberapa komplikasi bronkopneumonia yang mungkin terjadi, adalah:

a. Infeksi Darah

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

b. Abses Paru-paru

Abses paru-paru dapat terjadi ketika nanah terbentuk di rongga paru-paru. Kondisi ini biasanya dapat diobati dengan antibiotik. Namun, terkadang diperlukan prosedur pembedahan untuk menyingkirkannya.

c. Efusi Pleura

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

d. Gagal Napas

Kondisi yang disebabkan oleh kerusakan parah dan paru-paru, sehingga tubuh tidak dapat memenuhi kebutuhan oksigen karena gangguan fungsi pernapasan. Jika tidak segera diobati, gagal napas dapat menyebabkan fungsi organ dalam tubuh terhenti dan penderita akan berhenti bernapas secara total. Dalam hal ini, orang yang terkena gagal napas harus menerima bantuan pernapasan melalui alat yang bernama respirator.

e. Empisema

Suatu kondisi di mana nanah menumpuk di rongga pleura ditemukan di suatu rempat atau seluruh rongga pleura.

f. Miokarditis merupakan peradangan pada katup endokardial.

g. Meningitis merupakan infeksi yang menyerang membran otak.

9. Pemeriksaan Penunjang

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 sensitivitas 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) Ronthengram Thoraks

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 ampicilin, pengobatan ini diberikan sampai bebas demam 4-5 hari. Antibiotik yang direkomendasikan adalah antibiotik spektrum luas seperti kombinasi beta laktam/klavulanat dengan aminoglikosid atau sefalosporin 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 peroral/sirup. Indikasi pemberian paracetamol adalah adanya peningkatan suhu mencapai 38°C serta 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 adrenegik yang selektif terutama pada otot bronkus. Salbutamol menghambat pelepas mediator dari pulmonary mast cell 9,11. Namun terapi nebulisasi bukan menjadi gold standar pengobatan dari bronkopneumonia. Gold standar bronkopneumonia adalah penggunaan dua antibiotik (Dicky & Wulan, 2017).

B. Konsep Proses Keperawatan Terkait Fisioterapi Dada

1. Pengkajian

a. Identitas Klien

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

b. Riwayat Kesehatan

1) Keluhan Utama

Klien bronkopneumonia memiliki keluhan utama sesak napas, disertai dengan batuk produktif, demam, merasa lemah, muntah dan diare.

2) Riwayat Kesehatan Sekarang

Klien anak biasanya lemah, sesak napas, batuk, demam, muntah dan diare.

3) Riwayat Kesehatan Lalu

Penderita bronkopneumonia biasanya sering menderita penyakit saluran napas atas serta faktor pemicu seperti asap rokok dan debu.

4) Riwayat Kesehatan Keluarga

Riwayat kesehatan keluarga dapat mengidentifikasi apakah ada anggota keluarga yang memiliki riwayat penyakit menular seperti TB paru, HIV AIDS, atau penyakit turunan seperti Hipertensi, DM. Asma atau keduanya. 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 klien.

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, dan diare yang terjadi akibat bakteri yang masuk ke usus.

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 *Personal Hygiene*

Keramas, potong kuku dan berganti pakaian sebelum sakit dapat dihubungkan dengan kemampuan untuk merawat diri yang sudah dapat dilakukan oleh klien.

5) Pola Aktivitas

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

f. Riwayat Psikososial dan Spiritual

1) Psikologi

Klien: saat dilakukan pengkajian, klien mengalami gelisah dan menangis

Keluarga: saat dilakukan pengkajian kepada keluarga klien, ibu klien terlihat cemas dengan penyakit anaknya.

2) Sosial Ekonomi

Klien anak dengan bronkopneumonia akan lebih banyak diam, namun tidak menutup kemungkinan bahwa klien akan bermain bersama orang tuanya.

3) Spiritual

Identifikasi terkait keyakinan hidup, optimisme kesembuhan penyakit, gangguan dalam beribadah.

g. 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 saat otot-otot sfingter berkembang 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, tetapi energi juga digunakan untuk membentuk persahabatan hingga persiapan pernikahan.

h. Pemeriksaan Fisik

1) Keadaan Umum

- a) Tingkat kesadaran: dihitung menggunakan PGCS (*Pediatric Glasgow Coma Scale*) dan kategori hasil seperti composmentis; apatis; delirium; somnolen; 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) Tekanan darah : TD normal usia 1 bulan 86/54 mmHg, usia 6 bulan 90/60 mmHg, usia 1 tahun 96/65 mmHg, usia 2 tahun 99/65 mmHg.
 - b) Frekuensi napas
 Anak usia 0-12 bulan di atas 50 x/menit.
 Anak usia > 1 tahun di atas 40 x/menit.
 - c) Nadi : nadi normal pada anak antara 110-140 kali per menit.
 - d) 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 ≥ 3 detik. Denyut apical teraba, 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, kognitif, 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 CO_2 .

b) Rontgen

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

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan untuk klien anak bronkopneumonia dengan gangguan oksigen berdasarkan SDKI (2016), adalah sebagai berikut:

- a. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan retensi sputum.
- b. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru.
- c. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi

3. Perencanaan Keperawatan

Perencanaan keperawatan diawali dengan menetapkan tujuan dan kriteria hasil berdasarkan SLKI (2018), dan selanjutnya menetapkan intervensi atau tindakan berdasarkan SIKI (2018), sebagai berikut:

Tabel 2.2
Rencana Keperawatan

Diagnosis	Intervensi	
	SLKI	SIKI
1. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan retensi sputum. Gejala dan Tanda Mayor DS : (Tidak tersedia) DO: • Batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk • Sputum berlebih / obstruksi jalan napas / mekonium (pada jalan napas) • Mengi, wheezing dan ronchi kering Gejala dan Tanda Minor DS : • Dispnea • Sulit bicara • Ortopnea DO : • Gelisah • Sianosis • Bunyi napas menurun • Frekuensi napas berubah • Pola napas berubah	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil: 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	Manajemen Jalan Napas (I.01011) • <u>Observasi</u> 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> 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 forsep McGill h) Berikan oksigen, <i>jika perlu</i>. • <u>Edukasi</u> a) Anjurkan asupan cairan 2000 mL/hari, <i>jika tidak kontraindikasi</i>. b) Ajarkan teknik batuk efektif. • <u>Kolaborasi</u> 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, <i>jika perlu</i>.

Diagnosis	Intervensi	
	SLKI	SIKI
2. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru. Gejala dan Tanda Mayor DS : • Dispnea DO : • Penggunaan otot bantu pernapasan. • Fase ekspirasi memanjang • Pola napas abnormal (takipnea, bradipnea, hiperventilasi, kussmal, cheyne-stokes) Gejala dan Tanda Minor DS : • Ortopnea DO : • 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	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan pola napas membaik, dengan kriteria hasil: 1. Dispnea menurun. 2. Penggunaan otot bantu menurun. 3. Pemanjangan fase ekspirasi. 4. Ortopnea menurun. 5. Pernapasan pursep-lip. 6. Napas cuping hidung menurun.	Pengaturan Posisi (I.01019) • <u>Observasi</u> 1. Monitor status oksigenasi sebelum dan setelah mengubah posisi. 2. Monitor alat traksi agar selalu tepat. • <u>Terapeutik</u> 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	
	SLKI	SIKI
		18. Motivasi terlibat dalam perubahan posisi, sesuai kebutuhan. 19. Hindari menempatkan pada posisi yang dapat meningkatkan nyeri. 20. Hindari menempatkan stump amputansi pada posisi fleksi. 21. Hindari posisi yang menimbulkan ketegangan pada luka. 22. Minimalkan gesekan dan tarikan saat mengubah posisi. 23. Ubah posisi setiap 2 jam. 24. Ubah posisi dengan teknik log roll. 25. Pertahankan posisi dan integritas traksi. 26. Jadwalkan secara tertulis untuk perubahan posisi. • <u>Edukasi</u> 1. Informasikan saat akan dilakukan perubahan posisi. 2. Ajarkan cara menggunakan postur yang baik. 3. Melakukan perubahan posisi • <u>Kolaborasi</u> 1. Kolaborasi pemberian premedikasi sebelum mengubah posisi, jika perlu.
3. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi perfusi Gejala dan Tanda Mayor DS : • Dispnea DO : • PCO2 meningkat/menurun • PO2 menurun • Takikardia	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan pertukaran gas meningkat dengan kriteria hasil: 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	Pemantauan Respirasi (I.01014) • <u>Tindakan</u> 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas. 2. Monitor pola napas (Bradipnea, Takipnea, Hiperventilasi, Kussmaul, Cheyne-Stokes, Biot, 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	
	SLKI	SIKI
- pH arteri meningkat/menurun - Bunyi napas tambahan Gejala dan Tanda Minor DS : - Pusing - Penglihatan kabur DO : - Sianosis - Diaphoresis - Gelisah - Napas cuping hidung - Pola napas abnormal (cepat/lambat, regular/iregular, dalam/dangkal). - Kesadaran menurun.	9. Napas cuping hidung menurun 10. PCO ₂ membaik 11. PO ₂ membaik 12. pH arteri membaik 13. Sianosis membaik 14. Pola napas membaik 15. Warna kulit membaik	9. Monitor nilai AGD. 10. Monitor hasil <i>x-ray</i> thoraks <u>Terapeutik</u> - Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien - Dokumentasikan hasil pemantauan <u>Edukasi</u> - Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan - Informasikan hasil pemantauan, <i>jika perlu</i>.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah realisasi rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kegiatan dalam pelaksanaan juga meliputi pengumpulan data sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan.

Implementasi yang komprehensif merupakan pengeluaran dan perwujudan dari rencana yang telah disusun pada tahap-tahap perencanaan dapat terealisasi dengan baik apabila berdasarkan hakikat masalah, jenis tindakan atau pelaksanaan bisa dikerjakan oleh perawat itu sendiri, kolaborasi sesama tim atau kesehatan lain dan rujukan dari profesi lain (Puspasari, 2019).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan klien dengan tujuan dan kriteria hasil yang sudah dibutuhkan pada tahap perencanaan. Agar memudahkan perawat dalam mengidentifikasi dan memantau perkembangan klien. Evaluasi ketidakefektifan dari asuhan yang sudah diberikan meliputi pemenuhan kebutuhan apakah benar-benar telah terpenuhi sesuai dengan kebutuhan yang dikaji dengan metode pendokumentasian SOAP sehingga asuhan keperawatan yang dilakukan telah mencapai tujuan yaitu masalah bersihan jalan napas tidak efektif teratasi (Puspasari, 2019).

C. Konsep Intervensi Fisioterapi Dada

1. Pengertian Fisioterapi Dada

Fisioterapi dada merupakan suatu tindakan *postural drainase*, perkusi dan vibrasi pada bagian dada yang merupakan metode untuk memperbesar upaya klien dan memperbaiki fungsi paru-paru (Kurniati et al., 2013). Menurut Muttaqin (2012), fisioterapi dada adalah terapi yang mana drainase postural (*postural drainase*) juga termasuk di dalamnya, perkusi dan vibrasi dada, latihan pernapasan/latihan ulang pernapasan dan batuk efektif. Sedangkan menurut Moorhead & Johnson (2013), fisioterapi dada adalah terapi yang terdiri dari drainase postural, perkusi dada, dan vibrasi dada di

mana tujuannya adalah untuk mengeluarkan sekresi pada jalan napas, menggunakan gravitasi untuk mendrainase dan melepaskan sekresi berlebihan dan menurunkan akumulasi sekresi pada klien tidak sadar atau lemah.

Fisioterapi dada termasuk drainase postural, perkusi dan vibrasi dada, latihan pernapasan/latihan ulang pernapasan dan batuk efektif bertujuan untuk membuang sekresi bronkial, memperbaiki ventilasi dan meningkatkan efisiensi otot-otot pernapasan. Terapi fisioterapi dada juga diartikan sebagai suatu cara yang digunakan untuk mengeluarkan cairan yang berlebihan dari paru-paru dengan menggunakan gaya gravitasi yang dikombinasikan dengan manual perkusi, tekanan pada dada, batuk efektif dan latihan pernapasan. Fisioterapi dada adalah salah satu daripada fisioterapi yang sangat berguna bagi penderita penyakit respirasi baik yang bersifat akut maupun kronis (Smeltzer & Bare, 2015).

2. Tujuan Pelaksanaan Fisioterapi Dada

Tujuan pelaksanaan fisioterapi dada adalah sebagai berikut (Muttaqin, 2012)

- a. Memfasilitasi pembersihan jalan napas dari sekresi yang tidak dapat dikeluarkan melalui batuk efektif.
- b. Mengeluarkan sekret di jalan napas.
- c. Meningkatkan pertukaran udara yang adekuat.
- d. Mengurangi pernapasan dangkal.
- e. Membantu batuk lebih efektif.
- f. Menurunkan frekuensi pernapasan dan meningkatkan ventilasi dan pertukaran udara.
- g. Mengembalikan dan memelihara fungsi otot-otot pernapasan.
- h. Memperbaiki pergerakan dan aliran sekret.

3. Jenis-jenis Fisioterapi Dada

a. Postural Drainase

1) Definisi Postural Drainase

Postural drainase adalah drainase dengan gravitasi sekresi dari berbagai segmen paru (Kozier et al., 2016). Postural drainase adalah pembersihan berdasarkan gravitasi sekret jalan nafas dari segmen bronkus khusus. Ini dicapai dengan melakukan satu atau lebih dari 10 posisi tubuh yang berbeda (Potter & Perry, 2015).

Postural drainase menggunakan posisi spesifik yang memungkinkan gaya gravitasi untuk membantu dalam membuang sekresi bronkial. Sekresi mengalir dari bronkiolus yang terkena ke dalam bronki dan trakea dan membuangnya melalui batuk atau penghisapan (*suction*). Postural drainase digunakan untuk menghilangkan atau mencegah obstruksi bronkial yang disebabkan akumulasi sekresi (Smeltzer & Bare, 2015).

Macam-macam posisi pelaksanaan postural drainase menurut Bulechek (2013) adalah sebagai berikut:

- a) Supinasi: lobus atau segmen anterior.
- b) Pronasi: lobus bawah segmen superior
- c) Lateral kiri: lobus bawah segmen basal lateral/segmen tepi.
- d) Lateral kanan: lobus bawah segmen anterior/segmen tengah.



Gambar 2.1 Postural Drainase pada Bayi
(Bulechek, 2013)

2) Indikasi Pelaksanaan Postural Drainase

a) Profilaksis untuk mencegah terjadinya penumpukan sekret yaitu pada:

- (1) Klien yang memakai ventilasi.
- (2) Klien yang melakukan tirah baring dalam jangka waktu lama.
- (3) Klien dengan produksi sputum meningkat.
- (4) Klien dengan batuk yang tidak efektif.

b) Mobilisasi sekret yang tertahan yaitu pada:

- (1) Klien dengan atelektasis yang disebabkan oleh sekret.
- (2) Klien dengan abses paru.
- (3) Klien dengan pneumonia.
- (4) Klien pre dan post operatif
- (5) Klien neurologi dengan kelemahan umum dan gangguan menelan atau batuk.

3) Kontraindikasi Pelaksanaan Postural Drainase

- a) Eksaserbasi akut PPOK.
- b) Pneumonia tanpa bukti sputum yang berlebihan.
- c) Osteoporosis.
- d) Kanker paru.
- e) Edema serebral.

4) Persiapan Klien Postural Drainase

- a) Longgarkan seluruh pakaian, terutama daerah leher dan pinggang.
- b) Jelaskan cara pengobatan kepada klien/keluarga secara ringkas dan lengkap.
- c) Periksa nadi dan tekanan darah,
- d) Pastikan klien mempunyai refleks batuk, atau memerlukan tindakan *suction* untuk mengeluarkan sekret.

- 5) Cara Melakukan Terapi
 - a) Terapis harus berada tepat di depan klien, untuk mengamati perubahan yang terjadi selama proses postural drainase berlangsung.
 - b) Postural drainase dianjurkan untuk dilakukan 2-3 kali sehari.
 - c) Waktu terbaik melakukan postural drainase adalah sebelum sarapan, sebelum makan siang, sore hari, dan sebelum tidur.
 - d) Tiap posisi dilaksanakan selama 3-10 menit.
- 6) Penilaian Hasil Terapi
 - a) Pada auskultasi apakah suara pernapasan meningkat dan sama kiri dan kanan.
 - b) Pada inspeksi apakah kedua sisi dada bergerak sama.
 - c) Apakah batuk telah produktif, apakah sekret sangat encer atau kental.
 - d) Bagaimana perasaan klien tentang pengobatan apakah merasa lelah, merasa lebih baik atau sakit.
 - e) Bagaimana efek yang nampak pada tanda-tanda vital.
 - f) Apakah foto thoraks ada perbaikan.
- 7) Kriteria untuk tidak melanjutkan pengobatan
 - a) Klien tidak demam dalam 24-48 jam berikutnya.
 - b) Suara pernapasan normal atau relatif jelas.
 - c) Foto thoraks relatif jelas.
 - d) Klien mampu untuk bernapas dalam dan batuk.
- 8) Alat dan bahan
 - a) 2-3 buah bantal
 - b) 1 pak tisu wajah
 - c) 1 buah stetoskop
 - d) Masker
 - e) Handuk kecil
 - f) Sputum pot
- 9) Prosedur kerja
 - a) Jelaskan prosedur dan tujuan dilakukannya postural drainase.

- b) Kaji area paru, data klinis, foto thoraks.
- c) Mencuci tangan dan mengenakan masker.
- d) Dekatkan sputum pot.
- e) Atur posisi klien sesuai dengan area paru yang akan dilakukan drainase.
- f) Minta klien mempertahankan posisi tersebut selama 10-15 menit, sambil melakukan postural drainase dengan *clapping* atau *vibrating*.
- g) Berikan tisu untuk membersihkan sputum.
- h) Minta klien untuk duduk, napas dalam dan batuk efektif.
- i) Evaluasi respon klien (pola napas, sputum: warna, volume, suara pernapasan).
- j) Mencuci tangan, lakukan dokumentasi kegiatan fisioterapi dada.
- k) Jika sputum masih belum bisa keluar, maka prosedur dapat diulangi kembali dengan memperhatikan kondisi klien.

b. Fisioterapi Dada dengan Perkusi

Fisioterapi dada dengan perkusi adalah tindakan yang dilakukan dengan membuat telapak tangan terlihat seperti bentuk mangkuk, dan ditepukkan dengan ringan pada dinding dada klien dan menyesuaikan gerakan berirama di atas segmen paru yang akan dialirkan (Smeltzer & Bare, 2015). Fisioterapi dada dengan perkusi adalah pengetukan yang dilakukan pada dinding dada dengan tujuan melepaskan sekret yang tertahan. Perkusi dada merupakan energik mekanik pada dada yang diteruskan pada saluran napas paru. Sehingga, perkusi adalah tepukan yang dilakukan pada dinding dada atau punggung dengan tangan berbentuk seperti mangkuk. Tujuannya adalah untuk melepaskan sekret mekanik pada dada yang diteruskan pada saluran napas paru (Smeltzer & Bare, 2015).

Indikasi untuk perkusi adalah perkusi secara rutin dilakukan pada klien yang mendapatkan postural drainase, jadi semua indikasi postural drainase secara umum adalah indikasi perkusi. Perkusi harus dilakukan

hati-hati pada keadaan patah tulang rusuk, emfisema subkutan daerah leher dan dada, luka bakar, infeksi kulit, emboli paru, pneumothoraks tension yang tidak diobati.

Alat dan bahan : Handuk kecil

Prosedur kerja :

- 1) Tutup area yang akan dilakukan perkusi dengan handuk untuk mengurangi rasa tidak nyaman pada klien.
- 2) Anjurkan klien untuk rileks, nafas dalam atau perlahan dengan *purse lips breathing*.
- 3) Perkusi pada setiap segmen paru selama 1-2 menit, dengan tangan seperti mangkuk. Hindari perkusi pada payudara, sternum, tulang belakang dan ginjal (Kozier et al., 2016).

c. Fisioterapi Dada dengan Vibrasi

Fisioterapi dada dengan vibrasi adalah getaran yang kuat yang dihasilkan pada dinding dada klien (Kozier et al., 2016). Menurut Smeltzer & Bare (2015), fisioterapi dada dengan vibrasi adalah teknik memberikan kompresi dan getaran manual pada dinding dada selama fase ekshalasi pernafasan. Sedangkan penggetaran pada dinding dada dengan kompresi dada menggerakkan sekret ke jalan napas yang besar, sehingga sekret dapat dikeluarkan dengan mudah. Getaran ini dilakukan setelah perkusi untuk meningkatkan turbulensi udara, sehingga dapat melonggarkan sekret yang kental. Hal ini dilakukan bergantian dengan perkusi. Vibrasi dilakukan hanya pada saat klien mengeluarkan napas.

Prosedur kerja:

- 1) Meletakkan kedua telapak tangan tumpang tindih di atas area dada yang akan dilakukan vibrasi atau tangan juga dapat berdampingan.
- 2) Minta klien untuk napas dalam dan menghembuskan napas perlahan dari hidung atau mulut mengerucut (monyong).
- 3) Kedua tangan dan otot lengan tegang dan menggunakan tumit tangan kemudian lakukan getaran. Getaran dihentikan ketika klien inhalasi.

- 4) Getaran dilakukan sebanyak lima kali hembusan napas setiap segmen paru yang terkena.
- 5) Setelah vibrasi dilakukan, minta klien untuk batuk dan membuang sputum dalam pot sputum (Kozier et al., 2016).

4. Hal Yang Harus Diperhatikan Dalam Pelaksanaan Fisioterapi Dada

Menurut (Smeltzer & Bare, 2015), hal-hal yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan fisioterapi dada adalah sebagai berikut :

- a) Drainase postural harus dihindari pada klien yang tidak mampu berbaring datar (misalnya klien yang mengalami peningkatan tekanan intrakranial atau klien dengan gawat napas ekstrem).
- b) Lama waktu terapi atau derajat peninggian kepala harus diubah sesuai toleransi klien.
- c) Terapi yang dilakukan terutama sebelum makan dan saat tidur, akan membuka jalan napas sehingga memudahkan pernapasan selama makan dan tidur di malam hari.
- d) Jangan melakukan perkusi atau vibrasi di atas area iritasi atau kerusakan kulit, jaringan lunak, tulang belakang atau bagian mana pun yang terasa nyeri oleh klien.
- e) Kecepatan dari pelaksanaan perkusi.
- f) Hati-hati pada daerah dada.
- g) Hati-hati pada gadis remaja dengan jaringan pertumbuhan buah dada.
- h) Saat melakukan vibrasi, perhatikan gerakan normal pergerakan gaga.
- i) Saat melakukan tindakan, perhatikan keadaan umum klien, apakah mengalami sesak napas atau sianosis.
- j) Perkusi dilakukan pada lansia karena peningkatan insiden osteoporosis dan risiko fraktur iga.
- k) Tindakan diberhentikan jika terjadi gejala-gejala yang merugikan klien, seperti nyeri meningkat, napas pendek meningkat, kepala pusing, kelemahan atau hemoptisis.

D. Publikasi Terkait Fisioterapi Dada

No	Judul	Peneliti	Tahun Terbit	Hasil
1.	Implementasi Fisioterapi Dada untuk Pasien dengan Masalah Bersihan Jalan Napas di Desa Mulyojati Kota Metro Tahun 2022.	Aryanti Wardiyah, Riska Wandini, Reka Putri Rahmawati: Jurnal Kreatifitas Pengabdian kepada Masyarakat (PKM), Universitas Malahayati, Bandar Lampung.	2022	Intervensi fisioterapi dada menggunakan teknik <i>clapping</i> dan vibrasi dilakukan 10-15 x/menit, dilaksanakan pada pagi dan sore hari selama 2 hari, terbukti efektif meringankan penderita pneumonia untuk mengeluarkan dahak serta membersihkan saluran napas sehingga saluran udara akan tercukupi dan penderita dapat bernapas dengan mudah dan terjadi kenaikan saturasi oksigen.
2.	Analisis Tindakan Fisioterapi Dada pada Anak Bronkopneumonia dan Masalah Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas: Studi Kasus	Nur Azmy, Nur Eni Lestari, Eka Rokhmianti: Journal Nursing Care. Poltekkes Kemenkes Gorontalo.	2022	Tindakan fisioterapi dada (<i>clapping</i>) dan inhalasi pada pasien menunjukkan hasil masalah ketidakefektifan bersihan jalan napas teratasi yaitu anak dapat bernapas dengan mudah yang ditandai dengan pernapasan anak menjadi lebih hemodinamik stabil, serta waktu perawatan menjadi lebih singkat.
3.	Pengaruh Pelaksanaan Fisioterapi Dada (<i>Clapping</i>) Terhadap Bersihan Jalan Napas pada Anak dengan Bronkopneumonia.	Hernanda Ari Sukma, Puji Indriyani, Rahaju Ningtyas: Journal of Nursing and Health, Politeknik Yakpermas Banyumas.	2020	Terjadi perubahan pada rata-rata frekuensi pernapasan responden yang semula 26,6 x/menit, setelah dilakukan fisioterapi dada (<i>clapping</i>) rata-rata frekuensi napas menurun menjadi 22,3 x/menit. Selain itu suara napas tambahan ronchi dan batuk efektif berkurang setelah dilakukan fisioterapi dada.
4.	Penerapan Fisioterapi Dada Untuk Mengeluarkan Dahak pada Anak yang Mengalami Jalan Napas Tidak Efektif	Putri Cahya Mutiara Mas Hanafi, Andi Arniyanti: Jurnal Keperawatan Profesional, Akademi Keperawatan Makassar.	2020	Berdasarkan Studi Kasus yang dilakukan, fisioterapi dada dinilai mampu mengeluarkan dahak dan mengembalikan frekuensi napas dalam rentang normal.

No	Judul	Peneliti	Tahun Terbit	Hasil
5.	Penerapan Fisioterapi Dada Terhadap Status Respirasi An. A dengan Bronkopneumonia	Wahyu Tri Astuti; Sapta Sari Dewi: Jurnal Kesehatan, Akademi Keperawatan Karya Bhakti Nusantara Magelang.	2020	Hasil pemberian tindakan fisioterapi dada pada hari pertama menunjukkan penurunan respirasi dari 56 x/menit menjadi 50 x/menit dan ditandai dengan keluarnya sputum kental putih kekuningan. Hari kedua respirasi kembali turun, semula 46 x/menit menjadi 44 x/menit, keluarnya sputum kental putih kekuningan. Hari ketiga, respirasi menjadi normal 36 x//menit dengan keadaan pasien tidak menangis, tidak lagi muntah dan tidak ada produksi sputum.