

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Pneumonia

1. Definisi Pneumonia

Menurut Nurarif (2015), Pneumonia adalah suatu bentuk infeksi saluran nafas bawah akut (ISNBA) dan ditandai dengan gejala batuk disertai sesak nafas yang disebabkan oleh agen infeksius seperti virus, bakteri, mycoplasma, dan substansi asing berupa radang paru-paru yang disertai eksudasi dan konsolidasi dan dapat dilihat melalui gambaran radiologi.

Pneumonia adalah salah satu penyakit infeksi yang mengenai saluran pernapasan bawah dengan tanda dan gejala seperti batuk dan sesak nafas. Hal ini diakibatkan oleh adanya agen infeksius seperti virus, bakteri, mycoplasma (fungi), dan aspirasi substansi asing yang berupa eksudat (cairan) dan konsolidasi (bercak berawan) pada paruparu (Abdjul & Herlina, 2020).

2. Etiologi

Penyebab Pneumonia pada orang dewasa dan usia lanjut umumnya adalah bakteri. Penyebab paling umum Pneumonia di Amerika Serikat yaitu bakteri *Streptococcus Pneumonia*, atau *Pneumococcus*. Sedangkan Pneumonia yang disebabkan karena virus umumnya adalah Respiratory Syncytial Virus, rhinovirus, Herpes Simplex Virus, Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) (Nursalam, 2016)

a. Bakteri

Pneumonia bakterial dibagi menjadi dua bakteri penyebabnya yaitu:

1) Typical organisme

Penyebab pneumonia berasal dari gram positif berupa :

- a) *Streptococcus pneumoniae*: Merupakan bakteri anaerob fakultatif. Bakteri patogen ini di temukan pneumonia komunitas rawat inap di luar ICU sebanyak 20-60%, sedangkan pada pneumonia komunitas rawat inap di ICU sebanyak 33%.
- b) *Staphylococcus aureus*: Bakteri anaerob fakultatif. Pada pasien yang diberikan obat secara intravena (intravena drug abuses) memungkinkan infeksi kuman ini menyebar secara hematogen dari kontaminasi injeksi awal menuju ke paru-paru. Apabila suatu organ telah terinfeksi kuman ini akan timbul tanda khas, yaitu peradangan, nekrosis dan pembentukan abses.

3. Atipikal Organisme

Bakteri yang termasuk atipikal adalah *Mycoplasma sp*, *Chlamydia sp*, *Legionella sp*

a. Virus

Disebabkan oleh virus influenza yang menyebar melalui droplet, biasanya menyerang pada pasien dengan imunodefisiensi. 10 Diduga virus penyebabnya adalah cytomegalic virus, herpes simplex virus, varicella zoster virus.

b. Fungi

Infeksi pneumonia akibat jamur biasanya disebabkan oleh jamur oportunistik, dimana spora jamur masuk kedalam tubuh saat menghirup udara. Organisme yang menyerang adalah *Candida sp*, *Aspergillus sp*, *Cryptococcus neoformans*.

c. Lingkungan

Faktor lingkungan termasuk faktor yang sangat mempengaruhi untuk terjadinya Pneumonia salah satunya yaitu pencemaran udara. Pencemaran udara dalam rumah dipengaruhi oleh berbagai factor antara lain, bahan bangunan (misal; asbes), struktur bangunan (misal; ventilasi), bahan pelapis untuk furniture serta interior (pada pelarut organiknya), kepadatan hunian, kualitas udara luar rumah (ambient air quality), radiasi dari Radon (Rd), formaldehid, debu, dan kelembaban yang berlebihan. Selain itu, kualitas udara juga dipengaruhi oleh kegiatan dalam rumah seperti dalam hal penggunaan energy tidak ramah lingkungan, penggunaan sumber energi yang relative murah seperti batu bara dan biomasa (kayu, kotoran kering dari hewan ternak, residu pertanian), perilaku merokok dalam rumah, penggunaan pestisida, penggunaan bahan kimia pembersih, dan kosmetika. Bahanbahan kimia tersebut dapat mengeluarkan polutan yang dapat bertahan dalam rumah untuk jangka waktu yang cukup lama.

d. Faktor Predisposisi

Semua orang bisa mengalami pneumonia, tetapi ada beberapa orang yang lebih berisiko terserang pneumonia, yaitu:

- 1) Bayi atau anak-anak berusia di bawah 2 tahun
- 2) Lansia atau yang telah berusia diatas 65 tahun
- 3) Perokok, pecandu alkohol dan pengguna narkoba
- 4) Penderita penyakit paru dan saluran pernapasan, seperti asma atau penyakit paru obstruktif kronis (PPOK)
- 5) Pasien dirumah sakit, terutama pasien yang menggunakan alat bantu pernapasan atau ventilator

- 6) Orang dengan sistem imun yang lemah, misalnya penderita HIV, penderita diabetes, orang yang menjalani kemoterapi, atau penerima transplantasi organ.

4. Manifestasi Klinis

Gejala klinis dari Pneumonia adalah demam, menggigil, berkeringat, batuk (baik non produktif atau produktif atau menghasilkan sputum berlendir, purulen atau bercak darah), sakit dada karena pleuritis dan sesak. Gejala umum lainnya adalah pasien lebih suka berbaring pada yang sakit dengan lutut tertekuk karena nyeri dada. Pemeriksaan fisik didapatkan retraksi atau penarikan dinding dada bagian bawah saat bernafas, takipneu, kenaikan atau penurunan taktil fremitus, perkusi redup sampai pekak menggambarkan konsolidasi atau terdapat cairan pleura, dan ronki. Pneumonia menunjukkan gejala klinis yaitu ; Batuk, Sputum produktif (sputum kuning kehijauan kemudian menjadi kemerahan atau berkarat). Sesak nafas, Ronki, Demam tidak setabil ($38,8^{\circ}\text{C}$ - $41,1^{\circ}\text{C}$), Leukositosis, Infiltrat, meningitis, Anoreksia, Muntah, Diare, Nyeri abdomen, Sakit tenggorokan (Nursalam, 2016)

5. Patofisiologi

Menurut Padila (2013), penyebab paling sering pneumonia adalah virus dan bakteri. Penyebab yang jarang menyebabkan infeksi pneumonia ialah fungi dan parasit. Virus penyebab tersering, virus menginvasi saluran nafas kecil dan alveoli secara patchy dan mengenai banyak lobus kemudian terjadi respons inflamasi awal: terjadi infiltrasi sel-sel mononuclear kedalam submukosa dan perivaskuler sehingga menyebabkan akumulasi debris, mucus dan sel-sel inflamasi pada saluran napas kecil dan alveoli terjadi obstruksi pada parsial maupun total pada saluran napas dan alveoli kemudian respons inflamasi diperberat dengan adanya edema submukosa

yang bisa meluas kedinding alveoli terjadi denudasi (pengelupasan) epitel dan akan terbentuk eksudat hemoragik. Kemudian eksudat menumpuk di jalan napas dan menghalangi jalan napas, obstruksi jalan napas sehingga terjadi masalah ketidakefektifan bersihan jalan napas.

Bakteri terhirup atau menyebar secara hematogen, terjadi proses antigen-antibody, dimana saat bakteri sampai dinding alveoli akan ditangkap oleh lapisan epitel yang mengandung opsonin dan membentuk immunoglobulin G spesifik. Pembentukan jaringan parut pada paru menjadi minimal dari Red Hepatization terjadi gangguan pada komponen volume ventilasi karena kerusakan parenkim paru, rasio optimal antara ventilasi perfusi karena kerusakan parenkim paru, rasio optimal antara ventilasi perfusi tidak tercapai sehingga terjadi ventilasion perfusion mismatch, tubuh mengkompensasi dengan cara menaikkan volume tidal dan frekuensi napas. Usaha napas menjadi ekstra dan pasien terlihat sesak maka timbul masalah pola napas tidak efektif. Dari Red Hepatization ini juga dapat terjadi gangguan pada komponen volume ventilasi karena kerusakan parenkim paru, volume paru juga menjadi berkurang, kemudian proses difusi terganggu menyebabkan hipoksia jaringan maka akan timbul masalah gangguan pertukaran gas. Respon inflamasi menyebabkan bakteri melepaskan toksin yaitu pirogen eksogen kedalam sirkulasi, tubuh bereaksi dengan mengeluarkan zat kimia yaitu pirogen endogen (interleukin-1), kemudian merangsang sel-sel endotel hipotalamus untuk mengeluarkan suatu substansi yakni asam arakhidonat yang dapat meningkatkan set point hipotalamus maka terjadi demam dan timbul masalah perubahan suhu tubuh.

6. Pemeriksaan penunjang

a. Radiologi

Pemeriksaan menggunakan foto thoraks (PA/lateral) merupakan pemeriksaan penunjang utama (gold standard) untuk menegakkan diagnosis Pneumonia. Gambaran radiologis dapat berupa infiltrat sampai konsolidasi dengan air bronchogram, penyebaran bronkogenik dan interstitial serta gambaran kavitas.

b. Laboratorium

Peningkatan jumlah leukosit berkisar antara 10.000 - 40.000/ul, Leukosit polimorfonuklear dengan banyak bentuk. Meskipun dapat pula ditemukan leukopenia.

c. Mikrobiologi

Pemeriksaan mikrobiologi diantaranya biakan sputum dan kultur darah untuk mengetahui adanya Pneumonia dengan pemeriksaan koagulasi antigen polisakarida pneumokokkus.

d. Analisa Gas Darah

Ditemukan hipoksemia sedang atau berat. Pada beberapa kasus, tekanan parsial karbondioksida (PCO₂) menurun dan pada stadium lanjut menunjukkan asidosis respiratorik.

7. Penatalaksanaan keperawatan

a. Terapi oksigen jika pasien mengalami pneumonia

b. pertukaran gas yang tidak adekuat. Ventilasi mekanik mungkin diperlukan jika nilai normal GDA tidak dapat dipertahankan

c. Blok saraf interkostal untuk mengurangi nyeri

d. Pada pneumonia aspirasi bersihkan jalan nafas yang tersumbat

- e. Perbaiki hipotensi pada pneumonia aspirasi dengan penggantian volume cairan
- f. Terapi antimikrobal berdasarkan kultur dan sensitivitas
- g. Supresan batuk jika batuk bersifat nonproduktif
- h. Analgesik untuk mengurangi nyeri pleuritik

B. Konsep Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien Pneumonia

1. Pengertian

Bersihan jalan napas tidak efektif adalah Ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan suatu keadaan dimana individu mengalami ancaman yang nyata atau potensial berhubungan dengan ketidakmampuan untuk batuk secara efektif. Pneumonia merupakan peradangan pada parenkim paru, yang biasanya berhubungan dengan terisinya alveoli oleh cairan. Bersihan jalan napas tidak efektif pada pneumonia merupakan suatu masalah keperawatan Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan suatu keadaan dimana individu mengalami ancaman yang nyata atau potensial berhubungan dengan ketidakmampuan untuk batuk secara efektif. Pneumonia merupakan peradangan pada parenkim paru, yang biasanya berhubungan dengan terisinya alveoli oleh cairan. Bersihan jalan napas tidak efektif pada pneumonia merupakan suatu masalah keperawatan

2. Etiologi Bersihan Jalan nafas tidak efektif

Penyebab merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan status kesehatan. Penyebab inilah yang digunakan oleh Perawat untuk mengisi bagian “berhubungan dengan” atau “b.d” pada struktur rumusan diagnosis

keperawatan. Adapun penyebab (etiologi) untuk masalah bersihan jalan napas tidak efektif adalah:

- a. Spasme jalan napas.
- b. Hipersekresi jalan napas.
- c. Disfungsi neuromuskuler
- d. Benda asing dalam jalan napas
- e. Adanya jalan napas buatan
- f. Sekresi yang tertahan
- g. Hyperplasia dinding jalan napas
- h. Proses infeksi
- i. Respon alergi
- j. Efek agen farmakologis (mis. Anestesi)
- k. Merokok aktif
- l. Merokok pasif
- m. Terpajan polutan

3. Tanda Gejala Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Tanda dan gejala untuk dapat mengangkat diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif. Perawat harus memastikan bahwa minimal 80% dari tanda dan gejala dibawah ini muncul pada pasien, yaitu :

a. Tanda dan Gejala Mayor

DS : Tidak tersedia

DO :

- 1) Batuk tidak efektif
- 2) Tidak mampu batuk

- 3) Sputum berlebih
- 4) *Mengi, wheezing, dan/atau ronchi* kering
- 5) Mekonium di jalan napas (pada neonatus)

b. Tanda dan Gejala Minor

- 1) Subjektif
 - a) Dispnea
 - b) Sulit bicara
 - c) Ortopnea
- 2) Objektif
 - a) Gelisah
 - b) Sianosis
 - c) Bunyi nafas menurun
 - d) Frekuensi nafas berubah
 - e) Pola nafas berubah

C. Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien

Pneumonia

1. Pengkajian

Dalam proses keperawatan, pengkajian merupakan langkah pertama yang dilakukan. Tahap ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data pasien secara cermat dan teliti (Hidayat, 2021). Pengumpulan data ini bertujuan untuk mengetahui status kesehatan pasien, yang selanjutnya digunakan untuk mengidentifikasi masalah kesehatan serta potensi risiko, baik yang bersifat aktual maupun yang mungkin terjadi. Selain itu, pengkajian juga dapat dipahami sebagai rangkaian informasi tentang pasien yang menjadi dasar perencanaan keperawatan.

Informasi yang dikumpulkan meliputi data subjektif maupun objektif (Siregar, 2021). Menurut Khofifah & Wahyu Widagdo (2020), komponen pengkajian terdiri dari:

- a. Data identitas pasien, yaitu informasi yang mencakup nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, alamat, status pernikahan, suku bangsa, nomor register, tanggal masuk rumah sakit, dan diagnosis medis.
- b. Keluhan utama, keluhan utama merupakan faktor yang sangat mendorong pasien untuk mencari pertolongan.
- c. Riwayat kesehatan sekarang, yang mencakup faktor-faktor predisposisi yang mungkin berhubungan dengan timbulnya penyakit, seperti riwayat alergi dan penyakit sekarang
- d. Riwayat kesehatan sebelumnya, yang mencakup faktor-faktor predisposisi yang mungkin berhubungan dengan timbulnya penyakit, seperti riwayat alergi dan penyakit sebelumnya.
- e. Riwayat kesehatan keluarga, yang mencakup data tentang penyakit keturunan, serta apakah ada anggota keluarga yang menderita penyakit serupa dengan pasien. Pemeriksaan fisik, yang merupakan pemeriksaan tubuh pasien secara keseluruhan atau pada bagian tertentu, untuk memastikan diagnosis mengenai penyakit yang diderita pasien, menggunakan teknik inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi.
- f. Pola Kehidupan dasar : Eleminasi, aktivitas/istirahat, neurosensory, reproduksi/seksualitas, nyeri/kenyamanan, integritas ego, pertumbuhan/perkembangan, kebersihan diri, penyuluhan/pembelajaran, interaksi sosial, keamanan/proteksi

g. Jenis pemeriksaan penunjang diantaranya: Foto Thorax dan Pemeriksaan darah

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merujuk pada keputusan klinis yang diambil terkait dengan individu, keluarga, atau masyarakat yang berkaitan dengan masalah kesehatan atau proses kehidupan yang nyata atau potensial. Diagnosis ini menjadi dasar dalam penyusunan rencana tindakan asuhan keperawatan. Meskipun diagnosis keperawatan terkait erat dengan diagnosis medis, pengumpulan data untuk menetapkan diagnosis keperawatan tetap memperhatikan kondisi penyakit yang tercermin dalam diagnosis medis (Dinarti & Mulyanti, 2017).

Diagnosis keperawatan memegang peranan penting dalam menentukan tindakan asuhan yang sesuai guna membantu klien mencapai kesehatan yang optimal. Tujuan utama diagnosis keperawatan adalah untuk mengidentifikasi respon klien terhadap situasi yang berhubungan dengan kondisi kesehatannya (PPNI, 2016). Diagnosis keperawatan terbagi menjadi dua kategori, yakni diagnosis negatif dan diagnosis positif.

Diagnosis negatif menunjukkan bahwa pasien berada dalam kondisi sakit atau berisiko sakit, sehingga diagnosis ini akan mengarah pada pemberian intervensi keperawatan yang fokus pada penyembuhan, pemulihan, dan pencegahan. Diagnosis negatif meliputi diagnosis aktual dan diagnosis risiko. Sementara itu, diagnosis positif menunjukkan bahwa pasien dalam keadaan sehat dan dapat mencapai tingkat kesehatan yang lebih optimal. Diagnosis keperawatan juga dibagi menjadi tiga kategori utama, yaitu diagnosis aktual, diagnosis risiko, dan diagnosis promosi kesehatan (PPNI, 2016).

Diagnosis aktual menggambarkan respon klien terhadap kondisi kesehatan

atau proses kehidupan yang menyebabkan masalah kesehatan pada klien, yang dapat diverifikasi melalui tanda dan gejala mayor maupun minor. Diagnosis risiko menggambarkan respon klien terhadap kondisi kesehatan yang dapat menempatkan klien pada risiko masalah kesehatan. Sedangkan diagnosis promosi kesehatan menggambarkan adanya motivasi klien untuk meningkatkan kualitas kesehatannya menuju tingkat yang lebih baik dan optimal.

3. Perencanaan Keperawatan

Perencanaan keperawatan merupakan serangkaian kegiatan yang melibatkan penentuan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah serta menetapkan prioritas, merumuskan tujuan, menyusun rencana tindakan, dan melakukan penilaian terhadap asuhan keperawatan pada pasien/klien berdasarkan analisis data dan diagnosis keperawatan (Dinarti & Mulyanti, 2017). Intervensi keperawatan mencakup segala bentuk tindakan yang dilakukan oleh perawat berdasarkan pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai hasil (outcome) yang diinginkan (PPNI, 2018).

Tabel 1.
Perencanaan Keperawatan Bersihan Jalan Napas
Tidak Efektif Pada Pasien Pneumonia

Form.JKP.07.01.2019				
	POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR JURUSAN KEPERAWATAN			
Nama : Tanggal Lahir/Umur : No RM : Jenis Kelamin :		RENCANA ASUHAN KEPERAWATAN		
Tgl	Diagnosis	Kriteria Hasil	Rencana Tindakan Keperawatan	Tanda Tangan
	Bersihan Jalan napas tidak efektif (D.0005)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama maka bersihan jalan napas membaik dengan kriteria hasil: 1. Batuk efektif meningkat 5 2. Produksi sputum menurun 1 3. Suara tambahan ronchi menurun 1 4. Dispnea menurun 1 5. Frekuensi napas membaik 5 6. Pola napas membaik 5	Manajemen Jalan Nafas (I.01011) Observasi : 1. Monitor pola napas frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (mis.gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Monitor sputum Terapeutik : 1. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift 2. Posisikan semi-fowler atau fowler 3. Beri minum hangat 4. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu Edukasi : 1. Ajarkan teknik batuk efektif Pemantauan respirtasi (I.01014) Observasi : 1. Monitor frekuensi, irama, dan upaya napas) 2. Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul,	

			cheyne- stokes, biot, ataksik) 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya sputum 5. Monitor adanya sumbatan jalan napas 6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru 7. Aukultasi bunyi napas 8. Monitor saturasi oksigen 9. Terapeutik : 10. Dokumentasi hasil pemantauan 11. Edukasi : 12. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan 13. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu 14. Intervensi Inovasi Melakukan terapi nonfarmakologi, terapi postural drainage, clapping dan huffing untuk membantu mengerkan secret mengurangi sesak dan memperbaiki bersihan jalan napas pada pasien pneumonia.	
--	--	--	--	--

4. Implementasi Keperawatan

Tindakan keperawatan merupakan perilaku atau aktivitas khusus yang dilakukan oleh perawat untuk melaksanakan intervensi keperawatan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

5. Evaluasi Keperawatan

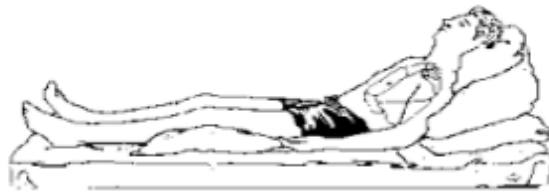
- a. Evaluasi formatif adalah catatan harian yang mencatat perkembangan pasien secara berkelanjutan/setiap hari.
- b. Sementara itu, evaluasi sumatif adalah catatan perkembangan pasien yang dilakukan sesuai dengan target waktu yang telah ditentukan dalam tujuan atau rencana perawatan.

D. Konsep Intervensi Terapi Postural Drainage, Clapping Dan Huffing

1. Konsep Terapi Postural Drainage Clapping

a. Postural Drainage

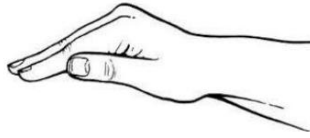
Postur subjek diubah berdasarkan lokasi sekret yang diauskultasi sebelumnya. Postural drainase adalah istilah untuk tindakan ini. Subjek dapat diposisikan sesuai dengan sekresinya saat ini dengan menggunakan postural drainase. Selain itu gravitasi atau kekuatan beban dan sekresi terkait digunakan dalam postural drainase. Posisi yang sesuai dengan posisi sekret diperlukan untuk mengeluarkan dari segmen paru. Karena paru bagian atas dapat mengalirkan sekret dengan mengambil posisi yang konsisten dengan gravitasi, postural drainase dapat membantu mengeluarkan sekret dari segmen perut bagian bawah (Azahra & Yuliani, 2022).



Gambar 1. Postural Drainage

b. Perkusi (Clapping)

Tindakan yang dimaksud adalah perkusi dan vibrasi. Perkusi yang juga dikenal sebagai Clapping adalah proses menepuk-nepuk area yang mengandung sekresi menggunakan tangan yang dibentuk seperti mangkuk atau cup secara bergantian. Tujuan dari Teknik ini adalah untuk mengatasi sumbatan sekresi yang terdapat di dinding bronkus serta menjaga fungsi otot-otot pernapasan (Azahra & Yuliani, 2022).



Gambar 2. Perkusi (clapping)

2. Konsep Terapi Huffing

Terapi *huffing* (atau *huff cough*) adalah teknik fisioterapi dada dan latihan batuk efektif yang bertujuan untuk mengeluarkan dahak (sekret) dari paru-paru dengan cara menghembuskan napas secara paksa, namun tanpa menutup tenggorokan (glotis terbuka). Teknik huffing melibatkan napas yang kuat dan singkat, dengan suara “huff” yang dihasilkan saat mengeluarkan napas. Ini membantu menggerakkan lendir ke saluran pernapasan yang lebih besar sehingga mudah untuk dikeluarkan saat pasien batuk atau mengeluarkan napas kuat.



Gambar 3. Huffing

3. Tujuan Postural Drainage, Clapping Dan Huffing

Tujuan dari fisioterapi dada yaitu meningkatkan ventilasi tubuh guna mencegah infeksi pada rongga dada bagi individu yang kesulitan bergerak, memicu kegiatan batuk untuk melepaskan dan mengeluarkan sekret menjaga sirkulasi darah agar tetap lancar serta mengantisipasi agar paru-paru mengalami kolap akibat kelebihan sekret yang sulit dikeluarkan (Azahra & Yuliani, 2022).

4. Faktor- Faktor penyebab keterbatasan Postural Drainage, Clapping Dan Huffing

Ada beberapa kondisi atau penyakit yang tidak diperbolehkan untuk menjalani terapi fisioterapi dada menurut (Azahra & Yuliani, 2022) seperti;

- a. Kelainan pada dinding dada seperti fraktur iga, infeksi, neoplasma, dan riketsia
- b. Tension pneumotoraks
- c. Gangguan pembekuan darah, hemoptisis, dan pendarahan
- d. Aritma jantung

E. Evidence Based Postural Drainage, Clapping dan Huffing Dalam Mengatasi Masalah Bersihan Jalan Napas.

Berdasarkan hasil penelitian dilakukan oleh Aryanti Wardiyah, (2022) "Implementasi Fisioterapi Dada untuk pasien masalah bersihan jalan napas desa mulyojati kota metro" yang menunjukkan output hasil p 0.001 yang berarti nilai p 0.001 yang berarti nilai $p < 0,05$, penelitian ini menggunakan nilai rata-rata selisih 0.16x/m menunjukkan pengaruh yang spesifik yang berarti terdapat perbedaan hasil bersihan jalan napas sebelum dan sesudah implementasi.

Penelitian Ken Utari Ekowati (2022) "Studi Kasus bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien pneumonia di RSUD Ajibarang" yang menunjukkan hasil produksi sputum menurun, dispnea, pola pernapasan, dan pola nafas teratasi sesuai kriteria yang ditetapkan yaitu dari skor 2 jadi 4. Hasil penelitian lainnya juga mengatakan adanya pengaruh setelah diberikan terapi Fisioterapi dada yaitu Keefektifan bersihan jalan nafas juga bisa dipengaruhi oleh teknik vibrasi, seperti halnya penelitian ini dimana pasien juga dilakukan teknik vibrasi. Vibrasi merupakan metode dengan cara memberikan getaran sehingga bertujuan untuk

menggerakkan sputum untuk keluar dari jalan nafas (Purnamiasih, 2020). Teknik vibrasi ini dengan memberi perintah kepada pasien untuk menarik nafas secara perlahan kemudian dilakukan hembusan melalui mulut dan bibir membentuk o sehabis itu diberikan gertaran secara cepat kurang lebih 5 menit (Sari, 2020)