

## **LITERATURE REVIEW: PERBANDINGAN BERBAGAI AIRWAY CLEARANCE THERAPY YANG PALING EFEKTIF DALAM PENGELUARAN SPUTUM PADA PASIEN PNEUMONIA**

**Vreyza Prianti<sup>1\*</sup>, Messya Natasha<sup>2</sup>, Michelle Sabrina<sup>3</sup>, Ratna Dewi Puspita Sari<sup>4</sup>, Winda Trijayanthi Utama<sup>5</sup>, Suryani Agustina Daulay<sup>6</sup>**

<sup>1-3</sup>Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

<sup>4-6</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

\*)Email korespondensi: vreyzap@gmail.com

**Abstract: Comparison of Various Airway Clearance Therapy That are Most Effective in Sputum Exposure in Pneumonia Patients.** *Pneumonia is a leading cause of death worldwide, with 15 countries having the highest mortality rates due to pneumonia, including Indonesia, which ranks eighth with a mortality rate of 22,000 people. Pneumonia can occur in children, adults, and the elderly, and its incidence is highest in countries in South Asia and Africa. Chest physiotherapy and pursed lip breathing are two techniques commonly used in respiratory therapy to help clear sputum. Research findings indicate that chest physiotherapy is as effective as pursed lip breathing in clearing sputum in pneumonia patients. The supervision of trained physiotherapists allows for adjustments to be made according to the individual patient's needs, which can enhance its effectiveness.*

**Keywords:** *Chest Physiotherapy, Pneumonia, Pursed Lip Breathing, Sputum.*

**Abstrak: Perbandingan Berbagai Airway Clearance Therapy Yang Paling Efektif Dalam Pengeluaran Sputum Pada Pasien Pneumonia.** *Pneumonia adalah penyebab kematian terbesar di dunia, dengan 15 negara memiliki angka kematian yang paling tinggi diakibatkan pneumonia, termasuk Indonesia yang menempati posisi kedelapan dengan jumlah kematian mencapai 22.000 jiwa. Pneumonia bisa terjadi kepada anak-anak, orang dewasa, ataupun lansia dan kejadian pneumonia tersering berada di negara bagian Asia Selatan dan Afrika. Fisioterapi dada dan pernapasan bibir (*pursed lip breathing*) adalah dua teknik yang sering digunakan dalam fisioterapi respirasi untuk membantu pengeluaran sputum yang efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fisioterapi dada sama efektifnya dengan pernapasan bibir (*pursed lip breathing*) dalam pengeluaran sputum pada pasien pneumonia. Fisioterapi dada melibatkan serangkaian gerakan dan manipulasi pada dada dan area toraks yang dirancang untuk merangsang pengeluaran sputum, serta memberikan stimulasi fisik yang lebih aktif pada dada dan paru-paru. Pengawasan fisioterapis yang terlatih memungkinkan untuk penyesuaian yang tepat sesuai dengan kondisi pasien, yang dapat meningkatkan efektivitasnya.*

**Kata Kunci:** *Fisioterapi Dada, Pneumonia, Pursed Lip Breathing, Sputum*

### **PENDAHULUAN**

Pneumonia merupakan salah satu yang mengakibatkan kematian di dunia. Indonesia menempati urutan kedelapan dengan total kematian mencapai 22.000 jiwa (Kemenkes RI, 2019) dari 15 negara dengan kematian paling tinggi yang diakibatkan oleh pneumonia. Penyakit ini juga yang mengakibatkan kematian pada anak-

anak di bawah usia 5 tahun. Pneumonia dapat menyerang semua kelompok usia, termasuk anak-anak, dewasa, dan lanjut usia, dengan kasus terbanyak terjadi di negara-negara di Asia Selatan dan Afrika. Secara global, pneumonia telah mengakibatkan kematian mencapai 801.000 anak di bawah usia 5 tahun.

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2016, infeksi saluran napas bawah, termasuk pneumonia yang mengakibatkan kematian terbesar di dunia. Tercatat sebanyak 3 juta kematian disebabkan oleh pneumonia di seluruh dunia pada tahun tersebut, menjadikan pneumonia sebagai penyebab kematian tertinggi keempat secara global. Hasil pemetaan dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa angka kasus pneumonia di Indonesia meningkat sebesar 2,0%. Papua menjadi provinsi dengan kasus terbesar (3,6%), diikuti Provinsi Bengkulu (3,4%), Papua Barat (2,9%), dan provinsi-provinsi lainnya. Dengan angka kasus pneumonia di Sumatera Utara hanya 2,1%, pneumonia masih menjadi masalah yang serius. Sementara itu, menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2019, kasus pneumonia meningkat dari 1,6% menjadi 2,0% pada tahun 2018. Di Provinsi Bali, prevalensi pneumonia pada tahun 2013 ialah 0,8% dan naik menjadi 1,0% pada tahun 2018.

Pneumonia secara umum merujuk pada peradangan pada parenkim paru yang diakibatkan mikroorganisme diantaranya parasit, virus, bakteri, dan jamur. Selain itu, pneumonia dapat diakibatkan oleh faktor lain seperti suhu, radiasi, dan bahan kimia. Pneumonia ialah penyakit infeksi radang yang menyerang saluran pernapasan bagian bawah, menyebabkan batuk, dan sesak napas secara tiba-tiba. Dalam ilmu keperawatan, pneumonia dikaitkan dengan ketidakmampuan bersihan jalan napas yang efektif, diakibatkan oleh benda asing yang berasal dari akumulasi sekresi berlebih. Hambatan pada saluran napas merupakan risiko serius bagi pernapasan, di mana hal ini disebabkan oleh ketidakmampuan untuk batuk dengan efektif, yang dipicu oleh penumpukan sekresi kental atau kelebihan diakibatkan imobilisasi, infeksi, dan batuk yang tidak produktif sehingga dapat memicu pneumonia. Penyakit ini bisa disebabkan oleh agen

infeksi seperti virus, bakteri, mikoplasma (jamur), serta inhalasi zat lain diantaranya cairan di paru-paru dan bercak awan (plak keruh) (Herlina, 2020; Sekaradhi, 2021). Pneumonia dibagi menjadi tiga yaitu *community acquired pneumonia* (CAP) atau pneumonia komunitas, *hospital acquired pneumonia* (HAP), dan *ventilator associated pneumonia* (VAP) (PDPI, 2020). Tanda dan gejala pneumonia yaitu nyeri dada, demam, batuk, dan sulit napas. Pemeriksaan penunjang yang digunakan dalam menegakkan diagnosa adalah hasil rontgen dan kultur dahak (Muntiani, 2021).

Risiko tinggi pneumonia adalah orang lanjut usia yang mempunyai riwayat penyakit obstruktif kronis. Mereka juga memiliki risiko tinggi terhadap penyakit bawaan seperti diabetes melitus, penyakit jantung, jantung koroner, gagal ginjal, stroke, dan gangguan hati. Ketidakmampuan membersihkan jalan napas secara efektif dapat mengakibatkan komplikasi yang serius, termasuk kesulitan bernapas, kegagalan pernapasan, dan bahkan kematian (Aini, 2020; Lestari, 2019; Sijabat, 2020). Sputum ialah campuran lendir yang diproduksi di bronkus, paru-paru, dan trakea, kemudian dikeluarkan dari paru-paru dan trakea melalui mulut. Pada orang dewasa normalnya membentuk sekitar 100 ml sputum per harinya. Sputum akan menumpuk atau tertimbun karena produksi sputum yang berlebihan. Sputum harus dievaluasi dari sumber, warna, volume, dan konsistensi karena dapat menunjukkan secara spesifik proses patologik di pembentukan sputum tersebut. Sputum dapat diperiksa secara mikroskopis untuk menentukan diagnosis dan etiologi penyebab berbagai penyakit seperti tuberkulosis, infeksi jamur, dan pneumonia. Sputum harus diambil setelah bangun tidur karena sekresi abnormal bronkus biasanya terkumpul saat sedang tertidur (Ariyanto, 2018).

Bersihan jalan napas adalah gangguan pernapasan yang tidak normal yang diakibatkan karena tidak

mampu mempertahankan kebersihan jalan napas dari benda asing melalui batuk atau pengeluaran sekret secara normal sehingga menyebabkan penyumbatan di saluran napas. Seseorang dengan kebersihan jalan napas yang tidak efektif mengalami kondisi di mana mereka tidak dapat menghilangkan benda asing dari saluran pernapasan mereka; gejalanya biasanya termasuk batuk, demam, dan dahak produktif, penanganan diperlukan agar dahak dan sputum yang terakumulasi di saluran pernapasan yang merupakan tanda utama dari ketidakmampuan membersihkan jalan napas dengan efektif dapat keluar. Gejala-gejala utama dari ketidakmampuan membersihkan jalan napas dengan efektif tersebut diantaranya batuk tidak produktif, kesulitan dalam batuk, kelebihan sputum yang diproduksi, gejala mengi, suara pernapasan bersiul (*wheezing*), dan suara bernapas yang terdengar kering tanpa lendir. Fisioterapi dada yang efektif adalah salah satu cara terbaik untuk membersihkan jalan napas (Hidayatin, 2019; Dewi et al., 2022).

Fisioterapi dada merupakan standar perawatan yang diberikan kepada pasien pneumonia. Fisioterapi dada telah menjadi salah satu cara terapi efektif untuk penderita penyakit respirasi akut atau kronis. Teknik ini bertujuan untuk memobilisasi sekresi trakeobronkial yang dilakukan berdasarkan frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen. Beberapa teknik fisioterapi yang biasa digunakan yaitu perkusi, vibrasi, dan *postural drainage*. Terapi fisik dada bisa membantu dalam pengeluaran dahak dan mengatasi hambatan pada saluran napas. Selain itu, terapi fisik dada dapat mengurangi hambatan pada saluran napas dan mempermudah proses pernapasan (Khoerunnisa, 2021).

Terapi lain yang dianjurkan untuk ketidakefektifan bersihan jalan napas adalah teknik *pursed lip breathing*. *Pursed lip breathing* adalah metode pernapasan yang membantu memasukkan udara ke dalam paru-

paru dan mengurangi usaha yang diperlukan untuk bernapas. Teknik ini bisa dilakukan dengan menghirup udara dengan hidung dan mengeluarkannya dengan memonyongkan bibir saat ekshalasi diperpanjang. Terapi PLB akan membantu pengembangan alveolus dalam lobus paru sehingga menekan sekret pada saluran pernapasan saat ekspirasi dan meningkatkan tekanan alveolus. Saat ekspirasi, tekanan alveolus di setiap lobus paru bisa meningkatkan aliran udara. Ini disebabkan oleh peningkatan fungsi silika pada mukosa jalan napas, yang memungkinkan sekret dikeluarkan dari saluran napas (Hidayanti et al., 2019).

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode *literature review*. Metode *literature review* adalah pendekatan yang melibatkan analisis kritis dan sintesis dari penelitian-penelitian yang telah ada terkait dengan topik atau pertanyaan penelitian yang diajukan. Metode ini sering digunakan dalam disiplin ilmu sosial, humaniora, dan kesehatan, serta merupakan cara yang efektif untuk mengumpulkan informasi dan wawasan dari berbagai sumber tanpa harus melakukan pengumpulan data primer.

Pada penelitian ini, pertanyaan PICO yang dipakai ialah "Bagaimana perbandingan berbagai *airway clearance therapy* yang paling efektif dalam pengeluaran sputum pada pasien pneumonia?". Kata kunci yang mewakili ialah pneumonia, fisioterapi dada, *pursed lip breathing*, dan sputum. Pencarian dilakukan dalam rentang waktu tahun 2018-2024 dan dilakukan dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris melalui *database* seperti Google Scholar, *Pubmed*, dan *Science Direct*.

Proses penelitian ini melibatkan beberapa langkah dimulai dengan pencarian dan pengumpulan artikel dari jurnal-jurnal ilmiah hingga referensi dari buku yang dapat dijadikan landasan atau pedoman penelitian. Langkah ini penting untuk mengakses informasi terkini dan relevan dengan

topik penelitian. Setelah mengumpulkan artikel yang cukup, peneliti kemudian menarik kesimpulan dari data yang tersedia. Langkah ini dilakukan untuk memahami hasil dan pembahasan yang ada dalam literatur. Selanjutnya, kesimpulan tersebut ditelaah lebih mendalam. Proses ini melibatkan analisis rinci yang tidak hanya memeriksa validitas dan relevansi data, tetapi juga mencari tahu bagaimana hasil-hasil tersebut bisa berkontribusi pada ilmu kesehatan secara lebih luas. Analisis ini harus dilakukan dengan ketelitian untuk memastikan bahwa semua aspek telah dipertimbangkan, sehingga hasil akhir dari penelitian tidak hanya berkualitas tinggi, tetapi juga sesuai dengan apa yang diharapkan dalam menjawab pertanyaan penelitian atau dalam

menyediakan solusi untuk masalah kesehatan yang ditargetkan.

Kriteria inklusi yang digunakan adalah full paper yang dapat diakses secara gratis, artikel dalam bahasa Indonesia dan Inggris, pasien yang terdiagnosis mengidap penyakit pneumonia, penelitian dilakukan pada 2018 hingga 2024. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu artikel mau pun jurnal yang tidak dapat diakses penuh secara gratis, pasien yang tidak terdiagnosis mengidap pneumonia, serta artikel yang dibuat dalam bahasa asing selain bahasa Inggris.

### HASIL

Terdapat 11 artikel dari berbagai database artikel yang kami analisis dan kaji. Hasil analisis tersebut disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Kaji Literatur**

No	Penulis	Judul	Metode	Responden	Hasil
1.	Subekti et al. (2023)	Penerapan Fisioterapi Dada Untuk Meningkatkan Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Dengan Pneumonia di RSUP Dr. Sardjito	Observasi dan wawancara	1 responden	Fisioterapi dada memiliki potensi efektif untuk membantu membersihkan saluran pernapasan pada anak-anak yang terkena pneumonia dengan gangguan pada pernapasan mereka.
2.	Wardiyah et al. (2022)	Implementasi Fisioterapi Dada Untuk Pasien Dengan Masalah Bersihan Jalan Napas Di Desa Mulyojati Kota Metro	Edukasi kesehatan dan tindakan demonstratif	3 responden	Teknik clapping dan vibration yang efektif untuk fisioterapi dada dalam memfasilitasi pengeluaran sputum dan pembersihan saluran pernapasan pada pasien. Hal ini berkontribusi pada peningkatan ventilasi, memungkinkan pernapasan yang lebih baik dan lancar, serta menghasilkan peningkatan dalam tingkat saturasi oksigen pada penderita.
3.	Utama et al. (2024)	Pengaruh Fisioterapi Dada Pada	Observasi dan studi ringkasan	1 responden	Fisioterapi dada yang diterapkan kepada anak tidak efektif

		Anak Dengan Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Kasus Pneumonia			dalam mengatasi masalah saluran pernapasan.
4.	Ningrum et al. (2023)	Penerapan Fisioterapi Dada Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Dengan Pneumonia Di Ruang Menur RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten	Deskriptif dengan bentuk studi kasus	1 responden	Pemberian fisioterapi dada sekali sehari selama tiga hari memiliki dampak positif terhadap kemampuan pembersihan saluran napas pada anak-anak yang menderita pneumonia.
5.	Sriwidiastuti et al. (2023)	<i>Analysis of Nursing Clinical Practice with Chest Physiotherapy Innovation Intervention and Pronation Position on Airway Clearance in Pediatric Patients with Pneumonia in The Keruing Room</i>	Observasi dengan pre dan post intervensi	5 responden	Fisioterapi dada dan posisi pronasi dapat menurunkan produksi sekret/sputum dan meningkatkan SPO2 pada pasien pneumonia anak
6.	Lestari et al. (2023)	<i>Case Study: Terapi Pursed Lips Breathing Sebagai Intervensi Keperawatan Untuk Status Oksigenasi Anak Dengan Pneumonia</i>	Laporan kasus dengan pre dan post test	3 responden	<i>Pursed lips breathing</i> terbukti efektif dalam meningkatkan aliran udara dalam paru-paru, tingkat oksigen dalam darah di bagian perifer, dan juga berhasil dalam meningkatkan fungsi paru-paru, yang pada gilirannya memperbaiki kemampuan bernapas.
7.	Hidayatin (2019)	Pengaruh Pemberian Fisioterapi Dada Dan <i>Pursed Lips Breathing</i> (Tiupan Lidah)	Quasy Eksperimen tal dengan rancangan Non Randomize d without	30 responden	Kelompok yang menerima fisioterapi dada, baik dengan atau tanpa <i>pursed lips breathing</i> mengalami peningkatan yang signifikan dalam

		Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Balita Dengan Pneumonia	control group pre dan post test		pembersihan saluran napas. Namun, kelompok yang hanya melakukan <i>pursed lips breathing</i> tanpa fisioterapi dada tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pembersihan saluran napas.
8.	Muliasari et al. (2018)	<i>The Effectiveness Of Giving Pursed Lips Breathing Therapy Towards Kids' Oxygenation Status With Pneumonia</i>	kuasi eksperimen tal dengan pre dan post test	36 responden	Perbedaan yang signifikan antara kondisi oksigenasi setelah dan sebelum dilakukannya intervensi dengan terapi <i>Pursed Lips Breathing (PLB)</i> terdapat pada nilai $p=0,045$ untuk frekuensi pernapasan (RR), $p=0,037$ untuk saturasi oksigen (SaO <sub>2</sub> ), dan $p=0,036$ untuk detak jantung (HR).
9.	Moy et al. (2024)	Implementasi Fisioterapi Dada terhadap Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif pada Pasien Pneumonia	kombinasi studi literatur dan studi kasus	-	Pasien pneumonia memiliki masalah dalam membersihkan jalan napas karena adanya sekresi yang terakumulasi. Namun, dengan fisioterapi dada dan latihan batuk yang tepat, tingkat pernapasan, kemampuan membersihkan jalan napas, dan gejala sesak napas dapat diperbaiki.
10.	Siregar dan Aryayuni (2019)	Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Pengeluaran Sputum pada anak dengan penyakit gangguan pernafasan di poli anak RSUD Kota Depok	Quasyexperimental	11 responden	Terapi fisik dada memiliki dampak signifikan pada pengeluaran sputum anak (nilai $p < 0,05$ ).

---

11.	Reza Wardana S, dan Roro Lintang S (2022)	Batuk Efektif untuk mengurangi sesak nafas dan sekret pada anak dengan diagnosa bronkopneumonia	Studi kasus	16 responden	Batuk yang efisien dapat membantu dalam membersihkan saluran napas yang tidak optimal.
-----	---	---	-------------	--------------	--

---

## PEMBAHASAN

Pneumonia merupakan kondisi peradangan pada paru-paru yang seringkali menyebabkan akumulasi sputum atau dahak yang dapat menghambat pernapasan dan memperlambat proses penyembuhan. Pengeluaran sputum yang efektif menjadi salah satu kunci dalam manajemen pneumonia. Dua teknik yang sering digunakan dalam fisioterapi respirasi untuk membantu pengeluaran sputum adalah teknik fisioterapi dada (*Chest Physiotherapy*, CPT) dan *pursed lip breathing* (pernapasan bibir) (Simamora, 2023).

Teknik fisioterapi dada meliputi berbagai metode seperti perkusi dada, vibrasi, dan drainase postural (Hanafi & Arniyanti, 2020). Perkusi dan vibrasi membantu melonggarkan sputum yang terperangkap di dalam alveoli paru-paru, sedangkan drainase postural memanfaatkan gravitasi untuk memindahkan sputum ke arah bronkus yang lebih besar dan ke trakea untuk dapat diekspektorasikan lebih mudah. Teknik ini terbukti sangat efektif untuk pasien yang memiliki jumlah sputum yang banyak dan kental, seperti yang sering terjadi pada kasus pneumonia berat atau pada pasien dengan gangguan neuromuskular yang mempengaruhi kemampuan batuk (Wulandari & Waliyanti, 2023).

Sementara itu, *pursed lip breathing* adalah teknik pernapasan yang dirancang untuk membuat pernapasan lebih efektif bagi individu yang mengalami kesulitan bernapas, terutama bagi mereka yang menderita kondisi kronis. Teknik ini membantu memperlambat laju pernapasan,

membuat napas lebih dalam dan lebih efisien. Ini juga membantu dalam meningkatkan ventilasi paru-paru, menstabilkan saluran udara, dan memungkinkan lebih banyak waktu untuk pertukaran gas di paru-paru. Teknik ini sangat berguna untuk pasien yang mungkin mengalami kesulitan dalam melakukan perkusi dada atau drainase karena sakit atau kelelahan, tetapi masih membutuhkan bantuan untuk mengeluarkan sputum (Hidayatin, 2023).

Berdasarkan analisa 11 artikel yang terpilih menyatakan teknik fisioterapi dada (*Chest Physiotherapy*, CPT) lebih efektif daripada *pursed lip breathing* (pernapasan bibir) dalam pengeluaran sputum pada pasien pneumonia. Hal ini disebabkan oleh fisioterapi dada yang melibatkan serangkaian gerakan dan manipulasi pada dada dan area toraks yang dirancang untuk merangsang pengeluaran sputum. Hal ini termasuk postur yang tepat, latihan pernapasan, dan tindakan fisik langsung seperti pemijatan atau getaran pada dada. Selanjutnya, fisioterapi dada memberikan stimulasi fisik yang lebih aktif pada dada dan paru-paru, yang dapat membantu menggerakkan dan melonggarkan lendir yang terperangkap (Azahra, 2022). Terakhir, fisioterapi dada dilakukan di bawah pengawasan fisioterapis yang terlatih, yang dapat menyesuaikan teknik dan intensitas perlakuan sesuai dengan kebutuhan individu pasien. Pengawasan ini memungkinkan untuk penyesuaian yang tepat sesuai dengan kondisi pasien yang dapat meningkatkan efektivitasnya.

Berdasarkan (Subekti et al., 2023), sebelum terapi fisioterapi dada diberikan, pasien diperiksa untuk melihat seberapa bersih saluran napasnya dan di mana letak penumpukan sputum di paru-parunya. Kemudian menjalani fisioterapi dada dengan waktu enam hari, terbentuk peningkatan dalam kebersihan saluran napas pada pasien yang ditandai dengan kemampuan pasien untuk mengeluarkan sputum melalui batuk, tidak adanya gejala sesak napas, tidak terdengar suara tambahan saat bernapas, dan frekuensi pernapasan pasien adalah 32 kali per menit. Pernyataan ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh (Siregar & Aryayuni, 2019) yang menemukan adanya dampak yang signifikan pada pengeluaran sputum anak yang melakukan terapi fisik dada. Selain dengan fisioterapi dada, menurut (Moy et al., 2024; Safitri & Suryani, 2022) latihan batuk yang tepat juga dapat membantu membersihkan jalan napas. Selanjutnya, menurut (Wardiyah et al., 2022), teknik *clapping* dan *vibration* sering digunakan untuk mengurangi gejala yang parah pada individu yang mengalami masalah di saluran pernapasan. Pendekatan ini tidak dimaksudkan untuk menyembuhkan penyakit itu sendiri, melainkan untuk membantu membersihkan lendir dari saluran napas dan melawan infeksi yang menjadi penyebab pneumonia dan infeksi saluran pernapasan atas. Sesuai dengan pernyataan di atas, penelitian yang dilakukan oleh (Ningrum & Utami, 2023; Sriwidiastuti et al., 2023). Namun, tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Utama & Triana, 2024) karena fisioterapi pada dada anak masih belum bisa menangani kendala kebersihan saluran pernapasan yang kurang efisien. Hal ini disebabkan oleh sputum atau sekresi yang terlalu banyak. Ibu yang diwawancarai mengatakan bahwa anaknya terserang batuk dan terdengar ngorok saat tidur. Informasi yang dapat diamati adalah adanya bunyi ekstra seperti ronkhi, tingkat pernapasan yang tidak normal, dan penarikan pada dinding dada.

(Lestari et al., 2023) menemukan bahwa teknik napas melalui *lip pursed* terbukti efektif dalam meningkatkan ventilasi paru-paru dan oksigenasi perifer secara optimal. Selain itu, teknik ini meningkatkan aktivitas paru-paru, yang dapat mempengaruhi berbagai aspek fisiologis penting tubuh, seperti tanda vital dan kekuatan otot ekstremitas, yang dapat diamati selama aktivitas sehari-hari. *Pursed lip breathing* sangat mudah untuk dilakukan di rumah tanpa biaya tambahan. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Mulasari & Indrawati, 2018) yang hasil penelitiannya juga dapat menambah alternatif intervensi perawat mandiri dalam menangani pasien anak yang menderita pneumonia atau gangguan oksigenasi. Namun, menurut (Hidayatin, 2019), teknik fisioterapi dada lebih baik daripada *pursed lips breathing*.

Dalam konteks perawatan medis yang ideal, kombinasi dari kedua metode yakni teknik fisioterapi dada (*Chest Physiotherapy, CPT*) dan *pursed lip breathing* (pernapasan bibir) ini sering kali merupakan pendekatan terbaik. Penggunaan rutin *pursed lip breathing* dapat meningkatkan efektivitas fisioterapi dada dengan menjaga fleksibilitas saluran napas dan memudahkan pengeluaran sputum saat sesi fisioterapi dada. Namun, dalam prakteknya, pemilihan metode akan sangat bergantung pada situasi spesifik pasien, termasuk faktor-faktor seperti preferensi pribadi, ketersediaan layanan, dan rekomendasi medis yang berbasis bukti.

Secara keseluruhan, perbandingan antara fisioterapi dada dan *lip breathing* menunjukkan bahwa kedua metode ini memiliki peran dalam pengelolaan pneumonia. Memilih metode yang paling efektif memerlukan pertimbangan cermat terhadap kondisi spesifik pasien, kemampuan mereka untuk melakukan teknik dengan benar, dan sumber daya yang tersedia untuk mereka dalam sistem perawatan kesehatan.

## KESIMPULAN

Pneumonia masih menjadi penyebab kematian tertinggi di dunia. Pneumonia ialah penyakit saluran napas bawah dikarenakan peradangan pada parenkim paru-paru, parenkim paru dapat mengalami peradangan karena paparan mikroorganisme seperti bakteri, virus, jamur, dan parasit, serta karena paparan bahan kimia atau faktor fisik seperti suhu yang ekstrem atau radiasi. Pneumonia dapat terjadi pada anak-anak, dewasa, dan lansia. Diagnosis keperawatan pneumonia melibatkan ketidakmampuan untuk membersihkan jalan napas secara efektif, yang disebabkan oleh akumulasi sekret berlebih. Salah satu penanganan bersihan jalan napas yang tepat yaitu dengan fisioterapi dada yang efektif. Fisioterapi dada bertujuan untuk memobilisasi sekresi trakeobronkial yang dilakukan berdasarkan frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen. Beberapa teknik fisioterapi yang biasa digunakan yaitu perkusi, vibrasi, dan postural drainage. Selain itu, ada intervensi keperawatan lain yang dikenal sebagai latihan pernapasan dengan teknik *Pursed Lips Breathing*. Teknik ini menekankan pada pengeluaran napas yang dilakukan dengan tenang dan rileks. Terapi *Pursed Lips Breathing Exercise* dapat membantu alveolus saat mengembang dalam lokus paru-paru sehingga dapat menekan sekret pada saluran pernapasan ketika ekspirasi dan meningkatkan tekanan alveolus. Berdasarkan hasil pembahasan, perbandingan teknik pengeluaran sputum pasien pneumonia antara fisioterapi dada dan *pursed lip breathing* menunjukkan bahwa kedua metode tersebut memiliki peran mereka dalam pengelolaan pneumonia. Dalam konteks perawatan medis, kombinasi dari kedua metode tersebut merupakan suatu pendekatan yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, K. N. (2020). Asuhan Keperawatan Dengan Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Kasus Tbc Paru Di Rsi Sakinah Mojokerto. Stikes Bina Sehat Ppni.
- Ariyanto, J. (2018). Pengaruh Teknik Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Untuk Penemuan Mycobacterium Tuberculosis (Mtb) Pada Pasien Tb Paru Di Ruang Rajawali 6b Rsup Dr Kariadi Semarang.
- Azahra, L. (2022). Penerapan Fisioterapi Dada Pada Anak Dengan BronkoPneumonia Di RSUD Arjawinangun. *Indonesian Journal of Health and Medical*, 2(4), 321-356.
- ALFI SAYYIDATI NINGRUM, A. L. F. I. (2023). *Penerapan Fisioterapi Dada Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Dengan Pneumonia Di Ruang Menur Rsup Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten (Doctoral Dissertation)*.
- Dewi, A. T., Yunitasari, P., Qudsiyah, A., Kesehatan, P., & Husada, K. (2022). Fisioterapi Dada Pada Pasien Anak Pneumonia. 465-473.
- Hanafi, P. C. M. M., & Arniyanti, A. (2020). Penerapan Fisioterapi Dada Untuk Mengeluarkan Dahak Pada Anak Yang Mengalami Jalan Napas Tidak Efektif. *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, 1(1), 44-50.
- Herlina, S. (2020). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dewasa Dengan Pneumonia: Study Kasus. *Indonesian Journal Of Health Development*, 2(2), 102-107.
- Hidayatin, T. (2019). Pengaruh Pemberian Fisioterapi Dada Dan *Pursed Lips Breathing* (Tiupan Lidah) Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Balita Dengan Pneumonia. *Jurnal Surya*, 11(01),15-21.  
<https://doi.org/10.38040/Js.V11i01.78>
- Hidayatin, T., Riyanto, & Handayani, Eka. 2023. Monograf Fisioterapi Dada dan *Pursed Lip Breathing* Pada Balita dengan Pneumonia. Purbalingga: Eureka Media Aksara.

- Kemendes RI. (2019). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018. In *Journal of Clinical Pathology*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/jcp.40.5.591>
- Khoerunnisa, N. (2021). Fisioterapi Dada Pada Anak Dengan Pneumonia. *Journal Of Nursing And Public Health*, 7-21.
- Lestari, S. P., Irdawati, I., & Syafitri, N. (2023). *Case Study: Terapi Pursed Lips Breathing* sebagai Intervensi Keperawatan untuk Status Oksigenasi Anak dengan Pneumonia. In *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta* (pp. 121-129).
- Lestari, T. A. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dewasa Tn. S Penderita Tuberkulosis (Tb) Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Ruang Asoka Rsud Dr. Harjono Kabupaten Ponorogo. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Muliasari, Y., & Indrawati, I. (2018). The Effectiveness Of Pursed Lips Breathing Therapy Towards Kinds' oxygenation Status With Pneumonia. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, 1(2), 110-119.
- Muntiani, E. (2021). Intervensi Perawat Pada Pasien Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Dengan Diagnosis Tuberkulosis Paru. *Stikes Insan Cendekia Medika Jombang*.
- Moy, J. M., Santoso, S. D. R. P., & Paju, W. (2024). Implementasi Fisioterapi Dada terhadap Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif pada Pasien Pneumonia: Implementation of Chest Physiotherapy for Ineffective Airway Clearance Issues in Pneumonia Patients. *Jurnal Keperawatan Sumba (JKS)*, 2(2), 58-69.
- PDPI. (2020). Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Pneumonia. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- RISKESDAS. 2018. Diambil kembali dari [www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id)
- Safitri, R. W., & Suryani, R. L. (2022). Batuk Efektif Untuk Mengurangi Sesak Nafas Dan Sekret Pada Anak Dengan Diagnosa Bronkopneumonia. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(4), 5751-5756.
- Sekaradhi, N. M. (2021). Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Tn. Wr Dengan Inhalasi Daun Mint Di Ruang Legong Rsud Mangusada. Poltekkes Kemenkes Denpasar.
- Sijabat, S. A. B. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Komuniti Di Rsud Dr Pirngadi Kota Medan Tahun 2020.
- Simamora, G. 2023. Asuhan Keperawatan Pneumonia Pada Tn.S Implementasi Latihan Batuk Efektif dengan Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif di Ruang Edelweis RSUD Rejanglebong Tahun 2023. Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu.
- Siregar, T., & Aryayuni, C. (2019). Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Anak Dengan Penyakit Gangguan Pernafasaan Di Poli Anak RSUD Kota Depok. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 2(2), 34-42. <https://doi.org/10.52020/jkwgi.v2i2.856>
- Sriwidiastuti, E., Prasetyana, E., Krisneki, I., Kartini, K., Bulan, M., Rahman, G., ... & Mari'pi, F. (2023). Analysis of Nursing Clinical Practice with Chest Physiotherapy Innovation Intervention and Pronation Position on Airway Clearance in Pediatric Patients with Pneumonia in The Keruing Room. *KESANS: International Journal of Health and Science*, 3(3), 228-238.
- Subekti, L. A., Purnamaningsih, S. E., & Ambarwati, A. (2023). Penerapan Fisioterapi Dada Untuk Meningkatkan Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Dengan Pneumonia Di Rsup Dr. Sardjito.

- Jurnal Kesehatan Karya Husada*, 11(2, Juni), 139-148.
- Utama, B. T. F., & Triana, N. Y. (2024). Pengaruh Fisioterapi Dada pada Anak dengan Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif pada Kasus Pneumonia. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(3), 903-910.
- Wardiyah, A. W., Wandini, R. W., & Rahmawati, R. P. (2022). Implementasi Fisioterapi Dada Untuk Pasien Dengan Masalah Bersihan Jalan Napas Di Desa Mulyojati Kota Metro. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 5(8), 2348-2362.
- WHO. 2016. Pneumonia. Diunduh 25 Februari 2024.
- World Health Organization. (2018). Diambil kembali dari Global Health Estimates 2016 Death Cause , Age , Sex, by Dr. Moewardi Country and by Region,2000-2016.
- Wulandari, A. D., & Waliyanti, E. (2023). Efektifitas Inhalasi Uap Minyak Kayu Putih & Fisioterapi Dada Untuk Mengatasi Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Pasien Lansia Dengan Penyakit PPOK. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Medika drg. Suherman*, 5(2).