

Penerapan Fisioterapi Dada dan Latihan Batuk Efektif pada Anak dengan Pneumonia di Ruangannya Irina E Atas RSUP Prof Dr. R.D Kandou Kota Manado

Mahrani Lakoro¹, Irma Mohamad Yahya²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Manado

Email: maharanilakoro15@gmail.com

Abstrak

Pneumonia merupakan peradangan akut pada parenkim paru akibat mikroorganisme yang menyebabkan alveoli terisi cairan atau nanah sehingga penderitanya sulit bernapas, dan masih menjadi salah satu penyebab utama kesakitan serta kematian anak di dunia. Masalah keperawatan utama yang muncul pada anak dengan pneumonia adalah bersihan jalan napas tidak efektif akibat produksi sekret berlebihan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan fisioterapi dada dan latihan batuk efektif dalam meningkatkan bersihan jalan napas pada anak dengan pneumonia. Penelitian menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan proses keperawatan meliputi pengkajian, Diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi selama tiga 3 x 8 jam. Subjek penelitian yang digunakan adalah satu Pasien anak dengan Diagnosis pneumonia. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, pemeriksaan fisik, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi Pasien mengalami batuk berdahak yang sulit dikeluarkan, frekuensi napas 33 kali/menit, Setelah dilakukan fisioterapi dada dan latihan batuk efektif selama tiga hari, kondisi Pasien menunjukkan perkembangan yang baik sekret yang sebelumnya sulit dikeluarkan menjadi lebih mudah dikeluarkan dan jumlah sekret semakin berkurang, frekuensi napas membaik menjadi 24 kali/menit. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa fisioterapi dada dan latihan batuk efektif terbukti efektif sebagai intervensi keperawatan dalam meningkatkan bersihan jalan napas pada anak dengan pneumonia.

Kata Kunci: Pneumonia, Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif, Fisioterapi Dada, Latihan Batuk Efektif

Abstract

Pneumonia is an acute inflammation of the lung parenchyma caused by microorganisms, resulting in the accumulation of fluid or pus in the alveoli, which can cause difficulty in breathing and remains one of the leading causes of morbidity and mortality among children worldwide. The main nursing problem in children with pneumonia is ineffective airway clearance due to excessive secretion production. This study aimed to determine the application of chest physiotherapy and effective cough exercises in improving airway clearance in children with pneumonia. This study used a descriptive case study design with a nursing process approach consisting of assessment, nursing diagnosis, planning, implementation, and evaluation over three 3 × 8-hour periods. The subject of the study was one pediatric patient diagnosed with pneumonia. Data were collected through interviews, physical examinations, observations, and documentation. The results showed that before the intervention, the patient experienced a productive cough with difficulty expelling secretions, with a respiratory rate of 33 breaths per minute. After chest physiotherapy and effective cough exercises were administered for three days, the patient's condition showed improvement, as indicated by secretions that were previously difficult to expel becoming easier to remove and a decrease in the amount of secretions. The respiratory rate also improved to 24 breaths per minute. The study concluded that chest physiotherapy and effective cough exercises were effective nursing interventions for improving airway clearance in children with pneumonia.

Keywords: *Pneumonia; Ineffective Airway Clearance; Chest Physiotherapy; Effective Coughing Exercises*

1. PENDAHULUAN

Anak merupakan individu yang berada pada tahap pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, meskipun pertumbuhan dan perkembangan anak berlangsung pesat, berbagai sistem organ tubuh pada anak belum mencapai kematangan yang sempurna, sehingga anak memiliki kerentanan yang lebih tinggi terhadap berbagai masalah kesehatan dibandingkan orang dewasa, sistem imun anak yang belum matang juga menjadi faktor utama yang membuat anak rentan terhadap berbagai infeksi. Salah satu penyakit infeksi yang paling sering menyerang anak dan menjadi penyebab utama kesakitan serta kematian adalah pneumonia. (Zulfa, Diahsari, and Prasetyorini 2026).

Pneumonia adalah peradangan akut jaringan paru yang disebabkan oleh mikroorganisme (Bakteri, jamur dan virus). Pada kondisi ini, infeksi menyebabkan peradangan pada kantong-kantong udara (alveoli) disalah satu atau kedua paru, akibatnya alveoli dipenuhi cairan atau nanah sehingga membuat penderitaanya sulit bernapas (Putri et al 2024). Pneumonia masih menjadi penyakit saluran pernapasan yang banyak menyebabkan kematian di seluruh dunia, pneumonia dapat menyerang siapa saja, seperti anak-anak, remaja, dewasa muda dan lanjut usia, namun lebih banyak pada balita dan lanjut usia. Pada penderita pneumonia biasanya ditemui gejala khas seperti demam, menggigil, berkerengat, batuk (baik non produktif atau menghasilkan *sputum* berlendir, *purulent*, atau bercak darah), sakit dada karena pleuritis dan sesak (Banapon *et al.* 2024).

Berdasarkan Data *World Health Organization* (WHO, 2022) mencatat angka kejadian pneumonia pada anak di bawah usia 5 tahun mencapai lebih dari 800.000 kasus, sementara United Nations Children's Fund (UNICEF, 2021) melaporkan lebih dari 1.400 kasus pneumonia per 100.000 anak secara global. Di Indonesia, berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI, jumlah kasus pneumonia tercatat sebanyak 309.838 kasus pada tahun 2020, 278.261 kasus pada tahun 2021, dan meningkat kembali menjadi 310.871 kasus pada tahun 2022, dengan kecenderungan terus meningkat setiap tahunnya (Kemenkes RI, 2022). Provinsi Sulawesi Utara tercatat memiliki 1.659 kasus pneumonia pada balita, dan Kota Manado merupakan wilayah dengan jumlah penderita pneumonia tertinggi di provinsi tersebut (Manik dkk., 2025). Data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara menunjukkan bahwa Kota Manado merupakan wilayah dengan jumlah penderita pneumonia tertinggi di provinsi tersebut, yaitu sebanyak 246 kasus (*Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara dalam* (Mamentu & Harun, 2023), sedangkan data di wilayah kerja Puskesmas Tuminting Kota Manado pada bulan Juni 2022 tercatat 40 kasus pneumonia pada balita dan bertambah 3 kasus baru pada bulan Juli 2022 (Mamentu & Harun, 2023).

Masalah keperawatan utama yang sering muncul pada Pasien dengan pneumonia yaitu bersihan jalan napas tidak efektif. Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan ketidakmampuan mempertahankan kebersihan jalan napas dari benda asing yang menyumbat di saluran pernapasan (Agustina, Pramudianto, and Novitasari 2022). Terjadinya obstruksi di jalan napas karena menumpuknya dahak atau *sputum* pada saluran napas yang menyebabkan ventilasi menjadi tidak memadai (Subekti, Purnamaningsih, and Ambarwati 2023). Akumulasi sekret yang tidak dikeluarkan dapat memperburuk ventilasi paru, menurunkan saturasi oksigen, serta meningkatkan risiko komplikasi seperti atelektasis dan gagal napas. Batuk merupakan refleksi fisiologis penting untuk menjaga saluran napas tetap bersih. Namun, pada kondisi pneumonia refleksi batuk bisa menjadi tidak efektif karena adanya kelemahan fisik, nyeri, atau kelelahan akibat proses penyakit yang berkepanjangan (Azzahra 2025).

Penatalaksanaan pada anak dengan pneumonia dapat dilakukan secara farmakologis maupun nonfarmakologis. Tindakan nonfarmakologis yang dapat digunakan sesuai dengan pedoman standar intervensi keperawatan Indonesia untuk mengatasi masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada Pasien dengan pneumonia adalah fisioterapi dada dan teknik batuk efektif (Notokusumo *et al. n.d.*).

Fisioterapi Dada adalah kumpulan teknik atau tindakan pengeluaran *sputum* yang dilakukan baik secara mandiri atau kombinasi agar tidak terjadi penumpukan *sputum* yang mengakibatkan tersumbatnya jalan napas dan komplikasi penyakit lain. Fisioterapi dada terdiri dari turning, *postural drainage*, perkusi dada, vibrasi dada, latihan tarik nafas dalam, dan batuk efektif (Bauw and Palupi *n.d.*).

Teknik batuk efektif merupakan cara untuk melatih Pasien yang tidak memiliki kemampuan batuk secara efektif dengan tujuan untuk membersihkan laring, trakea, dan bronkiolus dari *secret* atau benda asing di jalan napas (Amalia and Iriani 2025). Batuk efektif yang baik dan benar ini akan mempercepat pengeluaran dahak pada Pasien penderita pneumonia. Batuk efektif penting untuk menghilangkan gangguan pernapasan akibat adanya penumpukan *secret*. (Weni Sartiwi, Vito Rika Nofia 2021).

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini mendeskripsikan penerapan fisioterapi dada dan latihan batuk efektif sebagai intervensi keperawatan berbasis bukti dalam meningkatkan bersihan jalan napas pada anak dengan Diagnosis pneumonia di ruangan Irina E Atas RSUP Prof Dr. R.D Kandou Manado.

2. KAJIAN TEORETIS

a. Pneumonia

Pneumonia adalah infeksi saluran pernapasan akut yang menyerang paru-paru, di mana alveoli yang seharusnya terisi udara dipenuhi cairan atau nanah sehingga penderitanya sulit bernapas (Dwiyanti & Hisni, 2024). Pneumonia disebabkan oleh berbagai agen infeksius seperti virus, bakteri (antara lain *Streptococcus pneumoniae* sebagai penyebab tersering), jamur, serta faktor predisposisi seperti usia, malnutrisi, paparan asap rokok, polusi udara, dan kepadatan tempat tinggal. Gejala khas pneumonia meliputi demam, batuk berdahak, sesak napas, dan pada pemeriksaan auskultasi sering ditemukan ronki basah akibat akumulasi sekret di saluran napas.

b. Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten (Simamora, 2023). Kondisi ini ditandai dengan batuk tidak efektif, *sputum* berlebih, serta suara napas tambahan seperti mengi, *wheezing*, atau ronki kering, dan dapat disertai gejala minor berupa dispnea, gelisah, sianosis, serta perubahan frekuensi dan pola napas. Akumulasi sekret yang tidak dikeluarkan terjadi akibat terhambatnya pembersihan mukosiliar sebagai respons terhadap infeksi (Fianto *et al.*, 2024).

c. Fisioterapi Dada

Fisioterapi dada adalah teknik yang membantu Pasien memobilisasi sekresi saluran napas melalui kombinasi postural drainase, perkusi, dan vibrasi dada dengan memanfaatkan gaya gravitasi (Cahya Mutiara Mas Hanafi & Arniyanti, 2020). Fisioterapi dada bertujuan membantu pengeluaran sekret, menurunkan resistensi jalan napas, meningkatkan pertukaran gas, merangsang batuk, serta meningkatkan ekspansi dada (Hidayatin, *t.t.*). Perkusi dada dilakukan dengan membentuk mangkuk pada telapak tangan dan menepuk ringan dinding dada secara berirama, sedangkan vibrasi merupakan getaran yang diberikan pada dinding dada setelah perkusi untuk melonggarkan sekret yang kental (Trisnawati *et al.*, 2025).

d. Latihan Batuk Efektif

Batuk efektif adalah metode batuk yang memungkinkan Pasien mengeluarkan dahak secara maksimal dengan teknik yang benar, sehingga dapat meningkatkan mobilisasi sekresi dan mencegah risiko retensi sekresi (Hasan, Andayani, & Dewi, 2024). Latihan batuk efektif bertujuan membersihkan jalan napas, mencegah risiko infeksi saluran pernapasan akibat

akumulasi sekret, serta memperbaiki ventilasi dan fungsi paru (Kayawati & Jamil, *t.t.*). Prosedur pelaksanaannya meliputi pengaturan posisi semi *Fowler* atau *Fowler*, tarik napas dalam melalui hidung, menahan napas sebentar, kemudian membatukkan dengan kuat sebanyak dua hingga tiga kali secara berturut-turut hingga sekret dapat dikeluarkan (Lestari *et al.*, 2023).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan proses keperawatan yang meliputi tahap pengkajian, penetapan Diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan penerapan fisioterapi dada dan latihan batuk efektif dalam meningkatkan bersihan jalan napas pada anak dengan pneumonia. Penelitian dilaksanakan di Ruang Irina E Atas RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada tanggal 5–7 Maret 2026. Objek penelitian adalah satu orang Pasien anak dengan diagnosis medis pneumonia. Pengumpulan data dilakukan secara terstruktur melalui empat metode utama, yaitu wawancara mengenai keluhan utama serta riwayat penyakit sekarang dan dahulu, pemeriksaan fisik dari kepala sampai kaki disertai pencatatan tanda-tanda vital, observasi terhadap perilaku dan kondisi klinis Pasien, serta dokumentasi melalui rekam medis. Data yang terkumpul kemudian divalidasi, dikelompokkan, dan dibandingkan dengan konsep teori untuk merumuskan diagnosis keperawatan sesuai Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI).

Prosedur pelaksanaan intervensi dilakukan secara sistematis, dimulai dengan menjelaskan tujuan tindakan kepada keluarga, mengidentifikasi kemampuan batuk dan pola napas Pasien, mengatur posisi semi *Fowler*, melakukan fisioterapi dada berupa perkusi dan vibrasi pada dinding dada untuk memobilisasi sekret, kemudian membimbing Pasien melakukan latihan batuk efektif hingga sekret dapat dikeluarkan dan dibuang pada wadah *sputum* yang telah disediakan. Pemantauan pola napas, bunyi napas tambahan, serta suhu tubuh dilakukan sebelum dan sesudah tindakan untuk mengevaluasi perubahan yang terjadi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian dilakukan pada tanggal 5 Maret 2026 terhadap An. R, laki-laki usia 7 tahun yang dirujuk ke RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dengan diagnosis medis pneumonia, dengan data subjektif Ibu Pasien mengatakan sekitar 1 minggu sebelum masuk rumah sakit Pasien mulai mengalami batuk, awalnya batuk hanya sesekali tanpa disertai dahak, namun lama kelamaan batuk menjadi lebih sering disertai dengan dahak yang kental. Ibu Pasien mengatakan setiap kali batuk Pasien terlihat sangat sesak serta terdengar seperti terdapat lendir di dalam dada dan napas Pasien tampak lebih cepat dari biasanya, 2 hari sebelum masuk RS Pasien juga sempat mengalami demam yang naik turun. Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan Pasien tampak batuk berdahak dengan sekret sulit dikeluarkan, terdengar suara napas tambahan ronki basah, tampak retraksi otot dada ringan, frekuensi napas 33 kali/menit, terpasang oksigen nasal kanul 2 L/menit dengan SpO₂ 97%, serta suhu tubuh 38 °C.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal
Natrium	134	135–145
Kalium	3,7	3,5–5,1
Klorida	99	98–107
Hemoglobin	11,2 g/dL	11,5–15,5
Hematokrit	34,2 %	35–45
Eritrosit	4,18	4,0–5,2
Leukosit	17,6	4,5–13,5

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal
Trombosit	448	150–450
Neutrofil	80	40–70
Limfosit	15	20–50

Sumber: Data rekam medis, 2026

b. Diagnosis Keperawatan

Berdasarkan hasil pengkajian, ditegakkan tiga Diagnosis keperawatan yaitu: (1) Bersihan jalan napas tidak efektif (D.0149) berhubungan dengan hipersekresi jalan napas dibuktikan dengan batuk berdahak yang sulit dikeluarkan dan ronki basah; (2) Pola napas tidak efektif (D.0005) berhubungan dengan hambatan upaya napas dibuktikan dengan frekuensi napas 33 kali/menit dan penggunaan oksigen nasal kanul; dan (3) Hipertermia (D.0130) berhubungan dengan proses penyakit dibuktikan dengan suhu tubuh 38 °C dan kulit teraba hangat. Diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif ditetapkan sebagai prioritas utama karena merupakan masalah keperawatan yang paling dominan pada Pasien pneumonia dan menjadi dasar penerapan fisioterapi dada serta latihan batuk efektif sebagai fokus utama asuhan keperawatan.

c. Intervensi dan Implementasi Keperawatan

Intervensi keperawatan disusun mengacu pada Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI). Pada Diagnosis prioritas bersihan jalan napas tidak efektif, luaran yang diharapkan adalah peningkatan bersihan jalan napas (L.01001) dengan kriteria hasil batuk efektif meningkat dan produksi *sputum* menurun, melalui intervensi utama fisioterapi dada dan latihan batuk efektif yang meliputi kegiatan observasi kemampuan batuk, pengaturan posisi, pelaksanaan fisioterapi dada, serta pelaksanaan latihan batuk efektif.

Tabel 2. Ringkasan Implementasi dan Respons Pasien Selama 3 Hari

Hari/Tanggal	Waktu Pelaksanaan	Kondisi Sebelum Intervensi	Teknik Pelaksanaan	Durasi & Frekuensi	Respons Pasien & perubahan
Hari 1 05 Maret 2026	Pukul 11.00 WITA.	Pasien mengalami batuk berdahak dengan sekret yang sulit dikeluarkan, terdengar napas tambahan ronki basah, frekuensi napas meningkat 33 x/menit.	Pasien diberikan air hangat kemudian diposisikan semi <i>Fowler</i> setelah itu dilakukan fisioterapi dada berupa perkusi dan vibrasi kemudian dibimbing melakukan latihan batuk efektif.	Fisioterapi dada dan latihan batuk efektif dilakukan 1 x/hari dengan durasi fisioterapi dada 10 menit dan latihan batuk efektif 10-15.	Pasien kooperatif dan mampu mengikuti teknik latihan batuk efektif dengan arahan, sekret mulai dapat dimobilisasi, tetapi dahak yang keluar masih sedikit.
Hari 2 06 Maret 2026	Pukul 11.55 WITA.	Pasien masih batuk berdahak dan masih	Pasien diposisikan semi <i>Fowler</i> kemudian	Durasi 10–15 menit per sesi.	Pasien lebih kooperatif, dalam melakukan

Hari/Tanggal	Waktu Pelaksanaan	Kondisi Sebelum Intervensi	Teknik Pelaksanaan	Durasi & Frekuensi	Respons Pasien & perubahan
		terdapat sekret di saluran pernapasan, ronki basah masih terdengar.	diberikan air hangat setelah itu dilakukan Tindakan fisioterapi dada berupa perkusi dan vibrasi dan latihan batuk efektif.		latihan batuk efektif, sekret lebih mudah dikeluarkan dan setelah latihan batuk efektif sekret lebih banyak dibandingkan sebelumnya, frekuensi napas menurun 30x/menit.
Hari 3 07 Maret 2026	Pukul 15.00 WITA.	Pasien masih mengalami batuk berdahak dan sekret yang perlu dikeluarkan, ronki masih terdengar.	Pasien diposisikan semi <i>Fowler</i> kemudian diberikan air hangat setelah itu dilakukan Tindakan fisioterapi dada dan latihan batuk efektif.	Durasi 10–15 menit per sesi.	Sekret lebih mudah dikeluarkan, <i>sputum</i> berwarna putih, konsistensi encer dengan jumlah sedikit dan tidak berbau, ronki basah semakin berkurang, frekuensi napas 24 x/menit Pasien tampak lebih nyaman saat bernapas.

d. Evaluasi Keperawatan dan Penerapan *Evidence-Based Nursing*

Evaluasi keperawatan dilakukan dengan membandingkan kondisi Pasien sebelum dan sesudah intervensi. Pada hari ketiga, Diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif teratasi dengan batuk efektif meningkat dan produksi *sputum* menurun. Diagnosis pola napas tidak efektif teratasi dengan frekuensi napas membaik menjadi 24 kali/menit dan penghentian penggunaan oksigen dengan SpO₂ 99%. Diagnosis hipertermia juga teratasi dengan suhu tubuh membaik menjadi 36,5 °C.

Pada kasus An. R dengan diagnosis pneumonia peneliti menerapkan fisioterapi dada dan latihan batuk efektif sebagai bentuk implementasi *Evidence-Based Nursing* untuk mengatasi masalah bersihan jalan napas tidak efektif selama 3 hari. Sebelum latihan batuk efektif diberikan, peneliti melakukan fisioterapi dada untuk membantu memobilisasi sekret yang terdapat di saluran pernapasan. Setelah tindakan tersebut, Pasien dibimbing untuk melakukan latihan batuk efektif guna membantu mengeluarkan sekret. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mai Igaria Putri et al. 2026) penerapan fisioterapi dada dan latihan batuk

efektif selama tiga hari terbukti dapat meningkatkan kemampuan batuk efektif serta membantu pengeluaran sekret pada Pasien dengan pneumonia.

Tabel 3. Ringkasan Evaluasi Akhir Diagnosis Keperawatan

Diagnosis Keperawatan	Kondisi Awal	Kondisi Akhir	Status
Bersihkan Jalan Napas Tidak Efektif (D.0149).	Pasien batuk berdahak yang sulit dikeluarkan, sekret sulit keluar, terdengar ronki basah, batuk efektif belum optimal.	Pasien mampu melakukan batuk efektif secara mandiri, sekret lebih mudah keluar, lebih encer dan jumlah sedikit serta ronki berkurang.	Teratasi
Pola Napas Tidak Efektif (D.0005).	Pasien sering sesak, retraksi dinding dada ringan, frekuensi napas 33 x/menit, spo2 97% dengan O2 nasal kanul L/menit.	Pasien bernapas lebih nyaman, frekuensi napas 24 x/menit, tidak ada retraksi otot dada, spo2 99% tanpa oksigen.	Teratasi
Hipertermia (D.0130).	Pasien mengalami demam naik turun, lemah, kulit teraba hangat, suhu tubuh 38 ⁰ C.	Pasien sudah tidak demam, suhu tubuh 36,5 ⁰ C, kulit tidak teraba hangat, Pasien tampak aktif.	Teratasi

Sumber: Data primer, 2026

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penerapan asuhan keperawatan selama tiga hari pada anak dengan pneumonia dan Diagnosis keperawatan yang ditegakkan bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan napas, pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas, serta hipertermia berhubungan dengan proses penyakit sudah teratasi dengan Intervensi utama yang diterapkan yaitu fisioterapi dada dan latihan batuk efektif sebagai bentuk *Evidence-Based Nursing* yang terbukti memberikan respons positif terhadap peningkatan bersihan jalan napas. Hal ini dibuktikan dengan sekret yang lebih mudah dikeluarkan, jumlah sekret yang semakin berkurang, serta perbaikan frekuensi napas dari 33 kali/menit menjadi 24 kali/menit. Dengan demikian, fisioterapi dada dan latihan batuk efektif dapat digunakan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis dalam membantu mengatasi masalah bersihan jalan napas pada anak dengan pneumonia.

Berdasarkan hal ini, direkomendasikan agar perawat menerapkan fisioterapi dada dan latihan batuk efektif secara konsisten sesuai Standar Prosedur Operasional pada anak dengan pneumonia yang mengalami bersihan jalan napas tidak efektif, disertai edukasi kepada keluarga agar tindakan ini dapat diterapkan secara mandiri di rumah. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan kelompok pembandingan, jumlah sampel yang lebih banyak, serta durasi observasi yang lebih panjang guna memperkuat generalisasi hasil penelitian.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Agustina, D., Pramudianto, A., & Novitasari, D. (2022). Implementasi batuk efektif pada Pasien pneumonia dengan masalah gangguan oksigenasi. *JKM: Jurnal Keperawatan Merdeka*, 2(1), 30–35. <https://doi.org/10.36086/jkm.v2i1.1153>
- [2]. Amalia, R. R., & Iriani, I. (2025). Implementasi keperawatan penerapan batuk efektif dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif pada anak dengan diagnosis bronkopneumonia di RSUD Undata
- [3]. Azzahra, N. Z. (2025). Studi kasus: Efektivitas teknik batuk efektif pada Pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif. *Jurnal Penelitian Nusantara*, 1(6), 1051–1055.
- [4]. Banapon, Yuliyana, nuh ode la Salam, Sanghati, and Ricky Zainudii. 2024. “Jurnal Madising Na Maupe.” *Jurnal Madising na Maupe* 2(1): 192–96.

- [5]. Bauw, P., & Palupi, E. (*t.t.*). Fisioterapi dada pada anak pneumonia terhadap bersihan jalan napas.
- [6]. Cahya Mutiara Mas Hanafi, P., & Arniyanti, A. (2020). Penerapan fisioterapi dada untuk mengeluarkan dahak pada anak yang mengalami jalan napas tidak efektif. *Jurnal Keperawatan (KEPO)*, 1(1), 44–50. <https://doi.org/10.36590/kepo>
- [7]. Dwiyantri, P. W., & Hisni, D. (2024). Analisis asuhan keperawatan melalui intervensi kolaborasi pemberian nebulizer dan batuk efektif pada Pasien dengan Diagnosis medis pneumonia. *Jurnal*
- [8]. Fianto, D., & Triana, N. Y. (2024). Latihan batuk efektif untuk meningkatkan bersihan jalan napas pada anak dengan pneumonia. *Jurnal Kesehatan Unggul Gemilang*, 8.
- [9]. Hasan, Z., Andayani, S. A., & Dewi, N. E. C. (2024). Penerapan teknik batuk efektif dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada Pasien anak dengan bronkopneumonia di Ruang PICU RSUD Sidoarjo. *TRILOGI: Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, dan Humaniora*, 5(1), 183–191. <https://doi.org/10.33650/trilogi.v5i1.8345>
- [10]. Hidayatin, T. (*t.t.*). Pengaruh pemberian fisioterapi dada dan pursed lips breathing terhadap bersihan jalan napas pada anak balita dengan pneumonia.
- [11]. Kayawati, N., & Jamil, M. (*t.t.*). Implementasi latihan batuk efektif dalam mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif pada anak dengan ISPA di Poli Anak RSUD Jailolo.
- [12]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Profil kesehatan Indonesia 2022. Kemenkes RI.
- [13]. Lestari, Y. D., Grace, E., & Khoerunnisa, T. (2023). Sosialisasi latihan batuk efektif di RSUD Karawang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan*, 7(3).
- [14]. Mamentu, P., & Harun, R. (2023). Pengaruh edukasi media booklet terhadap pengetahuan orang tua tentang pencegahan pneumonia pada balita di Kelurahan Mahawu Kota Manado. *Jurnal Medika Nusantara*, 1(1), 106–114. <https://doi.org/10.59680/medika.v1i1.691>
- [15]. Manik, D., Kaunang, W. P. J., & Mantjoro, E. M. (2025). Distribusi kasus dan kematian akibat pneumonia pada balita di Indonesia tahun 2019–2023. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 2972–2986. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v9i2.44589>
- [16]. Notokusumo, dkk. (*t.t.*). Studi kasus bersihan jalan napas tidak efektif pada Pasien pneumonia di RSUD Ajibarang.
- [17]. Putri, M. I. (2026). Penerapan fisioterapi dada dan batuk efektif pada Pasien anak bronkopneumonia dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif di Ruang Srikandi RSUD Jombang (Karya Ilmiah Akhir Ners). Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.
- [18]. Putri, N. F., Mamentu, P., dkk. (2024). Konsep dasar pneumonia pada anak. *Jurnal Keperawatan Anak*, 2(1).
- [19]. Simamora, G. (2023). Asuhan keperawatan pada Pasien dengan gangguan sistem pernapasan.
- [20]. Subekti, L. A., Purnamaningsih, S. E., & Ambarwati, A. (2023). Penerapan terapi inhalasi nebulizer untuk mengatasi bersihan jalan napas pada Pasien bronkopneumonia. *Jurnal Kesehatan Karya Husada*, 11(2), 139–148.
- [21]. Trisnawati, E., Haryono, D. R. P., Utomoputro, C. R., & Alpiah, D. N. (2025). Penanganan pneumonia pada anak dengan clapping. *JK: Jurnal Kesehatan*, 3(2), 124–136.
- [22]. United Nations Children's Fund. (2021). Levels and trends in child mortality: Report 2021. UNICEF.
- [23]. Wahyuningsih, D., & Harun, S. (2026). Penerapan latihan batuk efektif dan fisioterapi dada pada penyakit paru obstruktif kronis. *Transformasi Kesehatan dan Teknologi Medis*, 7.

- [24]. Weni Sartiwi, Vino Rika Nofia, & Indah Komala Sari. (2019). Latihan batuk efektif pada Pasien pneumonia. *Jurnal Abdimas Saintika*, 1(1), 1–8.
- [25]. *World Health Organization*. (2022). Pneumonia in children. WHO.
- [26]. Zulfa, B. K., Diahsari, A., & Prasetyorini, D. (2026). Penerapan fisioterapi dada terhadap bersihan jalan napas tidak efektif pada anak dengan pneumonia. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, 3(6), 53–60. <https://doi.org/10.61722/jinu.v3i6.11631>