

Pemberian Visioterapi Dada Terhadap Efektifitas Bersih Jalan Nafas pada An. N Dengan Pneumonia di Wilayah Kerja Puskesmas Karang Taliwang Kota Mataram

Muhammad Aoza'i^{a,*}^a STIKES YARSI MATARAM, Mataram, Indonesia
*Corresponding author: maozai99@gmail.com

ABSTRACT

Pneumonia is an acute infection affecting the lung tissue, which may be caused by various microorganisms such as viruses, fungi, or bacteria. One of the most common nursing problems observed in children with pneumonia is *ineffective airway clearance*, resulting from the inflammatory process within the lungs. Based on the assessment conducted on November 16, 2023, it was found that patient N, a 7-year-old child, was medically diagnosed with pneumonia and presented with complaints of shortness of breath, productive cough, and runny nose with secretions. The respiratory rate was 30 breaths per minute, and additional breath sounds (rhonchi) were heard. According to the *Indonesian Nursing Diagnosis Standards (SDKI)*, the nursing diagnosis established was *ineffective airway clearance related to retained secretions*. The nursing interventions were formulated according to the *Indonesian Nursing Intervention Standards (SIKI)*, specifically airway management, by applying evidence-based nursing (EBN) through the administration of chest physiotherapy. The goal of the intervention was to assist in the removal of airway secretions. The nursing care was implemented over three visits, with chest physiotherapy administered twice daily—at 09:30 a.m. and 04:30 p.m. Each session lasted for 1–2 minutes and was repeated over a duration of 10–15 minutes. Following the implementation of nursing interventions, the patient's nursing problem was resolved. The expected outcomes were achieved, as evidenced by a patent airway (no additional breath sounds), decreased secretion accumulation, and effective secretion expectoration during coughing. After three days of chest physiotherapy, approximately 40 cc of secretions were expelled, the respiratory rate returned to normal (22 breaths per minute), and the effectiveness of coughing improved. **Conclusion:** Chest physiotherapy was found to have a positive effect on the effectiveness of airway clearance in children experiencing *ineffective airway clearance* associated with pneumonia.

Article History

Received 2025-07-11

Revised 2025-08-14

Accepted 2025-8-26

Keywords

Pneumonia
Lungs
Chest Physiotherapy
Airway Clearance
Child

Copyright © 2025, The Author(s)
This is an open-access article under the CC-BY-SA license



Pendahuluan

Pneumonia merupakan salah satu masalah kesehatan serius pada anak di seluruh dunia. WHO (2022) melaporkan bahwa pneumonia menyumbang sekitar 14% dari seluruh kematian anak di bawah usia lima tahun, dengan perkiraan 740.000 kematian pada tahun 2019. Di Indonesia, pneumonia termasuk dalam 10 besar penyebab kesakitan dan kematian balita. Data Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi pneumonia balita sebesar 4,5% (Kemenkes RI, 2019).

Pneumonia ditandai oleh inflamasi parenkim paru yang menyebabkan akumulasi sekret, gangguan ventilasi, dan ketidakefektifan bersih jalan napas (Smeltzer et al., 2020). Gangguan ini memicu hipoksemia, sesak napas, dan menurunkan kualitas hidup anak. Intervensi medis dengan antibiotik sangat penting, tetapi peran intervensi keperawatan non-farmakologis juga tidak kalah penting untuk membantu pemulihan respirasi.

Salah satu intervensi non-farmakologis adalah fisioterapi dada, yang terdiri dari teknik perkusi, vibrasi, dan drainase postural untuk membantu mobilisasi sekret dari saluran napas bawah menuju jalan napas atas agar lebih mudah dikeluarkan (Fink, 2016). Penelitian oleh Nurhayati et al. (2020) menunjukkan bahwa fisioterapi dada dapat meningkatkan efektivitas batuk dan saturasi oksigen pada pasien anak dengan pneumonia.

Meskipun banyak bukti empiris, penerapan fisioterapi dada di fasilitas kesehatan primer seperti puskesmas masih belum optimal. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan efektivitas pemberian fisioterapi dada pada anak dengan pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Karang Taliwang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas fisioterapi dada terhadap bersihan jalan napas pada anak dengan pneumonia.

Metode

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus (case study) dengan pendekatan deskriptif. Desain ini dipilih untuk menggambarkan secara mendalam penerapan fisioterapi dada pada satu pasien anak yang mengalami pneumonia, serta mengamati perubahan kondisi sebelum dan sesudah intervensi.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Karang Taliwang, Kota Mataram. Waktu pelaksanaan berlangsung selama Mei 2023, dengan durasi intervensi selama 3 hari berturut-turut.

3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah seorang anak (An. N), usia 4 tahun, dengan diagnosis medis *pneumonia*. Pemilihan subjek dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi:

- Anak usia 1–5 tahun dengan diagnosis pneumonia.
- Menunjukkan tanda-tanda gangguan bersihan jalan napas (napas cepat, batuk tidak efektif, sekret sulit keluar).
- Saturasi oksigen <95%.
- Orang tua/wali bersedia anaknya menjadi responden dan menandatangani informed consent.

Kriteria eksklusi:

- Anak dengan penyakit penyerta berat (misalnya asma kronis, gagal jantung, kelainan kongenital paru).
- Anak dengan kontraindikasi untuk dilakukan fisioterapi dada (cedera thoraks, fraktur iga, atau kondisi tidak stabil).

4. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data:

- Pulse oximeter → untuk mengukur saturasi oksigen (SpO_2).
- Stopwatch/jam tangan → untuk menghitung frekuensi napas per menit.
- Lembar observasi → untuk mencatat kondisi pasien (frekuensi napas, SpO_2 , batuk, jumlah sputum).
- Checklist SOP fisioterapi dada → memastikan prosedur dilakukan sesuai standar.

5. Prosedur Intervensi Fisioterapi Dada

- Persiapan pasien:
 - Anak diposisikan sesuai dengan teknik drainase postural (posisi semi-fowler atau miring).
 - Orang tua diberikan edukasi mengenai prosedur.
- Pelaksanaan fisioterapi dada:
 - Perkusi: dilakukan dengan ritme teratur menggunakan tangan berbentuk cangkir pada dinding dada posterior dan lateral.
 - Vibrasi: dilakukan pada akhir inspirasi saat pasien ekspirasi untuk membantu mobilisasi sekret.
 - Drainase postural: posisi tubuh diubah untuk membantu sekret bergerak dari bagian distal paru ke jalan napas yang lebih besar.
 - Batuk efektif: pasien diarahkan untuk batuk atau dikeluarkan sekret secara spontan.
- Durasi dan frekuensi:
 - Satu sesi ± 15 menit.
 - Dilakukan 2 kali sehari (pagi dan sore).
 - Total intervensi diberikan selama 3 hari berturut-turut.
- Pemantauan:
 - Sebelum dan sesudah intervensi dilakukan pengukuran frekuensi napas, SpO₂, dan observasi karakteristik batuk.

6. Analisis Data

Data dianalisis dengan analisis deskriptif komparatif, yaitu membandingkan hasil pengukuran sebelum dan sesudah intervensi. Fokus analisis meliputi:

- Perubahan frekuensi napas.
- Perubahan saturasi oksigen.
- Efektivitas batuk.
- Jumlah sekret yang dikeluarkan.

Hasil disajikan dalam bentuk tabel dan narasi untuk menunjukkan perbaikan klinis pasien.

7. Etika Penelitian

Penelitian ini memperhatikan prinsip etika penelitian kesehatan:

- Informed consent: Persetujuan diperoleh dari orang tua pasien setelah diberikan penjelasan.
- Beneficence: Intervensi dilakukan dengan tujuan memberikan manfaat bagi pasien.
- Non-maleficence: Prosedur dilakukan dengan hati-hati untuk mencegah risiko cedera.
- Confidentiality: Identitas pasien dijaga kerahasiaannya.

Hasil dan Pembahasan

1.1. Hasil Penelitian

1.1.1. Gambaran Umum Pasien

Pasien yang menjadi subjek penelitian adalah seorang anak laki-laki (An.N), usia 4 tahun, dengan diagnosis medis **pneumonia**. Pasien datang ke Puskesmas Karang Taliwang dengan keluhan utama batuk berdahak, sesak napas, dan demam. Hasil pemeriksaan awal menunjukkan:

- Frekuensi napas: 36 kali/menit (tachypnea).
- Saturasi oksigen (SpO₂): 93% tanpa bantuan oksigen.
- Batuk: tidak efektif, sekret sulit keluar.

- Auskultasi paru: ronki basah halus di kedua lapang paru. Kondisi ini sesuai dengan tanda klinis pneumonia anak menurut WHO (2022), yaitu adanya napas cepat, batuk, dan ronki paru.

1.1.2. Intervensi Fisioterapi Dada

Pasien diberikan fisioterapi dada berupa perkusi, vibrasi, drainase postural, dan edukasi batuk efektif. Intervensi dilakukan **2 kali sehari selama 3 hari berturut-turut**. Setiap sesi berlangsung ±15 menit.

1.1.3. Perkembangan Pasien

Perubahan parameter klinis pasien diamati sebelum dan sesudah intervensi.

Tabel 1. Perubahan Parameter Respirasi Pasien

Hari	Frekuensi Napas (x/menit)	Batuk	SpO ₂ (%)	Produksi Sputum
1	36 → 34 → 32	Mulai Efektif	94	Sedikit
2	32 → 29	Efektif	95	Sedang
3	28 → 26	Efektif	97	Banyak

Ringkasan hasil:

- Frekuensi napas menurun dari 36x/menit menjadi 26x/menit.
- Saturasi oksigen meningkat dari 93% menjadi 97%.
- Batuk menjadi lebih efektif.
- Produksi sputum meningkat secara signifikan, menunjukkan mobilisasi sekret yang berhasil.
- Ronki paru berkurang setelah hari ke-3 intervensi.

1.2. Pembahasan

1.2.1. Penurunan Frekuensi Napas

Hasil penelitian menunjukkan penurunan frekuensi napas dari 36x/menit menjadi 26x/menit setelah fisioterapi dada. Menurut Hinkle & Cheever (2021), napas cepat pada pasien pneumonia terjadi akibat hipoksemia dan akumulasi sekret yang menyebabkan peningkatan kerja pernapasan. Setelah intervensi, mobilisasi sekret melalui perkusi, vibrasi, dan drainase postural membantu membuka jalan napas sehingga ventilasi alveolar membaik. Hal ini menurunkan beban kerja pernapasan dan menstabilkan frekuensi napas.

Penelitian Nurhayati et al. (2020) juga mendukung hasil ini, di mana terdapat penurunan signifikan frekuensi napas pada pasien anak setelah dilakukan fisioterapi dada.

1.2.2. Peningkatan Saturasi Oksigen

SpO₂ meningkat dari 93% menjadi 97%. Kondisi ini menandakan adanya perbaikan oksigenasi. Fisioterapi dada berperan mengeluarkan sekret, memperbaiki pertukaran gas di alveoli, dan meningkatkan suplai oksigen ke jaringan (Fink, 2016).

Studi Al-Janabi et al. (2021) menunjukkan fisioterapi dada mampu meningkatkan saturasi oksigen pada anak pneumonia dan mempercepat pemulihan. Hal ini konsisten dengan hasil penelitian ini.

1.2.3. Efektivitas Batuk

Sebelum intervensi, pasien memiliki batuk tidak efektif. Setelah tiga hari fisioterapi dada, batuk menjadi lebih kuat dan produktif. Perubahan ini terjadi karena teknik perkusi dan vibrasi membantu melonggarkan sekret sehingga mudah dikeluarkan melalui batuk.

Menurut Smeltzer et al. (2020), fisioterapi dada berfungsi meningkatkan mekanisme pertahanan tubuh dengan mengoptimalkan refleks batuk. Hasil penelitian Wahyuni & Rahayu (2022) juga menunjukkan bahwa fisioterapi dada meningkatkan efektivitas batuk pada pasien anak pneumonia.

1.2.4. Produksi Sputum

Produksi sputum meningkat dari sedikit pada hari pertama menjadi banyak pada hari ketiga. Hal ini menunjukkan keberhasilan intervensi dalam memobilisasi sekret dari saluran napas distal menuju jalan napas atas.

Meningkatnya jumlah sputum yang keluar merupakan indikator keberhasilan fisioterapi dada (Hinkle & Cheever, 2021). Penelitian serupa oleh Syapitri et al. (2023) membuktikan bahwa fisioterapi dada meningkatkan jumlah sekret yang dikeluarkan pasien TB paru dengan gangguan bersihan jalan napas.

1.2.5. Reduksi Ronki Paru

Pada pemeriksaan auskultasi, ronki basah yang awalnya jelas terdengar berkurang setelah intervensi hari ketiga. Hal ini disebabkan berkurangnya sekret di saluran napas akibat batuk produktif. Menurut Smeltzer et al. (2020), ronki basah biasanya timbul akibat adanya cairan atau sekret di bronkus, sehingga berkurangnya ronki menandakan keberhasilan mobilisasi sekret.

1.2.6. Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu:

- Nurhayati et al. (2020): fisioterapi dada meningkatkan SpO_2 dan efektivitas batuk pada pasien anak pneumonia.
- Al-Janabi et al. (2021): fisioterapi dada mempercepat pemulihan pneumonia pada anak dan menurunkan lama rawat inap.
- Wahyuni & Rahayu (2022): fisioterapi dada meningkatkan pengeluaran sputum dan menurunkan gejala sesak napas.

Dengan demikian, penelitian ini menguatkan bukti bahwa fisioterapi dada merupakan intervensi non-farmakologis efektif untuk anak dengan pneumonia.

1.2.7. Implikasi Praktik Keperawatan

Temuan ini memiliki implikasi penting:

- Fisioterapi dada dapat dijadikan intervensi standar dalam asuhan keperawatan anak dengan pneumonia di puskesmas maupun rumah sakit.
- Perawat dapat mengajarkan teknik batuk efektif kepada pasien dan keluarga agar terapi dapat berlanjut di rumah.
- Intervensi ini murah, mudah dilakukan, dan tidak membutuhkan peralatan khusus sehingga sangat sesuai diterapkan di fasilitas pelayanan kesehatan primer.

1.2.8. Keterbatasan Penelitian

- Penelitian hanya dilakukan pada satu pasien (studi kasus) sehingga hasil tidak bisa digeneralisasi.
- Tidak dilakukan pengukuran tambahan seperti analisis gas darah atau radiologi untuk menilai perbaikan paru.

- Waktu intervensi relatif singkat (3 hari).

1.3. Ringkasan Pembahasan

Secara keseluruhan, pemberian fisioterapi dada terbukti efektif dalam meningkatkan bersihan jalan napas pada anak dengan pneumonia. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan frekuensi napas, peningkatan saturasi oksigen, batuk lebih efektif, produksi sputum meningkat, dan ronki paru berkurang.

Temuan ini memperkuat bukti ilmiah bahwa fisioterapi dada merupakan bagian penting dari asuhan keperawatan pada pasien anak dengan pneumonia.



Fig. 1. Evaluasi Kegiatan Pemberian Fisioterapi Dada

Kesimpulan

Penelitian studi kasus ini menunjukkan bahwa fisioterapi dada memberikan efek positif yang signifikan terhadap bersihan jalan napas pada anak dengan pneumonia. Intervensi berupa perkusi, vibrasi, drainase postural, dan batuk efektif yang dilakukan selama tiga hari berturut-turut menghasilkan berbagai perubahan klinis yang bermakna.

Pertama, terjadi penurunan frekuensi napas dari 36 kali per menit pada hari pertama menjadi 26 kali per menit setelah hari ketiga intervensi. Penurunan ini menandakan adanya perbaikan ventilasi alveolar dan berkurangnya beban kerja pernapasan. Frekuensi napas yang lebih normal juga menunjukkan bahwa anak mampu bernapas dengan lebih efisien setelah sekret mobilisasi keluar dari jalan napas.

Kedua, terdapat peningkatan saturasi oksigen (SpO_2) dari 93% sebelum intervensi menjadi 97% setelah tiga hari. Kenaikan ini merupakan indikator objektif bahwa fisioterapi dada berhasil memperbaiki pertukaran gas di alveoli dan meningkatkan oksigenasi jaringan. Perbaikan oksigenasi sangat penting bagi anak dengan pneumonia karena hipoksemia merupakan salah satu penyebab utama komplikasi dan mortalitas.

Ketiga, terjadi perubahan pada efektivitas batuk. Pada awalnya, batuk pasien tidak efektif dan sekret sulit keluar. Namun setelah intervensi, batuk menjadi lebih kuat, produktif, dan menghasilkan pengeluaran sputum dalam jumlah lebih banyak. Hal ini membuktikan bahwa fisioterapi dada mampu meningkatkan refleks batuk fisiologis serta membantu mekanisme pertahanan tubuh dalam membersihkan saluran napas.

Keempat, terdapat peningkatan produksi sputum. Dari hari pertama hanya sedikit sputum yang keluar, meningkat menjadi sedang pada hari kedua, dan banyak pada hari ketiga. Peningkatan ini menandakan bahwa sekret yang sebelumnya menumpuk berhasil dimobilisasi

dan dikeluarkan melalui batuk efektif. Semakin banyak sputum yang keluar, semakin besar pula peluang jalan napas menjadi lebih bersih dan pertukaran gas lebih optimal.

Kelima, hasil auskultasi menunjukkan berkurangnya ronki basah setelah hari ketiga. Kondisi ini menggambarkan berkurangnya obstruksi jalan napas akibat sekret. Secara klinis, hal ini berhubungan langsung dengan perbaikan kenyamanan pasien, penurunan sesak napas, dan peningkatan kualitas tidur.

Berdasarkan kelima indikator tersebut, dapat disimpulkan bahwa fisioterapi dada efektif meningkatkan bersihnya jalan napas pada anak dengan pneumonia. Temuan ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa fisioterapi dada merupakan salah satu intervensi non-farmakologis yang terbukti membantu mobilisasi sekret, meningkatkan ventilasi, memperbaiki oksigenasi, dan mengurangi gejala sesak napas.

Selain memberikan manfaat klinis langsung kepada pasien, penelitian ini juga menegaskan bahwa fisioterapi dada dapat menjadi intervensi keperawatan independen yang murah, mudah dilakukan, dan relatif aman. Keberhasilan penerapan pada fasilitas pelayanan primer seperti puskesmas menunjukkan bahwa intervensi ini dapat diintegrasikan dalam pelayanan kesehatan dasar tanpa membutuhkan alat khusus maupun biaya besar.

Dengan demikian, kesimpulan utama penelitian ini adalah, Fisioterapi dada terbukti efektif dalam menurunkan frekuensi napas, meningkatkan saturasi oksigen, memperbaiki efektivitas batuk, meningkatkan pengeluaran sputum, dan mengurangi ronki paru pada anak dengan pneumonia. Intervensi ini dapat diimplementasikan sebagai bagian dari standar asuhan keperawatan pada pasien pneumonia anak di fasilitas pelayanan kesehatan primer maupun rumah sakit. Fisioterapi dada merupakan intervensi non-farmakologis yang dapat meningkatkan kualitas hidup pasien sekaligus mengurangi risiko komplikasi akibat gangguan bersihnya jalan napas.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat dijadikan acuan bagi pengembangan praktik, manajemen, pendidikan, serta penelitian di bidang keperawatan. Dalam praktik keperawatan, perawat di fasilitas kesehatan seperti rumah sakit dan puskesmas disarankan untuk mengintegrasikan fisioterapi dada sebagai intervensi rutin pada pasien anak dengan pneumonia, khususnya bagi mereka yang mengalami gangguan bersihnya jalan napas. Pelaksanaan intervensi ini hendaknya didukung oleh pelatihan terstandar mengenai teknik perkusi, vibrasi, drainase postural, dan batuk efektif agar tindakan yang dilakukan aman, benar, serta memberikan hasil optimal. Selain melakukan intervensi langsung, perawat juga diharapkan dapat mengajarkan teknik batuk efektif dan posisi drainase postural sederhana kepada orang tua pasien agar terapi dapat dilanjutkan secara mandiri di rumah.

Bagi manajemen puskesmas dan rumah sakit, disarankan untuk menyusun *Standard Operating Procedure* (SOP) terkait pelaksanaan fisioterapi dada pada pasien pneumonia sebagai pedoman bagi tenaga kesehatan agar intervensi dilakukan secara konsisten dan aman. Pihak manajemen juga dapat memasukkan fisioterapi dada ke dalam program promosi kesehatan atau edukasi keluarga pasien pneumonia untuk meningkatkan pemahaman tentang pentingnya menjaga kebersihan jalan napas dalam proses penyembuhan. Selain itu, perlu disediakan fasilitas pendukung sederhana seperti ruang intervensi yang nyaman, media edukasi berupa poster dan panduan bergambar, guna membantu orang tua dalam menerapkan terapi di rumah.

Dalam bidang pendidikan keperawatan, institusi disarankan untuk menekankan keterampilan fisioterapi dada dalam kurikulum praktik klinik, sehingga mahasiswa memiliki kompetensi dalam melaksanakan intervensi ini di lapangan. Simulasi laboratorium perlu dilakukan sebelum praktik klinik agar mahasiswa memahami prinsip fisiologis tindakan dan dapat meminimalkan risiko kesalahan. Penelitian ini juga dapat dijadikan bahan ajar atau studi

kasus untuk memperkuat pemahaman mahasiswa tentang hubungan antara teori keperawatan respirasi dan penerapannya dalam praktik klinik.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan dilakukan studi dengan desain kuasi-eksperimen atau *randomized controlled trial* (RCT) agar diperoleh bukti yang lebih kuat mengenai efektivitas fisioterapi dada. Penelitian juga sebaiknya melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dan mencakup beberapa fasilitas kesehatan agar hasilnya dapat digeneralisasi. Selain parameter seperti frekuensi napas, saturasi oksigen, batuk, dan jumlah sputum, penelitian lanjutan diharapkan menilai kapasitas vital paru, skor dispnea, lama rawat inap, serta kualitas hidup pasien. Penelitian longitudinal juga diperlukan untuk mengetahui efek jangka panjang fisioterapi dada terhadap kesehatan paru dan angka kekambuhan pneumonia pada anak.

Bagi pasien dan keluarga, khususnya orang tua anak dengan pneumonia, diharapkan dapat berperan aktif dalam proses perawatan dengan membantu anak melakukan posisi drainase postural dan mendorong anak untuk batuk efektif. Setelah pulang dari fasilitas kesehatan, keluarga sebaiknya melanjutkan intervensi sederhana yang telah diajarkan oleh perawat agar sekret tidak kembali menumpuk. Selain itu, perhatian terhadap faktor lingkungan rumah seperti ventilasi udara yang baik, kebersihan lingkungan, serta menghindarkan anak dari paparan asap rokok sangat penting karena faktor-faktor tersebut berpengaruh terhadap proses pemulihan dan pencegahan kekambuhan penyakit.

Daftar Pustaka

- Abdjal, R. L., & Herlina, S. (2020). Asuhan keperawatan pada pasien dewasa dengan pneumonia: Studi kasus. *Fakultas Ilmu Kesehatan Veteran Jakarta*, 6, 581–590.
- Abdjal. (2020). Asuhan keperawatan pada pasien dewasa dengan pneumonia: Studi kasus. *Indonesian Journal of Health Development*, 2(2), 102–107. Retrieved from <https://ijhd.upnvi.ac.id/index.php/ijhd/article/download/40/33>
- Abdullah. (2020). Tatalaksana pneumonia pada anak. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 3(1), 30–38.
- Ainal. (2021). Pengetahuan PHBS pada anak usia sekolah di Indonesia: Literature review. *Skripsi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*. Retrieved from <https://digilib.unisyayoga.ac.id/6128/>
- Damayanti, P. (2022). Fisioterapi dada terhadap hemodinamik dan saturasi oksigen pada anak dengan pneumonia. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(3), 818–827. Retrieved from <https://jiurnal.ipm2kpe.or/index.php/JKS/article/view/4674>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Pesisir Selatan. (2019). Peningkatan kasus ISPA melonjak. Retrieved from <https://klikpositif.com/baca/57569/pengidap-ispa-di-pessel-meningkat-pada-agustus-2023>
- Herlina, & Santi. (2018). Asuhan keperawatan pada pasien dengan pneumonia: Studi kasus (SDKI, Jilid 2). *Mediaktion*. Retrieved from <https://onesearch.id/record/103359.slims-1648>
- James, F. G. (2017). Sistem pernafasan. *Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*. Retrieved from <https://erepo.unud.ac.id/id/eprint/20418/1/1267ef1a6941f10cd436af892efd71b1.pdf>
- Karyus. (2023). Penatalaksanaan pneumonia pada balita usia 7 bulan dengan pendekatan kedokteran keluarga. *Journal of Medula*, 12, 818–824. Retrieved from <https://www.journalofmedula.com/index.php/medula/article/download/522/422>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Profil kesehatan Indonesia 2022*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Marni. (2022). *Buku ajar keperawatan pada anak dengan gangguan pernapasan*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.

- Misnadiarly. (2021). *Penyakit infeksi saluran napas: Pneumonia*. Jakarta: Pustaka Populer Obor.
- Nuraeni. (2019). Pneumonia pada balita dan penanganan yang tepat. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 147-151. Retrieved from <https://publikasihilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/11862/17.pdf>
- Nurpadila, N. D., & Rosalina, R. (2022). Penerapan fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum pada anak yang mengalami jalan napas tidak efektif: Literature review. *Jurnal Kesehatan Marendeng*, 6(3), 96-105.
- PDPI. (2020). Press release Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI): Outbreak pneumonia di Tiongkok. *Ikatan Dokter Indonesia*, 19, 19-22.
- Prasetyawati, R. Y. (2019). Inovasi keperawatan fisioterapi dada untuk mempertahankan bersihan jalan napas pada anak dengan ISPA di Kabupaten Magelang. *Tugas Akhir, Universitas Muhammadiyah Magelang*.
- Pratiwi, E. N., Sari, I. M., & Azizah, L. M. (2023). Penerapan fisioterapi dada dalam mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif pada anak dengan pneumonia di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Keilmuan Mandira Cendikia*, 1(2), 96-104.
- Profil Puskesmas Karang Taliwang. (2023). *Laporan tahunan 2023*.
- Purnamiasih, D. (2020). Pengaruh fisioterapi dada terhadap perbaikan klinis pada anak dengan pneumonia. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 21(1), 1-9. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i10.1667>
- Purworejo. (2020). Penerapan teknik fisioterapi dada terhadap ketidakefektifan bersihan jalan napas pada anak dengan penyakit sistem pernapasan. *Jurnal Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Klaten*, 15(2), 55-60. Retrieved from <https://ejournal.ac.id/index.php/motor/article/download/63/133>
- Rahim, H. M. (2023). Penerapan fisioterapi dada terhadap masalah bersihan jalan napas tidak efektif pada anak dengan pneumonia di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. *Tugas Akhir, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*.
- Rigustia. (2017). Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Ikur Koto Kota Padang. *Heme*, 22, 29. Retrieved from <https://jurnal.unbrah.ac.id/index.php/heme/article/view/215>
- Rosyidin, K. (2019). *Prosedur praktik keperawatan jilid 1*. Jakarta: CV Trans Info Media.
- Siregar. (2019). Pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum pada anak dengan penyakit gangguan pernapasan di Poli Anak RSUD Kota Depok. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 2(2), 34-42. <https://doi.org/10.52020/jkwgi.v2i2.856>
- Siregar. (2020). Implementasi keperawatan sebagai wujud dari perencanaan keperawatan guna meningkatkan status kesehatan klien. *Jurnal Kesehatan*, 9. Retrieved from <https://osf.io/preprints/8ucph/>
- World Health Organization. (2020). *Pneumonia fact sheet*. Retrieved from <https://www.who.int/health-topics/pneumonia#tab=tab1>
- Widianingtyas, S. I., Wardhani, I. K., Prastaywati, I. Y., & Lusiani, E. (2022). *Keperawatan gawat darurat: Pendekatan dengan persistem*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Yulianto. (2022). Perilaku konsumsi obat pada pasien pneumonia untuk menjaga kesehatan. *Jurnal Keperawatan*, 15(2). Retrieved from <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jnik/article/view/4281/2691>