



## IMPLEMENTASI FISIOTERAPI DADA PADA ANAK UNTUK MENGATASI BERSIHAN JALAN NAFAS DENGAN MASALAH PNEUMONIA DI RSUD LABUANG BAJI MAKASSAR

Muh. Yusuf<sup>1</sup>, Sanghati<sup>2</sup>, Abd. Herman Syah Thalib<sup>3</sup>, Rusli Abdullah<sup>4</sup>

Program Studi DIII Keperawatan STIK Makassar, Indonesia

### ARTICLE INFO

#### Article history

Submitted: 2025-01-08

Revised: 2025-07-19

Accepted: 2025-07-28

#### Keywords:

Children; Pneumonia;  
Airway clearance;  
Chest physiotherapy

### ABSTRACT

**Background:** Pneumonia is a serious respiratory infection caused by viruses, bacteria, or fungi and negatively impacts the lungs. One of the most common complaints found in patients with pneumonia is ineffective airway clearance. **Objective:** To determine the implementation of chest physiotherapy in children to overcome airway clearance problems with pneumonia at Labuang Baji Makassar Regional General Hospital. **Method:** A descriptive case study approach was conducted on two pediatric patients diagnosed with pneumonia with a history of ineffective airway clearance disorders. Both patients received chest physiotherapy interventions for three days, each lasting 5-10 minutes per day. The observation data were analyzed descriptively and then presented in tabular and narrative form. **Results:** On the first day before the intervention, both respondents were found to have secretions that were difficult to expel, additional breath sounds of rhonchi were heard in the right and left superior areas, the respiratory rate of the first respondent was 27 x/minute, and the second respondent was 25 x/minute. However, after the intervention for three days, both respondents were observed to have no secretions, no additional breath sounds, and the respiratory rate decreased to 22 x/minute. **Conclusion:** Implementing chest physiotherapy can help clear the airway in pediatric patients with pneumonia.

### ABSTRAK

#### Kata Kunci:

Anak; Pneumonia; Bersihan jalan nafas; Fisioterapi dada

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license:



**Latar Belakang:** Pneumonia merupakan infeksi pernapasan serius yang diakibatkan oleh virus, bakteri, atau jamur dan berdampak negatif pada paru-paru. Salah satu keluhan paling umum yang sering ditemukan pada pasien pneumonia adalah bersihan jalan nafas tidak efektif. **Tujuan:** Mengetahui implementasi fisioterapi dada pada anak untuk mengatasi bersihan jalan nafas dengan masalah pneumonia di RSUD Labuang Baji Makassar. **Metode:** Pendekatan deskriptif studi kasus yang dilakukan pada dua orang pasien anak yang didiagnosis pneumonia dengan riwayat gangguan bersihan jalan nafas tidak efektif. Kedua pasien diberikan intervensi fisioterapi dada selama tiga hari dengan durasi 5-10 menit setiap harinya. Data hasil observasi dianalisis secara deskriptif kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. **Hasil:** Pada hari pertama sebelum intervensi, kedua responden ditemukan secret yang susah dikeluarkan, suara napas tambahan ronchi terdengar di area superior kanan dan kiri, frekuensi nafas responden pertama 27 x/menit dan responden kedua 25 x/menit. Namun setelah intervensi selama tiga hari, kedua responden diamati sudah tidak terdapat secret, suara nafas tambahan tidak ada, dan frekuensi nafas menurun menjadi 22 x/menit. **Kesimpulan:** Implementasi fisioterapi dada dapat membantu membersihkan jalan nafas pada pasien anak dengan pneumonia.

#### ✉ Corresponding Author:

Muh Yusuf

Program Studi DIII Keperawatan, STIK, Makassar, Indonesia

Telp. 087898382045

Email: [muhammadyusufcu77777@gmail.com](mailto:muhammadyusufcu77777@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan infeksi pernapasan serius yang berdampak negatif pada paru-paru. Penyakit ini dapat diakibatkan oleh virus, bakteri, atau jamur. Pneumonia menyebar melalui orang yang terinfeksi, baik di lingkungan sekitar maupun melalui kontak langsung, seperti sentuhan tangan atau menghirup tetesan air di udara (droplet) yang berasal dari batuk atau bersin. Bakteri yang sering menjadi penyebab pneumonia yakni *streptococcus* dan *mycoplasma pneumoniae*, sedangkan virus yang menyebabkan pneumonia termasuk *adenovirus*, *rhinovirus*, *virus influenza*, *virus syncytial* pernapasan (RSV), dan virus para-influenza (Kusumo et al., 2021).

Pneumonia menjadi penyebab utama kematian pada anak-anak di seluruh dunia. Secara global, pneumonia bertanggung jawab atas 29% dari total kematian anak di bawah usia 5 tahun dan menyebabkan kematian sekitar 2 juta nyawa anak setiap tahunnya. Kematian pada balita akibat pneumonia mencapai 19% dari keseluruhan angka kematian. Menurut *World Health Organization* (WHO) prevalensi pneumonia pada balita berkisar antara 15-20% (Fidayana et al., 2023).

Di Indonesia, angka kematian pneumonia tertinggi dikalangan anak usia 1-4 tahun pada tahun 2019. Jenis pneumonia yang paling umum terjadi pada anak-anak adalah bronkopneumonia. Menurut data Riskesdas (2019), kelompok anak usia 1-4 tahun, yang sering disebut sebagai kelompok usia toddler, serta anak-anak dibawah 5 tahun adalah periode dengan angka kejadian pneumonia yang tinggi (Rahman, 2022). Di kota Makassar, pneumonia menempati peringkat ketujuh penyebab kematian utama dengan total 122 kasus (Profil Kesehatan Kota Makassar, 2024).

Fisioterapi dada adalah salah satu metode terapi yang digunakan untuk mengobati berbagai penyakit pernapasan pada anak-anak yang mengalami masalah pernapasan kronis atau kondisi neuromuskuler (GSS et al., 2022). Umumnya, terapi ini dilaksanakan oleh terapis fisik dan terapis pernapasan, dengan tujuan menumbuhkan proses pernapasan melalui penghilangan lendir dari saluran pernapasan pasien secara tidak langsung. Fisioterapi dada mencakup beberapa teknik, misalnya perkusi dada (*clapping*), drainase postural, dan vibrasi (Hanafi & Arniyanti, 2020).

Penatalaksanaan keperawatan untuk menjaga kebersihan jalan napas dapat dilakukan melalui inhalasi sederhana serta fisioterapi dada. Fisioterapi dada adalah serangkaian teknik atau prosedur untuk mengeluarkan sputum, yang dapat dilakukan secara terpisah atau bersamaan, dengan tujuan mencegah akumulasi sputum yang berpotensi menyebabkan penyumbatan jalan napas dan timbulnya komplikasi lain. Beberapa metode dalam fisioterapi dada meliputi perubahan posisi (*turning*), postural drainage, perkusi dada, getaran dada (*vibrasi*), latihan pernapasan dalam, dan batuk yang efektif (Syafiati, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Nurpadila & Rosalina (2022) melaporkan adanya perbedaan signifikan pada bersihan jalan napas sebelum dan sesudah fisioterapi dada pada anak balita dengan pneumonia ( $p=0,000$ ). Fisioterapi dada terbukti efektif dalam meminimalisir aspirasi pada pasien pneumonia, menumbuhkan efektivitas bersihan jalan napas, meminimalisir penumpukan sputum, serta menumbuhkan saturasi oksigen dan frekuensi pernapasan. Dalam penulisan tersebut, pada intervensi pertama belum terlihat perubahan signifikan terhadap bersihan jalan napas. Namun, perubahan mulai tampak pada intervensi berikutnya, dengan perbaikan yang sangat signifikan terjadi pada intervensi kedua (*sore hari*) di hari kedua. Semakin sering intervensi dilakukan, semakin jelas terlihat peningkatan dalam bersihan jalan napas.

## METODE

### Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif pendekatan studi kasus, untuk menjelaskan, memahami, dan mengeksplorasi secara metodologis suatu sistem mengenai peristiwa yang terjadi pada suatu objek penelitian.

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Labuang Baji Kota Makassar selama tiga hari mulai tanggal 24 s/d 26 Juli 2024.

## Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah dua orang pasien anak yang didiagnosis pneumonia dengan kriteria: pasien dengan riwayat gangguan bersihan jalan nafas tidak efektif, berusia 3-6 tahun, kesadaran komposmentis, dan orang tua bersedia menjadi responden.

## Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara langsung kepada informan sesudah penulis memperoleh izin penulisan dari pasien. Penulis melakukan pendekatan dengan memberikan penjelasan tentang proses dan tujuan studi kasus sesuai dengan prinsip etika penulisan. Jika informan setuju, latihan fisioterapi dada untuk anak dengan pneumonia kemudian diberikan.

Metode yang digunakan adalah wawancara untuk mendapatkan informasi secara langsung dari responden mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penelitian, dan observasi untuk melihat perubahan-perubahan yang terjadi kepada responden setelah diberikan intervensi.

Pasien diberikan intervensi fisioterapi dada selama tiga hari dengan durasi 5-10 menit setiap harinya.

## Analisis dan Penyajian Data

Data hasil wawancara dari lapangan ditelaah, dicatat kembali dalam bentuk uraian atau laporan yang lebih rinci dan sistematis dan dikelompokkan menjadi data subjektif dan objektif, kemudian dianalisis berdasarkan hasil intervensi yang diberikan.

Data yang telah dikumpulkan dengan cara manual kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel atau narasi.

## HASIL

### Biodata Responden

Identitas	Responden I	Responden II
Nama	An "B"	An "R"
JenisKelamin	Laki laki	perempuan
Umur	5 tahun	6 tahun
Diagnosa Medis	pneumonia	pneumonia
Tanggal Masuk	24 Juni 2024	24 Juni 2024

Responden I (An.B) berjenis kelamin laki-laki, usia 5 tahun, sedangkan responden II (An.R) berjenis kelamin perempuan, usia 6 tahun. Kedua responden menjalani perawatan pada tanggal 24 Juni 2024 di RSUD Labuang Baji Makassar dengan diagnosa pneumonia.

### Hasil Observasi

**Tabel 1. Hasil Observasi Implementasi Fisioterapi Dada pada Responden I An "B"**

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Indikator	Hasil Observasi	
				Pretest	Posttest
1.	Selasa/ 24 Juni 2024	11.00-12.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bunyi napas tambahan</li> <li>▪ Frekuensi nafas</li> <li>▪ Ada tidaknya secret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ronkhi terdengar di area superior kanan dan kiri</li> <li>▪ 27x/menit</li> <li>▪ Ada sekret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ronkhi terdengar di area superior kanan dan kiri</li> <li>▪ 27x/ menit</li> <li>▪ Ada sekret</li> </ul>
2.	Rabu/ 25 Juni 2024	13.00-13.50	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bunyi napas tambahan</li> <li>▪ Frekuensi nafas</li> <li>▪ Ada tidaknya secret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ronkhi terdengar di area superior kanan dan kiri</li> <li>▪ 25x/ menit</li> <li>▪ Ada sekret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ronkhi cukup menurun</li> <li>▪ 24x/ menit</li> <li>▪ Ada sekret</li> </ul>
3.	Kamis/ 26 Juni 2024	16.00-17.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bunyi napas tambahan</li> <li>▪ Frekuensi nafas</li> <li>▪ Ada tidaknya secret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ronkhi terdengar kecil cukup menurun</li> <li>▪ 23x/ menit</li> <li>▪ Tidak ada sekret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sudah tidak terdengar ronkhi</li> <li>▪ 22x/ menit</li> <li>▪ Tidak ada sekret</li> </ul>

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada hari pertama sebelum dan setelah intervensi, responden I diamati terdengar suara napas tambahan (ronkhi) di area superior kanan dan kiri, frekuensi napas 27x/ menit, dan terdapat secret. Pada hari kedua, masih terdengar suara napas tambahan (ronkhi) di area superior kanan dan kiri, masih ada sekret dan frekuensi napas 25x/ menit, namun setelah intervensi frekuensi napas turun menjadi 24x/ menit. Sedangkan hari ketiga sebelum intervensi, suara napas tambahan (ronkhi) terdengar kecil cukup menurun, frekuensi napas 23x/ menit, tidak ditemukan adanya secret, dan setelah intervensi tidak terdengar lagi suara napas tambahan, frekuensi napas turun menjadi 22 x/menit, dan tidak ada secret.

**Tabel 2. Hasil Observasi Implementasi Fisioterapi Dada pada Responden II “An “R”**

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Indikator	Hasil Observasi	
				Pretest	Posttest
1.	Selasa/ 24 Juni 2024	13.00-13.40	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bunyi napas tambahan</li> <li>▪ Frekuensi nafas</li> <li>▪ Ada tidaknya secret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ronkhi terdengar di area superior kanan dan kiri</li> <li>▪ 25x/ menit</li> <li>▪ Ada sekret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ronkhi terdengar di area superior kanan dan kiri</li> <li>▪ 25x/ menit</li> <li>▪ Ada sekret</li> </ul>
2.	Rabu/ 25 Juni 2024	15.00-16.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bunyi napas tambahan</li> <li>▪ Frekuensi nafas</li> <li>▪ Ada tidaknya secret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ronkhi terdengar di area superior kanan dan kiri</li> <li>▪ 24x/ menit</li> <li>▪ Ada sekret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ronkhi cukup menurun</li> <li>▪ 24x/ menit</li> <li>▪ Ada sekret</li> </ul>
3.	Kamis/ 26 Juni 2024	17.05-17.40	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bunyi napas tambahan</li> <li>▪ Frekuensi nafas</li> <li>▪ Ada tidaknya secret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ronkhi terdengar kecil cukup menurun</li> <li>▪ 22x/ menit</li> <li>▪ Tidak ada sekret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sudah tidak terdengar ronkhi</li> <li>▪ 22x/ menit</li> <li>▪ Tidak ada sekret</li> </ul>

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada hari pertama sebelum dan setelah intervensi, responden II diamati terdengar suara napas tambahan (ronkhi) di area superior kanan dan kiri, frekuensi napas 25x/ menit, dan terdapat secret. Pada hari kedua sebelum dan sesudah intervensi, masih terdengar suara napas tambahan (ronkhi) di area superior kanan dan kiri, masih ada sekret dan frekuensi napas 24x/ menit. Sedangkan hari ketiga sebelum intervensi, suara napas tambahan (ronkhi) terdengar kecil cukup menurun, frekuensi napas 22x/ menit, tidak ditemukan adanya secret, dan setelah intervensi tidak terdengar suara napas tambahan, frekuensi napas 22 x/menit, dan tidak ada secret.

## DISKUSI

Dari studi kasus yang saya lakukan kedua informan sama-sama mengalami sesak nafas sebelum diberikan tindakan fisioterapi dada frekuensi nafas An “B” 27 x/menit dan An “R” 25 x/menit, namun setelah intervensi frekuensi nafas normal yaitu 22 x/menit. Hal ini sejalan dengan penelitian (Weni Sartiwi, 2019) melaporkan bahwa sebelum dilakukan latihan batuk efektif, terdapat 16 pasien pneumonia dengan frekuensi napas tinggi 30 x/menit dan frekuensi napas terendah 23 x/menit. Sesudah latihan batuk efektif diberikan, hasil menyatakan bahwa 5 pasien masih mempunyai frekuensi napas tinggi (takipnea), sementara 11 pasien lainnya menyatakan frekuensi napas yang sudah normal.

Pada pelaksanaan studi kasus ini, sebelum diberikan tindakan fisioterapi dada kedua responden sulit mengeluarkan secret dan sesudah diberikan tindakan kedua responden mampu mengeluarkan secret. Hal ini sejalan dengan Penulisan yang dilakukan oleh Nurpadila & Rosalina (2022) terdapat perbedaan signifikan antara bersihan jalan napas sebelum dan sesudah intervensi fisioterapi pada anak balita dengan pneumonia, dengan  $p=0,000$ . Menurut hasil studi referensi, fisioterapi dada terbukti efektif dalam meminimalisir aspirasi pada pasien pneumonia, menumbuhkan efektivitas bersihan jalan napas, meminimalisir penumpukan sputum, serta memperbaiki saturasi oksigen dan fungsi pernapasan pada pasien pneumonia. frekuensi dan oksigen terdapat perbedaan bermakna dalam bersihan jalan napas sebelum dan sesudah dilakukan intervensi fisioterapi dada pada anak balita dengan pneumonia. Hasil penulisan menyatakan bahwa pada intervensi pertama belum terlihat perubahan signifikan, namun pada intervensi berikutnya, terutama pada intervensi kedua (sore hari) di hari kedua, terjadi

perubahan yang sangat signifikan terhadap bersihan jalan napas. Semakin sering dan lama intervensi dilakukan, semakin terlihat peningkatan bersihan jalan napas yang lebih baik.

## SIMPULAN DAN SARAN

Bedasarkan hasil studi kasus implementasi fisioterapi dada pada anak yang dilakukan selama tiga hari dengan durasi 5-10 menit, disimpulkan bahwa sebelum intervensi dihari pertama, kedua responden ditemukan secret yang susah dikeluarkan, suara napas tambahan ronkhi terdengar di area superior kanan dan kiri, frekuensi nafas responden pertama 27 x/menit dan responden kedua 25 x/menit. Namun setelah intervensi selama tiga hari, kedua responden diamati sudah tidak terdapat secret, suara nafas tambahan tidak ada, dan frekuensi nafas menurun menjadi 22 x/menit. Hal ini m bahwa implementasi fisioterapi dada dapat membantu membersihkan jalan nafas pada pasien anak dengan pneumonia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, R. L., & Herlina, S. (2020). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dewasa Dengan Pneumonia : Study Kasus*. 2(2), 102–107.
- Creswell, J. W. (2013). *Penulisan Kualitatif & Desain Riset: Memilih Diantara Lima Pendekatan*. Pustaka Pelajar.
- Fidayana, L. N., Sari, I. M., & Widodo, P. (2023). Penerapan Fisioterapi Dada terhadap Hemodinamik dan Saturasi Oksigen pada Anak Dengan Pneumonia di Ruang Dadap Serep Rsud Pandanarang Boyolali. *OVUM: Journal of Midwifery and Health Sciences*, 3(2), 78-89. <https://doi.org/10.47701/ovum.v3i2.2918>
- GSS et al, 2019. (2022). Fisioterapi Dada Pada Anak Pneumonia Terhadap Bersihan Jalan Napas. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., Mi, 5–24.
- 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*, 1(1), 44–50. <https://doi.org/10.36590/kepo.v1i1.84>
- Jubair, Taufiqurrahman, K. (2020). Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Perubahan Respirasi Rate Pada Pasien Asma. *Bima Nursing Journal*, 2(1), 47–54.
- Kurniawan, H., Raramiranda, & Napirah, M. R. (2020). Perilaku Penanggulangan Balita Penderita Pneumonia di Wilayah Kerja Puskesmas Kamonji Kecamatan Palu Barat Kota Palu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 1–8.
- Kusumo, G. P., Heriyani, F., & Hidayah, N. (2021). Literature Review: Hubungan Kelembaban Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Pabrik. *Homeostasis*, 4(1), 127–132.
- Luma, E. L., Tat, F., & Dion, Y. (2021). Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Penyakit Pneumonia Dengan Perilaku Pencegahan Pneumonia Pada Anak Di Puskesmas Bakunase Kota Kupang. *CHM-K Applied Scientific Journals*, 4(1), 18–28.
- Mashabi, Hardianto & Rohimin, 2019. (2005). Fisioterapi Pada Penyakit Paru Anak. *Universitas Stuttgart*, 1–6.
- Moleong, L. (2011). *Metodologi Penulisan Kualitatif*. Rosdakarya.
- Numan, N., Kusumadewi, S., & Muzayyanah, N. (2020). Sistem Inferensi Fuzzy Untuk Membantu Diagnosis Penyakit Pneumonia Anak. *IT Journal Research and Development*, 5(1), 53–62. [https://doi.org/10.25299/itjrd.2020.vol5\(1\).5088](https://doi.org/10.25299/itjrd.2020.vol5(1).5088)
- Nurpadila, N. D., & Rosalina, R. (2022). Penerapan Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Anak Yang Mengalami Jalan Nafas Tidak Efektif Literature Review. *Jurnal Kesehatan Marendeng*, 6(3), 96–105. <https://doi.org/10.58554/jkm.v6i3.28>

- Nursalam. (2015). *Metodologi Penulisan Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis* (Peni Puji Lestari (Ed.); 4th ed.). Salemba Medika.
- Paus bauw. (2022). Fisioterapi Dada Pada Anak Pneumonia Terhadap Bersihan Jalan Napas. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., Mi, 5–24. <https://jurnal.stikesbethesda.ac.id/index.php/p/article/view/418>
- Profil Kesehatan Kota Makassar, 2020. (2024). *Karakteristik Pasien Community Acquired Pneumonia Pada Pasien Balita Di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2020-2022*. 5, 2100–2113.
- Rahayu, A. S. (2018). Pneumonia pada Anak. *Jurnal Biologi Papua*, 3(2), 82–88. <https://doi.org/10.31957/jbp.553>
- Rahman, A. (2022). Studi Spasial Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Kilangan Kota Padang Tahun 2020. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 889–902.
- Rekam Medik, 2021. (2022). Hubungan Pemberian Air Susu Ibu (Asi) Eksklusif Dan Paparan Asap Rokok Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita Di RSUD Labuang Baji Makassar Periode Juli 2018 – Juli 2019. *Alami Journal (Alauddin Islamic Medical) Journal*, 6(2), 6–12. <https://doi.org/10.24252/alami.v6i2.33525>
- Subanada, I. B., & Purniti, N. P. S. (2016). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pneumonia Bakteri pada Anak. *Sari Pediatri*, 12(3), 184. <https://doi.org/10.14238/sp12.3.2010.184-9>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penulisan Tindakan Komprehensif (Untuk Perbaikan Kinerja dan Pengembangan Ilmu Tindakan)* (1 Cet 1). Alfabeta.
- Syafiati, N. A. (2021). Penerapan Fisioterapi Dada Dalam Mengatasi Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif pada Anak Pneumonia Usia Toddler (3-6 Tahun). *Jurnal Cendikia Muda*, 1(1), 103–108.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017. (2022). Implementasi Batuk Efektif Pada Pasien Pneumonia Dengan. *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, 2(1), 30–35.
- 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. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i8.7084>
- Wasis. (2008). *Pedoman Riset Praktis untuk Profesi Perawat*. EGC.