



## IMPLEMENTASI LATIHAN BATUK EFEKTIF DIKOMBINASI DENGAN *SLOW DEEP BREATHING* UNTUK MENGELUARKAN SECRET PADA PASIEN PNEUMONIA DI RUMAH SAKIT BHAYANGKARA MAKASSAR

Nur Atirah Ramadani<sup>1</sup>, Rusli Abdullah<sup>2</sup>, Ricky Zainuddin<sup>3</sup>, Basmalah Harun<sup>4</sup>

Program Studi DIII Keperawatan STIK Makassar, Indonesia

### ARTICLE INFO

#### Article history

Submitted: 2024-12-18

Revised: 2025-07-19

Accepted: 2025-07-28

#### Keywords:

Pneumonia; Effective coughing exercises; Slow, deep breathing; Secretion expectoration

#### Kata Kunci:

Pneumonia; Latihan batuk efektif; Slow deep breathing; Pengeluaran secret

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



### ABSTRACT

**Background:** Pneumonia is an invasion of the lower respiratory tract, below the larynx, by pathogens, either by inhalation, aspiration, invasion of the respiratory tract epithelium, or spread from the blood. **Objective:** To determine the implementation of effective coughing exercises combined with slow deep breathing to remove secretions in pneumonia patients at Bhayangkara Hospital, Makassar. **Method:** A descriptive case study approach was conducted on two patients diagnosed with pneumonia who met the inclusion criteria. Both patients were given effective coughing exercises combined with slow deep breathing for 5-10 minutes. The indicators used for assessment were the presence/absence of cyanosis, respiratory frequency, and the amount of secretions. **Results:** On the first day before the intervention, both respondents experienced cyanosis, but the respiratory frequency in respondent I was 29 x / minute, and the amount of secretions released was 15 ml, while respondent II had a respiratory frequency of 27 x / minute, and the amount of secretions released was 8 ml. Meanwhile, on the third day, cyanosis was no longer found in both respondents, both before and after the intervention. The respiratory frequency of both respondents was 22 x / minute, but the amount of secretions released was different, namely 23 ml in respondent I and 24 ml in respondent II. **Conclusion:** Implementing effective coughing exercises combined with slow, deep breathing can help pneumonia patients reduce the amount of secretions and maintain normal breathing.

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pneumonia merupakan invasi saluran pernafasan bagian bawah, dibawah laring oleh pathogen baik secara inhalasi, aspirasi, invasi epitel saluran pernafasan atau penyebaran dari darah. **Tujuan:** Untuk mengetahui implementasi latihan batuk efektif dikombinasi dengan *slow deep breathing* untuk mengeluarkan secret pada pasien pneumonia di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar. **Metode:** Pendekatan deskriptif studi kasus yang dilakukan pada dua orang pasien dengan diagnosa pneumonia yang memenuhi kriteria inklusi. Kedua pasien diberikan latihan batuk efektif dikombinasi dengan *slow deep breathing* selama 5-10 menit. Indikator yang menjadi penilaian adalah ada/tidaknya sianosis, frekuensi napas dan jumlah secret. **Hasil:** Pada hari pertama sebelum intervensi, kedua responden sama-sama mengalami sianosis, namun frekuensi napas pada responden I 29 x/menit dan jumlah secret dikeluarkan 15 ml, sementara responden II frekuensi napas 27 x/menit, dan jumlah secret dikeluarkan 8 ml. Sedangkan pada hari ketiga, sianosis sudah tidak ditemukan pada kedua responden baik sebelum maupun setelah intervensi, frekuensi napas kedua responden 22 x/menit, namun jumlah secret dikeluarkan berbeda yaitu 23 ml pada responden I dan pada responden II 24 ml. **Kesimpulan:** Implementasi latihan batuk efektif dikombinasi dengan *slow deep breathing* dapat membantu pasien pneumonia mengurangi jumlah secret dan pernafasan yang normal.

#### ✉ Corresponding Author:

Nur Atirah Ramadani

Program Studi DIII Keperawatan, STIK, Makassar, Indonesia

Telp. 089684469087

Email: nuratirahramadani199@gmail.com

## PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan invasi saluran pernafasan bagian bawah, dibawah laring oleh pathogen baik secara inhalasi, aspirasi, invasi epitel saluran pernafasan atau peyebaran dari darah (Apriansah, 2022). *World Health Organization* (WHO) memperkirakan pneumonia di negara berkembang selalu menempati urutan pertama penyebab kematian pada kelompok bayi dan dewasa umur >20 tahun sampai lansia dan berada pada daftar 10 penyakit terbanyak di rumah sakit. Dua penyakit yang disebabkan karena infeksi saluran pernapasan adalah pneumonia dan tuberculosis. Angka kematian pneumonia di Asia mencapai 30-70% dan secara spesifik diakibatkan karena penggunaan ventilasi mekanik berkisar 33-50% dari data pneumonia di ICU (Ayu et al., 2022). Kejadian pneumonia pada 2021 di Indonesia sekitar 278.261 dewasa yang terlapor. Angka tersebut mengalami penurunan sebesar 10,19% jika dilihat dari tahun sebelumnya sebesar 309.838 kasus. Pada tahun 2021, tingkat kematian (case fatality rate/CFR) akibat pneumonia pada dewasa di Indonesia sebesar 0,16%. Dengan demikian, terdapat 444 dewasa di Indonesia yang meninggal akibat penyakit pneumonia pada tahun tersebut (Utama & Triana, 2023)

Data Dinas Kesehatan Sulawesi Selatan, menunjukkan bahwa pada tahun 2018 penderita kasus pneumonia pada balita sebesar 86.335 kasus dan jumlah balita penderita pneumonia yang ditemukan dan ditangani sebanyak 5.828 (6,75%), tahun 2019 didapatkan penderita kasus pneumonia pada dewasa sebesar 32.261 kasus dan balita yang ditemukan dan ditangani sebanyak 5.282 (16,37%). Sedangkan tahun 2020 pada orang dewasa sebanyak 5.682 (17,28%). Jumlah penderita dewasa yang menderita pneumonia terbanyak berada di Kota Makassar sebanyak 574, diikuti Kabupaten Gowa sebanyak 554 orang dan Kabupaten Bone sebanyak 435 orang (Gabriellyn Sura Pongsibidang, 2020). Data dari Rekam Medik Rumah Sakit Bhayangkara Makassar tahun 2021 kasus pneumonia sebanyak 178 orang paling banyak perempuan yaitu 6,2% (Data RS Bhayangkara 2021)

Latihan batuk efektif dari pengeluaran sputum yang tidak merata karena saluran udara yang tidak efisien adalah pasien mengalami sesak napas dan gangguan pertukaran gas di paru-paru, yang dapat menyebabkan sianosis, kelelahan, apatis, dan kelemahan (Thalib, 2019). Pemberian latihan batuk efektif memiliki manfaat untuk membantu pengeluaran sputum dari dalam tubuh, untuk melakukan tindakan batuk efektif sebaiknya diberi air hangat untuk mengencerkan secret pada jalan nafas, sehingga lebih mudah saat mengeluarkan secret (baik non produktif atau produktif atau menghasilkan sputum berlendir, purulen, atau bercak darah), sakit dada karena pleuritis dan sesak. Gejala umum lainnya adalah pasien lebih suka berbaring pada sisi yang sakit dengan lutut tertekuk karena nyeri. Penyakit pneumonia merupakan penyakit dengan angka kematian yang tertinggi karena menyerang paru-paru hingga seseorang merasakan nyeri saat bernafas (Noor & Monita, 2022). *Slow deep breathing* merupakan terapi relaksasi yang diterapkan secara sadar dan rileks yang berefek pada pengaturan pola pernafasan secara pelan dengan posisi tubuh tegak dan rileks yang akan memberikan dampak relaksasi *Slow deep breathing* dapat merilekskan tubuh terhadap nyeri ataupun penumpukan sekret (Himmah et al., 2023).

Hasil penelitian Sholekah et al (2023) melaporkan perubahan signifikan frekuensi napas menurun dan SpO2 meningkat menuju normal dengan pemberian terapi *slow deep breathing* pada pasien pneumonia orang dewasa dalam pemenuhan kebutuhan oksigenasi. Dengan hasil sebelum di lakukan implementasi frekuensi pernafasan: 40x/ menit dan SpO2: 96%, setelah diberikan terapi *slow deep breathing* selama 3hari 3 kali (1 hari 1 kali pemberian terapi) didapatkan hasil frekuensi pernafasan 24x/ menit dan SpO2 98%, untuk hasil setelah diberikan. Hal ini menunjukkan ada pengaruh yang bermakna dalam peningkatan frekuensi pernafasan dan saturasi oksigen menuju normal.

## 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 ruang cendrawasih Rumah Sakit Bhayangkara Makassar selama 6 hari pada tanggal 25 Juni s/d 01 Juli 2024.

### Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah dua orang pasien dengan diagnosa pneumonia dengan kriteria: pasien yang mengalami penumpukan sekret, terpasang oksigen, dan berusia >25 tahun.

### Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode wawancara dan observasi. Metode wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi secara langsung dari responden mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penelitian, sedangkan observasi digunakan untuk melihat perubahan-perubahan yang terjadi kepada responden setelah diberikan intervensi.

Pasien diberikan intervensi teknik latihan batuk efektif dikombinasi dengan *slow deep breathing* dengan durasi 5-10 menit setiap harinya.

### Analisis 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. Indikator yang menjadi penilaian adalah menilai sianosis, frekuensi napas dan jumlah secret.

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

## HASIL

### Biodata Responden

Identitas	Responden I	Responden II
Inisial	Ny "A"	Tn "N"
JenisKelamin	Perempuan	Laki-laki
Umur	25 tahun	50 tahun
Diagnosa Medis	Pneumonia	Pneumonia
Pendidikan Terakhir	SMA	SMA
Tanggal Masuk	25 Juni 2024	29 Juni 2024

Responden I (Ny "A") berjenis kelamin perempuan, usia 25 tahun, dan masuk RS tanggal 25 Juni 2024, sedangkan responden II (Tn "N") berjenis kelamin laki-laki, usia 50 tahun, dan masuk RS tanggal 29 Juni 2024. Pendidikan terakhir kedua responden adalah SMA.

### Hasil Observasi

**Tabel 1. Hasil Observasi Implementasi Latihan Batuk Efektif Dikombinasi Dengan Slow Deep Breathing Pada Responden I (Ny "A")**

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Indikator	Hasil Observasi	
				Pretest	Posttest
1.	Selasa/ 25 Juni 2024	15.00-16.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sianosis</li> <li>▪ Frekuensi nafas</li> <li>▪ Jumlah secret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ada sianosis</li> <li>▪ 29 x/menit</li> <li>▪ 15 ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ada sianosis sianosis</li> <li>▪ 28 x/menit</li> <li>▪ 18 ml</li> </ul>
2.	Rabu/ 26 Juni 2024	16.00-16.40	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sianosis</li> <li>▪ Frekuensi nafas</li> <li>▪ Jumlah secret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ada sianosis</li> <li>▪ 26 x/menit</li> <li>▪ 19 ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ada sianosis sianosis</li> <li>▪ 25 x/menit</li> <li>▪ 21 ml</li> </ul>
3.	Kamis/ 27 Juni 2024	19.00-19.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sianosis</li> <li>▪ Frekuensi nafas</li> <li>▪ Jumlah secret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tidak ada sianosis</li> <li>▪ 23 x/menit</li> <li>▪ 20 ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tidak ada sianosis</li> <li>▪ 22 x/menit</li> <li>▪ 23 ml</li> </ul>

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada hari pertama sebelum intervensi, ditemukan adanya sianosis pada pasien, frekuensi napas 29 x/menit, dan jumlah secret 15 ml, setelah intervensi sianosis masih ada, frekuensi napas 28 x/menit, jumlah secret 18 ml. Pada hari kedua sebelum intervensi, sianosis masih ada, frekuensi napas 26 x/menit, jumlah secret 19 ml, setelah intervensi sianosis masih ada, frekuensi napas turun menjadi 25 x/menit, dan jumlah secret 21 ml. Sedangkan hari ketiga sebelum dan sesudah intervensi, sianosis sudah tidak ditemukan, frekuensi napas turun dari 23 x/menit menjadi 22 x/menit, dan jumlah secret yang dikeluarkan meningkat dari 20 ml menjadi 23 ml.

**Tabel 2. Hasil Observasi Implementasi Latihan Batuk Efektif Dikombinasi Dengan Slow Deep Breathing Pada Responden II (Tn “N”)**

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Indikator	Hasil Observasi	
				Pretest	Posttest
1.	Sabtu/ 29 Juni 2024	16.00-16.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sianosis</li> <li>▪ Frekuensi nafas</li> <li>▪ Jumlah secret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ada sianosis</li> <li>▪ 27 x/menit</li> <li>▪ 8 ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ada sianosis</li> <li>▪ 26 x/menit</li> <li>▪ 15 ml</li> </ul>
2.	Minggu/ 30 Juni 2024	15.30-16.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sianosis</li> <li>▪ Frekuensi nafas</li> <li>▪ Jumlah secret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ada sianosis</li> <li>▪ 26 x/menit</li> <li>▪ 14 ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tidak ada sianosis</li> <li>▪ 24 x/menit</li> <li>▪ 17 ml</li> </ul>
3.	Senin/ 01 Juli 2024	17.10-17.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sianosis</li> <li>▪ Frekuensi nafas</li> <li>▪ Jumlah secret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tidak ada sianosis</li> <li>▪ 23 x/menit</li> <li>▪ 18 ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tidak ada sianosis</li> <li>▪ 22 x/menit</li> <li>▪ 24 ml</li> </ul>

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada hari pertama sebelum intervensi, ditemukan adanya sianosis pada pasien, frekuensi napas 27 x/menit, dan jumlah secret 8 ml, setelah intervensi sianosis masih ada, frekuensi napas 26 x/menit, jumlah secret 15 ml. Pada hari kedua sebelum intervensi, sianosis masih ada, frekuensi napas 26 x/menit, jumlah secret 14 ml, setelah intervensi sianosis sudah tidak ditemukan, frekuensi napas turun menjadi 24 x/menit, dan jumlah secret 17 ml. Sedangkan hari ketiga sebelum dan sesudah intervensi, sianosis sudah tidak ditemukan, frekuensi napas turun dari 23 x/menit menjadi 22 x/menit, dan jumlah secret yang dikeluarkan meningkat dari 18 ml menjadi 24 ml.

## DISKUSI

Pneumonia adalah bentuk infeksi pernapasan akut yang menyerang jaringan paru-paru. Paru-paru terdiri dari kantung-kantung kecil yang disebut alveoli, yang terisi udara ketika orang sehat bernafas. Berdasarkan hasil studi kasus yang telah dilakukan pada Ny “A” dan Tn “N” yaitu implementasi latihan batuk efektif dikombinasi dengan *slow deep breathing* selama 6 hari, ditemukan adanya kesenjangan pada kedua responden. Pada hari pertama sebelum intervensi responden I (Ny “A”), ditemukan adanya sianosis pada pasien, frekuensi napas 29 x/menit, dan jumlah secret 15 ml, setelah intervensi sianosis masih ada, frekuensi napas 28 x/menit, jumlah secret 18 ml. Pada responden II (Tn “N”) sebelum intervensi, ditemukan adanya sianosis pada pasien, frekuensi napas 27 x/menit, dan jumlah secret 8 ml, setelah intervensi sianosis masih ada, frekuensi napas 26 x/menit, jumlah secret 15 ml. Sianosis adalah istilah medis untuk kondisi ketika kulit, bibir, atau kuku membiru karena kekurangan oksigen dalam darah.

Pada hari kedua sebelum intervensi responden I (Ny “A”), sianosis masih ada, frekuensi napas 26 x/menit, jumlah secret 19 ml, setelah intervensi sianosis masih ada, frekuensi napas turun menjadi 25 x/menit, dan jumlah secret 21 ml, sementara responden II (Tn “N”) sebelum intervensi, sianosis masih ada, frekuensi napas 26 x/menit, jumlah secret 14 ml, setelah intervensi sianosis sudah tidak ditemukan, frekuensi napas turun menjadi 24 x/menit, dan jumlah secret 17 ml. Sedangkan hari ketiga sebelum dan sesudah intervensi pada responden I (Ny “A”), sianosis sudah tidak ditemukan, frekuensi napas turun dari 23 x/menit menjadi 22 x/menit, dan jumlah secret yang dikeluarkan meningkat dari 20 ml menjadi 23 ml, sementara pada responden II (Tn “N”) sianosis sudah tidak ditemukan, frekuensi napas turun dari 23 x/menit menjadi 22 x/menit, dan jumlah secret yang dikeluarkan meningkat dari 18 ml menjadi 24 ml.

Berdasarkan studi kasus di atas, dapat disimpulkan bahwa ada manfaat dan pengaruh dari penerapan latihan batuk efektif dikombinasi dengan *slow deep breathing* untuk mengurangi sesak

nafas dan mengeluarkan secret pada pasien pneumonia. kedua responden dilakukan prosedur implementasi latihan batuk efektif dikombinasi dengan *slow deep breathing* dan pasien kooperatif dan mau mengikuti instruksi penelitian.

Hasil studi kasus ini sejalan dengan penelitian Weni Sartiwi (2019) didapatkan 16 pasien pneumonia dengan frekuensi napas tinggi dimana frekuensi napas tertinggi yaitu 30 x/menit dan frekuensi napas terendah yaitu 23 x/ menit. setelah dilakukan latihan batuk efektif 16 pasien pneumonia didapatkan 5 orang yang memiliki frekuensi napas tinggi (disebut takipnea) dan 11 pasien dengan frekuensi napas normal.

Pada penelitian lain yang lakukan oleh Thalib & St. Arisah (2023) melaporkan bahwa setelah penerapan tehnik batuk efektif pasien dapat mengeluarkan sputum atau dahak yang mengganggu jalan pernafasan. Batuk efektif yang di anjurkan oleh perawat kepada penderita pneumonia dapat di percaya untuk mempercepat pengeluaran dahak pada penumpukan secret yang mengganggu pernafasan seseorang dan cairan sputum yang di keluarkan lebih kental dan tidak terdapat gelembung busa diatasnya, sehingga sputum yang diambil dari saluran nafas bagian bawah dan bukan tenggorokan. Jadi, responden ini sudah mengetahui tentang teknik batuk efektif itu berguna untuk mengontrol batuk yang dapat digunakan pada penderita penyakit pneumonia, dengan batuk efektif.

Indikator keberhasilan dalam pengeluaran sputum ditunjang oleh beberapa hal diantaranya produksi sputum, keadaan pasien dan adanya obstruksi jalan nafas oleh benda asing. Apabila ada salah satu dari ketiga hal tersebut terdapat pada pasien Pneumonia maka sputum yang dikeluarkan akan sedikit. Hal ini sesuai dengan penelitian mengenai batuk efektif terhadap pengeluaran sputum yang dilakukan oleh Lestari et al (2020) menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang mengeluarkan sputum dengan jumlah sedikit dengan presentasi 53,33% dan menjadi banyak setelah dilakukan perlakuan yaitu dengan presentase 66,67%.

Saat dilakukan studi kasus terdapat keterbatasan dalam penelitian yaitu tidak terlaksananya pengukuran SpO2 karena alat yang tidak tersedia. Menurut asumsi penelitian implementasi latihan batuk efektif yang dikombinasi dengan *slow deep breathing* mampu meningkatkan bersihan jalan nafas pada pasien pneumonia serta mempermudah dalam pengeluaran secret, tetapi hal ini tidak untuk mengatasi karena kedua responden dibantu dengan alat nebulizer dengan nama obat ventolin yang digunakan untuk mengatasi penyakit pada saluran pernafasan seperti asma atau pneumonia.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan studi kasus yang telah dilakukan pada Ny "A" dan Tn "N" selama masing-masing tiga hari ditemukan adanya kesenjangan pada kedua responden. Pada hari pertama sebelum intervensi, kedua responden sama-sama mengalami sianosis, namun frekuensi napas pada responden I 29 x/menit dan jumlah secret dikeluarkan 15 ml, sementara responden II frekuensi napas 27 x/menit, dan jumlah secret dikeluarkan 8 ml. Sedangkan pada hari ketiga, sianosis sudah tidak ditemukan pada kedua responden baik sebelum maupun setelah intervensi, frekuensi napas kedua responden 22 x/menit, namun jumlah secret dikeluarkan berbeda yaitu 23 ml pada responden I dan pada responden II 24 ml.

Kesimpulan dari studi kasus ini adalah implementasi latihan batuk efektif dikombinasi dengan *slow deep breathing* dapat membantu pasien pneumonia mengurangi jumlah secret dan pernafasan yang normal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, R. L., & Herlina, S. (2020). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dewasa Dengan Pneumonia : Study Kasus*. 2(2), 102–107.
- Agustina, D., Pramudianto, A., & Novitasari, D. (2022). Implementasi Batuk Efektif Pada Pasien Pneumonia Dengan. *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, 2(1), 30–35.
- Andini Purwaningsih, Tri Nataliswati, & Sulastyawati. (2023). Pengaruh kombinasi posisi postural drainase dan batuk efektif terhadap pengeluaran Sputum Dan Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Asma Bronkial Di Ruang Bromo Rsud Grati Pasuruan. *Hospital Majapahit (jurnal ilmiah kesehatan politeknik kesehatan majapahit Mojokerto)*, 15(1), 71–82.

<https://doi.org/10.55316/hm.v15i1.848>

- Apriansah, M. A. (2022). Kejadian Kasus Pneumonia Pada Pasien Anak Dengan Covid-19 Yang Dirawat Di Ruang Isolasi RSUD Dr. Raden Soedjono. *Unram Medical Journal*, 11(2), 838–841. <https://doi.org/10.29303/jku.v11i2.709>
- Arianti, E. R. (2019). Hubungan Lanjut Usia Dengan Kejadian Pneumonia Komunitas Di RSUD Provinsi NTB Tahun 2019. In *Universitas Islam Negeri*.
- Ayu, R., Putri, A., & Novitasari, D. (2022). Latihan Batuk Efektif Pada Pasien Dengan Pneumonia. *Jurnal Sehat Mandiri*, 17.
- Bangsa, H., Selatan, A., & Anak-anak, S. (2022). *pasien pneumonia di rsud ajibarang case study of in effective airway cleaning on pneumonia patients in ajibarang hospitaL Ken Utari Ekowati 1 , Hernowo Budi Santoso 2 , Tri Sumarni 3 muncul pada pasien dengan pneumonia menjadi Keperawatan Indonesia untuk . 10*, 10–19.
- Creswell, J. W. (2013). *Penelitian Kualitatif & Desain Riset: Memilih Diantara Lima Pendekatan*. Pustaka Pelajar.
- Dokter, P., & Indonesia, P. (2020). *Pneumonia adalah infeksi atau peradangan akut di jaringan paru yang disebabkan oleh berbagai mikroorganisme, seperti bakteri, virus, parasit, jamur, paparan bahan kimia atau kerusakan fisik paru (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia 2020) 2.1.2*. 1–25.
- Gabriellyn Sura Pongsibidang, M. A. A. (2020). Gambaran Karakteristik Pasien Pneumonia pada Anak yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Khusus Daerah Ibu dan Anak Pertiwi. *Gabriellyn*, 2016.
- Hasmar, W., Indrawati, I., Fisioterapi, P. S. D., & Keperawatan, P. S. D. (2022). *Edukasi Slow Deep Breathing pada Penderita Hipertensi di Kelurahan Kasang Kumpoh*. 4(2), 201–208. <https://doi.org/10.36565/jak.v4i2.311>
- Himmah, N. A., Gamar, G., & Multazam, A. (2023). Penyuluhan Slow Deep Breathing Untuk Menurunkan Hipertensi Pada Komunitas Lansia Di Posyandu Bandulan Kota Malang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 7(1), 52–56. <https://doi.org/10.36341/jpm.v7i1.3542>
- Kesehatan Masyarakat, J., Arista Fausiah, A., Pandu Wiriansya, E., Diyana Kartika, I. K., & Anggita, D. (2024). *peran rasio netrofil dan limfosit dalam membedakan tuberkulosis paru dan pneumonia di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2022-2023*. 8(1).
- Lestari, E. D., Umara, A. F., & Immawati, S. A. (2020). Effect of Effective Cough on Sputum Expenditure in Pulmonary Tuberculosis Patients. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia [JIKI]*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.31000/jiki.v4i1.2734>
- Moleong, L. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Rosdakarya.
- Natalia, L., & Sembiring, B. (2023). *Senam Slow Deep Breathing Untuk Menurunkan Darah Tinggi di Posbindu Lansia Kampung Sereh Papua*. 3(1), 22–28.
- Noor, T. R., & Monita, E. (2022). Efisiensi Alokasi Dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) Pada Masa Pandemi Covid-19. *JDMP (Jurnal Dinamika Manajemen Pendidikan)*, 6(1). <https://doi.org/10.26740/jdmp.v6n1.p51-58>
- Nursalam. (2015). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis* (Peni Puji Lestari (ed.); 4th ed.). Salemba Medika.
- Putri, R. I., & Nurhidayati, T. (2022). *Penerapan slow deep breathing dan dzikir terhadap tingkat kecemasan penderita hipertensi pada lansia*.
- Putri, R. M., & Hasan, H. (2014). Tinjauan Imunologi Pneumonia pada Pasien Geriatri. *Cdk-212, Vol. 41*(1), 14–18.

- Ramelina, A. S., & Sari, R. (2022). Pneumonia pada Perempuan Usia 56 Tahun: Laporan Kasus. *Proceeding Book Call for Papers Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 712–719.
- Sholekah, A. T., Imamah, I. N., & Sutarto, A. (2023). Penerapan Terapi Tiup Super Bubbles Pada Anak Usia Pra Sekolah Penderita Pneumonia Di RSUD Dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. *Jurnal OSADHAWEDYAH*, 1(3), 231–237.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Tindakan Komprehensif (Untuk Perbaikan Kinerja dan Pengembangan Ilmu Tindakan)* (1 Cet 1). Alfabeta.
- Suprayitna, M., Asrianti, M., & Arifin, Z. (2022). Penerapan Batuk Efektif Pada Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Penderita Asma Bronkhial. *Jurnal Ilmiah STIKES Yarsi Mataram*, 12(1), 25–32. <https://doi.org/10.57267/jisym.v12i1.157>
- Thalib, A. H., & St. Arisah. (2023). Penerapan Manajemen Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Sebagai Terapi Kepatenaan Jalan Nafas Pada Pasien Dengan Penyakit Pneumonia Di Ruang Instalasi Gawat Darurat Rs TK II Pelamonia. *Jurnal Mitrsehat*, 12(2), 262–272. <https://doi.org/10.51171/jms.v12i2.334>
- Utama, B. T. F., & Triana, N. Y. (2023). Pengaruh Fisioterapi Dada Pada Anak Dengan Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Kasus Pneumonia. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(3), 903–910.
- Utami, M. P. S., Taukhit, T., & Mustafsiroh, N. (2023). Penerapan Latihan Batuk Efektif untuk Mengeluarkan Sputum pada Pasien Pneumonia Lobaris Superior Dextra. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(2), 2110–2116. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.6369>
- Wasis. (2008). *Pedoman Riset Praktis untuk Profesi Perawat*. EGC.