



Optimalisasi Asuhan Keperawatan Pasien Bronkopneumonia Dengan Gangguan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Melalui Fisioterapi Dada Di RPU 2 Rumah Sakit An-Nisa Tangerang

Dhea Restika Wahyu Pramesty¹, Cicirosnita J. Idu², Samrotul Fuadah³

¹Mahasiswa Program Studi Profesi Ners Universitas Yatsi Madani

²Dosen Universitas Yatsi Madani, ³RS An-Nisa Tangerang

Email : dheapramestyrestika@gmail.com¹, cicirosnita@uym.ac.id², samrotul.fuadah160820@gmail.com³

ABSTRAK

Latar Belakang : Bronkopneumonia merupakan penyakit yang mengakibatkan batuk, sesak napas. Penanganan bronkopneumonia dengan bersihan jalan napas tidak efektif yaitu fisioterapi dada. Intervensi ini secara literature sesuai untuk mengatasi gangguan bersihan jalan napas tidak efektif. **Tujuan :** Fisioterapi dada untuk mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif akan memungkinkan sputum lebih mudah dikeluarkan yang selanjutnya, akan keluar dari mulut dengan proses batuk. **Metode :** Penulis menggunakan metode *Pre-Eksperimental One Shot Case Study Pre & Post Design*. **Hasil Penelitian :** fisioterapi dada yang dilakukan pada pasien Ny.A berpengaruh dalam bersihan jalan napas tidak efektif, pasien dapat mengeluarkan sputum saat dilakukan fisioterapi dada. **Kesimpulan :** Hasil implementasi yang dilakukan pada pasien Ny.A selama 2x/3hari mendapatkan hasil bahwa fisioterapi dada efektif terhadap bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien bronkopneumonia.

Kata kunci : Bersihan jalan napas tidak efektif, Bronkopneumonia, Fisioterapi dada.

PENDAHULUAN

Bronkopneumonia merupakan salah satu yang menyerang saluran pernapasan dengan manifestasi klinis bervariasi mulai dari batuk, pilek, demam dan disertai dengan sesak napas (Wardiyah et al., 2022). Menurut *World Health Organization* pada tahun 2023 menyebutkan kematian tertinggi terjadi 70% terdapat di Asia Selatan dan Afrika. Penyebab bronkopneumonia sulit ditemukan dan memerlukan waktu beberapa hari, bila tidak segera diobati akan menyebabkan kematian (WHO, 2023).

Angka kematian tertinggi akibat pneumonia di Indonesia termasuk dalam urutan ke-8 yaitu sebanyak 22.000 kematian (Kemenkes RI, 2020). Berdasarkan data Dinas Kesehatan (Dinkes) Provinsi Banten ada 520.561 kasus dengan pneumonia yang dialami warga banten selama periode Januari-Juli 2023. Kasus terbanyak terjadi pada kelompok usia 9-60 tahun yaitu 185.492 kasus pada periode yang sama, diikuti kelompok usia 5-9 tahun 91.532 kasus, dan usia 60 keatas 52.504 kasus (Dinkes, 2020).

Proses peradangan dari penyakit bronkopneumonia mengakibatkan produksi sputum meningkatkan sampai menimbulkan ketidakmampuan mengeluarkan sputum dari saluran napas untuk mempertahankan kepatenan jalan nafas. Gejala pada bronkopneumonia yaitu demam, sakit kepala, gelisah, penurunan nafsu makan, keluhan *gastrointestinal* berupa muntah dan *respiratori* yang nampak seperti batuk berdahak, dan sesak napas. Maka itu, upaya yang perlu dilakukan dalam penanganan bronkopneumonia dengan bersihan jalan napas tidak efektif diperlukan tindak lanjut (Sukma, 2020).

Fisioterapi dada (*clapping*) dapat melepaskan sputum yang melekat pada dinding bronkus dan mempertahankan pula fungsi otot-otot pernapasan. Fisioterapi dada terdiri dari serangkaian tindakan keperawatan seperti *auskultasi*, *clapping*, dan *vibrasi* akan memungkinkan sputum lebih mudah dikeluarkan yang selanjutnya, akan keluar dari mulut dengan proses batuk (Wardiyah et al., 2022).

Hasil penelitian Puspitaningsih menemukan sebelum dilakukan tindakan fisioterapi dada rata-rata terdapat suara napas tambahan (ronkhi), sesak napas, batuk produktif, dan demam. Kemudian setelah dilakukan tindakan fisioterapi dada 3 hari perawatan sudah tidak terdapat suara napas tambahan, batuk produktif berkurang dan suhu tubuh kembali normal (Puspitaningsih et al., 2019). Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh fisioterapi dada atau *Clapping* dada terhadap bersihan jalan napas tidak efektif dengan bronkopneumonia.

Peneliti menemukan kondisi pasien bronkopneumonia dengan gangguan bersihan jalan napas tidak efektif, sama seperti penelitian yang dilakukan oleh (Puspitaningsih et al., 2019; Sukma, 2020; Wardiyah et al., 2022) mengalami gejala klinis seperti batuk berdahak, demam, dan disertai sesak napas. Salah satu pertimbangan kondisi klinis untuk dilakukan fisioterapi dada adalah pasien yang mempunyai batuk dan berdahak. Hasil pengkajian hari pertama, saat auskultasi paru terdengar bunyi ronkhi dominan pada area paru sebelah kiri dan pasien mengeluhkan batuk, mengeluarkan dahak. Hasil

radiologi Thorax PA pada bagian paru terdapat bercak tipis di *peri hiller* kiri. Selanjutnya, dilakukan intervensi fisioterapi dada klien mampu mengeluarkan sputum dan mengatakan lebih nyaman, dilakukan intervensi fisioterapi dada 2x/hari selama 3 hari.

Hasil studi kasus ini, sesuai dengan beberapa penelitian sebelumnya (Wardiyah et al., 2022) dengan karakteristik dan kondisi klien yang sama, sehingga memperkuat temuan bahwa fisioterapi dada berpengaruh terhadap perbaikan gangguan bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien bronkopneumonia.

TINJAUAN KASUS

3.1 Gambaran Kasus

Seorang perempuan berusia 19 tahun dirawat diruang RPU 2 rumah sakit An-Nisa dengan bronkopneumonia. Saat dilakukan pengkajian pasien mengatakan batuk sudah 1 minggu yang lalu sebelum ke rumah sakit sehingga membuat perutnya juga sakit karena sering batuk, klien mengatakan sedikit sesak. Pasien mengatakan mual, tidak nafsu makan karena bibir terdapat sariawan, dan pasien mengatakan sebelum sakit berat badan 43 kg menjadi 35 kg. Pasien tampak sulit batuk, menggunakan nasal kanul 3lpm saat pertama diruangan RPU 2, warna kulit abnormal (pucat), pola napas cepat RR 22 x/menit dengan saturasi oksigen 97%. Pasien tampak kurus, terdapat dikasur pasien rambut rontok berlebihan.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum baik dengan kesadaran *compos mentis*. Pemeriksaan tanda-tanda vital (TD 109/69, N 77 x/menit, S: 36.5°C). Hasil Pemeriksaan Labotarium tanggal 03/07/2024 Hemoglobin dengan hasil 8.5 gr/dl, Leukosit 9150, Eritrosit 4.88, Hematokrit 30, Trombosit 580. Pada pemeriksaan auskultasi bunyi paru terdapat bunyi ronkhi disebelah kiri. Pasien dilakukan pemeriksaan penunjang Thorax PA pada jantung bentuk besar dalam batas non aorta normal, sedangkan pada paru terdapat bercak tipis di *peri hiller* kiri dan di diagnosa bronkopneumonia.

3.2 Diagnosa Keperawatan

Tabel 3.1 Analisa Data

No	Data fokus	Etiologi	Masalah Keperawatan
1	<p>Ds:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ny. A mengatakan batuk sudah 1 minggu yang lalu sebelum ke rumah sakit sehingga membuat perut nya sakit karena sering batuk - Ny. A mengatakan batuknya berdahak tetapi sulit dikeluarkan <p>Do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ny. A tampak sulit batuk - Terdengar suara ronkhi 	Spasme Jalan Napas	<p>Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif (D.0001)</p> <p>Kategori: Fisiologis</p> <p>Subkategori: Respirasi</p>
2.	<p>Ds:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ny. A mengatakan tidak nafsu makan - Ny. A mengatakan sebelum sakit berat badan 45 Kg. Sejak sakit mengalami penurunan menjadi 35 Kg - Ny. A mengatakan bibir sakit terdapat sariawan <p>Do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ny. A tampak kurus - Terdapat dikasur Ny. A tampak rambut rontok berlebihan - Membran mukosa pucat, dan bibir terdapat sariawan - Hasil labotarium hemoglobin 8.5 mg/dl 	Ketidakmampuan menelan makanan	<p>Defisit Nutrisi (D.0019)</p> <p>Kategori: Psikologis</p> <p>Subkategori: Nutrisi dan Cairan</p>
3.	<p>Ds:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ny. A mengatakan mual - Ny. A mengatakan merasa asam dimulut <p>Do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien tampak pucat - Pasien tampak saliva meningkat 	Faktor Psikologis (Kecemasan)	<p>Nausea (D.0076)</p> <p>Kategori: Psikologis</p> <p>Subkategori: Nyeri dan Kenyamanan</p>

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Implementasi

Hasil Pengkajian pada Ny.A mengatakan mengalami batuk sudah 1 minggu yang lalu, susah mengeluarkan sputum, dan sedikit sesak. setelah diobservasi oleh dokter Ny.A dinyatakan diagnosa medis bronkopneumonia dan penulis mengangkat asuhan keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif. Intervensi keperawatan pada masalah bersihan jalan napas tidak efektif salah satunya adalah fisioterapi dada. Tujuan dari fisioterapi dada untuk mengeluarkan sputum. Sesuai dengan penelitian (Wardiyah et al., 2022) yang berjudul implementasi fisioterapi dada untuk pasien dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif. Terdapat perbedaan keluaran dahak sebelum dan sesudah diberikan fisioterapi dada 10-15 x/menit dilakukan selama 2 hari intervensi tersebut efektif dilakukan pada pasien bronkopneumonia.

Hasil hari pertama pada tanggal 5 Juli 2024 pada pagi hari jam 08.00-08.15, sedangkan sore hari jam 16.00-16.15 dilakukan intervensi fisioterapi dada dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif selama kurang lebih 15 menit, belum teratasi. Hal ini ditandai dari data klien yang mengatakan batuk sudah 1 minggu, sulit untuk batuk, dan sulit untuk mengeluarkan sputum. Pasien tampak lelah karena batuk terus menerus sebelum dilakukan intervensi. Berubah secara signifikan setelah dilakukan fisioterapi dada pasien bisa mengeluarkan sputum walau hanya sedikit dan mengatakan nyaman.

Hasil hari kedua tanggal 6 Juli 2024 pada pagi hari jam 08.00-08.15, sedangkan sore hari jam 16.00-16.15 dilakukan intervensi fisioterapi dada dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif selama kurang lebih 15 menit, teratasi sebagian. Pasien mengatakan setelah dilakukan fisioterapi dada berkurang batuknya dan sputum mampu dikeluarkan.

Hasil hari terakhir tanggal 7 Juli 2024 pada pagi hari jam 08.00-08.15, sedangkan sore hari jam 16.00-16.15 setelah dilakukan intervensi fisioterapi dada dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif selama kurang lebih 15 menit, teratasi. Hal ini ditandai dengan pasien mengatakan tidak batuk lagi, dan tidak terdapat sputum. Pasien tampak nyaman, dan pasien rencana pulang pada malam hari pukul 19.00 WIB. Maka itu, sesuai dengan teori bahwa fisioterapi dada dapat mengeluarkan sputum.

Berdasarkan hasil intervensi yang telah dilakukan bahwa adanya pengaruh pemberian fisioterapi dada pada Ny. A usia 19 tahun dengan bronkopneumonia. Fisioterapi dada dinilai efektif terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan teknik fisioterapi dada selama 3 hari, hasil tabel intervensi sesuai dengan penelitian (Wardiyah et al., 2022) yang dituangkan dalam penerapan fisioterapi dada hanya menunjukkan hasil tabel frekuensi napas. Penulis memodifikasi hasil intervensi bersihan jalan napas tidak efektif dengan menambahkan hasil tabel produksi sputum, dan suara napas tambahan dikarenakan penulis mengevaluasi tidak hanya frekuensi napas saja, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Intervensi Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Sebelum dan Sesudah Dilakukan Tindakan Fisioterapi Dada

No	Indikator	Hari ke 1 (5 Juli 2024)		Hari ke 2 (6 Juli 2024)		Hari ke 3 (7 Juli 2024)	
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1	Frekuensi Napas	22x/menit	22x/menit	20x/menit	18x/menit	18x/menit	18x/menit
2	Warna sputum	Sputum tidak bisa dikeluarkan	Terdapat warna sputum kehijauan dan kental	Terdapat warna sputum jernih bercampur saliva	Terdapat warna sputum jernih bercampur saliva	Tidak ada produksi sputum	Tidak ada produksi sputum lagi
3	Suara napas tambahan	Terdapat ronkhi, terpasang nasal kanul, 3 lpm	Terdapat ronkhi, masih terpasang nasal kanul 3lpm	Ronkhi menurun, tidak terpasang nasal kanul	Ronkhi menurun, tidak terpasang nasal kanul	Tidak ada ronkhi	Tidak ada ronkhi

Penelitian studi literature sebagai landasan teori menurut (Sukma, 2020) terdapat pengaruh pelaksanaan fisioterapi dada (*Clapping*) dan terdapat perubahan rata-rata frekuensi pernapasan 18-20 x/menit, suara ronkhi, dan batuk efektif berkurang setelah dilakukan fisioterapi dada. Permasalahan yang sering dijumpai adalah pasien tidak bisa (kesulitan) untuk mengeluarkan dahak, napas tidak teratur serta dada terasa penuh. Mekanisme fisioterapi dada dengan teknik *clapping* yaitu tindakan mengetukkan jari-jari kepermukaan tubuh (area punggung) untuk membantu mengeluarkan sputum dari paru agar mudah keluar, lalu dengan teknik *vibrasi* yaitu dengan mengetarkan dinding secara manual selama fase ekspirasi tujuannya untuk membantu pasien meningkatkan kecepatan dimana udara dihembuskan dari jalan napas, terakhir dengan teknik melatih batuk efektif yang bertujuan untuk keluaran sputum yang menumpuk pada aliran pernapasan. hal ini pun sejalan dengan penelitiannya (Musniati & Badrin, 2020) bahwa fisioterapi dada sangat

efektif mengeluarkan sputum dengan teknik perkusi dan batuk efektif bertujuan untuk melepaskan mukus yang melekat pada bronkiolus dan bronki, sekresi yang kental dapat dilepaskan dan memelihara fungsi otot-otot pernapasan.

Efektivitas pemberian kombinasi terapi nebulizer dan fisioterapi dada terhadap bersihan jalan napas tidak efektif. Intervensi keperawatan yang dilakukan dengan memberikan terapi *nebulizer* dengan obat yang sudah ditakar sesuai dosis, lalu dimasukkan kedalam alat uap *nebulizer*, setelah dinyalakan dan mengeluarkan uap pasien dianjurkan untuk menghirup uap *nebulizer* dengan napas dalam. *Nebulizer* dilakukan kurang lebih 15 menit sampai obat *nebulizer* tidak mengeluarkan uap lagi, setelah itu pasien diberikan fisioterapi dada selama 15 menit dengan cara *clapping*, *vibrasi* terdapat pengaruh pada bersihan jalan napas tidak efektif. Sejalan dengan penelitian (Widyasari et al., 2023) menunjukkan bahwa pilihan terapi pada pasien dengan bronkopneumonia terdiri dari terapi utama dan terapi tambahan merupakan terapi simptomatis seperti terapi inhalasi bronkodilator dan mukolitik. Pengeluaran dahak yang tidak lancar dan batuk yang tidak efektif membuat sputum menjadi lengket dan menumpuk pada jalan napas sehingga jalan napas tidak efektif menimbulkan sesak. Penerapan fisioterapi dada sangat efektif dalam upaya mengeluarkan sputum dan memperbaiki ventilasi pada pasien dengan fungsi paru yang terganggu. Sedangkan penerapan terapi inhalasi (hirupan) memberikan efek bronkodilatasi atau pelebaran lumen bronkus, sehingga dahak menjadi encer mempermudah dikeluarkan. Teknik pemberian terapi inhalasi dengan menggunakan obat combiven 1 ampul adalah obat yang digunakan untuk membantu mengencerkan sputum yang diberikan dengan cara diuap, obat pulmicort digunakan untuk mengencerkan sputum yang terdapat dalam bronkus, dan obat ventolin yang dapat melebarkan saluran pernafasan bagian bronkus sehingga membuat keluhan seperti sesak nafas dan adanya bunyi saat bernafas menjadi menghilang.

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan implementasi Asuhan Keperawatan pada pasien Bronkopneumonia dengan pemberian intervensi fisioterapi dada terhadap bersihan jalan napas tidak efektif di RPU 2 Rs An-Nisa, hasil yang didapatkan pada Ny.A mengalami batuk berdahak, dan sesak napas. Teknik fisioterapi dada ini juga dilakukan sesuai dengan protokol implementasi yang terdapat di berbagai jurnal. Implementasi yang dilakukan 2x/3hari didapatkan adanya pengeluaran sputum pada Ny.A dari tidak bisa dikeluarkan hingga sputum bisa dikeluarkan, dan batuk juga berkurang. Sehingga penulis dapat menyimpulkan bahwa ada pengaruh Teknik Fisioterapi Dada pada pasien bronkopneumonia dengan Gangguan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Teratasi.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Perawat

Perawat dapat menurunkan frekuensi napas, dan mengurangi produksi sputum pasien dengan bronkopneumonia.

5.2.2 Bagi Universitas Yatsi Madani

Karya tulis ini dapat digunakan sebagai referensi jurnal penelitian dan metode dalam mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien dengan bronkopneumonia dengan teknik fisioterapi dada.

5.2.3 Bagi Rumah Sakit

Peneliti menyarankan menerapkan fisioterapi dada sebagai upaya rehabilitatif untuk mudah mengeluarkan sputum. Sehingga menambah wawasan dan mutu pelayanan asuhan keperawatan yang optimal pada pasien bronkopneumonia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksono, E. B., Farahdiba, A. A., & Hestianah, E. P. (2017). Bakteri *Legionella pneumophila* Terdeteksi pada Air Kolam Renang di Kota Surabaya dengan Nested Polymerase Chain Reaction. *Jurnal Veteriner*, 18(2), 221–225. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2017.18.2.221>
- Damayanti, I., & Nurhayati, S. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Anak Dengan Bronkopneumonia. *Buletin Kesehatan Publikasi Ilmiah Bidang Kesehatan*, 161–180. <https://akper-pasarrebo.e-journal.id/nurs/article/view/52>
- Denny, N., & Mieke, H. (2013). Peranan enterococcus faecalis terhadap persistensi infeksi saluran akar. *Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 1–12.
- Kahasto, R. T. P., & Wahyuningsih. (2020). Penerapan Fisioterapi Dada Untuk Meningkatkan Efektivitas Jalan Nafas Dan Mengurangi Kecemasan Pada Anak Dengan ISPA. *Widya Husada Nursing Conference*, 77–85.
- Kurniawati, putri. (2017). Pneumonia Laporan Kasus; *Case Report*. Universitas Nusantera PGRI Kediri, 01, 1–7.
- Musniati, M., & Badrin, M. (2020). Penerapan Pemberian Fisioterapi Dada terhadap Pengeluaran Sputum pada Pasien Dengan Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Kota Mataram. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Farmasi*, 8(1), 35–37. <http://ejournal.unwmataram.ac.id/jikf/article/view/952>
- Puspitaningsih, D., Rachma, S., & Kartini. (2019). Studi Kasus : Penanganan Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Dengan Bronchopneumonia Di Rsu. Dr. Wahidin Sudirohusodo Mojokerto. *Ejournal STIKes Majapahit*, 115–120. <http://ejournal.stikesmajapahit.ac.id/index.php/PSN/article/view/347>
- Ramelina, A. S., & Sari, R. (2022). Pneumonia pada Perempuan Usia 56 Tahun: Laporan Kasus. *Proceeding Book Call for Papers Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 712–713.
- Rianti, E. D. D., Tania, P. O. A., & Listyawati, A. F. (2022). Kuat medan listrik AC dalam menghambat pertumbuhan koloni *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(1), 79–88.

<https://doi.org/10.26877/bioma.v1i1i.9561>

- Safitri, R. W., & Suryani, R. L. (2022). Batuk Efektif Untuk Mengurangi Sesak Nafas Dan Sekret Pada Anak Dengan Diagnosa Bronkopneumonia. *Jurnal Inovasi Penelitian*, Aksono, E. B., Farahdiba, A. A., & Hestianah, E. P. (2017). Bakteri Legionella pneumophila Terdeteksi pada Air Kolam Renang di Kota Surabaya dengan Nested Polymerase Chain Reaction. *Jurnal Veteriner*, 18(2), 221–225. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2017.18.2.221>
- Damayanti, I., & Nurhayati, S. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Anak Dengan Bronkopneumonia. *Buletin Kesehatan Publikasi Ilmiah Bidang Kesehatan*, 161–180. <https://akper-pasarrebo.e-journal.id/nurs/article/view/52>
- Denny, N., & Mieke, H. (2013). Peranan enterococcus faecalis terhadap persistensi infeksi saluran akar. *Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 1–12.
- Kahasto, R. T. P., & Wahyuningsih. (2020). Penerapan Fisioterapi Dada Untuk Meningkatkan Efektivitas Jalan Nafas Dan Mengurangi Kecemasan Pada Anak Dengan ISPA. *Widya Husada Nursing Conference*, 77–85.
- Kurniawati, putri. (2017). Pneumonia Laporan Kasus; *Case Report*. Universitas Nusantara PGRI Kediri, 01, 1–7.
- Musniati, M., & Badrin, M. (2020). Penerapan Pemberian Fisioterapi Dada terhadap Pengeluaran Sputum pada Pasien Dengan Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Kota Mataram. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Farmasi*, 8(1), 35–37. <http://ejournal.unwmataram.ac.id/jikf/article/view/952>
- Puspitaningsih, D., Rachma, S., & Kartini. (2019). Studi Kasus : Penanganan Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Dengan Bronchopneumonia Di Rsu. Dr. Wahidin Sudirohusodo Mojokerto. *Ejournal STIKes Majapahit*, 115–120. <http://ejournal.stikesmajapahit.ac.id/index.php/PSN/article/view/347>
- Ramelina, A. S., & Sari, R. (2022). Pneumonia pada Perempuan Usia 56 Tahun: Laporan Kasus. *Proceeding Book Call for Papers Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 712–713.
- Rianti, E. D. D., Tania, P. O. A., & Listyawati, A. F. (2022). Kuat medan listrik AC dalam menghambat pertumbuhan koloni Staphylococcus aureus dan Escherichia coli. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(1), 79–88. <https://doi.org/10.26877/bioma.v1i1i.9561>
- Safitri, R. W., & Suryani, R. L. (2022). Batuk Efektif Untuk Mengurangi Sesak Nafas Dan Sekret Pada Anak Dengan Diagnosa Bronkopneumonia. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(4), 5751–5756. <https://stp-mataram.e-journal.id/JIP/article/download/1951/1514/>
- Sari, M., Latief, N., & Massi, M. N. (2020). Isolasi Dan Identifikasi Gen Pneumococcal Surface Adhesin A (psaA) Sebagai Faktor Virulensi Streptococcus pneumoniae. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 5(1), 27–33. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/bioma>
- Setiamey, A. A., & Deliani, E. (2019). Kemampuan Madu Hitam dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Pseudomonas aeruginosa
- Sukma, H. A. (2020). Pengaruh Pelaksanaan Fisioterapi Dada (Clapping) Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak dengan Bronkopneumonia. *Journal of Nursing & Heal (JNH)*, Volume 5(Nomor 1), Halaman 9-18.
- Sulistyaningsih, T., Hapsari, R., & Farida, H. (2018). Perbandingan Pertumbuhan Haemophilus Influenzae Pada Agar Coklat Berbasis Blood Agar, Tryptic Soy Agar Dan Columbia Agar. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*, 7(2), 1622–1634. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico/article/view/21498>
- Syarpia, R. D., & Nusadewiarti Azelia. (2024). Penatalaksanaan Holistik Pada Anak Laki-Laki 10 Tahun Dengan Varisela Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(1), 245–260. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Wardhani, D., Nita, Y., & Rahem, A. (2024). Analisis Biaya Medis Langsung Pasien Bpjs Bronkopneumonia Balita Di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Surabaya Achmad Yani. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 9(1), 179–186. <https://doi.org/10.36387/jiis.v9i1.1728>
- 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>
- Aksono, E. B., Farahdiba, A. A., & Hestianah, E. P. (2017). Bakteri Legionella pneumophila Terdeteksi pada Air Kolam Renang di Kota Surabaya dengan Nested Polymerase Chain Reaction. *Jurnal Veteriner*, 18(2), 221–225. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2017.18.2.221>
- Damayanti, I., & Nurhayati, S. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Anak Dengan Bronkopneumonia. *Buletin Kesehatan Publikasi Ilmiah Bidang Kesehatan*, 161–180. <https://akper-pasarrebo.e-journal.id/nurs/article/view/52>
- Denny, N., & Mieke, H. (2013). Peranan enterococcus faecalis terhadap persistensi infeksi saluran akar. *Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 1–12.
- Kahasto, R. T. P., & Wahyuningsih. (2020). Penerapan Fisioterapi Dada Untuk Meningkatkan Efektivitas Jalan Nafas Dan Mengurangi Kecemasan Pada Anak Dengan ISPA. *Widya Husada Nursing Conference*, 77–85.
- Kurniawati, putri. (2017). Pneumonia Laporan Kasus; *Case Report*. Universitas Nusantara PGRI Kediri, 01, 1–7.
- Musniati, M., & Badrin, M. (2020). Penerapan Pemberian Fisioterapi Dada terhadap Pengeluaran Sputum pada Pasien Dengan Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Kota Mataram. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Farmasi*, 8(1), 35–37. <http://ejournal.unwmataram.ac.id/jikf/article/view/952>
- Puspitaningsih, D., Rachma, S., & Kartini. (2019). Studi Kasus : Penanganan Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Dengan Bronchopneumonia Di Rsu. Dr. Wahidin Sudirohusodo Mojokerto. *Ejournal STIKes Majapahit*, 115–120. <http://ejournal.stikesmajapahit.ac.id/index.php/PSN/article/view/347>

- Ramelina, A. S., & Sari, R. (2022). Pneumonia pada Perempuan Usia 56 Tahun: Laporan Kasus. *Proceeding Book Call for Papers Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 712–713.
- Rianti, E. D. D., Tania, P. O. A., & Listyawati, A. F. (2022). Kuat medan listrik AC dalam menghambat pertumbuhan koloni *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(1), 79–88. <https://doi.org/10.26877/bioma.v11i1.9561>
- Safitri, R. W., & Suryani, R. L. (2022). Batuk Efektif Untuk Mengurangi Sesak Nafas Dan Sekret Pada Anak Dengan Diagnosa Bronkopneumonia. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(4), 5751–5756. <https://stp-mataran.e-journal.id/JIP/article/download/1951/1514/>
- Sari, M., Latief, N., & Massi, M. N. (2020). Isolasi Dan Identifikasi Gen Pneumococcal Surface Adhesin A (psaA) Sebagai Faktor Virulensi *Streptococcus pneumoniae*. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 5(1), 27–33. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/bioma>
- Setiamey, A. A., & Deliani, E. (2019). Kemampuan Madu Hitam dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*
- Sukma, H. A. (2020). Pengaruh Pelaksanaan Fisioterapi Dada (Clapping) Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak dengan Bronkopneumonia. *Journal of Nursing & Heal (JNH)*, Volume 5(Nomor 1), Halaman 9-18.
- Sulistyaningsih, T., Hapsari, R., & Farida, H. (2018). Perbandingan Pertumbuhan *Haemophilus Influenzae* Pada Agar Coklat Berbasis Blood Agar, Tryptic Soy Agar Dan Columbia Agar. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*, 7(2), 1622–1634. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico/article/view/21498>
- Syarpia, R. D., & Nusadewiarti Azelia. (2024). Penatalaksanaan Holistik Pada Anak Laki-Laki 10 Tahun Dengan Varisela Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(1), 245–260. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Wardhani, D., Nita, Y., & Rahem, A. (2024). Analisis Biaya Medis Langsung Pasien Bpjs Bronkopneumonia Balita Di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Surabaya Achmad Yani. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 9(1), 179–186. <https://doi.org/10.36387/jiis.v9i1.1728>
- 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>
- Widyasari, S., Rosida, N. A., Program, M., Program, S. K., Universitas, S., Husada Surakarta, K., Program, D., Keperawatan, S., Kusuma, U., & Surakarta, H. (2023). Pengaruh Pemberian Kombinasi Terapi Nebulizer Dan Fisioterapi Dada Terhadap Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Bronkopneumonia Di IGD. *Universitas Kusuma Husada Surakarta*.