

PEMBERIAN CHEST PHYSIOTHERAPY PADA BAYI BERUSIA 6 BULAN DENGAN PNEUMONIA: A CASE REPORT

Chest Physiotherapy in a 6-Month-Old Infant with Pneumonia: A Case Report

I Gede Eka Juli Prasana^{1*}
Ariezta Jeviana²
Putu Waisyaka Mas Pramesti³
I Gede Made Nugi Nugraha⁴
Anak Agung Risma Mayuni⁵
Ni Kadek Ayu Bintang Luwita Dewi⁶

¹Departemen Fisioterapi,
Fakultas Kedokteran,
Universitas Udayana
²Poliklinik Fisioterapi, Rumah
Sakit Universitas Udayana
³Program Studi Profesi
Fisioterapi, Fakultas
Kedokteran, Universitas
Udayana

*email: tumaspramestii@gmail.com

Abstrak

Pneumonia merupakan infeksi akut pada saluran pernapasan bawah yang menjadi penyebab utama kematian bayi di seluruh dunia. Penelitian ini bertujuan untuk melaporkan hasil penatalaksanaan fisioterapi pada kasus pneumonia pada bayi di Rumah Sakit Universitas Udayana. Metode yang digunakan adalah studi kasus pada seorang bayi laki-laki berusia 6 bulan yang mengalami gangguan fungsi respirasi akibat pneumonia. Intervensi fisioterapi yang diberikan meliputi infrared, massage, chest physiotherapy (clapping, postural drainage, dan vibrasi) dengan tujuan meningkatkan fungsi pernapasan dan membersihkan jalan napas dari sekret berlebih. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa setelah empat sesi terapi, terdapat perbaikan dalam parameter vital seperti stabilitas heart rate dan respiration rate, serta sedikit penurunan suhu tubuh. Namun, ekspansi toraks tidak menunjukkan peningkatan signifikan, dan tingkat sesak napas masih berada pada skala 3 menurut Modified Borg Dyspnoea Scale. Meskipun demikian, intervensi fisioterapi berkontribusi dalam memperbaiki kualitas pernapasan pasien.

Kata Kunci:

Pneumonia
Bayi
Chest Physiotherapy
Postural Drainage

Keywords:

Pneumonia
Baby
Chest Physiotherapy
Postural Drainage

Abstract

Pneumonia is an acute infection of the lower respiratory tract that is the leading cause of infant death worldwide. This study aims to report the results of physiotherapy management in a case of pneumonia in an infant at Udayana University Hospital. The method used was a case study on a 6-month-old baby boy who had impaired respiratory function due to pneumonia. The physiotherapy interventions provided included infrared, massage, chest physiotherapy (clapping, postural drainage, and vibration) with the aim of improving respiratory function and clearing the airway of excess secretions. The evaluation results showed that after four sessions of therapy, there was an improvement in vital parameters such as heart rate and respiration rate stability, and a slight decrease in body temperature. However, thoracic expansion did not show significant improvement, and the level of breathlessness was still at scale 3 according to the Modified Borg Dyspnoea Scale. Nonetheless, physiotherapy interventions contributed to improving the patient's respiratory quality.



© 2025. Prasana et al. Published by Penerbit Forind. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). <http://assyifa.forindpress.com/index.php/assyifa/index>

Submitted: 31-03-2025

Accepted: 22-04-2025

Published: 30-04-2025

PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan salah satu infeksi akut pada saluran pernapasan bagian bawah yang menyerang jaringan paru-paru (alveoli) dan menjadi penyebab utama kematian pada bayi di seluruh dunia. Penyakit ini bertanggung jawab atas lebih dari 70% kematian pada bayi dan anak-

anak di bawah usia lima tahun, sehingga masih menjadi permasalahan kesehatan di Indonesia (Riskesdas, 2018).

Pneumonia adalah kondisi peradangan paru-paru yang disebabkan oleh berbagai mikroorganisme, menyerang sistem pernapasan terutama pada bayi dan anak-anak. Peradangan

ini menyebabkan kantung udara paru-paru yang seharusnya berisi udara menjadi terisi cairan atau nanah (Faizah, F.A., 2022). Penyakit ini dapat disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, atau parasit yang menginfeksi alveoli, yang bertanggung jawab atas pertukaran oksigen. Infeksi ini mengakibatkan alveoli terisi cairan dan nanah, menyebabkan nyeri saat bernapas serta membatasi asupan oksigen. Umumnya, pneumonia menyebar melalui kontak langsung dengan individu yang terinfeksi (Quinton, L.J et al., 2018).

Bakteri yang paling sering menyebabkan pneumonia pada bayi adalah *Streptococcus pneumoniae* dan penyebab keduanya yaitu *Aemophilus influenzae tipe b* (Hib). Pada bayi dan anak-anak di bawah usia lima tahun, sekitar 45% kasus pneumonia disebabkan oleh virus dan yang terbanyak yaitu virus influenzae dan *respiratory syncytial virus*. Penyebab lainnya termasuk *parainfluenza virus*, *adenovirus*, *rhinovirus*, dan *metapneumovirus* (Timah Khusnul Khotimah, T., 2019).

Gejala utama pneumonia meliputi batuk, demam, produksi sputum berlebih, serta kesulitan bernapas. Napas cepat juga menjadi indikator, dengan frekuensi ≥ 60 kali/menit pada bayi di bawah 2 bulan, ≥ 50 kali/menit pada bayi usia 2 hingga <12 bulan, dan ≥ 40 kali/menit pada anak usia 1 hingga <5 tahun. Selain itu, pneumonia ditandai dengan tarikan dinding dada bagian bawah atau *TDDK* (Kemenkes RI, 2021). Pemeriksaan fisik dapat menunjukkan suara ronkhi dan gambaran infiltrasi pada hasil rontgen dada (Haniifah

Nuridin, 2023). Pneumonia diklasifikasikan menjadi dua kategori utama berdasarkan sumber infeksi, yaitu pneumonia yang didapat dari komunitas (*community-acquired pneumonia*, CAP) dan pneumonia yang diperoleh di rumah sakit (*hospital-acquired pneumonia*, HAP) (Karina, 2017). Pneumonia menjadi serius ketika angka rawat inap meningkat, risiko komplikasi bertambah, dan menjadi penyebab utama kematian. Penyakit ini memiliki prevalensi tinggi di negara berkembang, termasuk Indonesia, serta dapat menyebabkan berbagai komplikasi. Pneumonia pada bayi juga dapat berdampak hingga masa dewasa, seperti berkurangnya fungsi paru-paru (Ellyana & Imelda, 2018).

Penanganan pneumonia komunitas pada bayi umumnya melibatkan terapi medis seperti pemberian antibiotik, terapi oksigen, dan dukungan nutrisi. Selain terapi medis, fisioterapi memiliki peran penting dalam membantu mengoptimalkan fungsi pernapasan, membersihkan jalan napas dari sekret berlebih, serta meningkatkan kapasitas paru agar bayi dapat bernapas lebih efektif. Pendekatan fisioterapi yang tepat dapat mempercepat proses pemulihan, mengurangi risiko komplikasi, serta meningkatkan kualitas hidup bayi yang terkena pneumonia komunitas. Maka penulis tertarik untuk mengangkat judul dan melaporkan hasil penatalaksanaan fisioterapi pada kasus pneumonia komunitas pada bayi di RS UNUD.

METODE PENELITIAN

Studi yang dilakukan saat ini menggunakan desain studi studi kasus atau *case report* yang

dilaksanakan di RS. Universitas Udayana. Studi dilaksanakan terhadap 1 pasien bayi dengan jenis kelamin laki-laki, berusia 6 bulan, berinisial I.G.K.A.P. Pasien mengalami gangguan pada fungsi respirasi akibat sesak napas dan batuk yang disebabkan oleh pneumonia. Pasien memiliki riwayat lahir secara premature di RSUP. Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah hal ini disebabkan karena ibu dari pasien mengalami pecah ketuban dini yang menyebabkan bayi tersebut menelan air ketuban hal ini sangat berisiko timbul gangguan pernafasan. Setelah lahir pasien mengalami demam berkepanjangan serta kesulitan bernapas. Pola nafas pasien cepat dan ditandai dengan suara *wheezing* atau mengi. Kemudian pasien di bawa ke RS. Puri Bunda Tabanan dan dirawat selama 2 hari setelah itu pasien dirujuk ke RS. Universitas Udayana dengan kondisi yang unstabil. Pada saat di RS. Universitas Udayana pasien dirawat di ruangan PICU selama 5 hari, setelah menunjukkan kondisi yang membaik setelah itu pasien dipindahkan ke ruang rawat inap untuk pemantauan lebih lanjut. Saat dilakukan pemeriksaan oleh fisioterapi di ruang rawat inap pasien menggunakan *nasal cannula* dan terpasang infus pada kaki kanan. Pengembangan dada pasien sesekali terlihat minimal, dan pasien kadang batuk, suhu akral hangat, terdengar suara mengi pada lobus kanan atas serta ditemukan suara redup atau *dullnes* pada area yang sama. Pasien telah menjalani 4 kali sesi fisioterapi dengan intervensi berupa, *infrared, massage, dan chest physiotherapy* beserta latihan *postural drainage*. Intervensi yang diberikan disesuaikan dengan kondisi pasien. Pada hari

pertama pasien tidak mengalami demam tinggi maka diberikan intervensi *infrared, massage, dan chest physiotherapy* beserta latihan *postural drainage*. Namun setelah hari selanjutnya tidak diberikan intervensi dikarenakan pasien mengalami demam. Fisioterapis memberikan edukasi kepada orang tua untuk melakukan latihan *postural drainage* untuk membantu pengeluaran sputum sehingga tidak menghambat saluran pernafasan pada bayi.

HASIL

Tabel 1. Evaluasi Vital sign

Vital Sign	T1	T2	T3	T4
HR	160	160	160	160
RR	40	40	40	60
Blood Pressure	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg
Suhu	36 °C	39 °C	39 °C	38 °C
Saturasi Oksigen	-	-	-	-
Kesadaran	E4V5M6	E4V5M6	E4V5M6	E4V5M6

Hasil evaluasi *vital sign* pada pasien pneumonia menunjukkan bahwa setelah empat kali terapi, HR (*heart rate*) tetap stabil di 160 kali/menit, RR (*respiration rate*) 40 kali/menit, dan tingkat kesadaran E4V5M6 (*compos mentis*). Perbedaan hanya terjadi pada suhu tubuh, dimana pada pemeriksaan pertama tercatat 36°C, meningkat menjadi 39°C pada pemeriksaan kedua dan ketiga, lalu sedikit menurun menjadi 38°C pada pemeriksaan keempat.

Tabel 2. Evaluasi Ekspansi Sangkar Thoraks

Segmen	T1	T2	T3	T4
Axilla	2 cm	2 cm	2 cm	2 cm
Intercosta	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm
Prosesus Xhipoideus	2 cm	2 cm	2 cm	2 cm

Hasil evaluasi ekspansi sangkar toraks pada pneumonia menunjukkan bahwa setelah empat kali terapi, tidak terdapat peningkatan pada lingkaran ekspansi. Pengukuran tetap sama, yaitu 2 cm pada segmen *axilla*, 1 cm pada segmen interkostal, dan 2 cm pada segmen *processus xiphoidens*.

Tabel 3. Evaluasi Sirkulasi Darah Perifer

Segmen	T1	T2	T3	T4
Capillary Refill Time	<2 detik	<2 detik	<2 detik	<2 detik

Berdasarkan hasil pada tabel 3, pemeriksaan sirkulasi darah perifer dari evaluasi pertama hingga keempat setelah empat kali terapi menunjukkan hasil normal dengan waktu kurang dari 2 detik.

Tabel 4. Evaluasi Modified Borg Dysnoea Scale

Segmen	T1	T2	T3	T4
Sesak Napas	3	3	3	3

Berdasarkan hasil yang tertera dalam tabel 4, hasil pemeriksaan skala sesak napas pada pneumonia menggunakan *Modified Borg Dyspnoea Scale* menunjukkan bahwa dari evaluasi pertama hingga keempat setelah empat kali terapi, pasien masih mengalami sesak napas dengan tingkat keparahan yang tetap pada skala 3 (sedang).

PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil pemeriksaan yang dilakukan, maka intervensi yang dapat diberikan dalam kasus ini yaitu, *infrared, massage, chest physiotherapy*.

Infrared memiliki tujuan untuk mengurangi spasme pada otot-otot bantu pada pernafasan saat inspirasi seperti *otot sternocleidomastoid, otot*

scalenus, beserta otot-otot yang membantu saat ekspirasi (Purwati and Setiyawati, 2023). Panjang gelombang pada sinar inframerah panjang gelombang yang dihasilkan bersikar 3.500-40.000 Å. Infra merah dapat diberikan pada posisi lampu berjarak 30-45 cm dari posisi pasien, dapat digunakan selama 10-15 menit, intensitas disesuaikan dengan batas ambang pasien.

Massage adalah suatu teknik pijatan dengan digosokkan secara halus dan tekanan relative ringan. Teknik ini memberikan efek relaksasi pada jaringan otot yang mengalami spasme dengan cara melancarkan metabolisme dan peredaran darah. Massage dalam penelitian ini dilakukan pada otot *musculus intercostalis, musculus upper trapezius* (Yunitasari, 2019).

Chest Physiotherapy merupakan salah satu intervensi yang digunakan untuk pasien dengan gangguan pernafasan. Chest physiotherapy terdiri dari clapping, postural drainage dan vibrasi (Publikasi, 2021). Chest physiotherapy ini dapat digunakan untuk mengeluarkan sekret, dan memperbaiki ventilasi pada pasien dengan fungsi paru yang bermasalah (Salsabila and Khoirunnisa, 2024).

Clapping yaitu teknik memukul dibagian area sekret terkumpul dengan tangan yang membentuk mangkuk dilakukan dengan ritmis yang teratur (Eka and Prasana, 2024). Tujuan dari clapping yaitu, melepaskan sekret yang melekat pada dinding bronkus dan mempertahankan fungsi otot-otot pernafasan (Sukma, 2020).

Vibration atau getaran teknik yang dilakukan secara manual mekanis dengan getaran kuat oleh tangan dilakukan pada area dinding dada, Vibrasi digunakan untuk pengeluaran sekresi pada paru-paru, meningkatkan aliran udara pada saat pasien menghembuskan nafas (Eka and Prasana, 2024). Postural Drainage merupakan suatu bentuk pengaturan posisi pasien dengan tujuan untuk membantu pengeluaran mucus sehingga mucus akan berpindah dari segmen kecil ke segmen besar dengan bantuan gravitasi dan akan memudahkan mucus di ekspektorasikan dengan bantuan. Dalam melakukan postural drainase dapat dilakukan tapotement atau tepukan dengan tujuan untuk melepaskan mucus dari dinding saluran napas dan untuk merangsang timbulnya reflek batuk, sehingga dengan reflek batuk mucus akan lebih mudah dikeluarkan. Jika saluran napas bersih maka pernapasan akan menjadi normal dan ventilasi menjadi lebih baik. Dalam studi kasus ini menyebutkan bahwa postural drainase yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut sebanyak 2 kali sehari selama kurang lebih 10 menit dapat meningkatkan efektifitas bersihan jalan nafas yang meliputi frekuensi pernapasan pasien dalam batas normal, irama pernapasan pasien dalam batas normal, pasien mampu mengeluarkan sputum, tidak ada suara napas tambahan dan batuk berkurang (WULANDARI and ISKANDAR, 2021).

Pada saat melakukan chest physiotherapy langkah awal yang dilakukan yaitu postural drainage sesuai dengan letak sekret, kemudian

posisi tangan menekuk seperti membentuk mangku. Kemudian lakukan menepuk pada menggunakan 3 jari tangan. Dalam posisi terlentang lakukan pada area dada, pada posisi tengkurap lakukan tepukan pada area punggung dan pada posisi miring dapat dilakukan tepukan pada area samping tubuh (Eka and Prasana, 2024).

Chest Physiotherapy dengan teknik postural drainage, vibrasi dan clapping dapat dilakukan selama 2 kali sehari dan tidak dilakukan lebih dari 30 menit. Fisioterapi mempertimbangkan intervensi digunakan apabila ada kontraindikasi dilakukan intervensi tersebut seperti, demam, pasien setelah makan dan kontraindikasi lainnya. Terdapat beberapa penelitian menunjukkan hasil yang signifikan setelah pemberian intervensi fisioterapi dada yang dilakukan selama dua hari dan setiap tindakan dilakukan selama 10-15 menit terdapat peningkatan pembersihan jalan nafas bayi dengan pneumonia (Salsabila and Khoirunnisa, 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Salmawati, 2023 menyebutkan bahwa intervensi fisioterapi dada (clapping) pada bayi dengan bronkopneumonia. Hasilnya menunjukkan bahwa setelah tiga hari intervensi, terjadi penurunan produksi sputum dan tidak ditemukan ronki pada kedua paru bayi. Frekuensi napas juga menurun, menunjukkan perbaikan kondisi pernapasan bayi (Salmawati and Nursasmita, 2023).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa intervensi yang diberikan fisioterapi pada kasus

pneumonia dengan teknik chest physiotherapy, termasuk teknik postural drainage, vibrasi, dan clapping, dapat membantu dalam penanganan pneumonia pada bayi dengan meningkatkan efektivitas bersihan jalan napas dan memperbaiki ventilasi paru. Namun pada pasien tersebut tidak terdapat penurunan skala sesak nafas, dan pengukuran lainnya. Hal ini disebabkan oleh bayi tersebut mengalami demam tinggi jadi untuk intervensi yang diberikan tidak maksimal karena hal tersebut merupakan kontraindikasi pemberian intervensi.

REFERENSI

- Eka, I.G. and Prasana, J. (2024) 'Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Bayi Dengan Pneumonia Komunitas Lobus Superior, Segment Anterior Dextra Physiotherapy Management in Cases of Infants with Community-Acquired Pneumonia in the Right Upper Lobe , Anterior Segment PENDAHULUAN Infeksi p', 2(2), pp. 288–294.
- Ellyana & Imelda (2018) "Faktor Resiko Terjadinya Pneumonia Pada Balita," JIM F Kep, III(4), hal. 0–5.
- Faizah, F.A., 2022. Penerapan Fisioterapi Dada Terhadap Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Anak Usia Bayi Dengan Gangguan Sistem Pernapasan: Bronkopneumonia Di RSUD Arjawinangun (Doctoral dissertation, POLITEKNIK KESEHATAN TASEKMALAYA).
- Haniifah Nurdin (2023) "Studi Kasus: Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Pneumonia Di Ruang Perawatan Umum Rs Hermina Bekasi," Jurnal Ilmiah Keperawatan Altruistik, 6(2), hal. 1–11.
- Karina, D. (2017) Pneumonia, Respiratory Care.
- Kemenkes RI.2021. (n.d.). Profil Kesehatan Indonesia 2020.
- Khotimah, T., 2019. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Anak Dengan Pneumonia Dalam Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi (Doctoral dissertation, STIKes Kusuma Husada Surakarta).
- Publikasi, N. (2021) 'Pengaruh Chest Physiotherapy Terhadap Penurunan Sesak Napas Pada Penderita Pneumonia Usia 1-12 Tahun : Narrative Review Penurunan Sesak Napas Pada Penderita Pneumonia Usia 1-12 Tahun : Narrative Review'.
- Purwati, E. and Setiyawati, D. (2023) 'Aplikasi Sinar Infra Merah Dan Deep Breathing Exercise Pada Kondisi Post Pneumonia Application Of Infrared Light And Deep Breathing Exercise In Post Pneumonia Condition', pp. 131–138.
- Quinton, L.J., Walkey, A.J. and Mizgerd, J.P., 2018. Integrative physiology of pneumonia. Physiological reviews, 98(3), pp.1417-1464.
- Riskesdas. (2018). Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan. Timah Khusnul.

- Salmawati, N. and Nursasmita, R. (2023) 'Analisis Asuhan Keperawatan Melalui Intervensi Fisioterapi Dada (Clapping) Pada Bayi Dengan Diagnosis Medis Bronkopneumonia Di Rsud Pasar Rebo', Jurnal Penelitian Keperawatan Kontemporer, 3(2), pp. 1–9. doi:10.59894/jpkk.v3i2.530.
- Salsabila, N. and Khoirunnisa, K. (2024) 'Penatalaksanaan Fisioterapi Dada Pada Bayi Dengan Bronkopneumonia Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung: A Case Report', Sentri: Jurnal Riset Ilmiah, 3(1), pp. 298–305. doi:10.55681/sentri.v3i1.2180.
- 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), p. Halaman 9-18.
- Wulandari, E. and Iskandar, S. (2021) 'Asuhan Keperawatan Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Oksigen Dengan Postural Drainase Pada Balita Pneumonia Di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu', Journal of Nursing and Public Health, 9(2), pp. 30–37. doi:10.37676/jnph.v9i2.1794.
- Yunitasari, R.L. (2019) 'Penatalaksanaan Myofascial Release Dan Breathing Exercise Untuk Mengembalikan Pola Nafas Dan Mengurangi Sesak Nafas Saat Eksaserbasi Pada Asma', Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, 1(2), pp. 1–13.