

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

I Gede Eka Juli Prasana^{1*}
Ariezta Jeviana²
Laili Nuriya Istiani³
Ni Made Novi Indah Sari³
Ni Kadek Ardy Shinta
Alverina³
Zainul Muhli Mahfud³

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

*email: eka.prasana@unud.ac.id

Abstrak

Masalah kesehatan yang signifikan masih mencakup infeksi pada saluran pernapasan bagian bawah. Infeksi saluran napas bawah sebagai penyebab kematian paling sering di dunia. Pada bayi di Indonesia, masalah ini menjadi salah satu penyebab kematian terbanyak yaitu berkisar antara 20-30%. Pneumonia merupakan salah satu jenis infeksi pada saluran napas bawah, merupakan peradangan pada parenkim paru, bagian distal dari bronkiolus terminalis yaitu bronkiolus respiratorius dan alveoli. Pneumonia disebabkan oleh infeksi microbial seperti bakteri, virus, atau jamur yang menyebabkan akumulasi cairan, konsolidasi jaringan paru, dan gangguan pertukaran udara. Pneumonia ditandai dengan adanya laju pernapasan yang cepat sesuai dengan rentang usia tertentu. Gejala klinis lainnya yakni demam, batuk, kesulitan bernapas, penumpukan sputum dan sesak napas. Pada penelitian ini, problematika yang ditemukan pada kasus klinis di lapangan adalah adanya, sesak napas, dan sputum. Penanganan dari problematika yang ditemukan di lapangan yaitu dengan *infra red* dan *massage effleurage* untuk mengurangi spasme otot, *chest physiotherapy* dan *postural drainage* untuk membantu pengeluaran sputum yang mana efeknya akan melonggarkan jalan napas sehingga dapat mengurangi sesak napas. Berdasarkan hasil pemberian intervensi selama 5x pertemuan dalam 1 minggu, menunjukkan peningkatan ekspansi sangkar *thorax* dan saturasi oksigen, serta penurunan *respiration rate*.

Kata Kunci:

Bayi
Pneumonia komunitas
Chest physiotherapy
Postural drainage

Keywords:

Baby
Pneumonia community
Chest physiotherapy
Postural drainage

Abstract

Lower respiratory tract infections are still the main problems in the health sector. Lower respiratory tract infections are the most frequent cause of death in the world. In babies in Indonesia, lower respiratory tract infections are one of the most common causes of death, ranging between 20-30%. Pneumonia is an infection of the lower respiratory tract. Pneumonia is inflammation of the lung parenchyma, the distal part of the terminal bronchioles, namely the respiratory bronchioles and alveoli. Pneumonia results from microbial infections, including bacteria and viruses. or fungi which cause fluid accumulation, consolidation of lung tissue, and impaired air exchange. Pneumonia is characterized by rapid breathing at a certain age limit. Other clinical symptoms include fever, cough, difficulty breathing, accumulation of sputum and shortness of breath. In this study, the problems found in clinical cases hospitalized were shortness of breath and sputum. Intervention of problems found in hospital is with infrared and effleurage massage to reduce muscle spasms, chest physiotherapy and postural drainage help sputum to come out, the effect of which will loosen the airway so as to reduce shortness of breath. Based on the results of providing intervention 5 times in a week, it showed an increase in thorax cage expansion and oxygen saturation, as well as a decrease in respiration rate.



© 2024. 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: 03-07-2024

Accepted: 08-07-2024

Published: 12-07-2024

PENDAHULUAN

Infeksi pada saluran pernapasan bawah tetap menjadi salah satu isu kesehatan utama. Menurut laporan dari World Health Organization (WHO), infeksi ini merupakan penyebab kematian paling umum di dunia,

dengan hampir 3,5 juta kematian setiap tahunnya (Karina, 2017). Berdasarkan data studi *Global Burden of Diseases* (GBD) tahun 2019 melaporkan bahwa infeksi saluran napas bawah mempengaruhi 489 juta jiwa di dunia, yang mana 120 juta kasus termasuk pneumonia

terjadi pada anak (Naqiyya et al., 2023). Penemuan infeksi saluran napas bawah pada bayi di Indonesia berkisar antara 20-30% yang merupakan salah satu penyebab utama kematian pada bayi (Annisa, 2023).

Pneumonia merupakan inflamasi pada parenkim paru, yaitu bagian distal dari bronkiolus terminalis yang mencakup bronkiolus respiratorius dan alveoli (Annisa, 2023). Pneumonia disebabkan oleh infeksi microbial seperti bakteri, virus, atau jamur yang menyebabkan akumulasi cairan, konsolidasi jaringan paru, dan gangguan pertukaran udara (Karina, 2017).

Penyebab utama pneumonia bakterial adalah *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae* tipe b (Hib), sementara penyebab umum pneumonia virus adalah *Respiratory syncytial virus*. Pneumonia pada bayi yang terinfeksi HIV sering disebabkan oleh *Pneumocystis jiroveci* (Haniifah Nurdin, 2023).

Menurut WHO, pneumonia ditandai dengan laju pernapasan yang meningkat pada kelompok usia tertentu. Pada bayi yang berusia kurang dari 2 bulan, laju pernapasan lebih dari 60 kali per menit, pada usia 2-11 bulan lebih dari 50 kali per menit, dan pada usia 12-59 bulan lebih dari 40 kali per menit. (Awasthi et al., 2019). Pasien dengan pneumonia juga disertai gejala klinis lain yakni, demam, batuk, kesulitan bernapas, penumpukan sputum dan sesak napas. Di samping itu, pasien dengan pneumonia juga menunjukkan adanya suara ronkhi dan

gambaran infiltrasi pada hasil pemeriksaan sinar-X dada (Haniifah Nurdin, 2023). Pneumonia dibagi menjadi dua kelompok utama berdasarkan tempat terjadinya, yaitu pneumonia yang didapat dari masyarakat (*community-acquired pneumonia*, CAP) dan pneumonia yang didapat di rumah sakit (*hospital-acquired pneumonia*, HAP). (Karina, 2017).

Pneumonia menjadi serius ketika terjadi peningkatan kasus rawat inap, komplikasi yang sering terjadi, dan menjadi penyebab utama kematian. Penyakit ini memiliki prevalensi tinggi di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia, dan dapat mengakibatkan berbagai komplikasi. Pneumonia pada bayi dapat termanifestasi pada masa dewasa, seperti menurunnya fungsi paru-paru. (Ellyana & Imelda, 2018).

Konsekuensi yang diakibatkan oleh pneumonia menekankan pentingnya peran keluarga dalam mencegah dan mengelola kondisi ini dengan tepat, untuk mencegah kekambuhan dan mengurangi keparahan gejala. (Naqiyya et al., 2023). Peran fisioterapis dibutuhkan dalam memberikan asuhan fisioterapi untuk menurunkan jumlah prevalensi penyakit pneumonia dan menangani keluhan pasien pneumonia seperti mengeluarkan sputum, mengurangi batuk berdahak, dan sesak napas. maka penulis tertarik untuk mengangkat judul dan melaporkan hasil terkait penatalaksanaan fisioterapi pada kasus pneumonia komunitas pada bayi di RS UNUD.

KASUS

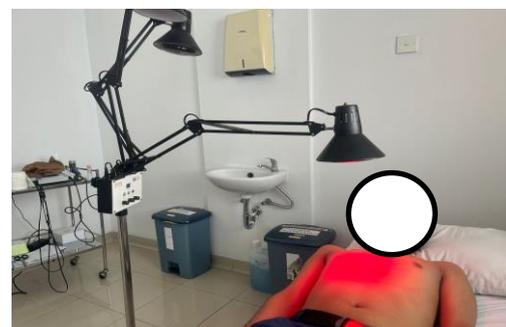
Studi dalam artikel ini berbentuk *case report* dan dilaksanakan di RS UNUD. Pasien merupakan seorang bayi laki-laki dengan inisial bayi Ny. RF berusia 3 bulan. Pasien datang ke RS UNUD pada tanggal 17 Juni 2024. keterangan keluarga pasien, pasien mengalami batuk berdahak, sesak napas, dan demam disertai diare sejak 7 hari yang lalu. Demam menurun saat diberi obat penurun panas pada tanggal 10 Juni 2024. Kondisi pasien selama perawatan di rawat inap belum ada perbaikan yang signifikan. Pasien dirujuk ke RS UNUD tanggal 17 Juni 2024. Lalu pasien menjalani program rehabilitasi fisioterapi pertama kali pada tanggal 19 Juni 2024.

Pasien tidak terindikasi memiliki riwayat alergi, tersedak, dan kontak dengan orang yang memiliki riwayat batuk lama. Ayah dan keluarga pasien tidak memiliki kebiasaan merokok. Selain itu, keluhan serupa pada keluarga pasien disangkal. Ayah pasien merupakan seorang penjahit, kondisi rumah pasien banyak tumpukan kain yang memungkinkan debu bertebaran. Ibu pasien menuturkan bahwa terdapat pembakaran sampah di lingkungan sekitar.

Tidak terdapat riwayat kelainan selama kehamilan. Riwayat persalinan pasien lahir spontan pervaginam di RS ditolong oleh bidan, bayi lahir cukup bulan, langsung menangis, berat, dan panjang badan normal. Riwayat imunisasi pasien lengkap sesuai dengan usia. Pasien ASI Eksklusif sampai sekarang (3 bulan).

Pada pemeriksaan fisik pada tanggal 19 Juni 2024 telah dilakukan *review of system* pada pasien, tidak terdapat kontraindikasi dari tindakan fisioterapi. Pemeriksaan fisik menunjukkan kesadaran *compos mentis*, suhu 36,5°C, *heart rate* 153 kali/menit, *respiration rate* 55 kali/menit, SpO₂ 100% (CPAP 25%). Sehingga dari pemeriksaan tersebut diperoleh problematika fisioterapi berupa sesak napas dengan pola napas *takipnea* (RR >50 x/menit), penggunaan otot bantu pernapasan, sputum yang didapat dengan hasil pemeriksaan auskultasi (*ronkhi*) pada lobus *superior dextra*, bentuk dada abnormal (*pectus excavatum*) saat inspeksi, dan ditemukan *chest indrawing* (*subcostal retraction*), penggunaan alat bantu napas (CPAP 25%), dan saat perkusi ditemukan bunyi ketukan redup (*dull*) pada lobus *superior dextra*. Untuk pemeriksaan warna kulit dan kuku normal, suhu tubuh normal, tidak terdapat edema (CRT <2 detik), dan palpasi trakea normal.

Pengukuran fisioterapi berupa ekspansi sangkar thoraks dengan menggunakan *metline* didapatkan hasil abnormal yaitu perbedaan selisih antara inspirasi dan ekspirasi sebesar 0.5 cm.



Gambar 1. *Infrared*



Gambar 2. *Massage (effleurage)*



Gambar 3. *Chest Physiotherapy*



Gambar 4. *Postural drainage*

Tabel 1. Evaluasi Ekspansi Sangkar Thorax

Pre	Post
0.5 cm	1 cm

Tabel 2. Evaluasi Saturasi Oksigen

Pre	Post
100% (CPAP 25%)	100% (1 LPM)

Tabel 3. Evaluasi *Respiration Rate*

Pre	Post
55 kali/ menit	45 kali/ menit

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan, intervensi yang diberikan adalah *Infrared*, *massage (effleurage)*, *chest physiotherapy*, dan *postural drainage*.

Infrared bertujuan untuk mengurangi spasme pada otot superfisial melalui radiasi elektromagnetik. Radiasi ini akan menghasilkan efek termal di dalam jaringan tubuh. Sensasi hangat yang dihasilkan dapat memperluas pembuluh darah pada lapisan kulit, meningkatkan aliran oksigen dan nutrisi ke jaringan seperti otot. *Infrared* akan diberikan pada area dada untuk mengurangi spasme pada otot pernapasan seperti *m. external intercostal*, *m. pectoralis major*, dan *m. scapulari*. Dosis yang diberikan dengan waktu 10 menit, intensitas sesuai dengan ambang batas pasien (Loniza & Safitri, 2021).

Massage (effleurage) merupakan teknik pijakan dengan gosokan secara halus dan tekanan relatif ringan. Teknik tersebut akan memberikan efek relaksasi pada jaringan otot yang mengalami ketegangan atau *spasme* dengan cara memperlancar metabolisme dan sistem peredaran darah. *Massage effleurage* pada penelitian ini diberikan pada otot-otot pernapasan yaitu pada *m. external intercostal*, dilakukan sebanyak 8-10 repetisi, menggunakan minyak untuk mengurangi iritasi kulit (Rakasiwi & Ahsani, 2022).

Chest Physiotherapy bertujuan untuk meningkatkan frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen pada bayi dengan pneumonia. Komponen terdiri dari *postural drainage*, perkusi dada (*clapping*) serta vibrasi (Alfarizi & Irdawati, 2023)

Perkusi atau clapping adalah teknik memukul di area di mana lendir terkumpul dengan tangan

yang membentuk mangkuk, dilakukan secara ritmis dan teratur. Tujuannya adalah membantu pasien menggerakkan lendir dalam paru-paru agar bisa dikeluarkan dan dibuang (Alfarizi et al., 2024).

Vibrasi adalah getaran kuat yang dibuat oleh tangan yang ditempatkan secara datar di dinding dada pasien. Tujuan dari vibrasi ini adalah untuk meningkatkan aliran udara saat pasien menghembuskan nafas dan membantu melepaskan lendir yang kental. (Alfarizi et al., 2024).

Teknik pelaksanaan *chest therapy* diawali dengan melakukan *postural drainage* sesuai dengan letak sekret, kemudian posisi tangan menekuk seperti membentuk mangkuk, lalu lakukan gerakan menepuk pada bayi dengan menggunakan 3 jari. Pada posisi terlentang lakukan tepukan pada bagian dada, posisi tengkurap lakukan tepukan pada daerah punggung dan dalam posisi miring lakukan tepukan pada tubuh bagian samping (Alfarizi et al., 2024)

Chest physiotherapy dengan teknik postural drainage, vibrasi, dan clapping dapat dilakukan sebanyak 2 kali sehari dan dilakukan tidak lebih dari 30 menit. Langkah awal tindakan *chest physiotherapy* yang dilakukan yaitu diawali dengan mencuci tangan, menjelaskan tindakan yang akan dilakukan seperti mengidentifikasi indikasi dan kontraindikasi tindakan yang diberikan, kemudian memeriksa segmen untuk menentukan lokasi sputum atau sekret. Lalu memposisikan pasien untuk *postural drainase*

selama 10-15 menit, *clapping* selama 1-2 menit dan vibrasi selama 4-5 menit. Lakukan evaluasi dengan memperhatikan respon kemampuan pasien dalam mengeluarkan sekret (Hidayatin, 2020)

Terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan hasil bahwa terjadi perubahan yang signifikan setelah pemberian terapi pada dilakukan sekali sehari selama 6 hari setiap sesi berlangsung 30 menit. Pengumpulan data menggunakan *Respiratory Rate* (RR). Hasil menunjukkan bahwa terdapat penurunan dalam tingkat sesak napas pada anak-anak dengan pneumonia, yang dapat dilihat dari penurunan nilai *Respiratory Rate* dari pre-test (28.75) menjadi post-test (23.35) (Mehrem et al., 2018). Penelitian lain juga menunjukkan adanya perbedaan frekuensi napas/menit antara sebelum dan sesudah diberikan *chest physiotherapy*. Selain itu juga terjadi penurunan sesak napas. Teknik fisioterapi dada yang diberikan kepada anak balita dengan pneumonia meliputi postural drainage, percussive therapy, dan vibrasi. Terapi ini dilakukan selama 20-30 menit per sesi, dua kali sehari pada pagi dan sore hari. Pengumpulan data menggunakan alat oksimetri. Perubahan dalam frekuensi pernapasan juga menunjukkan penurunan sesak napas pada anak balita dengan pneumonia, yang dapat dilihat dari nilai oksimetri sebesar 93 pada pre-test menjadi 98 pada post-test (Abdelbasset & Elnegamy, 2015).

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa pada kasus ini, setelah dilakukan intervensi dengan *infrared, massage (effleurage), chest physiotherapy* dan *postural drainage* selama seminggu sebanyak 5 kali pertemuan, menunjukkan hasil yang baik terhadap penurunan sesak napas, pengurangan penggunaan otot bantu napas, bentuk dada mengarah normal, dan *respiration rate* normal.

REFERENSI

- Abdelbasset, W. dan Elnegamy, T. (2015) "Effect of Chest Physical Therapy on Pediatrics Hospitalized With Pneumonia," *International Journal of Health and Rehabilitation Sciences (IJHRS)*, 4(4), hal. 219.
- Alfarizi, M. et al. (2024) "Combination of Chest Physiotherapy and Postural Drainage for Airway Clearance in Bronchopneumonia: A Case Study," *Jurnal Kegawatdaruratan Medis Indonesia*, 3(1), hal. 76–89.
- Alfarizi, M. dan Irdawati (2023) "The Effect Of Chest Physiotherapy On Oxygen Saturation And Respiratory Rate In Pediatric Pneumonia," *Jurnal Keperawatan*, 16(1), hal. 325–334.
- Annisa, N. (2023) "Pneumonia : Case Report," *Analytical Biochemistry*, 11(1), hal. 1–5.
- Awasthi, S. et al. (2019) "Incidence of community acquired pneumonia in children aged 2-59 months of age in Uttar Pradesh and Bihar, India, in 2016: An indirect estimation," *PLoS ONE*, 14(3), hal. 1–12.
- Ellyana & Imelda (2018) "Faktor Resiko Terjadinya Pneumonia Pada Balita," *JIM F Kep*, III(4), hal. 0–5.
- 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.
- Hidayatin, T. (2020) "Pengaruh Pemberian Fisioterapi Dada Dan Pursed Lips Breathing (Tiupan Lidah) Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Balita Dengan Pneumonia," *Jurnal Surya*, 11(01), hal. 15–21.
- Karina, D. (2017) *Pneumonia, Respiratory Care*.
- Loniza, E., & Safitri, M. (2020). Meningkatkan Kesehatan Lansia Dengan Terapi Infrared Dan Pengecekan Tensi Ranting Aisyah Prenggan. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*.
- Mehrem, E. S. dan , Abdel-Azeem M. El-Mazary, Mohamed . Mabrouk, R. A. M. (2018) "The Effect of Chest Physical Therapy on Full Term Neonates with Primary Pneumonia," *Pediatric Research and Child Health Pediatr Res Child Health*, 6(7), hal. 7893–7899.
- Naqiyya, N., Fukrapti dan Karyus, A. (2023) "Penatalaksanaan Pneumonia Pada Balita Usia 7 Bulan dengan Pendekatan

Kedokteran Keluarga,” *Medical Profession Journal of Lampung*, 12(4), hal. 818–824.

Rakasiwi, A. M., & Ahsani, D. S. (2022). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Delay Development ec Pneumonia

dengan Modalitas Neuro Denso (NS), Neurodevelopmental Treatment (NDT) dan Massage pada Otot-Otot Pernapasan di YPAC Prof. Dr. Soeharso Surakarta. *Jurnal Keperawatan Mandira Cendekia*, 1(1), 35-43.