

EFFECT OF DADA PHYSIOTHERAPY WITH WARM COMPRESSION ON CHILD PNEUMONIA TO REDUCE LACK OF BREATH in KARTIKA ROOM, Dr SOETARTO YOGYAKARTA Hospital

Lia Rochmawati¹ , Anny Rosiana M², Sri Karyati³

¹ Department of Bachelor Of Nursing, Universitas Muhammadiyah Kudus, Indonesia

² Department of Bachelor Of Nursing, Universitas Muhammadiyah Kudus, Indonesia

³ Department of Bachelor Of Nursing, Universitas Muhammadiyah Kudus, Indonesia

 liakestiowati11@gmail.com

Abstract

Background: Pneumonia remains a leading cause of death among children under five, accounting for about one million deaths in Africa and South Asia. In 2015–2016, it contributed to 15–16% of global under-five mortality. In Indonesia, 15% of cases in 2023 were pneumonia-related (877,531 cases), with 39.1% in the provincial region. Preliminary data at the study site showed 3 out of 5 patients had symptoms like shortness of breath, cough, and runny nose, while 2 experienced irritability, insomnia, and poor appetite. Objective: To examine the effect of chest physiotherapy combined with warm compresses on reducing shortness of breath in children with pneumonia at the Kartika Room, Dr. Soetarto Hospital, Yogyakarta. Methods: This quasi-experimental study used a two-group pretest-posttest design with 36 pediatric patients, divided equally into intervention and control groups. The intervention group received chest physiotherapy with warm compresses, while the control group received physiotherapy alone. Respiratory rate was observed and analyzed using paired and independent t-tests. Results: In the intervention group, the average respiratory rate decreased from 23.67 to 20.06 breaths/minute ($p=0.000$), while in the control group it decreased from 24.17 to 21.78 breaths/minute ($p=0.000$). The findings indicate a significant effect of chest physiotherapy with warm compresses in reducing shortness of breath ($p=0.000$). Conclusion: Chest physiotherapy combined with warm compresses effectively reduces shortness of breath in pediatric pneumonia patients at Dr. Soetarto Hospital, Yogyakarta.

Keywords: Chest Physiotherapy, Warm Compress, Pneumonia

Pengaruh Fisioterapi Dada Disertai Kompres Hangat Pada Pneumonia Anak Untuk Mengurangi Sesak Nafas Di Ruang Kartika Rs Dr. Soetarto Yogyakarta

Abstrak

Latar Belakang: Pneumonia masih menjadi penyebab utama kematian pada anak di bawah lima tahun, dengan sekitar satu juta kematian terjadi di Afrika dan Asia Selatan. Pada tahun 2015–2016, penyakit ini menyumbang 15–16% kematian balita secara global. Di Indonesia, 15% kasus balita pada tahun 2023 disebabkan oleh pneumonia (877.531 kasus), dengan 39,1% terjadi di tingkat provinsi. Data awal di lokasi penelitian menunjukkan bahwa 3 dari 5 pasien mengalami sesak napas, batuk, dan pilek, sementara 2 lainnya menunjukkan gejala rewel, sulit tidur, dan kurang nafsu makan. Tujuan: Mengetahui pengaruh fisioterapi dada yang disertai kompres hangat dalam mengurangi sesak napas pada anak penderita pneumonia di Ruang Kartika, RS Dr. Soetarto, Yogyakarta. Metode: Penelitian kuasi-eksperimen ini menggunakan desain pretest-posttest dua kelompok, dengan 36 pasien anak yang dibagi secara merata menjadi kelompok intervensi dan kontrol. Kelompok intervensi menerima fisioterapi dada dengan kompres hangat, sedangkan kelompok kontrol hanya menerima fisioterapi dada. Laju pernapasan diamati dan dianalisis menggunakan uji t berpasangan dan uji t independen. Hasil: Pada kelompok intervensi, rata-rata laju pernapasan menurun dari 23,67 menjadi 20,06 kali/menit ($p=0,000$), sedangkan pada kelompok

kontrol menurun dari 24,17 menjadi 21,78 kali/menit ($p=0,000$). Hasil ini menunjukkan bahwa fisioterapi dada dengan kompres hangat secara signifikan efektif mengurangi sesak napas ($p=0,000$). Kesimpulan: Fisioterapi dada yang dikombinasikan dengan kompres hangat efektif dalam mengurangi sesak napas pada anak dengan pneumonia di RS Dr. Soetarto, Yogyakarta

Kata kunci: Fisioterapi Dada, Kompres Hangat, pneumonia

1. Pendahuluan

Pneumonia pada anak ditandai salah satunya dengan sesak napas, yang derajatnya dapat dinilai melalui frekuensi pernapasan (respiratory rate). Alat ukur frekuensi napas ini memantau jumlah napas per menit, dengan nilai normal bervariasi sesuai usia: bayi baru lahir (40–60x/menit), usia 1–11 bulan (30x/menit), usia 2 tahun (25x/menit), dan usia 4–12 tahun (19–23x/menit) [1]. Pneumonia menyumbang sekitar 15–16% kematian balita secara global (Sari & Cahyati, 2019), dan Indonesia berada di peringkat ke-10 dunia untuk angka kematian akibat penyakit ini. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (2023), terdapat 877.531 kasus pneumonia di Indonesia (15%), dengan prevalensi di Provinsi DIY sebesar 7,4%, dan pada anak usia 0–14 tahun mencapai 39,1% [2].

Fisioterapi dada (chest physiotherapy) adalah terapi untuk mengatasi penyakit pernapasan kronis pada anak, yang meliputi perkusi dada (clapping), postural drainase, dan vibrasi [3]. Terapi ini sering dikombinasikan dengan Pursed Lips Breathing (PLB), kompres hangat, atau steam inhaler aromaterapi. Fisioterapi dada dan kompres hangat membantu mengurangi dahak dan sesak pada pasien dengan produksi sekret berlebih [4]. Kompres hangat memperlancar sirkulasi darah di paru-paru dan meningkatkan oksigenasi jaringan. Penelitian yang dilakukan [5] menunjukkan fisioterapi dada efektif untuk balita dan anak dengan pneumonia

Studi pendahuluan dilakukan bulan Januari sampai dengan Juni 2024 di Ruang Kartika Rumah Sakit dr. Soetarto Yogyakarta dengan pneumonia sebesar 245 pasien, hasil wawancara diketahui dari 5 pasien diketahui 3 orang diantaranya mengeluh sesak napas, batuk, pilek. Sedangkan 2 diantaranya selalu rewel, susah tidur, nafsu makan menurun, oleh karena itu perlu adanya treatment dengan kombinasi untuk mengatasi sesak napas pasien yaitu berupa pemberian fisioterapi dada disertai kompres hangat pada pasien intervensi dan pada pasien kontrol hanya diberikan fisioterapi dada saja. Dari hasil uraian latar belakang diatas, tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui Pengaruh Fisioterapi Dada Disertai Kompres Hangat Pada Pneumonia Anak Untuk Mengurangi Sesak Nafas di Ruang Kartika Rs dr. Soetarto Yogyakarta

2. Literatur Review

4.1. Sesak Nafas (Dispnea)

Dispnea, atau sesak napas, adalah sensasi subjektif dari pernapasan yang tidak normal, seperti perasaan sesak dan berat saat bernapas [6]. Penyebabnya bisa berupa perubahan kadar gas darah atau jaringan, kerja pernapasan yang berlebihan, maupun faktor psikologis [7]. Faktor yang mempengaruhi dispnea meliputi aspek psikis, peningkatan kerja pernapasan, dan kelainan otot pernapasan [8]. Penanganan pneumonia pada anak menurut Jannah et al. (2020) terbagi menjadi terapi farmakologi (antibiotik, cairan, antipiretik) dan nonfarmakologi (fisioterapi, terapi oksigen, thoracentesis dengan pemasangan tabung dada) [9].

4.2. Fisioterapi Dada disertai Kompres Hangat

Fisioterapi dada merupakan terapi tambahan penting untuk mengatasi penyakit pernapasan pada anak. Tujuannya adalah membantu membersihkan sekresi trakeobronkial, menurunkan resistensi saluran napas, meningkatkan pertukaran gas, dan

memudahkan pernapasan. Tekniknya mirip dengan orang dewasa, meliputi drainase postural, clapping, vibrasi, perkusi, napas dalam, dan batuk efektif, biasanya diberikan selama 10-15 menit [3]. Fisioterapi ini juga dapat dikombinasikan dengan kompres hangat atau steam inhaler aromaterapi [4]. Kompres hangat membantu memperlancar sirkulasi darah, mengurangi rasa nyeri, dan memberikan efek fisik, kimia, serta biologis [10].

3. Metode

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan *quasi eksperimental two group pretest-posttest*. Populasinya adalah 245 pasien anak dengan pneumonia di Ruang Kartika RS dr. Soetarto Yogyakarta dari Januari hingga Juni 2024, dengan rata-rata 41 pasien rawat inap per bulan. Sampel sebanyak 36 pasien rawat inap dibagi menjadi dua kelompok: intervensi (18 pasien) dan kontrol (18 pasien), menggunakan purposive sampling. Kelompok intervensi mendapat fisioterapi dada plus kompres hangat, sedangkan kontrol hanya fisioterapi dada. Data dikumpulkan melalui observasi frekuensi napas dan dianalisis dengan uji t-test paired serta independent menggunakan SPSS 22.

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian yang diperoleh peneliti meliputi karakteristik responden, sesak nafas pada pneumonia anak sebelum dan sesudah fisioterapi dada disertai kompres hangat pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, dan pengaruh fisioterapi dada disertai kompres hangat pada pneumonia anak untuk mengurangi sesak nafas di ruang Kartika RS Dr. Soetarto Yogyakarta

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

No	Karakteristik Responden	Kategori	Intervensi		Kontrol	
			Min-Max	Mean	Min-Max	Mean
1	Usia		2-5	3,22	2-5	3,33
2	Jenis Kelamin		F	%	F	%
		Laki-laki	11	61,1	10	55,6
		Perempuan	7	38,9	8	44,4
	Total		18	100,0	18	100,0

Sumber: Data Primer Terolah, 2025

Tabel 2. Sesak nafas pada pneumonia anak sebelum dan sesudah fisioterapi dada disertai kompres hangat di ruang Kartika RS Dr. Soetarto Yogyakarta pada kelompok intervensi (n=18)

Variabel	Pretest		Posttest		Selisih Mean	P value
	Min-Max	Mean	Min-Max	Mean		
Sesak nafas	20-26	23,67	17-23	20,06	3,61	0,000

Sumber: Data Primer Terolah, 2025

Table 3. Sesak nafas pada pneumonia anak sebelum dan sesudah fisioterapi dada disertai kompres hangat (n=18)

Variabel	Pretest		Posttest		Selisih Mean	P value
	Min-Max	Mean	Min-Max	Mean		
Sesak nafas	21-26	24,17	20-24	21,78	2,39	0,000

Sumber: Data Primer Terolah, 2025

Tabel 4. Pengaruh fisioterapi dada disertai kompres hangat pada pneumonia anak untuk mengurangi sesak nafas

Variabel	Kelompok	Mean	P value	Keterangan
Sesak nafas	Intervensi	20,06	0,000	Signifikan
	Kontrol	21,78		

Sumber: Data Primer Terolah, 2025

4.1. Sesak nafas pada pneumonia anak sebelum dan sesudah fisioterapi dada disertai kompres hangat

Hasil penelitian menunjukkan penurunan signifikan sesak napas pada kelompok intervensi setelah diberikan fisioterapi dada dengan kompres hangat. Rata-rata skor sesak

napas post-terapi lebih rendah dibandingkan sebelum terapi. Teknik fisioterapi yang diterapkan meliputi postural drainase, perkusi, dan vibrasi [11]. Penurunan frekuensi napas juga terlihat pada balita dengan pneumonia, dari rata-rata 30,70 (pre-test) menjadi 24,45 (post-test). Fisioterapi dada terbukti efektif membantu pengeluaran sekret dan sangat penting dalam pengobatan penyakit pernapasan akut maupun kronis pada anak [12]

Anak dengan pneumonia sering menunjukkan gejala sesak napas, yang dapat diukur melalui respiratory rate (frekuensi napas per menit). Nilai normal respiratory rate bervariasi menurut usia: bayi baru lahir 40–60x/menit, usia 1–11 bulan 30x/menit, 2 tahun 25x/menit, dan 4–12 tahun 19–23x/menit [1]. Dari data penelitian, rata-rata usia responden kelompok intervensi adalah 3,22 tahun (rentang 2–5 tahun), dengan 61,1% berjenis kelamin laki-laki. WHO mencatat bahwa pneumonia umumnya menyerang anak di bawah 5 tahun [13].

4.2. Sesak nafas pada pneumonia anak sebelum dan sesudah fisioterapi dada

Penelitian menunjukkan penurunan sesak napas yang signifikan pada kelompok kontrol setelah diberikan fisioterapi dada, dengan skor sesak napas post-terapi lebih rendah dibandingkan sebelum terapi. Pneumonia adalah infeksi akut pada jaringan paru-paru (alveoli) yang disebabkan oleh bakteri, virus, atau jamur, ditandai dengan pernapasan cepat dan sesak napas pada balita akibat peradangan paru yang terjadi tiba-tiba [14].

Obstruksi jalan napas pada anak dengan pneumonia disebabkan oleh peningkatan sekret yang memicu inflamasi saluran napas [15]. Gejala umum di rumah sakit meliputi distress pernapasan seperti napas cepat, retraksi interkostal, napas cuping hidung, dan stridor (WHO, 2022). Distress pernapasan adalah respons tubuh terhadap kekurangan oksigen yang memicu peningkatan frekuensi napas, dikenal sebagai respiratory distress syndrome. Jika pneumonia tidak ditangani, dapat menghambat tumbuh kembang dan berisiko fatal seperti sepsis [16]. Fisioterapi dada pada anak berfungsi mengencerkan mukus di paru-paru tanpa menimbulkan rasa sakit [17]. Review literatur oleh Pangesti dan Setyaningrum menyatakan bahwa fisioterapi dada efektif sebagai terapi nonfarmakologi untuk membantu membersihkan jalan napas pada anak dengan penyakit pernapasan [18]

4.3. Pengaruh Fisioterapi Dada Disertai Kompres Hangat Pada Pneumonia Anak Untuk Mengurangi Sesak Nafas

Penelitian menunjukkan fisioterapi dada dengan kompres hangat efektif mengurangi sesak napas pada anak pneumonia, lebih baik dibanding fisioterapi dada saja. Fisioterapi dada (CPT) membantu membersihkan jalan napas dengan mengeluarkan sekret dan meningkatkan ventilasi paru, sekaligus mencegah obstruksi dan kerusakan saluran pernapasan [19]

Intervensi dalam penelitian ini adalah fisioterapi dada dengan kompres hangat. Fisioterapi dada bertujuan mengeluarkan sputum agar tidak menumpuk dan menyebabkan sumbatan jalan napas atau komplikasi [20]. Mekanismenya meliputi perkusi dada menggunakan tangan berbentuk mangkuk untuk mengeluarkan sekret secara mekanis, vibrasi dengan tangan di dada untuk meningkatkan kecepatan dan turbulensi udara saat ekshalasi agar sekret hilang, serta postural drainase dengan posisi terapeutik agar sekret mengalir dari paru ke trakea dan bronkus besar melalui gravitasi, mencegah akumulasi sekret [21].

Fisioterapi dada bisa dikombinasikan dengan kompres hangat atau steam inhaler aromaterapi [4]. Kompres hangat adalah metode menjaga suhu tubuh dengan cairan atau alat yang menghasilkan panas atau dingin untuk melancarkan sirkulasi darah dan mengurangi nyeri [10]. Biasanya menggunakan buli-buli atau kantong air panas yang mentransfer panas ke tubuh, menyebabkan pembuluh darah melebar dan otot menjadi rileks [22]. Efek kompres hangat meliputi peningkatan sirkulasi darah terutama di paru-paru, sehingga membantu oksigenasi jaringan tubuh secara fisiologis [23].

Panas menyebabkan dilatasi pembuluh darah yang meningkatkan sirkulasi darah. Secara fisiologis, panas menurunkan kekentalan darah, mengurangi ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan, dan memperbesar permeabilitas kapiler, yang bermanfaat untuk terapi berbagai kondisi tubuh [24]. Penelitian Widiastuti et al. (2022) menunjukkan fisioterapi dada berpengaruh signifikan menurunkan frekuensi pernapasan ($p = 0,001$). Sukma et al. melaporkan frekuensi napas turun dari 26,6 menjadi 22,3 kali per menit setelah fisioterapi dada, disertai pengurangan suara napas ronki dan batuk [25]. Studi lain juga menyatakan fisioterapi dada efektif untuk balita dan anak dengan pneumonia [5]. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayatin *et al.*, (2017) menunjukkan kombinasi fisioterapi dada dengan pursed lips breathing secara signifikan membantu membersihkan jalan napas ($p = 0,000$) [11].

5. Kesimpulan

Penelitian di Ruang Rawat Inap RS dr. Soetarto Yogyakarta menyimpulkan bahwa pada kelompok intervensi terjadi penurunan sesak napas sebesar 3,61 kali/menit, sedangkan pada kelompok kontrol penurunan sebesar 2,39 kali/menit. Fisioterapi dada yang disertai kompres hangat terbukti berpengaruh dalam mengurangi sesak napas pada anak dengan pneumonia di Ruang Kartika RS Dr. Soetarto Yogyakarta

6. Referensi

- [1] H. P. Guna and H. Purwoko, "Vital Sign Monitor," *Medika Teknika : Jurnal Teknik Elektromedik Indonesia*, vol. 1, no. 2, 2020, doi: 10.18196/mt.010209.
- [2] Kemenkes RI, "Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023," Jakarta, 2024.
- [3] P. C. M. M. Hanafi and A. Arniyanti, "Penerapan Fisioterapi Dada untuk Mengeluarkan Dahak pada Anak Yang Mengalami Jalan Napas Tidak Efektif Application Of Chest Physiotherapy To Remove Sputum In Children Experiencing Ineffective Airway," vol. 1, no. 1, pp. 44–50, 2020, doi: 10.36590/kepo.
- [4] Daya and N. Sukraeny, "Fisioterapi Dada dan Steem Inhaler Aromatheraphy dalam Mempertahankan Kepatenan Jalan Nafas Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis," *Ners Muda*, vol. 1, no. 2, p. 100, Aug. 2020, doi: 10.26714/nm.v1i2.5770.
- [5] R. Melati, N. Nurhaeni, and S. Chodidjah, "Dampak Fisioterapi Dada Terhadap Status Pernapasan Anak Balita Pneumonia di RSUD Koja dan RSUD Pasar Rebo Jakarta," *JURNAL ILMIAH KEPERAWATAN ALTRUISTIK*, 2018, [Online]. Available: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:197953242>
- [6] R. Fitria, R. Maria, A. Waluyo, D. Dasna, and E. Sinaga, "Terapi Kipas untuk Meredakan Sesak Napas," *Journal of Telenursing (JOTING)*, vol. 3, no. 2, pp. 651–657, Nov. 2021, doi: 10.31539/joting.v3i2.2997.
- [7] A. Hidayat, *Pengantar Ilmu Keperawatan Anak*. Jakarta: Salemba Medika, 2014.
- [8] A. Muttaqin, *Asuhan Keperawatan Perioperatif: Konsep, Proses, dan Aplikasi*. Jakarta: Salemba Medika, 2020.
- [9] N. Jannah, D. Prasetyaningati, and A. Maunaturrohman, "Asuhan Keperawatan Pada Klien Bronkitis Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas," Jombang, 2020.
- [10] S. Ardomoyo, *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: Ar-Ruzz, 2016.
- [11] T. Hidayatin, "Pengaruh Pemberian Fisioterapi Dada dan Pursed Lips Breathing (Tiupan Lidah) terhadap Bersihan Jalan Nafas pada Anak Balita dengan Pneumonia," *Surya*, vol. 11, no. 1, pp. 15–22, 2019.
- [12] D. P. K. Purnamiasih, "Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Perbaikan Klinis Pada Anak Dengan Pneumonia," *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 5, no. 10, p.

- 1053, 2020, doi: 10.36418/syntax-literate.v5i10.1667.
- [13] WHO, "WHO consolidated guidelines on tuberculosis," WHO Press. Accessed: Mar. 15, 2025. [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK588564/>
 - [14] S. N. Budihardjo and I. W. B. Suryawan, "Faktor-faktor resiko kejadian pneumonia pada pasien pneumonia usia 12-59 bulan di RSUD Wangaya," *Intisari Sains Medis*, vol. 11, no. 1, pp. 398–404, Apr. 2020, doi: 10.15562/ism.v11i1.645.
 - [15] A. Muh. Faisal and N. Najihah, "Clapping dan Vibration Meningkatkan Bersihan Jalan Napas pada Pasien ISPA," *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES" (Journal of Health Research "Forikes Voice")*, vol. 11, no. 1, p. 77, Dec. 2019, doi: 10.33846/sf111116.
 - [16] F. Rahman *et al.*, "Efektifitas Pemberian Breathing Exercise terhadap Penderita Universitas Muhammadiyah Surakarta," in *National Confrence on Health Sciene (NCoHS)*, Surakarta, 2022, pp. 114–120.
 - [17] H. N. Ridha, *Buku Ajar Keperawatan Anak*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2018.
 - [18] N. A. Pangesti, R. Setyaningrum, and A. P. Purworejo, "Penerapan Teknik Fisioterapi Dada Terhadap Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Dengan Penyakit Sistem Pernafasan," *MOTORIK Journal Kesehatan SekolahTinggiIlmuKesehatanMuhammadiyahKlaten*, vol. 15, no. 2, pp. 55–60, 2020.
 - [19] Misbahuddin, "Fisioterapi Dada Pada Anak Dengan Pneumonia Di Pediatric Intensive Care Unit: Studi Kasus," Skripsi, Universitas Hasanuddin, Makassar, 2023.
 - [20] N. A. Syafiati, Immawati, and S. Nurhayati, "Penerapan Fisioterapi Dada Dalam Mengatasi Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Anak Pneumonia Usia Toddler (3-6 Tahun)," *Jurnal Cendikia Muda*, vol. 1, no. 1, pp. 103–108, 2021.
 - [21] I. Somantri, *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika, 2019.
 - [22] R. M. Abarca, "Laporan Pendahuluan Kolik Abdomen. Nuevos Sistemas de Comunicación e Información, 2013–2015," 2021.
 - [23] S. Hardina, Septiyanti, and D. Wulandari, "Pengaruh Konsumsi Air Hangat Terhadap Frekuensi Nafas Pada Pasien Asma Di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2019," *Journal of Nursing and Public Health*, vol. 7, no. 2, pp. 77–86, 2019.
 - [24] R. N. Abdurakhman, S. Indragiri, and L. N. Setiyowati, "Pengaruh Terapi Kompres Hangat Dengan Wwz (Warm Water Zack) Terhadap Nyeri Pada Pasien Dyspepsia," Cirebon, 2020.
 - [25] H. A. Sukma, P. Indriyani, and R. Ningtyas, "Pengaruh Pelaksanaan Fisioterapi Dada (Clapping) Terhadap Bersihan Jalan Napas Pada Anak Dengan Bronkopneumonia," *Journal of Nursing and Health (JNH)*, vol. 5, no. 1, pp. 9–18, 2020.