

PENERAPAN FISIOTERAPI DADA (*POSTURAL DRAINAGE, CLAPPING DAN VIBRASI*) EFEKTIF UNTUK BERSIHAN JALAN NAFAS PADA ANAK USIA 6-12 TAHUN

**Agung Widiastuti¹⁾, Ikrima Rahmasari²⁾, Muzaroah Ermawati³⁾,
Fakhrudin Nasrul Sani⁴⁾**

¹²³⁴Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa Surakarta
Corresponding Email: agung_widiastuti@udb.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Usia anak yang mengalami infeksi pada saluran pernapasan menyebabkan produksi mukus berlebih. Dahak yang menumpuk sampai kental akan sulit dikeluarkan. Dengan adanya keadaan tersebut menyebabkan pasien mengalami sesak nafas, supaya tidak sampai ke komplikasi dibutuhkan penanganan salah satunya adalah pengeluaran dahak dengan cara fisioterapi dada. Tujuan : Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh fisioterapi dada terhadap bersihan jalan nafas. Metode : Penelitian ini merupakan *Quasi Eksperiment* jenis *One Group Pretest Posttest design*, penelitian dianalisis menggunakan uji *wilcoxon*, pengambilan sampel sebanyak 18 responden dengan teknik *purposive sampling*. Berdasarkan analisa data hasil statistik didapatkan nilai *p value* < 0,05 yaitu *p value* = 0,001 yang berarti dapat diambil kesimpulan terdapat pengaruh fisiterapi dada terhadap penurunan frekuensi pernapasan dan nilai *p value* = 0,02 yang berarti terdapat perbedaan hasil bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada. Kesimpulan setelah dilakukan fisioterapi dada dapat bermanfaat untuk mengeluarkan dahak pada anak yang sedang mengalami ketidakefektifan bersihan jalan nafas.

Kata kunci: Fisioterapi dada, Bersihan jalan nafas, Anak

ABSTRACT

*Background: The age of children who have infections in the respiratory tract causes excess mucus production. Sputum that has accumulated until thick will be difficult to expel. With this condition causing the patient to experience shortness of breath, so as not to get to complications, treatment is needed, one of which is removing phlegm by means of chest physiotherapy. Objective: This study was to determine the effect of chest physiotherapy on airway clearance. Methods: This study is a Quasi Experiment type One Group Pretest Posttest design, the study was analyzed using the Wilcoxon test, taking a sample of 18 respondents with purposive sampling technique. Based on the statistical analysis of the data, it was found that the *p value* < 0.05, namely *p value* = 0.001 which means that it can be concluded that there is an effect of chest physiotherapy on decreasing respiratory frequency and *p value* = 0.02 which means that there are differences in the results of airway clearance before and after chest physiotherapy was performed. Conclusions after chest physiotherapy can be useful for removing phlegm in children who are experiencing ineffective airway clearance.*

Keywords: Chest physiotherapy, Airway clearance, Children

PENDAHULUAN

Bersihan jalan nafas merupakan keadaan dimana trakhea atau paru bebas dari sputum dengan parameter belum terjadi peningkatan respirasi, pernapasan maupun cupping hidung atau bantuan otot napas. Bersihan jalan nafas merupakan kondisi dimana individu mampu untuk batuk secara efektif dan tidak terjadi penumpukan sputum (Mathis, 2018). Kondisi yang tidak normal akibat karena ketidakmampuan melakukan batuk dapat menyebabkan sputum berlebihan akibat penyakit infeksi. Imobilisasi status sputum maupun batuk yang tidak efektif karena disebabkan penyakit syaraf seperti cerebro vaskuler accident (CVA), atau karena konsumsi obat yang lain (Lanks et al., 2019).

Di Indonesia angka kesakitan kasus balita tahun 2013 mencapai 2500 per 1000 sedangkan tahun 2018 meningkat menjadi 2750 per 1000. (RISKESDAS, 2018). Penyakit yang sering diderita oleh anak adalah penyakit ISPA, asma, tuberculosis. Di Indonesia kasus pneumonia menduduki peringkat kedua kematian balita (15,5%) dan kasus yang sering terjadi dikarenakan adanya infeksi saluran napas. (RISKESDAS, 2018).

Penyakit infeksi saluran napas yang akut dapat mengakibatkan gangguan bersihan jalan nafas. Gejala yang sering muncul pada pasien dengan gangguan bersihan jalan nafas antara lain sesak nafas. Gejala yang muncul pada pasien dengan gangguan bersihan jalan nafas antara lain pasien tersebut mengalami sesak nafas, produksi sputum yang meningkat dan mengalami keterbatasan aktivitas. Adanya kasus tersebut dibutuhkan penanganan terkait farmakologi maupun non farmakologi. Terapi farmakologi tentang pemberian obat-obatan bronkodilator, anti inflamasi serta antitusif. Sedangkan untuk terapi non farmakologi seperti rehabilitasi seperti latihan fisik, pernapasan serta fisioterapi dada (Torres et al., 2021).

Jumlah kasus terkait bersihan jalan nafas di kota Karanganyar meliputi kasus Tuberculosis paru pada tahun 2019 sebanyak 2.788 kasus dengan hasil nilai BTA positif sebanyak 282 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 12 kasus. Bersihan jalan nafas yang dikarenakan kasus infeksi saluran pernapasan akut terutama pada balita sebanyak 611 kasus kemudian naik ditahun 2020 sebanyak 881 kasus. Terapi yang diberikan dari pemerintah kebanyakan menggunakan terapi farmakologis berupa obat-obatan dari puskesmas atau rumah sakit dan untuk terapi non farmakologis masih minim dilakukan (Profil Kesehatan Karanganyar, 2020).

Terapi non farmakologi yang bisa dilakukan pada pasien yang mengalami ketidakbersihan jalan nafas seperti fisioterapi dada. Terapi ini bisa terdiri dari postural drainase, perkusi maupun vibrasi dada. Fisioterapi dada adalah tindakan untuk mengeluarkan

sputum. (Siregar & Aryayuni, 2019). Tujuan dari fisioterapi dada adalah untuk memperbaiki ventilasi dan meningkatkan efisiensi otot pernapasan. (Hanafi & Arniyanti, 2020).

Hasil dari studi pendahuluan yang dilakukan melalui wawancara dengan petugas Puskesmas Jumapolo didapatkan hasil bahwa kasus ISPA dalam 6 bulan terakhir didapatkan 130 pasien. Dalam penanganan kasus tersebut khususnya untuk bersihan jalan nafas pasien diberikan nebulizer, obat-obatan. Untuk tindakan non farmakologi seperti fisioterapi dada masih jarang dilakukan. Melihat fenomena tersebut maka peneliti ingin meneliti terkait pengaruh fisioterapi dada terhadap bersihan jalan nafas pada anak di Wilayah kerja Puskesmas Karanganyar.

METODE

Penelitian ini merupakan *Quasi Eksperiment* jenis *One Group Pretest Posttest design*, penelitian dilakukan untuk melihat pengaruh fisioterapi terhadap bersihan jalan nafas pada anak usia 6-12 tahun yang dianalisis menggunakan uji *wilcoxon*. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Jumapolo Karanganyar dengan pengambilan sampel sebanyak 18 responden dengan teknik *purposive sampling*.

HASIL

Tabel 1
Distribusi Bersihan Jalan Nafas Responden Sebelum dan Sesudah Fisioterapi Dada Pada Anak Usia 6-12 tahun di Puskesmas Jumapolo

| Kode Responden | Pretest | | | Posttest | | |
|----------------|---------|-----|-----|----------|-----|-----|
| | RR | PCH | RIC | RR | PCH | RIC |
| 1 | 35 | + | + | 31 | + | - |
| 2 | 32 | + | + | 25 | - | - |
| 3 | 33 | + | + | 24 | - | - |
| 4 | 34 | + | + | 23 | - | - |
| 5 | 37 | + | + | 23 | - | - |
| 6 | 35 | + | + | 32 | + | + |
| 7 | 31 | + | + | 33 | - | + |
| 8 | 34 | + | + | 21 | - | - |
| 9 | 33 | + | + | 20 | - | - |
| 10 | 31 | + | + | 28 | - | - |
| 11 | 32 | + | + | 31 | + | - |
| 12 | 31 | + | + | 20 | - | - |
| 13 | 33 | + | + | 20 | - | - |
| 14 | 35 | + | + | 29 | - | - |
| 15 | 36 | + | + | 20 | - | - |
| 16 | 37 | + | + | 32 | - | + |
| 17 | 34 | + | + | 31 | + | - |
| 18 | 32 | + | + | 29 | - | - |
| Mean | 33,6 | | | 23,2 | | |

(SD)

Tabel 2
Distribusi Ketidakefektifan bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah Fisioterapi Dada Pada Anak Usia 6-12 tahun di Puskesmas Jumapolo

| Fisioterapi Dada | Frekuensi | |
|------------------|--------------|--------|
| | Tidak Bersih | Bersih |
| Sebelum | 18 | 0 |
| Sesudah | 6 | 12 |

Berdasarkan tabel 1 dan tabel 2 bahwa sebelum diberikan perlakuan fisioterapi dada didapatkan 18 responden mengalami ketidakefektifan bersihan jalan nafas dengan respirasi rate lebih dari 30 kali per menit, PCH positif (-) dan RIC positif (+). Sedangkan sesudah dilakukan fisioterapi didapatkan hasil bahwa terjadi frekuensi nafas menjadi menurun sebanyak 12 responden yang mengalami perbaikan bersihan jalan nafas.

Tabel 3
Hasil Uji Beda Rerata Frekuensi Nafas Sebelum dan Setelah Dilakukan Fisioterapi Dada Pada Anak Usia 6-12 tahun di Puskesmas Jumapolo

| Fisioterapi dada | Mean | SD | Min-Max | P-value |
|------------------|------|------|---------|---------|
| Sebelum | 33,6 | 1,94 | 31-37 | 0,001 |
| Setelah | 23,2 | 3,54 | 20-30 | |

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat rata-rata frekuensi pernapasan sebelum dilakukan fisioterapi dada nilai mean 33,6 kali/menit dan sesudah dilakukan fisioterapi 23,2 kali/menit. Hasil analisis didapatkan terdapat perbedaan yang signifikan rerata frekuensi pernafasan, atau bisa disimpulkan bahwa fisioterapi dada dapat berpengaruh terhadap bersihan jalan nafas atau dapat menurunkan frekuensi pernapasan dengan nilai p value 0,001, yaotu nilai $p < 0,05$.

Tabel 4
Hasil Uji Beda Proporsi Bersihan Jalan Nafas Sebelum dan Sesudah Dilakukan Fisioterapi Dada Pada Usia 6-12 tahun di Puskesmas Jumapolo.

| Fisioterapi dada | Jalan Nafas | | X ² | P-value |
|------------------|--------------|--------|----------------|---------|
| | Tidak bersih | Bersih | | |
| Sebelum | 18 | 0 | 1,468 | 0,02 |
| Setelah | 6 | 12 | | |

Berdasarkan hasil tabel diatas didapatkan bersihan jalan nafas setelah dilakukan fisioterapi dada terdapat perbedaan sejumlah 12 responden termasuk pada kategori bersih. Analisis selanjutnya didapatkan nilai p-value 0,02 berarti $p < 0,05$.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata frekuensi pernafasan baik sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada didapatkan perbedaan yang signifikan p -value 0,001, $p < 0,05$. Hasil penelitian sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya didapatkan (Hidayatin, 2020), menyatakan bahwasannya fisioterapi dada berefektif terhadap bersihan jalan nafas. Dengan adanya fisioterapi dada bisa efektif ketika dilakukan minimal 20 menit setiap sesi dengan metode postural drainase, vibrasi dan *clapping*. Dengan adanya metode tersebut bisa bermanfaat untuk mengurangi adanya sesak nafas (Sukma, 2020).

Pada anak usia balita biasanya sering terjadi infeksi saluran pernapasan, infeksi saluran pernapasan bisa terjadi pada saluran atas maupun bawah. Infeksi saluran pernapasan dapat meliputi gejala seperti batuk, takipnea, sesak nafas, produksi sputum yang berlebih. Kemudian bila terjadi infeksi tubuh sangat banyak mengeluarkan lendir atau sputum. Jika terjadi penumpukan sputum akan menyebabkan penyumbatan saluran nafas, dan sesak nafas. (Mathis, 2018). Kondisi tersebut dapat memperberat keadaan pernafasan yang disebut dengan *respiratory distress sindrom*. Apabila keadaan tersebut tidak segera ditangani akan menyebabkan peradangan serta gangguan yang menyebabkan sepsis (Supriatin & Nurhayani, 2021). Hasil penelitian diperoleh rata-rata frekuensi nafas sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada didapatkan penurunan frekuensi nafas sebanyak 12 responden yang masuk dalam kategori ($RR < 30$ x/Menit, PCH (-) dan RIC (-). Fisioterapi dada merupakan penatalaksanaan untuk mengeluarkan dahak yang menggunakan teknik postural drainase, vibrasi dan perkusi. Manfaat dari fisioterapi dada adalah untuk mempermudah pengeluaran sekret atau sputum (Siregar & Aryayuni, 2019). Hal ini didukung dengan penelitian (Melati et al., 2018), bahwa fisioterapi dada sangat efektif untuk mengeluarkan sputum dan dapat menurunkan respiratori rate dan dapat memperbaiki ventilasi pada dan fungsi paru. (Dewi, 2019). Selain itu fisioterapi dapat mengembalikan fungsi otot didalam paru sehingga mudah dalam mengeluarkan sputum dan membantu untuk mencegah penumpukan sputum. (Kurnia et al., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian uji beda terdapat pengaruh yang signifikan antara fisioterapi dada terhadap bersihan jalan nafas. Bersihan jalan nafas merupakan keadaan paru yang terbebas dari penumpukan sputum baik seluruhnya maupun sebagian dimana frekuensi pernafasan dalam batas normal Kurang dari 30 kali per menit, cuping hidung negatif, retraksi intercosta negatif. Setelah dilakukan analisa lanjutan didapatkan nilai p value 0,02 sehingga

diambil kesimpulan terdapat perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada. Hal ini didukung dengan penelitian (Daya & Sukraeny, 2020), menyatakan terdapat pengaruh fisioterapi dada terhadap bersihan jalan nafas dengan nilai p value 0,03. Tindakan fisioterapi dada dapat dilakukan sebanyak dua kali dalam sehari dengan durasi sekitar 1,5 jam, hal ini juga sejalan dengan peneliti dimana fisioterapi dada dilakukan sebanyak dua kali dengan gerakan postural, vibrasi dan perkusi (Daya & Sukraeny, 2020). Postural drainase, clapping dada dapat berpengaruh terhadap pengeluaran sputum di Ruang Mawar RSUD R Koesma. Dengan adanya postural drainase dapat membantu pasien dalam mengeluarkan dahak sehingga mengalami bersihan jalan nafas secara efektif. Hal ini didukung dengan (Hati & Nurhani, 2020), didapatkan postural drainase merupakan posisi untuk mengeluarkan sputum dengan cara meletakkan jari dibawah *procxux xipoideus* dan dorong jari ketika mendorong udara. Posisi tersebut dilakukan 3-5 detik kemudian dihembuskan melalui mulut. Dengan adanya postural drainase dapat membantu mengeluarkan sputum. Hal ini sesuai dengan penelitian (Ningrum et al., 2019), dengan menggunakan postural drainase dapat menghilangkan sumbatan selama 5 menit.

Selain postural drainase perkusi pada dada juga dapat membantu untuk mengeluarkan dahak. Hal ini sesuai dengan (Chaves et al., 2019), dengan adanya perkusi dapat memindah sekresi ke saluran pernafasan ketika menarik nafas sehingga pasien bisa batuk dan dapat mengeluarkan sputum secara efektif. Teknik perkusi sangat efektif dalam mengeluarkan dahak (Lestari et al., 2018). Hal ini didukung dengan penelitian (Faisal & Najihah, 2019), menyatakan bahwa clapping dan vibrasi dapat meningkatkan bersihan jalan nafas. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian bahwasannya fisioterapi dada berpengaruh terhadap bersihan jalan nafas.

Keefektifan bersihan jalan nafas juga bisa dipengaruhi oleh teknik vibrasi, seperti halnya penelitian ini dimana pasien juga dilakukan teknik vibrasi. Vibrasi merupakan metode dengan cara memberikan getaran sehingga bertujuan untuk menggerakkan sputum untuk keluar dari jalan nafas (Purnamiasih, 2020). Teknik vibrasi ini dengan memberi perintah kepada pasien untuk menarik nafas secara perlahan kemudian dilakukan hembusan melalui mulut dan bibir membentuk o sehabis itu diberikan gertaran secara cepat kurang lebih 5 menit (Sari, 2020).

KESIMPULAN

Pada penelitian terkait fisioterapi dada terhadap bersihan jalan nafas terdapat perbedaan hasil frekuensi nafas dan bersihan jalan nafas. Berdasarkan analisa data hasil statistik didapatkan

nilai p value < 0,05 yaitu p value = 0,001 yang berarti dapat diambil kesimpulan terdapat pengaruh fisioterapi dada terhadap penurunan frekuensi pernapasan dan nilai p value = 0,02 yang berarti terdapat perbedaan hasil bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada.

DAFTAR PUSTAKA

- Chaves, G. S. S., Freitas, D. A., Santino, T. A., Nogueira, P. A. M. S., Fregonezi, G. A. F., & Mendonça, K. M. P. P. (2019). Chest physiotherapy for pneumonia in children. In *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD010277.pub3>
- Daya, D., & Sukraeny, N. (2020). Fisioterapi Dada dan Steem Inhaler Aromatherapy dalam Mempertahankan Kepatenan Jalan Nafas Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis. *Ners Muda*. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i2.5770>
- Dewi, S. P. (2019). Fisioterapi Dada pada anak. *Digilib.Esaunggul.Ac.Id*.
- Faisal, A. M., & Najihah, N. (2019). Clapping dan Vibration Meningkatkan Bersihan Jalan Napas pada Pasien ISPA. *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES" (Journal of Health Research "Forikes Voice")*. <https://doi.org/10.33846/sf11116>
- Hanafi, P. C. M. M., & Arniyanti, A. (2020). Penerapan Fisioterapi Dada Untuk Mengeluarkan Dahak Pada Anak Yang Mengalami Jalan Napas Tidak Efektif. *Jurnal Keperawatan Profesional*. <https://doi.org/10.36590/kepo.v1i1.84>
- Hati, S., & Nurhani, S. (2020). Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sekret Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar 1. *Mitrasehat*.
- Hidayatin, T. (2020). PENGARUH PEMBERIAN FISIOTERAPI DADA DAN PURSED LIPS BREATHING (TIUPAN LIDAH) TERHADAP BERSIHAN JALAN NAFAS PADA ANAK BALITA DENGAN PNEUMONIA. *Jurnal Surya*.
<https://doi.org/10.38040/js.v11i01.78>
- Kurnia, N., Fitri, N. L., & Purwono, J. (2021). Penerapan Fisioterapi Dada dan Batuk Efektif untuk Mengatasi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Tuberkulosis Paru. *Jurnal Cendikia Muda*.
- Lanks, C. W., Musani, A. I., & Hsia, D. W. (2019). Community-acquired Pneumonia and Hospital-acquired Pneumonia. In *Medical Clinics of North America*.
<https://doi.org/10.1016/j.mcna.2018.12.008>
- Lestari, N. E., Nurhaeni, N., & Chodidjah, S. (2018). The combination of nebulization and chest physiotherapy improved respiratory status in children with pneumonia. *Enfermeria Clinica*. [https://doi.org/10.1016/S1130-8621\(18\)30029-9](https://doi.org/10.1016/S1130-8621(18)30029-9)
- Mathis, G. (2018). Pneumonia. *ERS Monograph*.

<https://doi.org/10.1183/2312508X.10006617>

- Melati, R., Nurhaeni, N., & Chodidjah, S. (2018). DAMPAK FISIOTERAPI DADA TERHADAP STATUS PERNAPASAN ANAK BALITA PNEUMONIA DI RSUD KOJA DAN RSUD PASAR REBO JAKARTA. *JURNAL ILMIAH KEPERAWATAN ALTRUISTIK*. <https://doi.org/10.48079/vol1.iss1.21>
- Ningrum, H. W., Widyastuti, Y., & Enikmawati, A. (2019). Penerapan Fisioterapi Dada Terhadap Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Bronkitis Usia Pra Sekolah. *PROFESI (Profesional Islam) Media Publikasi Penelitian*.
- Purnamiasih, D. P. K. (2020). Pengaruh Fisoterapi Dada terhadap perbaikan klinis pada anak dengan Pneumonia. *Jurnal Ilmiah Indonesia*.
- RISKESDAS. (2018). Riset Kesehatan Dasar 2018. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Sari, W. (2020). Analisis praktek klinik keperawatan pemberian fisioterapi dada terhadap efektifitas bersihan jalan nafas pada An.P di wilayah kerja puskesmas rasimah ahmad bukittinggi tahun 2020. *Jurnal Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia*.
- Siregar, T., & Aryayuni, C. (2019). Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Anak Dengan Penyakit Gangguan Pernafasaan Di Poli Anak RSUD Kota Depok. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*. <https://doi.org/10.52020/jkwgi.v2i2.856>
- Sukma, H. A. (2020). Pengaruh Pelaksanaan Fisioterapi Dada (Clapping) Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak dengan Bronkopneumonia. *Journal of Nursing & Heal (JNH)*.
- Supriatin, T., & Nurhayani, Y. (2021). Pengaruh Prone positioning Terhadap Respiratory Rate dan Saturasi Oksigen Pada Bayi Gawat Napas (Respiratory Distress Syndrome) di Ruang NICU RSUD Gunung Jati Cirebon. *Malahayati Nursing Journal*. <https://doi.org/10.33024/mnj.v3i4.4541>
- Torres, A., Cilloniz, C., Niederman, M. S., Menéndez, R., Chalmers, J. D., Wunderink, R. G., & van der Poll, T. (2021). Pneumonia. In *Nature Reviews Disease Primers*. <https://doi.org/10.1038/s41572-021-00259-0>