

PENGARUH FISIOTERAPI DADA TERHADAP PERBAIKAN KLINIS PADA ANAK DENGAN PNEUMONIA

Desak Putu Kristian Purnamiasih

Akademi Keperawatan (AKPER) Ngesti Waluyo Jawa Tengah, Indonesia

Email: desakkristian@gmail.com

Abstract

The aim of this study was to review the effect of chest physiotherapy on clinical improvement in children being treated for pneumonia. Literature was searched using Google Scholar, NCBI (National Center for Biotechnology Information), and accredited Indonesian journals using keywords: "chest physiotherapy", "pneumonia in children", "chest physiotherapy", "pneumonia in children". 60 articles were selected and 8 relevant studies were obtained. The results of the literature review show that chest physiotherapy has a major influence on the clinical improvement experienced by respondents, manifested in the form of respiration rate returning to the normal range, the Heart Rate returning to the normal range, increasing oxygen saturation and increasing the ability to expel sputum so that the airway becomes clear. Chest physiotherapy has an effect on clinical improvement in children with pneumonia, chest physiotherapy can also increase the effect of other therapies given to children with pneumonia.

Keywords: *Chest Physiotherapy; Clinical Improvement and Pneumonia.*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mereview pengaruh fisioterapi dada terhadap perbaikan klinis anak yang dirawat karena pneumonia. Literature dicari dengan menggunakan Google Scholar, NCBI (National Centre for Biotechnology Information), dan jurnal Indonesia terakreditasi menggunakan kata kunci: "fisioterapi dada", "pneumonia pada anak", "chest physiotherapy", "pneumonia in children". 60 artikel diseleksi dan didapatkan 8 penelitian yang relevan. Hasil dari literature review menunjukkan bahwa fisioterapi dada mempunyai pengaruh besar terhadap perbaikan klinis yang dialami responden dimanifestasikan dalam bentuk Respiratory Rate kembali ke rentang normal, Heart Rate kembali ke rentang normal, peningkatan saturasi oksigen dan peningkatan kemampuan pengeluaran sputum sehingga jalan napas menjadi bersih. Fisioterapi dada mempunyai pengaruh terhadap perbaikan klinis anak yang mengalami pneumonia, fisioterapi dada juga dapat meningkatkan efek dari terapi lain yang diberikan pada anak yang mengalami pneumonia.

Kata kunci: Fisioterapi Dada; Perbaikan Klinis; Pneumonia.

Pendahuluan

Pneumonia membunuh lebih banyak anak daripada penyakit menular lainnya, merenggut nyawa lebih dari 800.000 anak balita setiap tahun, atau sekitar 2.200 setiap hari. Ini termasuk lebih dari 153.000 bayi baru lahir (Chan & Lake, 2012). Data dari (Kemenkes, 2018) menunjukkan jumlah balita yang mengalami pneumonia 505.331, terdiri atas 167.665 kasus pneumonia pada balita usia >1 tahun dan 337.666 pada balita usia 1 – 4 tahun. Jumlah kematian balita akibat pneumonia pada tahun 2018 mencapai 425 balita. Perawatan standar untuk pasien dengan pneumonia adalah perawatan antibiotik dan terapi simptomatik, termasuk pemberian oksigen, terapi cairan, fisioterapi dada dan pengisapan untuk mengevakuasi lendir dari saluran pernapasan. Tujuan perawatan standar tersebut untuk meningkatkan ventilasi, dan mengurangi kerja pernapasan (Wong & Hernandez, 2012). Salah satu dari beberapa perawatan standar yang sering diberikan pada anak yang mengalami pneumonia adalah fisioterapi dada. Fisioterapi dada secara efektif memobilisasi sekresi trakeobronkial pada anak dengan pneumonia yang dinilai berdasarkan parameter klinis individu seperti frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen (Abdelbasset & Elnegamy, 2015).

Fisioterapi dada adalah terapi tambahan penting dalam pengobatan sebagian besar penyakit pernapasan untuk anak-anak dengan penyakit pernapasan. Tujuan utama fisioterapi dada untuk anak-anak adalah untuk membantu pembersihan sekresi trakeobronkial, sehingga menurunkan resistensi jalan napas, meningkatkan pertukaran gas, dan membuat pernapasan lebih mudah. Teknik fisioterapi yang diterapkan untuk anak-anak mirip dengan orang dewasa. Teknik fisioterapi dada terdiri atas drainase postural, clapping, vibrasi, perkusi, napas dalam dan batuk efektif yang bertujuan untuk memudahkan pembersihan mukosiliar (Chaves et al., 2019).

Peningkatan sekresi paru pada pneumonia menimbulkan obstruksi pada jalan napas sehingga mengganggu ventilasi. Gangguan ventilasi menimbulkan akan terlihat pada manifestasi klinis anak yaitu penurunan saturasi oksigen dan peningkatan frekuensi pernapasan. Penanganan yang tepat akan mengurangi risiko komplikasi berupa gagal napas. Penanganan dengan tindakan fisioterapi dada merupakan terapi yang dapat mengaktifkan fungsi dari terapi lain, misalnya: pemberian obat – obat mukolitik maupun ekspektoran. Melalui literature review ini akan dapat dijelaskan tentang pengaruh fisioterapi dada terhadap perbaikan klinis pada anak yang mengalami pneumonia.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pembuatan penelitian ini adalah literature review mengenai pengaruh fisioterapi dada terhadap perbaikan klinis pada anak dengan pneumonia. Pencarian artikel dilakukan secara elektronik menggunakan kata kunci chest physiotherapy, pneumonia in children, kata kunci dalam bahasa Indonesia yang digunakan adalah fisioterapi dada, pneumonia pada anak. Sumber database yang digunakan adalah Google Scholar, NCBI (National Centre for Biotechnology Information), dan jurnal Indonesia terakreditasi. Artikel yang dicari

adalah artikel dengan bahasa Inggris dan bahasa Indonesia dalam rentang tahun 2014-2019.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Dengan menggunakan kata kunci dan pembatasan artikel di atas, jumlah artikel yang ditemukan adalah 60 artikel, namun hanya 8 yang relevan. Artikel-artikel yang dieksklusi adalah artikel yang bersifat komentar, studi kualitatif dan systematic review. Terdapat 8 artikel penelitian yang digunakan dalam literature review ini. Sebagian besar artikel merupakan penelitian dengan menggunakan metode quasi experiment non randomized controlled trial. 1 (satu) artikel penelitian menggunakan pengambilan sampel dengan RCT (Randomized Controlled Trial). Sebagian besar responden dalam artikel penelitian adalah anak yang dirawat di RS karena pneumonia dengan rentang usia 0 – 5 tahun, dan terdapat 1 artikel penelitian dengan rentang usia responden 6 – 12 tahun. Hasil penelusuran artikel akan ditampilkan pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1
Hasil Penelusuran Artikel

No	Penulis, Tahun	Judul	Desain	Partisipan	Intervensi	Instrumen	Hasil
1	Abdelbaset, W, 2015	Effect of Chest Physical Therapy on Pediatrics Hospitalized Pneumonia	RCT	50 (Lima puluh anak) berusia 29 hari hingga 5 tahun dirawat di rumah sakit dengan pneumonia antara Oktober 2014 dan Januari 2015	25 anak pada kelompok intervensi diberikan tindakan fisioterapi dada dan pengobatan standar.. Setiap sesi fisioterapi dada dilakukan selama 20 menit meliputi: postural drainase, perkusi dada, vibrasi, batuk efektif dan aspirasi sekret jika diperlukan. 25 anak pada kelompok kontrol hanya menerima pengobatan standar.	Pengukuran primer adalah waktu untuk perbaikan klinis. Pengukuran sekunder adalah perubahan frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen arteri	Kelompok intervensi lebih cepat mengalami perbaikan klinis dibandingkan kelompok kontrol (4,0 vs 7 hari, p = 0,012). Kelompok intervensi mengalami peningkatan yang lebih besar dalam perbaikan frekuensi pernapasan dibandingkan kelompok kontrol (30-40x/mnt vs 34-39x/mnt) dan saturasi oksigen arteri (93-98% vs 93-95%).

No	Penulis, Tahun	Judul	Desain	Partisipan	Intervensi	Instrumen	Hasil
2	Amin, A. A, 2018	Pengaruh Chest Therapy dan Infra Red Pada Bronchopneumonia	Quasi eksperimen	8 orang partisipan dengan diagnosis medis Bronchopneumonia	Terapi dengan menggunakan <i>Infra Red Chest Physiotherapy (deep breathing, postural drainage, clapping, vibrasi, dan batuk efektif)</i> .	Skala normal untuk frekuensi pernapasan. Skala Borg untuk penilaian sesak napas	Terdapat perubahan yang signifikan untuk penurunan frekuensi pernapasan per menit dan diikuti penurunan yang signifikan untuk nilai skala Borg ($p = 0,000$)
3	Maidartati, 2014	Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Usia 1-5 tahun yang Mengalami Gangguan Bersihan Jalan Nafas di Puskesmas Moch. Ramdhan Bandung	Quasi Eksperimen dengan jenis <i>One Group Pretest-Posttest design</i>	17 orang anak usia 1-5 tahun dengan penyakit ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) yaitu Pneumonia. Responden mengalami gangguan bersihan jalan nafas ditandai dengan <i>respirasi rate</i> (RR) $>40x/mnt$, pernafasan cuping hidung (PCH) +, serta retraksi intercostal (RIC) +	Fisioterapi dada dilakukan 2x/hari, selama 20 – 30 menit. Pengukuran gangguan bersihan jalan nafas yang meliputi indikator <i>respirasi rate</i> , pernafasan cuping hidung dan retraksi intercostal dilakukan sebelum dan sesudah fisioterapi dada	Lembar observasi untuk mengevaluasi <i>Respirasi Rate</i> (RR) pasien, PCH dan Retraksi Interkostal	Fisioterapi dada dapat menurunkan frekwensi nafas dan membersihkan jalan nafas (p -value 0.000, <0.05).
4	Hidayati, T, 2019	Pengaruh Pemberian Fisioterapi Dada dan Pursed	Quasi experimental dengan rancangan non randomized	30 balita yang dirawat karena Pneumonia. Responden dibagi dalam 3 kelompok intervensi.	Kelompok I : 10 responden diberikan intervensi fisioterapi dada 2x/hari selama 2 hari. Kelompok II : 10 responden	Lembar observasi hasil pengukuran bersihan jalan napas	Ada perbedaan antara bersihan jalan napas sebelum dan sesudah dilakukan intervensi

Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Perbaikan Klinis Pada Anak Dengan Pneumonia

No	Penulis, Tahun	Judul	Desain	Partisipan	Intervensi	Instrumen	Hasil
		Lips Breathing (Tiupan Lidah) Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Balita dengan Pneumonia	without control group pretest-posttest		diberikan intervensi pursed lips breathing 2x/hari selama 2 hari. Kelompok III : 10 responden diberikan intervensi fisioterapi dada dan pursed lips breathing 2x/hari selama 2 hari. Pengukuran bersihan jalan napas (frekuensi napas, bunyi napas, irama napas, dan penggunaan otot bantu pernafasan) pada ketiga kelompok responden dilakukan sebelum dan sesudah intervensi		fisioterapi dada. Tidak ada perbedaan antara bersihan jalan napas sebelum dan sesudah dilakukan intervensi <i>pursed lips breathing</i> (tiupan lidah). Ada perbedaan antara bersihan jalan napas sebelum dan sesudah dilakukan intervensi fisioterapi dada dan <i>pursed lips breathing</i> (tiupan lidah) p- value 0.000
5	Melati, R, 2018	Dampak Fisioterapi Dada Terhadap Status Pernapasan Anak Balita Pneumonia di RSUD Koja dan RSUD Pasar Rebo Jakarta	Quasi Eksperimental. Menggunakan <i>pre test</i> dan <i>post test without control</i>	35 balita yang dirawat karena Pneumonia di RSUD Koja dan RSUD Pasar Rebo Jakarta	Fisioterapi dada dilakukan 1x/hari selama 2 hari. Pengukuran HR dan SaO2 dilakukan sebelum dan sesudah intervensi	(1) lembar data karakteristik responden yang; (2) lembar hasil pengukuran; (3) Meteran; (4) <i>timer</i> untuk menghitung nadi dan laju pernapasan selama satu menit penuh; (5) oksimetri.	Terdapat perubahan status pernapasan (HR dan SaO2) sebelum intervensi dan sesudah intervensi (P value 0.001)

No	Penulis, Tahun	Judul	Desain	Partisipan	Intervensi	Instrumen	Hasil
6	Siregar, T, 2019	Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Penguasaan Di Poli Anak RSUD Kota Depok	<i>Quasi experimental design</i> dengan pendekatan <i>one group pretest posttest</i>	11 anak berusia 6 – 12 tahun yang mengalami gangguan pernafasaan (TB, ISPA, ASMA, Pneumonia)	Fisioterapi dada dilakukan pada 11 anak. Pengamatan pengeluaran sputum dilakukan sebelum dan sesudah fisioterapi dada	Lembar observasi pengeluaran sputum, lembar standar prosedur operasional fisioterapi dada dan identitas klien	Ada pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum pada anak (P value 0,000)
7	Lestari, N. E, 2018	The combination of nebulization and chest physiotherapy improved respiratory status in children with pneumonia	Quasi-experimental with pre-and post-test nonequivalent control group design	34 orang anak usia 0 – 59 bulan dengan Pneumonia	17 orang anak dalam kelompok intervensi diberikan terapi inhalasi melalui nebulizer dilanjutkan dengan tindakan fisioterapi dada 1 – 1,5 jam setelah makan. Pengukuran HR, RR dan SpO2 dilakukan sebelum dan sesudah tindakan. 17 orang anak dalam kelompok control diberikan terapi inhalasi melalui nebulizer. Pengukuran HR, RR dan SpO2 dilakukan sebelum dan sesudah tindakan.	Lembar observasi, pulse oximetry, timer untuk mengukur frekuensi pernapasan	Kombinasi tindakan fisioterapi dada dan pemberian terapi inhalasi melalui nebulizer mempunyai efek positif terhadap HR, RR dan saturasi oksigen (P value 0,000)

No	Penulis, Tahun	Judul	Desain	Partisipan	Intervensi	Instrumen	Hasil
8	Mehrem, E, 2018	Study of Chest Physical Therapy Effect on Full Term Neonates with Primary Pneumonia: A Clinical Trial Study	Prospective blindfold clinical trial	60 orang neonatus usia 1 – 6 hari dengan pneumonia primer, dibagi dalam 2 kelompok. 30 neonatus kelompok intervensi dan 30 neonatus kelompok control	Kelompok intervensi diberikan pengobatan rutin dan fisioterapi dada 1x/hari selama 6 hari. Fisioterapi dada (drainase postural, clapping dan vibrasi) diberikan 3 – 5 menit setiap sesi. Kelompok kontrol diberikan pengobatan rutin. Kedua kelompok dipantau setiap hari terkait durasi ketergantungan terhadap ventilasi mekanik/oksigen, perbaikan klinis, kemampuan dalam menerima nutrisi oral dan lama hari rawat	Lembar observasi, pulse oximetry, timer	Program fisioterapi dada mengurangi durasi ketergantungan terhadap ventilasi mekanik/oksigen, meningkatkan perbaikan klinis dan kemampuan dalam menerima nutrisi oral serta mengurangi lama hari rawat pada neonatus.

B. Pembahasan

1. Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum

Pada penyakit pneumonia akan terjadi gangguan respiratori yaitu batuk, disertai produksi secret berlebih, sesak napas, retraksi dada, takipnea, dan lain-lain. Bila terjadi infeksi atau iritasi, akan mengkompensasi dengan cara tubuh menghasilkan banyak mukus tebal untuk membantu paru menghindari infeksi. Bila mukus yang terlalu banyak dan kental menyumbat jalan napas, dan pernapasan menjadi lebih sulit. (Lang, Quehenberger, Greger, Silbernagl, & Stockinger, 1980). Fisioterapi dada sangat berguna bagi penderita penyakit respirasi baik yang bersifat akut maupun kronis (Andersson-Marforio, Hansen, Ekvall Hansson, & Lundkvist Josenby, 2019)(Corten, Jelsma, & Morrow, 2015). Fisioterapi dada adalah salah satu fisioterapi yang menggunakan teknik *postural drainage*, perkusi dada dan vibrasi. Secara fisiologis Perkusi pada permukaan dinding akan mengirimkan gelombang berbagai amplitude dan frekuensi sehingga dapat mengubah konsistensi dan lokasi secret (Potter, Perry, Stockert, Hall, & Ochs, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Maidartati (2014) menunjukkan hasil bahwa fisioterapi dada dapat membersihkan jalan napas pada 67% responden balita usia 1–5 tahun. Hasil penelitian lainnya didapatkan bahwa pada intervensi fisioterapi

dada pertama belum terjadi perubahan terhadap bersihan jalan napas, tetapi pada intervensi berikutnya terjadi perubahan terhadap bersihan jalan napas dan perubahan yang sangat signifikan terjadi pada intervensi kedua (sore hari) hari kedua. Semakin lama intervensi yang dilakukan maka akan semakin terlihat perubahan terhadap bersihan jalan napas balita (Hidayatin, 2019). (Siregar & Aryayuni, 2019) melakukan penilaian terhadap pengeluaran sputum pada anak usia 6-12 tahun setelah dilakukan fisioterapi dada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fisioterapi dada berpengaruh terhadap pengeluaran sputum.

2. Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap HR, RR dan Saturasi Oksigen

Fisioterapi dada sebagai tambahan untuk perawatan standar mempercepat perbaikan klinis anak yang dirawat di rumah sakit dengan pneumonia. Waktu untuk perbaikan klinis lebih pendek pada kelompok intervensi daripada kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak yang menerima fisioterapi dada memiliki peningkatan yang lebih besar dalam perubahan frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen arteri (Abdelbasset & Elnegamy, 2015). Penelitian yang dilakukan Amin et al., (2018) menunjukkan bahwa terjadi perubahan yang signifikan frekuensi pernapasan per menit antara sebelum dilakukan terapi dengan sesudah dilakukan terapi. Terapi yang diberikan pada penelitian tersebut adalah terapi kombinasi antara fisioterapi dada dengan *infra red*.

Perubahan frekuensi pernapasan pada responden yang mendapatkan fisioterapi dada juga diikuti dengan adanya perubahan pada frekuensi jantung dan saturasi oksigen. Gangguan pernapasan berkurang disebabkan oleh pembersihan sekresi, yang menyebabkan penurunan resistensi saluran napas, meningkatkan ventilasi dan perfusi dada. Penurunan HR berbanding terbalik terhadap SaO₂. Penurunan HR (*Heart Rate*) serta peningkatan saturasi oksigen ini menyebabkan menurunnya pengeluaran energi karena pada kondisi pneumonia energi lebih diperlukan untuk melakukan kontraksi otot jantung dan menggerakkan bronkial halus. Secara umum pada akhir intervensi, HR mengalami penurunan (kembali pada rentang normal) sementara saturasi oksigen mengalami peningkatan (kembali pada rentang normal) (Melati, Nurhaeni, & Chodidjah., 2018). Penelitian yang dilakukan oleh (Lestari, Nurhaeni, & Chodidjah, 2018) menggunakan terapi kombinasi yaitu fisioterapi dada dan inhalasi melalui nebulizer. Penggunaan terapi kombinasi tersebut lebih efektif dibandingkan dengan hanya memberikan terapi inhalasi melalui nebulizer. Hasilnya dapat dilihat bahwa ada perubahan signifikan terhadap HR, RR (*Respiratory Rate*) dan saturasi oksigen pada kelompok intervensi. Rata-rata HR sebelum intervensi 139,35x/mnt turun menjadi 120,53x/mnt sesudah intervensi, rata-rata RR sebelum intervensi 52,53x/mnt turun menjadi 41,06x/mnt sesudah intervensi, rata-rata saturasi oksigen sebelum intervensi 92,18% naik menjadi 97,41% sesudah intervensi. Penelitian menggunakan kombinasi antara fisioterapi dada dengan terapi antibiotic menunjukkan bahwa

hasilnya lebih efektif dibandingkan dengan hanya diberikan fisioterapi dada atau antibiotic saja (Muhammad, Bashir, & Noor, 2014). Fisioterapi dada juga efektif pada anak untuk mencegah atelectasis pasca ekstubasi (Bilan & Poorshiri, 2013). Penelitian lainnya menunjukkan hasil bahwa tidak ada perbedaan hasil analisa gas darah antara anak yang diberikan tindakan fisioterapi dada dan penghisapan secret dengan alat atau hanya penghisapan secret dengan alat saja (Elizabeth et al., 2017).

3. Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Lama Rawat, Kemampuan Menyusu dan Kebutuhan Oksigen

Fisioterapi dada telah digunakan untuk membersihkan sekresi, mencegah akumulasi puing-puing, meningkatkan mobilisasi sekresi saluran udara dan membantu ventilasi paru-paru pada bayi baru lahir dengan masalah pernapasan dan ini meningkatkan efisiensi dan sirkulasi oksigenasi. Mengenai durasi yang dibutuhkan untuk ventilasi mekanik atau kebutuhan oksigen, hasilnya menunjukkan perbedaan yang signifikan. Fisioterapi dada akan mengurangi atelektasis paru-paru pada pasien, meningkatkan ventilasi dan perfusi. Tindakan fisioterapi dada dilakukan pada fase konsolidasi untuk kasus pneumonia (Mehrem, El-Mazary, Mabrouk, & Mahmoud, 2018). Mengenai durasi yang dibutuhkan untuk pemberian nutrisi oral dalam penelitian menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik. Responden pada kelompok intervensi lebih awal mampu menerima nutrisi per oral karena durasi ketergantungan terhadap oksigen lebih pendek. Kondisi tersebut juga mengurangi lama hari rawat responden di rumah sakit (Sebban et al., 2019).

4. Pelaksanaan Fisioterapi Dada

Beberapa penelitian dalam literature review ini menyebutkan bahwa fisioterapi dada dikombinasikan dengan terapi standar lainnya. Langkah – langkah prosedur fisioterapi dada tidak dijelaskan lebih lanjut dan jenis terapi standar yang digunakan juga tidak dijelaskan. Hasil yang didapatkan setelah fisioterapi dada adalah terjadi perubahan klinis ke arah yang lebih baik pada responden. Perubahan klinis tersebut ditunjukkan dengan hasil frekuensi napas kembali rentang normal, frekuensi denyut nadi ke rentang normal, saturasi oksigen meningkat, dan peningkatan pengeluaran sputum (Abdelbasset & Elnegamy, 2015);(Maidartati, 2014);(Hidayatin, 2019).

Penelitian lainnya menyampaikan secara singkat prosedur fisioterapi dada, yaitu penelitian Abdelbasset & Elnegamy (2015) menjelaskan bahwa Fisioterapi dada dilakukan selama 20 menit setiap sesi dengan tindakan drainase postural, perkusi dada, getaran, stimulasi batuk dan aspirasi sekresi (jika perlu). Posisi drainase postural didasarkan pada hasil foto thorak untuk memberikan drainase sekresi dan eksudat yang lebih efektif dari area yang terdapat sekresi dan eksudat. Fisioterapi menggunakan *Infra red*, dan *Chest physiotherapy (Deep breathing, Postural drainage, Clapping, Vibrasi, dan Batuk efektif)* terhadap Bronchopneumonia yang dapat bermanfaat untuk menghilangkan adanya sesak

napas dan sputum pada paru kanan lobus superior segmen anterior pada pasien (Amin et al., 2018). Fisioterapi dada terdiri dari *postural drainage*, vibrasi dan perkusi dikombinasikan dengan pemberian terapi inhalasi melalui nebulizer. Fisioterapi dada diberikan 1-1,5 jam setelah makan selama 30 menit (Lestari et al., 2018).

Terdapat 1 penelitian yang menjelaskan secara lengkap prosedur fisioterapi dada yang dilakukan, yaitu penelitian (Mehrem et al., 2018). Pada penelitian tersebut, fisioterapi dada dilakukan selama 3-5 menit untuk setiap segmen dengan drainase postural, getaran, dan perkusi. Setiap sesi dilakukan sekali sehari selama 6 hari/minggu. Setiap sesi proses fisioterapi dada memerlukan waktu 30 menit yang meliputi drainase postural, perkusi dan vibrasi. Pada drainase postural, pasien diposisikan dalam, sehingga gravitasi memiliki efek terbesar pada segmen paru-paru yang harus didrainase. Perkusi dada dilakukan dengan memanfaatkan tiga jari, empat jari, atau menggunakan alat perkusi yang dibuat untuk neonatus. Setelah perkusi dilakukan gerakan getaran manual jari-jari pada dada bayi. Dengan meletakkan jari-jari satu tangan pada dada bayi, membuat otot-otot lengan bawah dan tangan menyebabkan gerakan getaran yang halus dan tangan lainnya menopang kepala bayi (Mehrem et al., 2018).

Kesimpulan

Fisioterapi dada mempunyai pengaruh besar terhadap perbaikan klinis anak yang dirawat karena Pneumonia. Perbaikan klinis yang dialami responden dimanifestasikan dalam bentuk *Respiratory Rate* kembali ke rentang normal, *Hearth Rate* kembali ke rentang normal, peningkatan saturasi oksigen dan peningkatan kemampuan pengeluaran sputum sehingga jalan napas menjadi bersih. Fisioterapi dada juga mempengaruhi lama rawat inap neonatus dan mempercepat kemampuan neonatus untuk minum ASI secara langsung melalui oral. Fisioterapi dada mempunyai pengaruh terhadap perbaikan klinis anak yang mengalami pneumonia, fisioterapi dada juga dapat meningkatkan efek dari terapi lain yang diberikan pada anak yang mengalami pneumonia.

BIBLIOGRAFI

- Abdelbasset, Walid, & Elnegamy, Tamer. (2015). Effect of Chest Physical Therapy on Pediatrics Hospitalized With Pneumonia. *International Journal of Health and Rehabilitation Sciences (IJHRS)*, 4(4), 219.
- Amin, Akhmad Alfajri, Kuswardani, Kuswardani, & Setiawan, Welly. (2018). Pengaruh Chest Therapy dan Infra Red pada Bronchopneumonia. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 2(1), 9–16.
- Andersson-Marforio, Sonja, Hansen, Christine, Ekvall Hansson, Eva, & Lundkvist Josenby, Annika. (2019). A Survey of The Physiotherapy Treatment Methods for Infants Hospitalised with Acute Airway Infections in Sweden. *European Journal of Physiotherapy*, 0(0), 1–8.
- Bilan, Nemat, & Poorshiri, Bitra. (2013). The Role of Chest Physiotherapy in Prevention of Postextubation Atelectasis in Pediatric Patients with Neuromuscular Diseases. *Iranian Journal of Child Neurology*, 7(1), 21–24.
- Chan, Margaret, & Lake, Anthony. (2012). Who/Unicef on Ending Preventable Child Deaths. *The Lancet*, 379(9832), 2119–2120.
- Corten, Lieselotte, Jelsma, Jennifer, & Morrow, Brenda M. (2015). Chest Physiotherapy in Children with Acute Bacterial Pneumonia. *South African Journal of Physiotherapy*, 71(1), 1–10.
- Elizabeth, Monalisa, Yoel, Chairul, Ali, Muhammad, Loebis, M. Sjabroeddin, Arifin, Hasanul, & Sianturi, Pertin. (2017). Comparison of Ventilation Parameters and Blood Gas Analysis in Mechanically-Ventilated Children who Received Chest Physiotherapy and Suctioning vs. Suctioning Alone. *Paediatrica Indonesiana*, 56(5), 285.
- Hidayatin, Titin. (2019). Pengaruh Pemberian Fisioterapi Dada dan Pursed Lips Breathing (Tiupan Lidah) terhadap Bersihan Jalan Napas pada Anak Balita dengan Pneumonia. *Surya*, 11(1).
- Kemenkes, R. I. (2018). Hasil utama Riskesdas 2018. *Online) Http://Www. Depkes. Go. Id/Resources/Download/Info-Terkini/Materi_rakorpop_2018/Hasil% 20Riskesdas, 202018.*
- Lang, F., Quehenberger, P., Greger, R., Silbernagl, S., & Stockinger, P. (1980). Evidence for a Bicarbonate Leak in The Proximal Tubule of The Rat Kidney. *Pflügers Archiv*, 386(3), 239–244.
- Lestari, Nur Eni, Nurhaeni, Nani, & Chodidjah, Siti. (2018). The Combination of Nebulization and Chest Physiotherapy Improved Respiratory Status in Children with Pneumonia. *Enfermeria Clinica*.

- Maidartati. (2014). Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Usia 1-5 Tahun Yang Mengalami Gangguan Bersihan Jalan Nafas Di Puskesmas Moch. Ramdhan Bandung. *Ilmu Keperawatan*, 2(1), 47–56.
- Mehrem, E., El-Mazary, A. A., Mabrouk, M. I. A., & Mahmoud, R. (2018). Study of Chest Physical Therapy Effect on Full Term Neonates with Primary Pneumonia: A Clinical Trial Study. *International Journal of Pediatrics*, 6(7), 7893–7899.
- Melati, Rosa, Nurhaeni, Nani, & Chodidjah., Siti. (2018). Dampak Fisioterapi Dada terhadap Status Pernapasan Anak Balita Pneumonia di RSUD Pasar Rebo Jakarta. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Altruistik*, 1(1), 41–51.
- Muhammad, Arif, Bashir, Muhammad Salman, & Noor, Rabiya. (2014). Effectiveness of Chest Physiotherapy in the Management of Bronchiectasis. *Annals*, 20(July 2014), 205–219.
- Potter, Patricia A., Perry, Anne Griffin, Stockert, Patricia, Hall, Amy, & Ochs, GERALYN. (2017). Fundamentals Of Nursing-Text And Study Guide Package. *Elsevier-Health Sciences Division*.
- Sebban, S., Evenou, D., Jung, C., Fausser, C., Jeulin, S. Jc, Durand, S., Bibal, M., Geninasca, V., Saux, M., & Leclerc, M. (2019). Symptomatic Effects of Chest Physiotherapy with Increased Exhalation Technique in Outpatient Care for Infant Bronchiolitis: A Multicentre, Randomised, Controlled Study. *Bronkilib 2. Journal of Clinical Research and Medicine*, 2(4), 1–7.
- Siregar, Tatiana, & Aryayuni, Chella. (2019). Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Pengeluaran Sputum pada Anak dengan Penyakit Gangguan Pernafasaan Di Poli Anak RSUD Kota Depok. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 2(2), 34–42.
- Wong, Kaufui V, & Hernandez, Aldo. (2012). A review of additive manufacturing. *International Scholarly Research Notices*, 2012.