

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

Putri Cahya Mutiara Mas Hanafi^{1*}, Andi Arniyanti²

^{1,2}Program Studi DIII Keperawatan, Akademi Keperawatan Makassar

Artikel info

Artikel history:

Received: 04-11-2020

Revised : 09-11-2020

Accepted: 09-11-2020

Abstract

Children who suffer from disorders of the respiratory system experience excess production in their lungs. Usually the phlegm builds up until it becomes thick and becomes difficult to pass. One of the effective nursing measures to expel phlegm in children who experience an ineffective airway is chest physiotherapy. The purpose of this literature review was to see the effect of the application of chest physiotherapy to expel phlegm in children who experience an effective airway. The process of searching and selecting articles in this literature review used quantitative evidence in the electronic database of Pubmed, and Google Scholar by reviewing 4 articles that had the full text of the abstracts, methods, and research results most in accordance with the objectives of the literature. The conclusion after giving physiotherapy is proven to be effective for expelling phlegm in children who experience ineffective airways.

Abstrak

Anak yang menderita gangguan pada sistem pernapasan seringkali mengalami kelebihan produksi lendir di paru-parunya. Dahak biasanya akan menumpuk hingga kental dan menjadi sulit untuk dikeluarkan. Salah satu tindakan keperawatan yang efektif dapat mengeluarkan dahak pada anak yang mengalami jalan napas tidak efektif adalah fisioterapi dada. Tujuan literature review ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari penerapan fisioterapi dada untuk mengeluarkan dahak pada anak yang mengalami jalan napas tidak efektif. Proses pencarian dan seleksi artikel dalam literature review ini menggunakan bukti kuantitatif dalam database elektronik *Pubmed*, dan *Google Scholar* dengan melakukan review terhadap 4 artikel yang memiliki full text dari abstrak, tujuan, metode, dan hasil penelitian paling sesuai dengan tujuan literature. Kesimpulan setelah di berikan fisioterapi dada terbukti efektif untuk mengeluarkan dahak pada anak yang mengalami jalan napas tidak efektif.

Keywords:

Jalan Napas Tidak Efektif, Fisioterapi Dada, Anak

Korespondensi:

Putri Cahya Mutiara Mas Hanafi, email: mutiarahanafi1999@gmail.com



This is an open access article under the CC-BY license

PENDAHULUAN

Anak yang menderita gangguan pada sistem pernapasan seringkali mengalami kelebihan produksi lendir di paru-parunya. Dahak atau sputum biasanya akan menumpuk hingga kental dan menjadi sulit untuk dikeluarkan. Penyakit pada sistem pernapasan yang paling sering diderita oleh anak antara lain infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), pneumonia, asma dan tuberculosis (Aryayuni dan Siregar, 2019). Penyakit infeksi sistem saluran pernafasan menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas anak di seluruh dunia, memberikan tekanan yang kuat pada layanan kesehatan (Andrade *et al*, 2014).

Pada sebagian besar kasus saluran pernapasan yang dialami anak tergolong ringan, namun pada sepertiga kasus lainnya harus membuat anak mendapatkan penanganan secara khusus (Maidartati, 2014). Penyakit pada sistem pernapasan menyebabkan terjadinya peningkatan lendir di paru-paru. Dahak akan menumpuk hingga kental sehingga menjadi susah untuk dikeluarkan (Ningrum *et al*, 2019). Hal ini akan menyebabkan respon batuk dan membuat pasien mengalami jalan napas yang tidak efektif (Kasanah *et al*, 2015).

Ketidakefektifan bersihan jalan nafas merupakan ketidakmampuan dalam mempertahankan kebersihan jalan nafas dari benda asing yang menyumbat di saluran pernapasan. Terjadi obstruksi di jalan napas karena menumpuknya dahak atau sputum pada saluran napas yang menyebabkan ventilasi menjadi tidak memadai. Oleh karena diperlukan penanganan yang tepat untuk mengeluarkan dahak atau sputum yang menumpuk pada pasien, salah satunya intervensi dalam keperawatan yang dapat digunakan adalah fisioterapi dada yang telah terbukti efektif dapat membersihkan dahak pada saluran saluran (Tahir *et al*, 2019).

Fisioterapi dada adalah salah satu terapi yang digunakan dalam pengobatan sebagian besar penyakit pernapasan pada anak-anak dengan penyakit pernapasan kronis atau penyakit neuromuskuler (GSS *et al*, 2019). Pada umumnya, fisioterapi dada dilakukan oleh terapis fisik dan terapis pernafasan, dimana pernapasan meningkat dengan penghapusan tidak langsung dari lendir saluran pernapasan pasien. Fisioterapi dada terdiri dari perkusi dada (clapping), postural drainase, dan vibrasi (M Yang *et al*, 2013).

Fisioterapi dada pada anak-anak bertujuan untuk membantu pembersihan sekresi trakeobronkial, sehingga menurunkan resistensi jalan napas, meningkatkan pertukaran gas, dan membuat pernapasan lebih mudah. Fisioterapi dada juga dapat mengevakuasi eksudat inflamasi dan sekresi trakeobronkial, menghilangkan penghalang jalan napas, mengurangi resistensi saluran napas, meningkatkan pertukaran gas, dan mengurangi kerja pernapasan (GSS *et al*, 2019).

METODE

Tinjauan literatur dilakukan melalui pencarian hasil publikasi ilmiah pada rentang tahun 2014-2020 menggunakan database *pubmed*, dan *google scholar*. Database pada *pubmed* dimasukan *keyword 1* “*Ineffective Airway*” ditemukan 1.539 artikel, *keyword 2* “*Chest Physiotherapy*” ditemukan 3.049 artikel, *keyword 3* “*Child*” ditemukan 11.0960. Kemudian menggabungkan *keyword 1, 2, 3* “*Ineffective Airway, Chest Physiotherapy And Child*” ditemukan 22 artikel. Setelah dilakukan pencarian artikel kemudian dilakukan pembatasan jumlah artikel *LIMIT Open Access* ditemukan 18 artikel dan *LIMIT Publication Dates*

(2014-2020) ditemukan 18 artikel sedangkan pencarian melalui data base *google scholar* dimasukan *keyword 1* “*Ineffective Airway*” ditemukan 16.800 artikel, *keyword 2* “*Chest Physiotherapy*” ditemukan 2.440 artikel, *keyword 3* “*Child*” ditemukan 2.050 artikel. Kemudian menggabungkan *keyword 1, 2, 3* “*Ineffective Airway, Chest Physiotherapy And Child*” ditemukan 1.160 artikel. Setelah dilakukan pencarian artikel kemudian dilakukan pembatasan jumlah artikel *LIMIT to date* (2014-2020) didapatkan 921 artikel.

Berdasarkan seluruh database ditemukan 939 abstrak dan judul sesuai dengan metode pencarian. Kemudian menghapus beberapa artikel duplikat sehingga tersisa 102 artikel. Jumlah tersebut ditemukan 51 artikel yang dianggap berhubungan langsung dengan penelitian dan memiliki teks lengkap untuk ditinjau. Berdasarkan literature ini, penulis melakukan review terhadap 3 artikel yang memiliki *full text* dan paling sesuai dengan tujuan literature antara lain penelitian dari (Aryayuni dan Siregar, 2019) untuk mengetahui perbedaan pengeluaran sputum sebelum dan sesudah diberikan fisioterapi dada, penelitian dari (Faisal dan Najihah, 2019) setelah dilakukan terbukti perkusi dada (*clapping*) dan vibrasi efektif dalam pengeluaran sputum, dan penelitian dari (Sanghati dan Nurhani, 2020) setelah dilakukan perkusi dada (*clapping*) dan *postural drainage* berpengaruh dalam pengeluaran sputum.

HASIL

Hasil penelitian (Aryayuni dan Siregar, 2019) bertujuan untuk mengetahui pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum pada anak di RSUD Kota Depok Prov, Jawa Barat Indonesia, dengan jumlah sampel sebanyak 11 responden. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan rancangan *Quasi Eksperimental* pendekatan *One Group Pre-Post Design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum pada anak dengan penyakit gangguan pernapasan ($p = 0,000$), ada perbedaan pengeluaran sputum sebelum dan sesudah intervensi dengan perbedaan rata-rata 0,73, dengan nilai *lower* -1,04107, dan *upper* yaitu -0,41347, artinya pengeluaran sputum sebelum fisioterapi dada lebih kecil dibandingkan sesudah fisioterapi dada.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Faisal dan Najihah, 2019) dengan tujuan untuk mengeluarkan sputum pada balita yang mengalami penyakit ISPA dengan responden yang digunakan berusia 3 – 5 tahun sebanyak 30 balita yang terdiri dari 15 responden kelompok kontrol dan 15 responden kelompok intervensi dengan menggunakan uji statistik yaitu uji Mc Nemar. Setelah dilakukan fisioterapi dada yaitu perkusi dada (*clapping*) dan vibrasi maka terjadi peningkatan pengeluaran sputum. Balita yang tidak keluar sputumnya sebesar (26,7%) dan sputum yang keluar sebesar (73,3%) sehingga didapatkan nilai *p value* yaitu 0,002 dan terdapat pengaruh yang signifikan pada nilai *p value* = 0,002 ($p \text{ value} < 0,05$). Hasil penelitian ini membuktikan bahwa adanya perbedaan pengeluaran sputum sebelum dan setelah diberikan perkusi dada (*clapping*) dan vibrasi pada balita di Puskesmas Inderalaya.

Selain itu penelitian Faisal dan Najihah (2019) yang dilakukan di tempat yang berbeda menunjukkan bahwa menunjukkan bahwa perkusi dada (*clapping*) dan vibrasi efektif terhadap bersihan jalan napas yang ditandai dengan frekuensi napas $>20x/i$, sputum, dan *ronchi*. Kemudian terjadi penilaian *outcome* sesudah

dilakukan terapi *clapping* dan *vibration*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketidakefektifan jalan napas pada pasien yang mengalami ISPA sebelum dan sesudah diberikan terapi *clapping* dan *vibration* yang dilakukan dua kali dalam seminggu di ruang rawat inap RSUD Labuang Baji Makassar, dengan jumlah responden yang digunakan sebanyak 16 pasien ISPA dengan menggunakan sampel uji statistik *Mc Nemar Test*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sanghati dan Nurhani, 2020) bertujuan untuk mengeluarkan sputum dengan menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test dan jumlah responden sebanyak 30 pasien PPOK dengan nilai yang didapatkan yaitu nilai p-Value = 0,031 < 0,05 dimana 0,031 < 0,05, maka H₀ ditolak sehingga pengaruh terapi perkusi dada (*clapping*) dan *postural drainage* berpengaruh untuk pengeluaran sputum pada pasien PPOK di Ruang Mawar RSUD R. Koesma Tuban.

PEMBAHASAN

Fisioterapi Dada

Fisioterapi dada merupakan salah satu terapi penting dalam pengobatan pada penyakit pernapasan untuk anak-anak yang menderita penyakit pernapasan (Purnamiasih, 2020). Fisioterapi dada merupakan kelompok terapi non farmakologis yang digunakan dengan kombinasi untuk mobilisasi sekresi pulmonal (Yanwar, 2016).

Tujuan utama dilakukannya fisioterapi dada adalah untuk membersihkan obstruksi jalan nafas, mengurangi hambatan jalan nafas, meningkatkan pertukaran gas dan mengurangi kerja pernafasan. Teknik yang berbeda digunakan pada pasien anak-anak: 1) terapi fisik dada konvensional seperti perkusi dada (*clapping*) dan getaran dalam kombinasi dengan posisi drainase postural, dada gemetar dan batuk terarah dan 2) teknik berbasis aliran: ekspirasi pasif lambat atau paksa dapat membantu memobilisasi sekresi ke arah trakea dan memicu batuk yang membantu mengeluarkan sekresi (Figuilis *et al*, 2016).

Berdasarkan hasil ulasan literature review Aryayuni dan Siregar (2019) bahwa fisioterapi dada berpengaruh terhadap pengeluaran sputum pada anak. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Daya dan Sukraeny (2020) bahwa fisioterapi dada berpengaruh terhadap kebersihan jalan napas dan dapat meningkat terhadap pengeluaran sputum yang didapatkan pada kelompok intervensi pada pagi hari sebanyak 63,6% subjek mengalami keluaran sputum sebanyak 4 – 6 ml, sementara 36,4% nya mengalami keluaran sputum sebanyak 2 – 3 ml. Sedangkan pada kelompok intervensi siang hari keluaran sputum dari 11 subjek seluruhnya sebanyak 1 < 2 ml. Hal ini juga dikuatkan dengan penelitian dari Nurarif dan Kusuma (2015) bahwa jalan napas yang tidak efektif didefinisikan sebagai ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau penghalang dari saluran pernapasan untuk menjaga jalan napas.

Ketidakefektifan bersihan jalan nafas merupakan ketidakmampuan untuk mempertahankan bersihan jalan nafas sehingga terjadi sumbatan pada jalan nafas yang berupa dahak (Pawidya, 2019). Penatalaksanaan yang tepat untuk pasien dengan jalan napas tidak efektif adalah untuk mempertahankan atau meningkatkan ventilasi paru dan oksigenasi, meningkatkan kenyamanan dan kemudahan bernapas, mengeluarkan sputum, meningkatkan kemampuan untuk berpartisipasi dalam aktivitas fisik, dan untuk mencegah risiko yang terkait dengan masalah oksigenasi seperti kerusakan kulit dan jaringan (Wayne, 2019).

Perkusi Dada (*clapping*) dan Vibrasi

Berdasarkan hasil ulasan literature review Faisal dan Najihah (2019) bahwa setelah dilakukan fisioterapi dada yaitu perkusi dada (*clapping*) dan vibrasi maka terjadi peningkatan pengeluaran sputum. Hal ini sejalan dengan penelitian Purnamiasih (2020) bahwa prosedur fisioterapi dada yang dilakukan selama 20 menit setiap sesi dengan tindakan drainase postural, perkusi dada (*clapping*), getaran, aspirasi sekresi dan eksudat bermanfaat untuk menghilangkan adanya sesak. Hal ini dikuatkan dengan penelitian dari (M Yang *et al*, 2013) bahwa fisioterapi dada merupakan salah satu penatalaksanaan dalam perawatan pasien yang dilakukan pada orang yang menderita disfungsi lendir pada kondisi penyakit pernapasan.

Dari hasil penelitian dari (Chania *et al*, 2020) setelah dilakukan teknik perkusi dada (*clapping*) dan vibrasi responden mengalami peningkatan pada pengeluaran sputum. Responden yang sputum tidak keluar sebesar (26,7%) dan sputum yang keluar sebesar (73,3%) dan didapat nilai p value 0,002. Terdapat pengaruh yang signifikan p value = 0,002 (p value < 0,05). Hal ini dikuatkan dengan penelitian (Prasetyo *et al*, 2017) perkusi dada (*clapping*) secara mekanis dapat melepaskan sputum yang menumpuk di jalan nafas, perkusi dada (*clapping*) juga digunakan untuk memperlancar turbulensi udara ekshalasi untuk dapat memudahkan secret keluar.

Perkusi dada (*clapping*) merupakan teknik manual yang melibatkan tepukan di dada/punggung dada area di bawah lengan pasien untuk melonggarkan lendir yang kental dan lengket dari sisi paru-paru. Hal ini akan menyebabkan sekresi untuk pindah ke saluran nafas yang lebih besar saat menarik napas dalam sehingga pasien dapat batuk dan mengeluarkan sekres secara efektif. Teknik perkusi dada (*clapping*) sangat efektif dalam perawatan bayi dan anak-anak yang mengalami gangguan jalan nafas tidak efektif. (M Yang *et al*, 2013).

Menurut Suhandha dan Rusmana (2014) vibrasi adalah tindakan yang dilakukan dengan memberikan kompresi pada dada yang dapat menggerakkan sekret ke jalan nafas dan vibrasi hanya dapat dilakukan pada waktu pasien menghembuskan nafas. Vibrasi adalah teknik melakukan getaran pada dada untuk mendorong sekret dari jalan nafas agar sekret dapat keluar dengan mudah dengan cara menginstruksikan klien untuk menarik nafas dengan lambat melalui hidung dan menghembuskan melalui mulut dengan bibir membentuk huruf "o" setelah itu di getarkan dengan cepat selama 5 menit (Ningrum *et al*, 2019).

Postural drainage

Berdasarkan hasil ulasan literature review (Sanghati dan Nurhani, 2020) selain *clapping* dada, *postural drainage* juga berpengaruh untuk pengeluaran sputum pada pasien di Ruang Mawar RSUD R. Koesma Tuban pada posisi tubuh semifowler untuk mengeluarkan sputum dengan cara meletakkan kedua jari dibawah *procxus xipoides* dan mendorong dengan jari saat untuk pengeluaran udara, lalu pasien disuruh menahan 3-5 detik kemudian menghembuskan perlahan-lahan melalui mulut. Adanya *postural drainage* dapat membantu mengeluarkan sputum pada pasien yang mengalami jalan nafas tidak efektif. Hal ini dikuatkan oleh penelitian dari (Sari, 2016) *postural drainage* adalah satu teknik pengaturan posisi tubuh semifowler untuk mengeluarkan sputum dengan cara letakkan kedua jari di bawah *procxus xipoides* dan dorong dengan jari saat mendorong udara,

lalu pasien disuruh menahan 3-5 detik kemudian hembuskan perlahan-lahan melalui mulut. Dengan postural drainage dapat membantu mengeluarkan sputum pada pasien yang mengalami jalan napas tidak efektif.

Postural drainage adalah salah satu teknik fisioterapi yang bertujuan untuk mengeluarkan sputum dengan cara memberikan posisi pada klien yang berlawanan dengan letak dari segmen paru yang terdapat sumbatan dengan waktu yang digunakan selama 5 menit agar dapat mempermudah pengeluaran sputum (Ningrum *et al*, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan artikel yang di review pada penelitian sebelumnya fisioterapi dada terbukti efektif karena setelah dilakukan tindakan fisioterapi dada, pasien mampu mengeluarkan dahak dan frekuensi napas dalam rentang normal. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambah jumlah penelitian tentang fisioterapi dada terhadap pengeluaran dahak pada anak sehingga dapat memberikan asuhan keperawatan yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrade LZC, Silva VM, Lopes Mv De O, Chaves Dbr, Távora Rc De O. 2014. Ineffective airway clearance: prevalence and spectrum of its clinical indicators. *Acta Paulista De Enfermagem*. 27(4): 319–325.
- Aryayuni C, Siregar T. 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.
- Chania H, Andhini D, Jaji. 2020. Pengaruh teknik perkusi dan vibrasi terhadap pengeluaran sputum pada balita dengan ispa di Puskesmas Indralaya. *Proceeding Seminar Nasional Keperawatan*. 6(1):25-30.
- Daya, Sukraeny N. 2020. Fisioterapi dada dan steem inhaler aromatherapy dalam mempertahankan kepatenan jalan nafas pasien penyakit paru obstruktif kronis. *Ners Muda*. 1(2): 100.
- Faisal AM, Najihah. 2019. Clapping dan vibration meningkatkan bersihan jalan napas pada Pasien ISPA Andi. *Jurnal Penelitian Kesehatan "Suara Forikes"*. 11(1): 77.
- Figuils RM, Garriga GM, Rugeles GC, Perrotta C, Vilaró J. 2016. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old (review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2: 1–48.
- GSS C, DA F, TA S, PAMS N, GAF F, KMPP M. 2019. Chest physiotherapy for pneumonia in children (Review). *Nurseslabs*. 3.
- Kasanah WN, Kristiyawati SP, Supriyadi. 2015. Efektifitas batuk efektif dan fisioterapi dada pagi dan siang hari terhadap pengeluaran sputum pasien asma bronkial di rs paru Dr. Ario Wirawan Salatiga. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan (JIKK)*. 4(2): 1–7.
- M Yang, Y Yan, X Yin. 2013. Chest physiotherapy for pneumonia in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2: 1–52.
- 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. *Jurnal Keperawatan BSI*. 11(1): 9–16.
- Ningrum HW, 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*. 1–8.
- Nurarif AH, Kusuma H. 2015. Aplikasi asuhan keperawatan berdasarkan diagnosa medis NANDA NIC-NOC (jilid 2). *Mediaction Jogja*.
- Pawidya N. 2019. Pengelolaan ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada tn. t dengan asma bronkial di Rsud Ungaran.[Artikel Ilmiah].
- Prasetyo YB, Ariani TA, Yatayukti RR. 2017. Efektifitas fisioterapi dada terhadap penurunan gejala faringitis pada penambang belerang di Kawah Ijen Banyuwangi. [Artikel Ilmiah].
- Purnamiasih DPK. 2020. Pengaruh fisioterapi dada terhadap perbaikan klinis pada anak dengan pneumonia. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*. 5(10): 1053–1064.
- Sanghati, Nurhani S. 2020. Pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sekret pada pasien penyakit paru obstruktif kronik di balai besar kesehatan paru masyarakat makassar. *Jurnal Mitrsehat*. X(1): 27-38.
- Sari DP. 2016. Upaya mempertahankan kebersihan jalan napas dengan fisioterapi dada pada anak pneumonia. *Electronic Theses And Dissertations Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Suhanda P, Rusmana M. 2014. Efektifitas fisioterapi dada dan batuk efektif pasca nebulasi terhadap bersihan jalan nafas pada pasien tb paru di Rsu Tangerang.
- Tahir R, amalia D, Muhsina S. 2019. Fisioterapi dada dan batuk efektif sebagai penatalaksanaan ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada pasien TB Paru di RSUD Kota Kendari. *Health Information: Jurnal Penelitian*. 11(1): 20–26.
- Wayne G. 2019. Ineffective Breathing Pattern. *Nurseslabs*. 3.
- Yanwar N. 2016. Gambaran pengetahuan perawat tentang fisioterapi dada di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya Tahun 2016. *eJournal Mucis*. 3345–3356.