

**PENGARUH TEKNIK PERKUSI DAN VIBRASI TERHADAP
PENGELUARAN SPUTUM PADA BALITA DENGAN ISPA
DI PUSKESMAS INDRALAYA**
*THE INFLUENCE OF PERCUSSION AND VIBRATION ON COUGHING UP
SPUTUM IN TODDLERS WITH ARI IN PUBLIC HEALTH CENTER INDRALAYA*

¹Henita Chania, ^{2*}Dhona Andhini, ³Jaji

¹Prodi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang

²Departemen Gawat Darurat, Prodi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang

³Departemen Komunitas, Prodi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang

*Email: dhonaandhini@gmail.com

Abstrak

Balita merupakan anak yang telah menginjak usia 1 sampai usia dibawah 5 tahun. Penyakit yang sering dialami balita adalah Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA). ISPA merupakan penyakit infeksi akut yang menyerang satu atau lebih dari saluran pernafasan mulai dari saluran pernafasan atas sampai saluran pernafasan bawah. Masalah yang sering dialami balita dengan ISPA yaitu pengeluaran sputum yang tidak lancar. Pengeluaran sputum yang tidak lancar dapat dilakukan dengan penatalaksanaan nonfarmakologis yaitu teknik perkusi dan vibrasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh teknik perkusi dan vibrasi terhadap pengeluaran sputum pada balita dengan ISPA. Desain penelitian adalah jenis penelitian kuantitatif *Quasi Eksperimental pretest posttest with control group*. Teknik perkusi dan vibrasi diberikan selama 1 kali sehari selama 10-15 menit. Sampel pada penelitian ini sebanyak 30 responden dengan 15 responden kelompok kontrol dan 15 responden kelompok intervensi dengan teknik *purposive sampling*. Hasil analisis statistik *Mc Nemar* pada kedua kelompok didapatkan tidak ada pengaruh pengeluaran sputum antara sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol p value 0,5 sedangkan pada kelompok intervensi didapatkan hasil p value 0,002 dapat diartikan terdapat pengaruh teknik perkusi dan vibrasi terhadap pengeluaran sputum pada balita dengan ISPA di Puskesmas Indralaya. Hasil uji *Chi Square* pada kedua kelompok menunjukkan *p value*= 0,004 yang berarti terdapat perbandingan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi terhadap pengeluaran sputum pada balita dengan ISPA di Puskesmas Indralaya. Berdasarkan penelitian teknik perkusi dan vibrasi dapat menjadi penatalaksanaan untuk membantu dan membersihkan jalan nafas dari sputum yang tertahan didinding dada pada balita dengan ISPA.

Kata Kunci: Balita, Perkusi dan vibrasi, Pengeluaran Sputum, ISPA

Abstract

Toddlers are children who have reached the age of 1 until the age of less than 5 years. Toddlers often suffer from Acute Respiratory Infection (ARI). ARI is an acute infectious disease that attacks one or more of the respiratory tract starting from the upper respiratory tract to the lower respiratory tract. The problem often experienced by toddlers with ARI is the difficulty in coughing up sputum. This can be overcome by non-pharmacological treatment, namely percussion and vibration. This study aimed to find out the influence of percussion and vibration on coughing up sputum in toddlers with ARI. This was a quantitative study, quasi-experimental study with control group pretest posttest design. Percussion and vibration are given once a day for 10-15 minutes. The sample in this study were 30 respondents, 15 of them in the control group and another 15 in the intervention group with a purposive sampling technique. The statistical analysis results of Mc Nemar on the two groups showed that p value obtained for the control group was 0,5 meaning that there was no influence before and after applying percussion and vibration but for the intervention group 0,002 meaning that there was an influence of percussion and vibration on coughing up sputum in toddlers with ARI. Chi-square test results for the two groups showed that p value obtained was 0,004 meaning that there was a comparison between control group and intervention group on coughing up sputum in toddlers with ARI. Based on this study, percussion and vibration can be used as a treatment for helping and cleaning the airway from sputum stuck on the chest wall in toddlers with ARI.

Keywords: *Toddlers, Percussion and Vibration, Sputum, ARI.*

PENDAHULUAN

Balita adalah anak yang telah menginjak usia 1 tahun sampai usia sekolah dibawah lima tahun. Masa balita merupakan usia penting dalam tumbuh kembang anak secara fisik yang menjadi penentu keberhasilan pertumbuhan dan perkembangan anak diperiode selanjutnya. Pertumbuhan seorang anak memerlukan asupan zat bergizi sesuai dengan kebutuhan agar dapat menghindar dari penyakit yang menyerang pada balita.¹ Salah satu penyakit yang sering diderita oleh balita adalah gangguan pernafasan atau infeksi pernafasan.²

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah penyakit infeksi akut yang menyerang satu atau lebih dari saluran pernafasan, mulai dari saluran pernafasan atas (hidung) sampai saluran pernafasan bawah (alveoli) beserta jaringan adneksa lainnya seperti sinus-sinus, rongga telinga tengah dan pleura.³ ISPA yang mengenai jaringan paru-paru akan mengakibatkan ISPA berat dan dapat menjadi pneumonia. Pneumonia merupakan penyakit yang banyak diderita balita sehingga dapat mengakibatkan kematian sekitar 80-90%.⁴ Penyakit saluran pernafasan pada masa balita dan anak-anak dapat memberi kecacatan sampai pada masa dewasa ditemukan adanya hubungan dengan terjadinya *Cronic Obstruktive Pulmonary Disease* (COPD).²

Hasil Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) 2002-2003 mengatakan bahwa Angka Kematian Balita (AKBA) di Indonesia sekitar 35/1000 kelahiran hidup sekitar 4 dari 15 juta perkiraan kematian anak berusia dibawah 5 tahun pada setiap tahunnya sebanyak 2/3 kematian tersebut adalah bayi. Laporan bulanan Dinas Kesehatan Ogan Ilir pada bulan Januari sampai Desember 2018 menunjukkan bahwa penderita ISPA pada balita sebanyak 6590 orang (Dinas Kesehatan Ogan Ilir, 2018). Berdasarkan data yang didapat dari Puskesmas Indralaya jumlah balita yang menderita ISPA pada tahun 2018 tercatat sebanyak 287 orang (*Medical Record* Puskesmas Indralaya, 2018).

Ketidakefektifan bersihan jalan nafas merupakan keadaan individu tidak mampu mengeluarkan sekret dari saluran nafas untuk mempertahankan kepatenan jalan nafas.⁵ Gejala dari ketidakefektifan jalan nafas adalah batuk, sesak nafas, suara nafas abnormal (*ronchi*), penggunaan otot bantu nafas, pernafasan cuping hidung.⁶ Pengeluaran sekret yang tidak lancar akibat jalan nafas tidak efektif adalah penderita akan mengalami kesulitan bernafas dan gangguan pertukaran gas didalam paru sehingga dapat timbulnya sianosis, kelelahan, apatis serta merasa lemah. Tahap selanjutnya pasien akan mengalami penyempitan jalan nafas sehingga terjadi perlengketan jalan nafas. Untuk membersihkan jalan nafas agar efektif maka diperlukan bantuan untuk mengeluarkan dahak yang lengket.⁷

Perkusi merupakan penepukan ringan pada dinding dada dengan tangan dimana tangan membentuk seperti mangkuk.⁸ Tujuan dari teknik perkusi ini adalah untuk membersihkan jalan napas, melepaskan sekret yang melekat pada dinding bronkus dan mempertahankan fungsi otot pernafasan.⁶ Vibrasi adalah teknik yang dilakukan pada saat pasien mengeluarkan nafas dengan posisi tangan tumpang tindih kemudian sekret digerakkan dengan getaran menuju ke jalan nafas, sehingga teknik perkusi dan vibrasi diharapkan dapat membantu mengeluarkan sekret yang melekat pada dinding bronkus sehingga saluran nafas menjadi bersih dan pasien dapat bernafas dengan lega.⁹

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh teknik perkusi dan vibrasi terhadap pengeluaran sputum pada balita dengan ISPA.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Jenis penelitian ini menggunakan *Quasi Eksperimental* dengan *pre test* dan *post test with control group*. Populasi pada penelitian ini adalah semua balita dengan penyakit ISPA yang dirawat jalan di Puskesmas Indralaya. Berdasarkan data

Seminar Nasional Keperawatan “Pemenuhan Kebutuhan Dasar dalam Perawatan Paliatif pada Era Normal Baru” Tahun 2020

jumlah balita yang menderita ISPA sebanyak 36 orang pada bulan Desember 2018. Sampel pada penelitian ini menggunakan metode *non probability sampling* dengan teknik *Purposive Sampling* sebanyak 30 orang dengan 15 responden kelompok kontrol dan 15 responden. Kriteria inklusi balita berusia 3-5 tahun yang mengalami ispa ringan dan ispa sedang, balita yang mendapat terapi bronkodilator, kesadaran baik, dan bisa disuruh batuk. Metode analisa data pengaruh teknik perkusi dan vibrasi terhadap pengeluaran sputum pada balita dengan ISPA menggunakan uji statistik yaitu uji *Mc Nemar*. Untuk mengetahui perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi menggunakan uji *Chi Square* dengan prinsip tabel 2x2.

HASIL

Tabel 1. Pengeluaran sputum pretest dan posttest pada kelompok kontrol

Pengeluaran sputum pretest	Pengeluaran sputum posttest				Total		p value
	Keluar		Tidak Keluar		n	%	
	n	%	n	%			
Keluar	1	6,7	0	0	1	6,7	0,5
Tidak keluar	2	13,3	12	80	14	93,3	
Total	3	20	12	80	15	100	

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji statistik *Mc Nemar* pada tabel diatas diperoleh nilai *p value* = 0,5 (*p value* < 0,05). Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh pengeluaran sputum antara pretest dan posttest pada kelompok kontrol

Tabel 2. Pengeluaran sputum sebelum dan sesudah diberikan teknik perkusi dan vibrasi pada kelompok intervensi

Pengeluaran sputum pretest	Pengeluaran sputum posttest				Total		p value
	Keluar		Tidak Keluar		n	%	
	n	%	n	%			
Keluar	1	6,7	0	0	1	6,7	0,002
Tidak keluar	10	66,6	4	26,7	14	93,3	
Total	11	73,3	4	26,7	15	100	

Berdasarkan hasil analisa data menggunakan uji statistik *Mc Nemar* pada tabel 4.6 di atas

diperoleh nilai *p value* = 0,002 (*p value* < 0,05). Hasil analisis ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengeluaran sputum sebelum dan sesudah dilakukan teknik perkusi dan vibrasi.

Tabel 3. Perbandingan pengeluaran sputum antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi setelah dilakukan teknik perkusi dan vibrasi

	Kelompok	Pengeluaran Sputum		P value
		Keluar	Tidak Keluar	
	Kelompok Kontrol	3	12	0,004
	Kelompok Intervensi	11	4	
Total		14	16	

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Chi Squae* didapatkan hasil *p value* = 0,004 (*p value* < 0,05), hal tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi terhadap pengeluaran sputum pada balita di Puskesmas Indralaya.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dapat disimpulkan bahwa pengeluaran sputum *pretest* pada kelompok kontrol sebagian besar responden sputum tidak keluar. Namun setelah 10 menit dilakukan *pretest* maka dilanjutkan dengan *postets* didapatkan hasil sputum yang tidak keluar ada 12 responden. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan *p value* = 0,5 (*p value* > 0,005). Penelitian pendukung lain mengatakan bahwa terdapat perbedaan antara kelompok yang tidak diberikan fisioterapi dada maupun yang diberikan fisioterapi dada.⁹

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran sputum pada seseorang yaitu pendidikan, dan usia.¹⁰ Keluar atau tidaknya sputum dipengaruhi oleh kekuatan pasien saat membatukkan, karena terdorongnya sputum keluar harus ada ekspirasi yang adekuat dari dinding otot dada bukan dari belakang mulut atau tenggorokan.¹¹ Pada usia anak dan balita mekanisme batuk belum sempurna sehingga tidak dapat membersihkan jalan napas dengan sempurna sehingga diperlukan tindakan aktif

dan pasif untuk mengeluarkan sputum dan membersihkan jalan napas pada anak dan balita.¹²

Produksi sputum yang meningkat akan menimbulkan ketidakefektifan jalan nafas. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas tidak ditangani akan menimbulkan masalah yang lebih berat seperti pasien akan mengalami sesak nafas. Penelitian Pendukung lain mengatakan bahwa di puskesmas pada kasus penyakit pernafasan dengan penumpukan sekret diberikan terapi obat bronkodilator saja.¹² Sedangkan penatalaksanaan terapi suportif jarang dilakukan seperti fisioterapi dada. Salah satu cara mengatasi ketidakefektifan bersihan jalan nafas dapat dilakukan tindakan kolaboratif perawat dengan tim kesehatan maupun tindakan mandiri perawat diantaranya adalah teknik perkusi dan vibrasi.¹³

Dari hasil penelitian responden belum bisa mengeluarkan sputum dan belum mengetahui tentang teknik perkusi dan vibrasi. Setelah diberikan intervensi teknik perkusi 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).

Penelitian pendukung lain mengatakan bahwa fisioterapi dada sangat efektif dalam upaya mengeluarkan sputum dan memperbaiki ventilasi pada pasien dengan fungsi paru yang terganggu.¹² Fisioterapi dada merupakan fisioterapi yang menggunakan teknik postural draignase, perkusi dan vibrasi yang berguna untuk penderita dengan penyakit respiratori akut maupun kronis sehingga dapat bermanfaat bagi anak yang menderi gangguan jalan napas yang belum dapat melakukan batuk efektif dengan sempurna.

Pengeluaran sekret yang tidak lancar akibat ketidakefektifan jalan nafas adalah penderita mengalami kesulitan bernafasan dan gangguan pertukaran gas didalam paru yang

mengakibatkan timbulnya sianosis, kelelahan, apatis, serta merasa lemah.⁷ Penumpukkan sputum akan mengalami penyempitan jalan nafas sehingga terjadi kelengketan jalan nafas, untuk mengeluarkan sputum yang lengket maka diperlu bantuan yang dapat membersihkan jalan nafas sehingga kembali efektif.¹⁴ Adanya teknik perkusi dan vibrasi tersebut mempermudah pengeluaran sputum sehingga sputum menjadi lepas dari saluran pernafasan dan akhirnya dapat keluar mulut dengan adanya proses batuk pada saat dilakukan teknik perkusi dan vibrasi.

Perkusi merupakan teknik yang dilakukan dengan membentuk mangkuk pada telapak tangan dan tepukan ringan pada dinding dada yang berirama dan sistematis diatas segmen paru yang akan dialirkan.⁶ Perkusi bertujuan untuk melepaskan sekret yang tertahan di bronkus. Penelitian pendukung lain mengatakan vibrasi merupakan serangkaian getaran kuat yang dihasilkan oleh kedua tangan yang diletakkan mendatar diatas dada pasien bertujuan untuk menggerakkan sekret kejalan nafas yang besar.¹⁵ Waktu yang optimal untuk melakukan teknik ini adalah sebelum makan dan menjelang tidur.¹⁶

Penelitian pendukung lain mengatakan bahwa salah satu tugas perawat adalah bertanggung jawab terhadap melakukan posisi fisioterapi dada apabila tidak ada ahli terapi sehingga perawat harus terampil dalam melakukan teknik ini.¹⁷ Fisioterapi dada dapat dilakukan 2 kali perhari yaitu 1 1/2 jam sebelum makan siang dan makan malam. Satu sesi fisioterapi dada harus selesai 20-30 menit selama 2-3 menit di masing-masing setiap tempat.¹²

Dalam penelitian ini peneliti memberikan intervensi teknik perkusi dan vibrasi kepada responden yang mengalami ISPA dengan cara mendatangi langsung ke responden. Sebelum melakukan teknik perkusi dan vibrasi peneliti harus melakukan auskultasi tempat sputum berada atau tempat penumpukan sputum. Teknik perkusi dan vibrasi dilakukan dengan cara menepuk-nepuk dinding dada dan punggung dada responden serta menggetarkan tangan sesuai tempat sputum

berada. Teknik perkusi dan vibrasi ini dapat melepaskan sputum yang ada di dinding bronkus serta menggerakkan sputum ke jalan nafas. Tindakan ini diakhiri dengan batuk yang dapat mengeluarkan sputum secara maksimal. Kegiatan ini hanya dilakukan 3 kali selama 10 menit pada saat pagi hari. Hasil ini diasumsikan peneliti bahwa terdapat pengaruh teknik perkusi dan vibrasi terhadap pengeluaran sputum pada balita dengan ISPA karena teknik ini bertujuan untuk melepaskan dan menggerakkan sputum yang tertahan di dinding bronkus.

Perbandingan pengeluaran sputum antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi setelah diberikan teknik perkusi dan vibrasi menggunakan uji *Chi Square* dengan hasil setelah diberikan teknik perkusi dan vibrasi didapatkan nilai p value = 0,004 ($p < 0,05$), hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi terhadap pengeluaran sputum pada balita di Puskesmas Indralaya.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti berasumsi bahwa terdapat perbedaan antara kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi teknik perkusidan vibrasi maupun kelompok intervensi yang diberi teknik perkusi dan vibrasi, dimana pengeluaran sputum yang lebih banyak didapatkan oleh kelompok yang diberikan teknik perkusi dan vibrasi. Artinya tindakan teknik perkusi dan vibrasi dapat mengeluarkan sputum yang berada pada dinding bronkus dibandingkan kelompok yang disuruh batuk saja.

Penelitian pendukung lain mengatakan bahwa pada kelompok kontrol diperoleh nilai 0,008 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan ekspektorasi sputum yang bermakna antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Sedangkan pada kelompok intervensi diperoleh nilai sigfikansi 0,004 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan ekspektorasi sputum yang bermakna antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Menunjukkan bahwa pada kelompok yang diberikan fisioterapi dada didapatkan ekpektorasi

sputum yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok yang tidak diberikan fisioterapi dada.⁹

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji statistik terdapat perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi terhadap pengeluaran sputum pada balita dengan ISPA di Puskesmas Indralaya. Dapat dinyatakan bahwa H_1 diterima, teknik perkusi dan vibrasi berpengaruh terhadap pengeluaran sputum pada balita dengan ISPA di Puskesmas Indralaya.

REFERENSI

1. Muaris H. Makanan Sehat untuk Anak Balita. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2006.
2. WHO. Penanganan ISPA pada Anak di Rumah Sakit Kecil Negara Berkembang: Buku Saku Kedokteran. Jakarta: EGC; 2003.
3. Hartono R, Rahmawati DH. ISPA Gangguan Pernafasan pada Anak. Yogyakarta: Nuha Medika; 2012.
4. Depkes. Pedoman Pemberantasan Penyakit Saluran Pernafasan Akut. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2002.
5. Ginting P. Filsafat Ilmu Metode RISET. Medan: Usu Press; 2010.
6. Potter PA, Perry AG. Buku Ajar Fundamental Keperawatan Ed 6. Jakarta: EGC; 2006.
7. Fauzi I, Asti N, Achmad S. Pengaruh Batuk Efektif dengan Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum pada Balita Usia 3-5 Tahun dengan ISPA di Puskesmas Wirosari 1. Jurnal Keperawatan dan Kebidanan (JIKK). 2016; 1-9.
8. Kusyati E. Keterampilan dan Prosedur Laboratorium Keperawatan Dasar. Jakarta: EGC; 2006.
9. Priadi., Nanang IS, Angelin KP. Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Ekspektorasi Sputum dan Peningkatan Saturasi Oksigen Penderita PPOK di RSP

Seminar Nasional Keperawatan “Pemenuhan Kebutuhan Dasar dalam Perawatan Paliatif pada Era Normal Baru” Tahun 2020

- Dungus Madiun. Jurnal Keperawatan Madiun. 2016;3(1):14-20.
10. Nugroho YA, Erva EK. Batuk Efektif dalam Pengeluaran Dahak pada Pasien dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas di Instalasi Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Baptis Kediri. Jurnal STIKES Baptis Kediri. 2011;2(4): 135-142.
 11. Kasanah WN, Sri PK, Supriyadi. 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 (JKK). 2015.
 12. Maidartati. Pengaruh Fisoterapi Dada Terhadap Bersihan Jalan Napas pada Anak Usia 1-5 Tahun yang Mengalami Gangguan Bersihan Jalan Napas di Puskesmas Moch. Ramdhan Bandung. Jurnal Ilmu Keperawatan. 2014;11(1):47-56.
 13. Marini G, Yuanita W. Efektivitas Fisioterapi Dada (*Clapping*) untuk Mengatasi Masalah Bersihan Jalan Napas pada Anak dengan Bronkopneumoni di Ruang ANak RSUD Dr.Moh Soewandhi Surabaya. Jurnal Keperawatan. 2016;1-6.
 14. Somantri I. Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Pernafasaan. Jakarta: Salemba Medika; 2008.
 15. Mubarak WI. Buku Ajar Kebutuhan Dasar Manusia: Teori dan Aplikasi dalam Praktek. Jakarta: EGC; 2007.
 16. Andarmoyo S. Kebutuhan Dasar Manusia (Oksigenasi): Konsep, Proses dan Praktik Keperawatan. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2012.
 17. Wong LD. Pedoman Klinis Keperawatan Pediatrik. Jakarta: EGC; 2008.