

# Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Anak Dengan Penyakit Gangguan Pernafasaan Di Poli Anak RSUD Kota Depok

Chella Aryayuni<sup>1</sup> Ns.Tatiana Siregar, S.Kep., MM<sup>2</sup>

S1 Keperawatan Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta  
Jln. Limo Raya, Depok

<sup>1</sup> Mahasiswa S 1 Keperawatan

<sup>2</sup> Pengajar S 1 Keperawatan

E-mail :chellaaryayuni@yahoo.co.id, tatiana\_siregar@yahoo.co.id

## ABSTRAK

Fisioterapi dada merupakan kumpulan teknik atau tindakan pengeluaran sputum yang digunakan baik secara mandiri maupun kombinasi agar tidak terjadi penumpukan sputum yang mengakibatkan tersumbatnya jalan napas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum pada anak di RSUD Kota Depok. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2015 yang bertempat di RSUD Kota Depok. Jenis penelitian ini menggunakan *quasi experimental design* dengan pendekatan *one group pretest posttest*, jumlah 11 responden. Hasil analisis secara *paired sample t-test* didapatkan *p value*  $0,000 < \alpha 0,025$ , dapat diartikan ada pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum pada anak dengan penyakit gangguan pernafasan di RSUD Kota Depok ; serta ada perbedaan antara pengeluaran sputum sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada dibuktikan dengan perbedaan mean antara ada sputum dan tidak ada sputum adalah sebesar  $-0,73$  yang mempunyai perbedaan *range* antara *lower* sebesar  $-1,04107$  (tanda negative berarti pengeluaran sputum sebelum fisioterapi dada lebih kecil dari sesudah tindakan fisioterapi dada) sampai *upper* yaitu  $-0,41347$ . Disarankan kepada perawat anak dengan adanya pengaruh tindakan fisioterapi dada dapat menjadi pilihan alternative dalam mengatasi pengeluaran sputum pada anak.

**Kata Kunci :** Fisioterapi Dada, Sputum, Anak, Gangguan pernafasan.

## PENDAHULUAN

Angka kesakitan anak di Indonesia masih tinggi berdasarkan data Depkes 2011 di Indonesia masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama dalam masyarakat. Hal ini disebabkan masih tingginya angka kesakitan dan menimbulkan kejadian luar biasa. Pada tahun 2000 angka kesakitan balita 1,278 per 1000 sedangkan pada

tahun 2010 menjadi 1,310 per 1000 dengan proporsi terbesar penderita. (Departemen Kesehatan 2011). Penyakit yang diderita oleh anak dan sering terjadi adalah gangguan sistem pernafasaan beberapa penyakit gangguan pernafasaan diantaranya adalah ISPA, Pneumonia, Asma dan TB. Menurut WHO tahun 2013 di

dunia, angka kematian akibat pneumonia atau infeksi saluran pernapasan akut, yang mempengaruhi paru-paru dinyatakan menjadi penyebab kematian sekitar 1,2 juta anak setiap tahun. Dapat dikatakan, setiap jam ada 230 anak di dunia yang meninggal karena pneumonia. Angka itu bahkan melebihi angka kematian yang disebabkan oleh AIDS, malaria dan tuberkulosis. Sementara itu, berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2013 menyebutkan bahwa di Indonesia pneumonia menempati peringkat kedua kematian balita (15,5%) dari seluruh penyebab kematian.

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) selalu menempati urutan pertama penyebab kematian pada kelompok bayi dan balita. Berdasarkan prevalensi ISPA tahun 2012 di Indonesia telah mencapai 25% dengan rentang kejadian yaitu sekitar 17,5 % - 41,4 % dengan 16 provinsi diantaranya mempunyai prevalensi di atas angka nasional. Selain itu ISPA juga sering berada pada daftar 10 penyakit terbanyak di rumah sakit. (Departemen Kesehatan, 2013). Tuberkulosis Paru (TB Paru)

merupakan salah satu penyakit yang telah lama dikenal dan sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan diberbagai negara di dunia (Dep Kes RI, 2008). Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2013, ada sekitar 8,6 juta orang jatuh sakit dengan TB Paru dan 1,3 juta meninggal akibat TB Paru. Tuberculosis paru merupakan penyakit penyebab ke 3 di Indonesia mencapai 555.000 kasus (256 kasus/100.000 penduduk), dan 46% diantaranya merupakan kasus baru meningkat 104/100.000 penduduk. (Departemen Kesehatan 2011)

Asma masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius di Indonesia. Prevalensi asma menurut *World Health Organization* (WHO) 2013, saat ini sekitar 235 juta penduduk terkena asma. *Behavioral risk factor surveillance survey* (BRFSS) tahun 2002-2007 melaporkan prevalensi asma sebanyak 10,7 % (BRFSS 2008). Penderita asma Indonesia sebesar 7,7 % dengan rincian laki-laki 9,2 % dan perempuan 6,6 % (WHO. 2013). Anak yang mengalami gangguan saluran pernafasan sering terjadi peningkatan

produksi lendir yang berlebihan pada paru-parunya, lendir/dahak sering menumpuk dan menjadi kental sehingga sulit untuk dikeluarkan, terganggunya transportasi pengeluaran dahak ini dapat menyebabkan penderita semakin kesulitan untuk mengeluarkan dahaknya. Kemampuan anak mengeluarkan sputum di pengaruhi beberapa faktor diantaranya usia. Anak-anak pada umumnya belum bisa mengeluarkan dahak atau sputum dengan sendiri oleh sebab itu untuk mempermudah hal tersebut dapat dibantu dengan terapi inhalasi yang merupakan pemberian obat secara langsung ke dalam saluran napas melalui penghisapan.

Sputum adalah timbunan mukus yang berlebihan, yang di produksi oleh sel goblet dan kelenjar sub mukosa bronkus sebagai reaksi terhadap gangguan fisik, kimiawi ataupun infeksi pada membran mukosa. Sputum ini akan merangsang membran mukosa dan sputum akan dibatukkan keluar. Kelenjar-kelenjar sub mukosa tersebut di persarafi oleh serabut saraf parasimpatis (*cholinergic*) dan secara normal

memproduksi mukus sekitar 100 ml per hari. Mukus tersusun dari air (95%) dan sisanya 5% terdiri dari glikoprotein, karbohidrat, lemak, DNA, kumpulan sel-sel jaringan yang sudah mati dan partikel asing. (Bararah 2013). Sputum (dahak) adalah bahan yang dikeluarkan dari paru dan trakea melalui mulut biasanya juga disebut dengan *expectoratorian*. Sputum adalah dahak lendir kental, dan lengket yang disekresikan di saluran pernapasan, biasanya sebagai akibat dari peradangan, iritasi atau infeksi pada saluran udara, dan dibuang melalui mulut. (Somantri 2009).

Sputum dapat dikeluarkan dengan pemberian terapi mukolitik, ekspektoran dan inhalasi. Inhalasi adalah suatu tindakan dengan memberikan penguapan agar lendir lebih encer sehingga mudah dihisap. Nebulizer pelembab yang membentuk aerosol, kabut butir-butir air dengan diameter 5-10 mikron. (Hidayati. 2014). Anak yang sudah mendapatkan terapi inhalasi akan mendapatkan tindakan fisioterapi dada. Fisioterapi dada merupakan kumpulan teknik atau tindakan pengeluaran sputum

yang digunakan, baik secara mandiri maupun kombinasi agar tidak terjadi penumpukan sputum yang mengakibatkan tersumbatnya jalan napas dan komplikasi penyakit lain sehingga menurunkan fungsi ventilasi paru-paru. (Hidayati,dkk.2014).

Fisioterapi dada merupakan tindakan drainase postural, pengaturan posisi, serta perkusi dan vibrasi dada yang merupakan metode untuk memperbesar upaya klien dan memperbaiki fungsi paru. (Jauhar 2013). Teknik fisioterapi dada berhasil meningkatkan volume pengeluaran sputum pada klien seperti yang sudah dilakukan oleh Soemarno (2006) dengan judul “ Pengaruh penambahan MWD pada terapi inhalasi, chest fisioterapi (*postural drainage, huffing, caughing, tapping/clapping*) dalam meningkatkan volume pengeluaran sputum pada penderita asma”. Dari penelitian ini ada pengaruh yang bermakna antara pemberian intervensi terhadap pengeluaran sputum.

**METODE PENELITIAN**

Pada penelitian ini menggunakan *quasi experimental design* dengan

pendekatan *one group pretest posttest* Pemilihan responden dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah: 1) Anak yang berobat di Poli Anak RSUD Kota Depok 2) Anak berusia 6 – 12 Tahun 3) Anak yang mengalami gangguan pernafasaan. ( TB, ISPA, ASMA, Pneumonia) 4) Anak bersedia menjadi responden secara sukarela dengan menandatangani persetujuan sebagai responden yang didampingi orangtua/keluarga. Jumlah sampel berdasarkan rumus yang disampaikan Satroasmoro (2011). Berdasarkan hasil penelitian Soemarno (2006) diperoleh dengan standar deviasi 1,446 sehingga didapat sampel sebanyak 11 anak.

$$n_1 = 2 \left\{ \frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta}) s}{(x_1 - x_2)} \right\}^2$$

Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi yang terbagi 2 bagian yaitu lembar standar prosedur operasional fisioterapi dada dan identitas klien. Metode pengumpulan data dengan cara pengamatan sputum pada anak dan wawancara pada orang tua serta pengisian angket.

Analisis data dilakukan dengan analisis univariat dan analisis bivariat. Data hasil analisis univariat untuk variabel seperti jenis kelamin, usia, karakteristik penyakit penrafasan, jenis obat untuk pengeluaran sputum, frekuensi pengeluaran sputum. Sedangkan untuk katagori numerik seperti skor frekuensi batuk dan skor kualitas tidur anak dinyatakan dalam rata-rata dan standar deviasi. Analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji parametrik (*paired t test*).

## HASIL PENELITIAN

Sampel penelitian sebanyak 11 anak didapat rata-rata usia anak 6 tahun sebanyak 3 orang ( 27,3% ), penyakit terbanyak yang diderita adalah TB Paru sebanyak 6 orang (54,5%).

Anak yang mengeluarkan sputum sebelum fisioterapi dada sebanyak 8 orang, dan setelah fisioterapi dada pengeluaran sputum terjadi pada 11 anak (100%). Hasil analisa bivariat terlihat nilai p *Value*  $0,000 < \alpha 0,025$  maka  $H_0$  ditolak dapat disimpulkan bahwa pengeluaran sputum sebelum dan sesudah fisioterapi dada relatif tidak sama atau fisioterapi dada efektif dalam mengeluarkan sputum. Perbedaan mean antara ada sputum dan tidak ada sputum adalah sebesar -0,73 perbedaan sebesar -0,73 tersebut mempunyai perbedaan *range* antara *lower*/batas bawah sebesar -1,04107 (tanda negative berarti pengeluaran dada) sampai *upper*/batas atasnya adalah -0,41347.

**Tabel 1: Analisa Paired sampel T-Test Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Anak di RSUD Kota Depok**

variabel	Paired Differences					t	df	Sig (2-tailed)
	Mean	Std.Deviation	Std. Error Mean	95% confidence				
				interval of the difference				
				Lower	upper			
Sputum sebelum fisioterapi dada dan Sputum sesudah fisioterapi dada	-0,72727	0,46710	0,14084	-1,04107	-0,41347	-5,164	10	0.000

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Soemarno (2006) tentang pengaruh penambahan MWD terapi inhalasi, *chest fisioterapi (postural drainage, huffing, coughing, tapping dan clapping)* dalam meningkatkan volume pengeluaran sputum pada penderita asma bronchiale. Melalui uji T-test dengan nilai p *Value*  $0,000 < 0,05$ . yang berarti bahwa ada peningkatan penumpukkan sputum akan mengganggu kebersihan jalan napas klien menurut Ariasti (2010) bahwa pengaruh fisioterapi dada terhadap kebersihan jalan napas pada pasien ISPA di Desa Pucung Eromoko Wonigiri. Dimana dari hasil penelitian pengaruh fisioterapi dada terhadap kebersihan jalan napas, hasil uji dengan paired t-test, t-hitung

sebesar -5,893 dengan P value  $0,000 < 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian fisioterapi dada terhadap kebersihan jalan napas. Fisioterapi dada yang digunakan untuk memperbesar upaya klien dan memperbaiki fungsi paru. Fisioterapi dada merupakan kumpulan teknik atau tindakan pengeluaran sputum yang digunakan, baik secara mandiri maupun kombinasi agar tidak terjadi penumpukan sputum yang mengakibatkan tersumbatnya jalan napas dan komplikasi penyakit lain sehingga menurunkan fungsi ventilasi paru-paru. (Hidayati. 2014).

#### **KESIMPULAN**

- a. Ada pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum pada

anak di Poli Anak RSUD Kota Depok. Dengan *p value*  $0,000 < \alpha$   $0,025$ .

- b. Ada perbedaan yang bermakna antara pengeluaran sputum sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada pada anak dengan gangguan pernafasan di Poli Anak RSUD Kota Depok, dibuktikan dengan perbedaan mean antara ada sputum dan tidak ada sputum adalah sebesar  $-0,73$  yang mempunyai perbedaan *range* antara *lower* sebesar  $-1,04107$  (tanda negative berarti pengeluaran sputum sebelum fisioterapi dada lebih kecil dari sesudah tindakan fisioterapi dada) sampai *upper* yaitu  $-0,41347$ .

## SARAN

- a. Penelitian ini dapat disosialisasikan menjadi masukan dalam proses pembelajaran mahasiswa keperawatan agar diperoleh gambaran fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum sehingga dapat memberikan asuhan keperawatan pada anak.

- b. Penelitian ini bagi rumah sakit dapat digunakan oleh perawat khususnya perawat anak dan dapat menjadi masukan dalam proses memberikan asuhan keperawatan melalui tindakan fisioterapi dada sebagai salah satu alternatif pilihan dalam mengatasi pengeluaran sputum pada anak. Untuk
- c. Bagi para peneliti selanjutnya dapat menambah jumlah penelitian tentang pengaruh fisioterapi dada terhadap pengeluaran sputum pada anak. Menjadi landasan awal penelitian selanjutnya dengan pendekatan yang berbeda. Dan disarankan peneliti untuk menggunakan 2 kelompok yaitu kelompok kontrol.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariasti 2010, *pengaruh fisioterapi dada terhadap kebersihan jalan napas pada pasien ISPA di Desa Pucung Eromoko Wonogiri*, Jakarta
- Astuti, & Rahmat AS 2010, *Asuhan Keperawatan anak dengan gangguan sistem pernafasaan*, Trans Info Media, Jakarta

- Bararah, T, Jauhar, M 2013, *Asuhan Keperawatan*, Prestasi Pustakaraya, Jakarta
- Corwin, EJ 2009, *Buku Saku Patofisiologi*, EGC, Jakarta
- Deglin JH dan Vallerand AH, (2005). *Pedoman oba untuk perawat*, Edisi 4. EGC, Jakarta
- Departemen Kesehatan, 2011, *Angka kesakitan anak di Indonesia*, diakses 15 Maret <http://C:/Documents%20and%20Settings/secondhand%20serenade/My%20Documents/Downloads/S1-2014>
- Departemen Kesehatan, 2013, *Infeksi saluran pernafasan akut*, diakses 15 Maret <http://www.Jtptunimus-gdl-danielknurw-7532-pdf>
- Departemen Kesehatan, 2011, *Tuberculosis*, diakses 15 Maret [download.portalgaruda.org/article.php?article=186671&val=6447&title=Hubungan%20dukungan%20keluarga%20dengan%20Kepatuhan%20minum%20obat%20pada%20%20Penderita%20tb%20paru](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=186671&val=6447&title=Hubungan%20dukungan%20keluarga%20dengan%20Kepatuhan%20minum%20obat%20pada%20%20Penderita%20tb%20paru).
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2005, *Pedoman Nasional penanggulangan tuberculosis*, Jakarta
- Hidayat, AA 2006, *Kebutuhan dasar manusia*, Salemba Medika, Jakarta
- Hidayat, AA 2007, *Metode penelitian kebidanan & tehnik analisis data*, Salemba Medika, Jakarta
- Hidayati, R, Dkk 2014, *Praktik laboratorium keperawatan*, Erlangga, Pare
- Jauhar, M 2013, *Asuhan keperawatan*, Prestasi Pustakaraya, Jakarta
- Maryunani, A 2010, *Ilmu kesehatan anak dalam kebidanan*, Trans Info Media, Jakarta
- Morton, PG, Fontaine, D, Hudak, CM, Gallo, BM 2011, *Keperawatan Kritis*, EGC, Jakarta
- Notoadmodjo, S 2010, *Metodologi penelitian kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta
- Perry, AG, Peterson, V, Potter, PA 2005, *Buku saku keterampilan dan prosedur dasar*, EGC, Jakarta
- Perry, AG, Potter, PA 2010, *Fundamental kkeperawatan*, Elsevier, Singapore
- Pranowo, CH, 2009, “Efektifitas batuk efektif dalam pengeluaran sputum untuk penemuan bta pada pasien tb paru di ruang rawat inap rumah sakit mardi rahayu kudus”, 2009, hlm. 5-8.
- Purnomo, 2006, *Managemen pengeluaran dahak (fisioterapi dada) dengan ispa di keluarga Tn. M khususnya An. A di desa karang malang RT 01/ RW 07 batu sari kecamatan meranggan, demak*

Sastroasmoro, S, Ismael, S 2008,  
*Dasar-dasar metodologi  
penelitian klinis,*  
Sagung Setyo, Jakarta

Soemarno, S, Astuti, D 2006, “  
Pengaruh penambahan mwd  
pada terapi inhalasi, chest,  
fisioterapi (postural drainage,  
huffing, coughing, tapping dan  
clapping) dalam meningkatkan  
volume pengeluaran sputum  
pada penderita asma  
bronchiale”, vol. 5, no. 3, April  
2006, hlm. 56-65.

Somantri, I 2008, *Asuhan  
keperawatan pada pasien  
dengan gangguan sistem  
pernafasaan,* Salemba Medika,  
Jakarta

Widiarti, D, Wahyuningsih, E,  
Subekti, NB 2011, *Pedoman  
keperawatan emergensi,*  
EGC, Jakarta

World Health Organization, 2013,  
diakses 15 Maret *Pneumonia,*  
[http://www.academia.edu/6620  
520/BAB\\_1\\_nyicil](http://www.academia.edu/6620520/BAB_1_nyicil)

World Health Organization, 2013,  
*Asma,*  
[http://www.academia.edu/7664  
655/BAB\\_I\\_PENDAHULUAN  
\\_A. Latar Belakang,](http://www.academia.edu/7664655/BAB_I_PENDAHULUAN_A_Latar_Belakang)  
[http://eprints.ums.ac.id/25499/2  
/BAB\\_I.pdf](http://eprints.ums.ac.id/25499/2/BAB_I.pdf)