

**PENGARUH TINDAKAN FISIOTERAPI DADA TERHADAP FREKUENSI NAFAS
DAN SATURASI O₂ ANAK PENDERITA PNEUMONIA
DI RSUD Dr. M.YUNUS BENGKULU**

Dika Pratiwi Sari, S.Pardosi, *Rahma Annisa

**Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu, Jurusan Keperawatan
Jalan Indragiri Nomor 03 Padang Harapan Kota Bengkulu**

***rahma.annisa85@gmail.com (Corresponding Author)**

Abstract : Pneumonia is an inflammatory process in the lung alveoli. In toddlers, pneumonia is characterized by symptoms of coughing and / or difficulty breathing. Efforts are being made to reduce the impact of pneumonia on children, one of which is chest physiotherapy. This study aims to determine the effect of physiotherapy management on oxygenation status (respiratory frequency and O₂ saturation) in children with pneumonia. The design used in this study is Pre Experimental with the design of one group pre test - post test. In this study the sample was taken using Simple Random sampling with a total of 29 samples. before the treatment is given first the sample is given a pretest (initial test) and at the end of the treatment the sample is given a posttest (final test). The analysis used was non-parametric by using the Wilcoxon test. The results showed that there was an effect in the administration of chest physiotherapy on respiratory frequency and O₂ saturation in children with pneumonia (p <0.05). The chest physiotherapy action in pulmonary disease is to restore and maintain the function of the respiratory muscles and help cleanse the secretions from the bronchi and to prevent the buildup of secretions, improve chest movements, increase the use of oxygen so that there is an increase in oxygen saturation levels, and restore respiratory circulation back to normal.

Keyword : *Pneumonia, fisioterapi dada, non farmakologi*

Abstrak : Pneumonia adalah suatu proses inflamasi pada alveoli paru-paru, Pada balita pneumonia ditandai dengan adanya gejala batuk dan atau kesukaran bernapas. Usaha yang dilakukan dalam mengurangi dampak dari Pneumonia pada anak salah satunya yaitu fisioterapi dada. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penatalaksanaan fisioterapi pada status oksigenisasi (frekuensi nafas dan saturasi O₂) pada anak penderita Pneumonia. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre Eksperimental* dengan rancangan *one group pre test – post test*. Dalam penelitian ini sampel diambil menggunakan *Simple Random sampling* dengan jumlah 29 sampel. sebelum perlakuan diberikan terlebih dahulu sampel diberi *pretest* (tes awal) dan diakhir perlakuan sampel diberi *posttest* (tes akhir). Analisis yang digunakan adalah *non parametric* dengan menggunakan uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh dalam pemberian fisioterapi dada terhadap frekuensi

pernafasan dan saturasi O₂ pada anak penderita pneumonia ($p < 0.05$). Tindakan fisioterapi dada pada penyakit paru adalah mengembalikan dan memelihara fungsi otot-otot pernafasan dan membantu membersihkan sekret dari bronkus dan untuk mencegah penumpukan sekret, memperbaiki pergerakan dada, meningkatkan penggunaan oksigen sehingga terjadi peningkatan kadar saturasi oksigen, dan mengembalikan sirkulasi pernafasan kembali normal.

Kata kunci: *Pneumonia, fisioterapi dada, non farmakologi*

PENDAHULUAN

Pada kebanyakan kasus gangguan pernafasan yang terjadi pada anak bersifat ringan, akan tetapi sepertiga kasus mengharuskan anak mendapatkan penanganan khusus, akibatnya anak lebih mungkin untuk memerlukan kunjungan ke penyedia layanan kesehatan seperti pada penyakit asma, bronchitis, pneumonia. Pneumonia adalah suatu proses inflamasi pada alveoli paru-paru disebabkan oleh mikroorganisme dan non mikroorganisme. Pada bayi dan anak umur kurang dari 5 tahun 45% dari pneumonia disebabkan oleh virus dan yang terbanyak yaitu virus influenzae dan respiratory syncytial virus, dan penyebab yang lain ialah para influenzae virus, adeno virus, rhino virus dan metapneumo virus (Widagdo, 2012).

Di Indonesia, hasil *Sample Registration System (SRS)* tahun 2014 dinyatakan bahwa Pneumonia merupakan penyebab kematian nomor 3 pada balita, yaitu sebesar 9,4 % dari jumlah kematian balita. Jumlah kasus Pneumonia balita yang dilaporkan pada tahun 2014 adalah 600.682 kasus dan 32.025 di antaranya adalah Pneumonia Berat (5,3%), dari 100 balita Pneumonia diperkirakan 3

diantaranya meninggal, sementara jika menderita Pneumonia berat maka risiko kematian lebih besar bisa mencapai 60% terutama pada bayi.

Di Provinsi Bengkulu pada tahun 2015, sebanyak 15.694 perkiraan penderita Pneumonia pada anak balita, dan sebanyak 1.818 penderita ditemukan dan ditangani (12%)(Kemenkes 2015). Dan pada tahun 2016 perkiraan penderita Pneumonia pada anak balita sebanyak 6.625 (Kemenkes, 2016). Pada balita pneumonia ditandai dengan adanya gejala batuk dan atau kesukaran bernapas seperti napas cepat, tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK), atau gambaran radiologi foto thorax/dada menunjukkan infiltrat paru akut sedangkan demam bukan merupakan gejala yang spesifik pada balita (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Usaha yang dilakukan dalam mengurangi dampak dari Pneumonia pada anak salah satunya yaitu fisioterapi dada. Fisioterapi dada ini walaupun caranya kelihatan tidak istimewa tetapi ini sangat efektif dalam upaya mengeluarkan sekret dan memperbaiki ventilasi pada pasien dengan fungsi paru yang terganggu. Tujuan pokok fisioterapi pada penyakit paru adalah mengembalikan dan

memelihara fungsi otot-otot pernapasan dan membantu membersihkan sekret dari bronkus dan untuk mencegah penumpukan sekret, memperbaiki pergerakan dan aliran sekret dalam memberikan fisioterapi pada anak harus diingat keadaan anatomi dan fisiologis pada anak seperti pada bayi yang belum mempunyai mekanisme batuk yang baik sehingga mereka tidak dapat membersihkan jalan napas secara sempurna (Sudoyo, 2011).

Dari data rekam medis RSUD M.Yunus Kota Bengkulu pasien penderita pneumonia pada anak dari tahun 2014-2016 berjumlah 410 orang. Sedangkan di rumah sakit Kota Bengkulu jumlah pasien penderita pneumonia dari tahun 2016-2017 berjumlah 12 orang. Berdasarkan survey awal di ruang fisioterapi rumah sakit RSUD M.Yunus Kota Bengkulu jumlah pasien penderita pneumonia yang dilakukan fisioterapi pada bulan agustus-oktober 2017 berjumlah 68 orang. Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang : pengaruh tindakan fisioterapi dada terhadap frekuensi nafas dan saturasi O₂ anak penderita pneumonia di rumah sakit wilayah kota Bengkulu.

BAHAN DAN CARA KERJA

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah adalah *pre-eksperiment* dengan *one group pre test and post test design*. sebelum perlakuan diberikan terlebih dahulu sampel diberi *pretest* (tes awal)

dan diakhir perlakuan sampel diberi *posttest* (tes akhir). Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2017 sampai Maret 2018 pada anak penderita pneumonia di ruangan fisioterapi RSUD M.Yunus Bengkulu. Populasi di dalam penelitian ini adalah seluruh anak penderita pneumonia yang dilakukan fisioterapi di RSUD M.Yunus Bengkulu dan RSUD Kota Bengkulu tahun 2018. Pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling* sebanyak 29 sampel. sampel yang digunakan adalah responden yang memenuhi inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yaitu: kesadaran baik (kompos metis), orang tua pasien memberi izin menjadi responden. Sementara untuk Kriteria eksklusi yaitu: Anak penderita pneumonia dengan komplikasi penyakit lainnya, Anak penderita pneumonia yang tidak kooperatif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Saturasi O₂, stetoskop dan dua item pertanyaan tentang frekuensi nafas dan saturasi O₂. Dua item pengukuran tersebut diisi oleh peneliti dengan mengukur langsung kepada responden. Analisa yang dilakukan untuk mengetahui perbedaan rerata nilai saturasi O₂ sebelum dan setelah dilakukan tindakan fisioterapi yaitu yaitu non parametrik yaitu uji Wilcoxon. Analisa yang dilakukan untuk mengetahui perbedaan rerata nilai saturasi frekuensi nafas sebelum dan setelah dilakukan tindakan fisioterapi yaitu uji t paired

HASIL

A. Analisa Univariat

1. Karakteristik Responden

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Gambaran Umur Di RSUD Dr. M. Yunus Ruangn Fisioterapi Bengkulu Tahun 2018

Variable	Mean	Median	Min	Max
Umur	14,38 bulan	13 bulan	2 bulan	60 bulan

Berdasarkan tabel 1 diatas diketahui bahwa mean (rata – rata) umur anak adalah 14,38 bulan, median (nilai tengah) adalah 13 bulan, umur terkecil adalah 2 bulan dan umur terbesar adalah 60 bulan.

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Pernafasan Sebelum Dan Setelah Di lakukan Fisioterapi Dada Dan Saturasi O₂ Di RSUD Dr. M.Yunus Ruangn Fisioterapi Bengkulu Tahun 2018

Variabel	Mean	Median	Modus	Min	Max
Frekuensi nafas pre	28,45	29,00	31	21	38
Frekuensi nafas post	26,59	27,00	28	20	35
Saturasi O ₂ pre	92,52	94,00	97	78	98
Saturasi O ₂ post	95,41	96,00	96	86	99

Berdasarkan tabel 3 diatas diketahui bahwa mean (rata – rata) frekuensi nafas pre anak adalah 28,45, median (nilai tengah) adalah 29,00, nilai terkecil adalah 21 dan nilai terbesar adalah 38. Dan mean (rata – rata) respirasi post anak adalah 26,59,

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Gambaran Jenis Kelamin Di RSUD Dr. M. Yunus Ruangn Fisioterapi Bengkulu Tahun 2018

Variable	N	%
Perempuan	12	41,4
Laki – laki	17	58,6
Jumlah	29	100

Berdasarkan tabel 2 di atas diketahui bahwa dari 29 orang anak terdapat 12 orang (41,4%) berjenis kelamin perempuan dan 17 orang (58,6%) berjenis kelamin laki – laki.

median (nilai tengah) adalah 27,00, nilai terkecil adalah 20 dan nilai terbesar adalah 33.

Diketahui bahwa mean (rata – rata) saturasi O₂ pre anak adalah 92,52, media (nilai tengah) adalah 94,00, nilai terkecil adalah 78 dan nilai terbesar adalah 98. Dan mean (rata – rata) saturasi O₂ post anak adalah 95,41, median (nilai tengah) adalah 96,00, nilai terkecil adalah 86 dan nilai terbesar adalah 99.

ANALISIS BIVARIAT

Tabel 4
Beda mean frekuensi pernafasan antara sebelum dan setelah fisioterapi dada di RSUD M. Yunus ruangn fisioterapi Bengkulu Tahun 2018

Comment [yu1]: Penjelasan narasi dibawah tabel, umur menggunakan mean atau median?

Variabel	N	Mean	SD	P. value	95% CI
Frekuensi nafas pre	29	1,862	1,407	0,00	1,327 – 2,397
Frekuensi nafas post	29				

Berdasarkan tabel 4 di atas dilakukan uji kenormalan menggunakan test of normality dan diketahui sebagian data awal/nilai pre pernafasan responden dalam rentang normal dan setelah dilakukan fisioterapi dada di dapati sebagian besar frekuensi pernafasan responden menurun dengan rerata 1,862 dengan SD = 1,407. Hasil uji beda mean didapatkan nilai P=0,000 dan confidence interval (CI) didapatkan 1,327-2,397, artinya terdapat perbedaan rata – rata yang signifikan secara statistik antara frekuensi nafas pre dan frekuensi nafas post setelah dilakukan fisioterapi dada di ruang fisioterapi RSUD M.Yunus Bengkulu.

Tabel 5
Beda mean saturasi O₂ antara sebelum dan setelah fisioterapi dada di RSUD M. Yunus ruangan fisioterapi Bengkulu Tahun 2018

Variabel	N	Mean	SD	P. value	95% CI
Saturasi O ₂ pre	29	2,89	1,663	0,00	2,43-
Saturasi O ₂ post	29				2,62

Berdasarkan tabel 5 di atas diketahui bahwa hasil uji beda mean didapatkan nilai rerata 2,89 dengan SD = 1,663. Hasil uji beda mean didapatkan nilai P=0,00 dan

confidence interval (CI) didapatkan 2,43-2,62 artinya terdapat perbedaan rata – rata yang signifikan secara statistik antara saturasi pre dan saturasi post setelah dilakukan fisioterapi dada pada anak di RSUD M. Yunus ruangan fisioterapi kota Bengkulu.

Tabel 5.6
Pengaruh tindakan fisioterapi dada sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada di RSUD M. Yunus ruangan fisioterapi kota Bengkulu

Variabel		Mean	SD	p-value
frekuensi nafas	Pre	28,45	4,874	0,000
	post	26,59	4,188	
Saturasi	Pre	7,645	1,355	0,000
	post	10,1613	1,933	

Berdasarkan tabel 5.6 di atas di dapatkan Hasil penelitian menunjukkan pada frekuensi nafas dan saturasi setelah diberikan fisioterapi dada terjadi perubahan antara sebelum dan sesudah fisioterapi dada dengan P Value 0.000

Hasil uji statistik *Paired samples t-test* menunjukkan P value sebesar 0,000 ($p < \alpha$) $\alpha=0,05$ dapat disimpulkan ada perbedaan antar pemberian tindakan fisioterapi dada terhadap frekuensi pernafasan dan saturasi O₂ pada penderita pneumonia di ruang fisioterapi RSUD M.Yunus Bengkulu.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar rata-rata usia pada penelitian ini adalah (14,38 bulan) dengan usia tertinggi pada usia 60 bulan dan usia terendah pada usia 2 bulan.

2. Gambaran rata-rata Perubahan Frekuensi Pernafasan dan Saturasi Oksigen Sebelum dilakukan Fisioterapi Dada

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan fisioterapi dada pada penderita pneumonia adalah nilai tertinggi 38 terendah 21 dengan rata-rata (28,45) dan saturasi O₂ sebelum di berikan fisioterapi dada tertinggi 98 dan dan terendah 78 rata-rata dengan (92,52). Anak dengan pneumonia akan mengalami gangguan pernafasan yang disebabkan karena adanya inflamasi dialveoli paru-paru. Infeksi ini akan menimbulkan peningkatan produksi sputum yang akan menyebabkan gangguan kebersihan jalan nafas, pernafasan cuping hidung, dysneu dan suara krekels saat diauskultasi (Wong,2008). Apabila jalan nafas terganggu maka akan menghambat pemenuhan suplai oksigen ke otak dan sel-sel diseluruh tubuh, jika dibiarkan begitu lama keadaan ini akan menyebabkan hipoksemia lalu terus berkembang menjadi hipoksia berat dan penurunan kesadaran (Wong,2008)

3. Gambaran rata-rata Perubahan Frekuensi Pernafasan dan Saturasi

Oksigen Setelah dilakukan Fisioterapi Dada

Dari hasil penelitian ini dilakukan uji beda mean sesudah dilakukan fisioterpi dada pada penderita pneumonia didapatkan nilai respirasi post mean 26,59 , median 27,00 dan saturasi mean 95,41 dengan p value sebesar 0,000 ($p < \alpha$) $\alpha=0,05$ terdapat perbedaan yang signifikan dan dapat disimpulkan ada pengaruh tindakan fisioterapi dada terhadap frekuensi nafas dan saturasi O₂ anak penderita pneumonia di ruang fisioterapi RSUD M. Yunus Bengkulu. fisioterapi dada yang dilakukan pada penelitian ini terbukti membantu membersihkan jalan nafas dari mukus/sekresi yang berlebihan. Dalam prosesnya, kelompok eksperimen diberikan tindakan yang terdiri dari kombinasi postural drainase, clapping, vibrasi, dan batuk efektif. Ketidaknyamanan akibat posisi yang tidak ergonomis selama 5-10 menit, tepukan dan getaran berulang, batuk saat berbaring, serta batuk yang kuat meningkatkan penggunaan oksigen sehingga terjadi peningkatan kadar saturasi oksigen subjek Fisioterapi dada sangat berguna bagi penderita penyakit respirasi baik yang bersifat akut maupun kronis untuk mengatasi gangguan bersihan jalan nafas terutama pada anak yang belum dapat melakukan batuk efektif secara sempurna. sekret menjadi lepas dari saluran pernafasan dan akhirnya dapat

Comment [yu2]: Belum ada di dapus

keluar melalui mulut dengan adanya proses batuk pada saat dilakukan fisioterapi dada.

4. Pengaruh Tindakan Fisioterapi Dada Terhadap Frekuensi Nafas Dan Saturasi O₂ Anak Penderita Pneumonia Di RSUD M.Yunus Bengkulu

Hasil penelitian menunjukkan p value sebesar 0,000 ($p < \alpha$) $\alpha=0,05$ terdapat perbedaan yang signifikan dan dapat disimpulkan ada pengaruh tindakan fisioterapi dada terhadap frekuensi nafas dan saturasi O₂ anak penderita pneumonia di ruang fisioterapi RSUD M. Yunus Bengkulu. Tujuan pokok fisioterapi pada penyakit paru adalah mengembalikan dan memelihara fungsi otot-otot pernapasan dan membantu membersihkan sekret dari bronkus dan mencegah penumpukan sekret, memperbaiki pergerakan dan aliran sekret. Terapi fisik (fisioterapi dada) ditujukan untuk melepaskan dan membantu menggerakkan sekret dan saluran nafas kecil ke trakea dapat dilakukan dengan cara drainase postural, perkusi dinding dada, vibrasi menggunakan tangan (manual) atau dengan bantuan alat mekanik. Indikasi untuk fisioterapi dada pada pasien dengan pneumonia adalah untuk mobilisasi sekret yang tertahan.

Sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh (widowati,2007) tentang pengaruh latihan batuk efektif dan fisioterapi dada terhadap frekuensi

nafas pada pasien pnemonomia dengan hasil penelitian menunjukan dari hasil uji statistic didapatkan perubahan yang kebermaknaa dengan nilai P=0,000. Berhubungan dengan penelitian oleh maidarti 2014 di dapatkan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan frekwensi nafas sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada pada anak yang mengalami bersihan jalan nafas. dimana dapat diketahui dari hasil penelitian dengan hasil perhitungan $p = 0.00$ ($p < 0.05$), hal ini berarti bahwa fisioterapi dada dapat membantu perbaikan frekwensi nafas pada anak yang mengalami gangguan bersihan jalan nafas.

KESIMPULAN

Karakteristik usia responden dengan rata rata empat belas bulan dengan usia tertinggi pada enam puluh bulan dan usia terendah pada usia dua bulan . Sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak tujuh belas anak atau lima puluh delapan persen, sedangkan pada jenis kelamin perempuan sebanyak dua belas anak atau empat puluh satu persen. Respirasi anak sebelum dilakukan intervensi pada responden dengan rata-rata dua puluh delapan dan frekuensi nafas terendah dua puluh satu dan nilai frekuensi nafas terbesar tiga puluh delapan, dan saturasi sebelum dilakukan intervensi pada responden rata-rata sembilan puluh dua persen, saturasi terendah tujuh puluh delapan persen dan nilai saturasi tertinggi sembilan puluh delapan

Comment [yu3]: Tidak muncul angka pada kesimpulan dan disertai saran

persen. Respirasi anak sesudah dilakukan intervensi pada responden rata-rata dua puluh enam, frekuensi nafas terendah dua puluh dan nilai frekuensi nafas terbesar adalah tiga puluh tiga, dan nilai saturasi O₂ sebelum dilakukan intervensi pada responden dengan rata-rata sembilan puluh lima, nilai saturasi O₂ terendah delapan puluh enam persen dan nilai saturasi O₂ terbesar sembilan puluh sembilan persen. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh dalam pemberian fisioterapi dada terhadap frekuensi pernafasan dan saturasi O₂ pada anak penderita pneumonia.

DAFTAR PUSTAKA

- Andarmoyo, S. 2009 .*Kebutuhan Dasar Manusia (Oksigenasi).konsep, Proses dan praktik keperawatan.* Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Buku Bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS).* (2008). Jakarta
- Cissy, B.K. 2010.*Pneumonia Pembunuh Balita. Buletin Jendela Epidemiologi.* Kemenkes. RI. Jakarta.
- Fischer S C, Flores J A, Lukrafka J L, Fachel J M, 2012. '*Chest physiotherapy in paediatric patients hospitalised with community acquired pneumonia: a randomised clinical trial.*' Arch Dis Child, vol.10, no.1, pp:1136
- Hockenberry, M.J & Wilson, D. 2009. *Essential of Pediatric Nursing.* St. Louis Missouri: Mosby
- Jurnal Ikatan Fisioterapi Indonesia.2002. Berita Profesi Dokumentasi.Jakarta: Ikatan Fisioterapi Indonesia
- Kemenkes RI,2010. Buletin Jendela Epidemiologi Pneumonia Balita, Volume.3 September ISSN 20871543
- Maidarti.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 Ilmu Keperawatan*, (Vol 2. No 1) (Hlm. 52).
- Wong, et al. 2008. *buku ajar keperawatan pediatrik.* Terjemahan oleh Andry Hartono, dkk. 2010. Jakarta: EGC.
- Widowati M. R. P. 2007. *Efek chest terapi terhadap kesembuhan asma pada anak.* Fakultas KedokteranUniversitas Muhammadiyah Yogyakarta.