

PENGARUH FISIOTERAPI DADA TERHADAP PENINGKATAN PENGELUARAN SPUTUM PADA PASIEN TUBERKOLOSIS PARU DI RUMAH SAKIT IMELDA PEKERJA INDONESIA MEDAN TAHUN 2021

Aditia Mulia Ningrum¹, Rostinah Manurung², Christina Magdalena T.Bolon³, Paskah Rina Situmorang⁴

¹ Mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan Universitas Imelda Medan, Indonesia

^{2,3,4} Dosen Keperawatan Universitas Imelda Medan, Indonesia

Email: ¹Aditiamulia999@gmail.com, ²rostinahmanurung@gmail.com ³grebyon@gmail.com, ⁴paskahsitumorang85@gmail.com

ABSTRAK

Tuberkulosis paru (TB Paru) merupakan salah satu penyakit yang lama dikenal dan sampai saat ini masih merupakan salah satu masalah kesehatan diberbagai Negara di dunia. Penularan penyakit ini melalui perantara ludah atau dahak (sputum) penderita yang mengandung basil tuberkulosis paru. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian korelasi dengan menggunakan design crossectional. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang menderita TB Paru sebanyak 250 orang dan sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 orang responden dengan jenis pengambilan sampel non probability dengan menggunakan teknik purposive sampling. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk melihat atau mengetahui ada atau tidaknya hubungan fisioterapi dada dengan peningkatan pengeluaran sputum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa P-value sebesar 0,19 dimana pvalue <0,05 yang artinya tidak adanya pengaruh antara fisioterapi dan peningkatan pengeluaran sputum pada pasien TB Paru di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia. Disarankan kepada semua pasien TB Paru untuk melaksanakan fisioterapi dada untuk mengeluarkan sputum.

Kata kunci: Penyakit Tuberkulosis Paru, Fisioterapi Dada, Peningkatan Pengeluaran Sputum.

ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis (pulmonary TB) is a disease that has long been known and is still a health problem in various countries in the world. Transmission of this disease through the intermediary of saliva or phlegm (sputum) of patients containing pulmonary tuberculosis bacilli. This research was conducted at Imelda Indonesian Workers General Hospital in Medan. The research method used in this study is a correlation research method using a cross-sectional design. The population in this study were 250 patients with pulmonary TB and the sample in this study was 30 respondents with non-probability sampling using purposive sampling technique. The purpose of this study was to see or determine whether or not there is a relationship between chest physiotherapy and increased sputum production. The results showed that the P-value was 0.19 where p-value <0.05, which means that there is no influence between physiotherapy and increased sputum production in pulmonary TB patients at the Imelda General Hospital of Indonesian Workers. It is recommended to all pulmonary TB patients to carry out chest physiotherapy to remove sputum.

Keywords: Pulmonary Tuberculosis, Chest Physiotherapy, Increased Sputum Expenditure.

1. PENDAHULUAN

Tuberkulosis Paru (TB Paru) merupakan salah satu penyakit yang telah lama dikenal dan sampai saat masih merupakan salah satu masalah kesehatan di berbagai negara di dunia (Departement Kesehatan, 2011).

Saat ini penyakit TB paru masih menjadi masalah kesehatan dunia. TB paru (Tuberkulosis) adalah suatu penyakit menular yang paling sering mengenai parenkim paru, biasanya disebabkan oleh mycobacterium

tuberkulosis. Tuberkulosis paru dapat menyebar hampir ke setiap bagian tubuh, termasuk meninges, ginjal, tulang dan nodus limfe (Smeltzer S.C., 2013).

Tuberkulosis Paru (TB) di seluruh dunia menyerang 10 juta orang dan menyebabkan kematian setiap tahun nya. Di negara maju, tuberkulosis paru jarang terjadi yang menyerang 1:10.000 populasi. Tuberkulosis Paru sering menyerang masyarakat Asia, Cina dan India Barat. Transmisi melalui

udara dan kontak dekat menyebarkan penyakit. Orang usia lanjut, orang yang malnutrisi, atau orang yang dengan penekanan sistem imun (infeksi HIV, diabetes melitus, terati kortikosteroid, alkoholisme, limfoma *intercurrent*) lebih mudah terkena tuberkolosis paru.

Secara umum penyakit tuberkolosis paru merupakan penyakit infeksi yang masih menjadi masalah kesehatan dalam masyarakat kita. Penyakit tuberkolosis paru dimulai dari tuberkolosis, yang berarti suatu penyakit infeksi yang disebabkan bakteri berbentuk batang (basil) yang dikenal dengan nama *Mycobacterium tuberculosis*. Penularan paru penyakit ini melalui perantara ludah atau dahak (sputum) penderita yang mengandung basil tuberkolosis paru. Pada saat penderita batuk, butir-butir air ludah beterbangan di udara dan terhirup oleh orang sehat, sehingga masuk ke dalam paru-parunya, yang kemudian menyebabkan penyakit tuberkolosis (Jauhan M, 2013).

Kelompok *Mycobacterium* selain *Mycobacterium tuberculosis* yang bisa menimbulkan gangguan pada saluran nafas dikenal sebagai MOTT (*Mycobacterium Other Than Tuberculosis*) yang terkadang dapat mengganggu penegakan diagnosis dan pengobatan TBC. Gejala utama pasien tuberkolosis paru yaitu batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih. Batuk dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari 1 bulan, pada pasien HIV positif, batuk sering kali bukan merupakan gejala TBC yang khas, sehingga gejala batuk tidak harus selama 2 minggu atau lebih (Karel Stybl, 1990).

Menurut WHO (*World Health Organisation*) tahun 2013, ada sekitar 8,6 juta orang jatuh sakit dengan TB paru dan 1,3 juta meninggal akibat tuberkolosis paru. Tuberkolosis paru merupakan penyebab penyakit ke-3 di Indonesia yang mencapai 555.000 (256 kasus/100.000 penduduk), dan 46% diantaranya merupakan kasus baru meningkat 104/100.000 penduduk (Departemen Kesehatan, 2011). Sampai saat ini tuberkolosis paru masih menjadi masalah kesehatan yang utama di negara dunia. Berdasarkan Global Tuberkolosis Report

tahun 2015, tuberkolosis paru sekarang berada pada peringkat yang sama dengan penyakit akibat *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) sebagai penyakit infeksi paling mematikan di dunia dengan menyebutkan terdapat 9,6 juta kasus tuberkolosis paru (Direktorat Jendral Pengendalian dan Penyehatan Lingkungan 2011, 2015).

Di Indonesia prevalensi penyakit tuberkolosis paru mencapai 0,29% atau 715.000 kasus pertahun dan merupakan penyebab kematian urutan ketiga. Untuk mengatasi hal itu, maka salah satu upaya kesehatan yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia yakni pemberantasan penyakit menular dengan mencanangkan GERDUNAS TB (Gerakan Terpadu Nasional untuk Pemberantasan Tuberkolosis). Dalam program ini, semua pihak baik pemerintah, swasta maupun masyarakat diajak menanggulangi penyakit ini (Rundu, 2008).

Kasus baru tuberkolosis paru BTA (+) di Sumatera Utara mencapai 105,02 per 100.000 dengan 3 kota tertinggi adalah Kota Medan sebesar 3.006 per 100.000, Kabupaten Deli Serdang sebesar 2.184 per 100.000, dan Simalungun sebesar 50 per 100.000 (Sutarjo, 2018). Faktor risiko penyakit Tuberkolosis paru diantaranya yaitu berdasarkan usia, jenis kelamin, status gizi, penyakit penyerta seperti DM dan HIV, serta konsumsi rokok dan alkohol (Fitriani, 2013). Penyakit penyerta seperti DM dan HIV juga dapat menyebabkan perburukan gejala dan meningkatkan keparahan pada Tuberkolosis karena sistem imun yang menurun, sehingga dapat memfasilitasi infeksi *Mycobacterium tuberculosis* paru dan menimbulkan manifestasi penyakit tuberkolosis paru (Yusuf, 2017).

Menurut Dinas Kesehatan Kota Medan di Sumatera Utara, pada tahun 2016 jumlah mencapai 23.097 kasus dengan angka kematian 5.714 orang. BTA positif ditemukan sebesar 11.771 kasus diantaranya 34% perempuan dan 66% laki-laki diantaranya 1% anak-anak dan 99% orang dewasa. Dimana CNR TB dengan BTA positif sebesar 83% CDR sebesar 66%. Menurut data tersebut juga mengatakan bahwa ada 3 kabupaten atau kota tertinggi angka kejadian tuberkolosis paru. Di Kota Medan penemuan jumlah kasus tuberkolosis paru mengalami fluktuasi. Kota Medan

merupakan yang terbesar jumlah penderita tuberkolosis paru bila dibandingkan dengan jumlah penduduk dari tiap kabupaten atau kota lainnya. Penemuan keseluruhan kasus TB paru di Kota Medan pada tahun 2013 yaitu sebesar 6.056 jumlah kasus dan jumlah BTA+ adalah 3.096 orang, mengalami penurunan di tahun 2014 yaitu sebesar 5.863 kasus dan 2015 yaitu sebesar 5.843 kasus. Diantaranya Kota Medan sebesar 3.006/100.000. Kabupaten Deli Serdang sebesar 2.184/100.000 dan Kabupaten Simalungun sebesar 962/100.000.

Berdasarkan survei awal di Rumah Sakit Imelda Pekerja Indonesia Medan pada tahun 2020 terdapat 250 total pada pasien penderita Tuberkolosis Paru. 177 diantaranya adalah laki-laki dan 73 diantaranya adalah perempuan. Pada pasien penderita tuberkolosis paru usia 1-4 tahun berjumlah 1 orang penderita, usia 4-14 tahun berjumlah 6 orang penderita tuberkolosis paru, usia 15-24 tahun berjumlah 24 orang penderita tuberkolosis paru, usia 25-44 tahun berjumlah 77 orang penderita tuberkolosis paru, usia 45-64 tahun berjumlah 95 orang penderita tuberkolosis paru dan usia > 64 tahun berjumlah 47 orang penderita tuberkolosis paru (RS.Imelda Pekerja Indonesia, 2021).

Pembentukan sputum adalah reaksi paru-paru terhadap setiap iritan yang kambuh secara konstan. Jumlah sputum purulen yang sangat banyak (kental dan kuning atau hijau) atau perubahan warna sputum yang kemungkinan menandakan infeksi bakteri. Batuk yang hebat, berulang atau tidak terkontrol yang tidak produktif akan sangat melelahkan dan sangat berpotensi membahayakan. Pembentukan sputum merupakan suatu keadaan psikologis sehingga ventilasi menjadi tidak optimal. Untuk mengoptimalkan ventilasi maka perlu dilakukan pembersihan jalan nafas dari sekresi yang berlebihan, dan salah cara yang dilakukan yaitu dengan fisioterapi dada yang terdiri dari drainase postural, perkusi dan vibrasi (Smeltzer S.C., 2002).

Fisioterapi dada merupakan suatu tindakan yaitu perkusi, vibrasi dan postural drainase, yang mana tindakan itu sangat penting untuk membersihkan dan meningkatkan kelancaran jalan nafas pada pasien dengan gangguan jalan nafas (Ernawati, 2012).

Fisioterapi dada yang dilaksanakan pada penderita tuberkolosis paru diharapkan dapat membantu mengeluarkan sekret yang ada di jalan nafas. Tujuan utama dilakukannya fisioterapi dada adalah untuk membersihkan obstruksi jalan nafas, mengurangi hambatan jalan nafas, meningkatkan pertukaran gas dan mengurangi kerja pernapasan (RM. et al., 2016).

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan metode korelasi dengan menggunakan desain *crosssectional* yaitu suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*) yang artinya setiap subjek penelitian hanya diobservasi sekali saja dan dilakukan terhadap status karakter variabel subjek pada saat pemeriksaan. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang menderita TB paru sebanyak 250 orang dan sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 orang responden dengan jenis pengambilan sampel *non probability* dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini untuk menganalisis hubungan fisioterapi dada dengan peningkatan pengeluaran sputum pada penderita TB paru di RSUD IPI Medan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pasien Tuberkolosis Paru Di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan (n=34)

No	Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Umur		
	< 30 tahun	4	11.8
	30-40 tahun	16	47.1
	> 40 tahun	14	41.2
2	Jenis Kelamin		
	Perempuan	6	17.6
	Laki-Laki	28	82.4
3	Pekerjaan		
	PNS	2	5.9
	Wiraswasta	13	38.2
	Petani	6	17.6
	Lainnya	13	38.2
4	Pendidikan		
	TS	3	8.8
	SD	4	11.8
	SMP	11	32.4
	SMA	13	38.2
	PT	3	8.8

Berdasarkan tabel 1 hasil penelitian tentang karakteristik responden, hasil penelitian menunjukkan mayoritas umur responden berusia 30 – 40 tahun sebanyak 16 orang (47.1%) dan minoritas < 30 Tahun sebanyak 4 orang (11.8%) dan umur > 40 tahun sebanyak 14 orang (41.2%), berdasarkan jenis kelamin mayoritas responden laki-laki sebanyak 28 orang (82.4%) dan minoritas perempuan sebanyak 6 orang (17.6%), berdasarkan pekerjaan mayoritas responden bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 13 orang (38.2%) dan minoritas pekerjaan sebagai PNS sebanyak 2 orang (5.9%) terdapat 6 orang sebagai petani

(17.6%) dan pekerjaan lain-lain sebanyak 13 orang (38.2%) dan berdasarkan pendidikan mayoritas responden berpendidikan SMA sebanyak 13 orang (38.2%) dan minoritas tidak sekolah dan berpendidikan tinggi masing 3 orang (8.8%), terdapat 4 orang SD (11.8%) dan SMP 11 orang (32.4%).

Tabel 2. Fisioterapi Dada Pasien Tuberkolosis Paru Di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan

Pelaksanaan Fisioterapi Dada	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1. Dilakukan	15	44.1
2. Tidak Dilakukan	19	55.9
Total	34	100

Hasil penelitian pelaksanaan fisioterapi dada pada pasien tuberkolosis paru di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan, menunjukkan bahwa mayoritas responden sudah dilakukan fisioterapi dada sebanyak 19 orang (55.9%) dan terdapat 15 orang (44.1%) pasien belum dilakukan fisioterapi dada (44.1%).

Tabel 3. Peningkatan Pengeluaran Sputum Pasien Tuberkolosis Paru Di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan

Pengeluaran Sputum	Frekuensi (f)	Persen (%)
1. Normal	19	55.9
2. Tidak Normal	15	44.1
Total	34	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien tuberkolosis paru mengalami peningkatan pengeluaran sputum secara normal yaitu sebanyak 20 orang (87,0%), dan terdapat pasien mengalami peningkatan pengeluaran sputum secara tidak normal sebesar 44.1%.

Tabel 4. Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Peningkatan Pengeluaran Sputum Pada Pasien Tuberkolosis Paru

Fisioterapi Dada	Pengeluaran Sputum		Jumlah	OR	P Value
	Tidak Normal	Normal			
	F	%	f	%	
Tidak Dilakukan	10	66.7	5	26.3	5.6 0.19
Dilakukan	5	26.3	14	73.7	
Jumlah	15	44.1	19	55.9	
			34	100	

Berdasarkan hasil uji *cross tabulasi* dapat diketahui bahwa pasien yang tidak dilakukan fisioterapi dada mengalami peningkatan sputum yang normal sebanyak 5 orang dari total 15 orang yang tidak

dilakukan, sedangkan pasien yang dilakukan fisioterapi dada mengalami 14 orang pengeluaran sputum normal dan 5 orang tidak normal.

Berdasarkan hasil uji *chisquare* didapatkan nilai *p value* sebesar 0.19 dimana *p value* lebih besar dari nilai batas kritis 0,05 ($p < \alpha$). Berdasarkan hasil tersebut bahwa hipotesis H_a diterima dan hipotesis H_o ditolak hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara fisioterapi dada dengan peningkatan pengeluaran sputum pada pasien tuberkulosis paru.

Berdasarkan hasil uji *odds ratio* didapatkan nilai sebesar 5.6, hasil ini juga menunjukkan bahwa pasien tuberkulosis paru yang tidak dilakukan fisioterapi dada mengalami resiko 5.6 kali lipat pengeluaran sputum yang tidak normal dan juga sebaliknya untuk pasien tuberkulosis paru yang dilakukan fisioterapi dada.

3.2 Pembahasan Fisioterapi Dada Pasien Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan

Hasil penelitian pelaksanaan fisioterapi dada pada pasien tuberkulosis paru di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan, menunjukkan bahwa mayoritas responden sudah dilakukan fisioterapi dada sebanyak 19 orang (55.9%) dan terdapat 15 orang (44.1%) pasien belum dilakukan fisioterapi dada (44.1%).

Menurut hasil penelitian (R Tahir et al., 2019) pelaksanaan fisioterapi dada merupakan salah satu cara untuk penatalaksanaan bersihan jalan nafas yang tidak efektif sehingga dapat menghasilkan kepatenan jalan napas yang ditandai dengan frekuensi napas normal, irama napas teratur, tidak ada suara napas tambahan dan mampu mengoptimalkan pengeluaran sputum pada pasien paru.

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). Fisioterapi dada merupakan salah satu terapi penting dalam pengobatan pada penyakit pernapasan untuk pasien yang mengakami atau menderita penyakit pernapasan (Purnamiasih, 2020).

Fisioterapi dada merupakan kelompok terapi non farmakologi yang digunakan dengan kombinasi untuk mobilisasi sekresi pulmonal (Yanwar, 2016), hasil penelitian

(Sitorus et al., 2018) juga menyimpulkan bahwa fisioterapi dada dapat mengeluarkan mukus dan membantu pasien mengatasi keluhan sesak nafas serta mampu mengeluarkan lendir pada jalan nafas.

Menurut (Selviyana, 2020) penerapan fisioterapi dada ini memiliki peluang yang besar untuk dipraktikkan di tatanan klinis dan komunitas khususnya di Indonesia. Oleh karena banyaknya kelebihan dari pelaksanaan ini, alat yang digunakan dalam melakukan fisioterapi dada sangat mudah, begitu juga dengan teknik batuk efektif yang tidak menimbulkan efek yang buruk terhadap pasien dan peneliti merekomendasikan supaya dilakukan penelitian lanjutan pada sampel manusia yang lebih banyak dengan karakter yang berbeda.

Peningkatan Pengeluaran Sputum Pasien Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien tuberkulosis paru mengalami peningkatan pengeluaran sputum secara normal yaitu sebanyak 20 orang (87,0%), dan terdapat pasien mengalami peningkatan pengeluaran sputum secara tidak normal sebesar 44.1%.

Pembentukan sputum adalah reaksi paru-paru terhadap setiap iritan yang kambuh secara konstan. Jumlah sputum purulen yang sangat banyak (kental dan kuning atau hijau) atau perubahan warna sputum yang kemungkinan menandakan infeksi bakteri. Batuk yang hebat, berulang atau tidak terkontrol yang tidak produktif akan sangat melelahkan dan sangat berpotensi membahayakan. Pembentukan sputum merupakan suatu keadaan psikologis sehingga ventilasi menjadi tidak optimal. Untuk mengoptimalkan ventilasi maka perlu dilakukan pembersihan jalan nafas dari sekresi yang berlebihan, dan salah cara yang dilakukan yaitu dengan fisioterapi dada yang terdiri dari drainase postural, perkusi dan vibrasi (Smeltzer S.C., 2002).

Hasil penelitian (Rusna Tahir et al., 2019) juga menunjukkan bahwa setelah dilakukan fisioterapi dada pada pasien tuberkulosis paru didapatkan peningkatan kemampuan mengeluarkan sekret dapat dilihat pada hari pertama sampai hari terakhir pemberian tindakan fisioterapi dada, setelah dilakukan latihan fisioterapi dada dan batuk

efektif selama 3 hari maka didapatkan hasil bahwa pasien mampu mengeluarkan sekret karena bisa melakukan batuk dengan efektif.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sitorus et al., 2018) juga menyatakan bahwa hasil yang dilakukan setelah fisioterapi dada dan batuk efektif menunjukkan bahwa klien mengatakan sudah tidak sesak, secret sudah mudah untuk dikeluarkan ketika batuk dan nyeri saat batuk sudah tidak ada, berdasarkan hasil pemeriksaan klien tampak lebih rileks, suara napas normal/vesikuler, tekanan darah 110/70 mmHg, nadi 89x/menit, RR 20x/menit, suhu 37 °C.

Kemampuan pasien tuberkulosis paru mengeluarkan sekret dapat ditunjukkan pada hari pertama sampai hari terakhir pemberian tindakan fisioterapi dada dan batuk efektif, kemampuan pasien mengeluarkan sekret berkaitan dengan kemampuan pasien melakukan batuk efektif. Setelah dilakukan latihan fisioterapi dada dan batuk efektif selama 3 hari maka didapatkan hasil bahwa pasien mampu mengeluarkan sekret karena bisa melakukan batuk dengan efektif. (R Tahir et al., 2019). Menurut (Nugroho, 2021) bahwa dengan dilakukan batuk efektif akan membantu proses pengeluaran sekret yang menumpuk pada jalan nafas sehingga tidak ada lagi perlekatan pada jalan nafas sehingga jalan nafas paten dan sesak nafas berkurang.

Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Peningkatan Pengeluaran Sputum Pada Pasien Tuberkulosis Paru

Berdasarkan hasil uji cross tabulasi dapat diketahui bahwa pasien yang tidak dilakukan fisioterapi dada mengalami peningkatan sputum yang normal sebanyak 5 orang dari total 15 orang yang tidak dilakukan, sedangkan pasien yang dilakukan fisioterapi dada mengalami 14 orang pengeluaran sputum normal dan 5 orang tidak normal. Berdasarkan hasil uji *chisquare* didapatkan nilai *p value* sebesar 0.19 dimana dimana *p value* lebih kecil dari nilai batas kritis 0,05 ($p < \alpha$). Berdasarkan hasil tersebut bahwa Hipotesis Ha diterima dan Hipotesis Ho ditolak hasil ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara fisioterapi dada dengan peningkatan pengeluaran sputum pada pasien tuberkulosis paru. Berdasarkan hasil uji *odds ratio* didapatkan

nilai sebesar 5.6, hasil ini juga menunjukkan bahwa pasien tuberkulosis paru yang tidak dilakukan fisioterapi dada mengalami resiko 5.6 kali lipat pengeluaran sputum yang tidak normal dan juga sebaliknya untuk pasien tuberkulosis paru yang dilakukan fisioterapi dada.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Siregar & Aryayuni, 2015) yang menyatakan bahwa ada pengaruh pelaksanaan fisioterapi dada pada pasien tuberkulosis paru terhadap pengeluaran sputum dengan nilai *p Value* 0.025, dimana ada perbedaan yang bermakna antara pengeluaran sputum sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada. Hasil penelitian (Hermanus, 2012) juga menyimpulkan bahwa terdapat hubungan fisioterapi dada terhadap peningkatan ekskresi sputum pada pasien tuberkulosis paru di Irina C RSUD Prof. Dr. R.D. Kandou Manado, berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji *t-test* berpasangan, didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $8,379 > 2,160$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Tujuan utama dilakukannya fisioterapi dada adalah untuk membersihkan obstruksi jalan nafas, mengurangi hambatan jalan nafas, meningkatkan pertukaran gas dan mengurangi kerja pernapasan (Figuils et al, 2016). Studi kasus yang dilakukan Daya dan Sukraeny (2020) juga menyimpulkan bahwa Kombinasi fisioterapi dada dan *steem inhaler aromatheraphy* terbukti efektif dalam mempertahankan kepatenan jalan nafas, hasil pengukuran menjelaskan bahwa penurunan jumlah sputum pada kasus I hari pertama yang ditampung dalam penampung adalah 3 cc, kemudian dihari kedua adalah 2 cc dan dihari ke 3 adalah 2 cc serta suara paru ronchi berkurang. Sementara pada kasus II dihari pertama didapatkan 2 cc, hari kedua adalah 2 cc dan hari ketiga 1 cc serta suara paru normal (vesicular).

Menurut (Suhanda & Rusmana, 2014) juga menyimpulkan hasil penelitiannya tentang efektifitas fisioterapi dada terhadap bersihan jalan napas, hasil uji statistik diperoleh nilai $p=0,000$, sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan bersihan jalan napas pasca nebulasi antara sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada dan batuk efektif pada pasien TBC Paru di RSUD Tangerang. Menurut (Jauhan M, 2013) pelaksanaan fisioterapi dada

merupakan tindakan drainase postural, pengaturan posisi, serta perkusi dan vibrasi dada yang merupakan metode untuk memperbesar upaya klien dan memperbaiki fungsi paru.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh fisioterapi dada terhadap peningkatan pengeluaran sputum pada penderita tuberkolosis paru di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil menunjukkan mayoritas responden sudah dilakukan fisioterapi dada sebanyak 19 orang (55.9%) dan terdapat 15 orang (44.1%) pasien belum dilakukan fisioterapi dada (44.1%).
2. Hasil menunjukkan bahwa mayoritas pasien tuberkolosis paru mengalami peningkatan pengeluaran sputum secara normal yaitu sebanyak 20 orang (87,0%), dan terdapat pasien mengalami peningkatan pengeluaran sputum secara tidak normal sebesar 44.1%.
3. Tidak ada pengaruh fisioterapi dada terhadap peningkatan pengeluaran sputum pada penderita tuberkolosis paru, uji *chi square* didapatkan dilai *p value* sebesar 0.0019 dimana dimana *p value* lebih kecil dari nilai batas kritis 0,05 ($p < \alpha$).

REFERENCES

- Departement Kesehatan. (2011). *Tuberkolosis*.
<https://doi.org/download.portalgaruda.org/article.php?article=186671&val=6447&title=Hubungan%20dukungan%20Keluarga%20dengan%20Kepatuhan%20minimum%20obat%20pada%20Penderita%20tb%20paru>
- Ernawati. (2012). *Buku Ajar Konsep dan Aplikasi Keperawatan dalam Pemenuhan Kebutuhan Dasar Manusia*. Andi Offset.
- Hermanus, V. A. (2012). Hubungan Fisioterapi Dada Terhadap Peningkatan Ekskresi Sputum Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Irina C RSU PROF. DR. R. D. Kandou Manado. *Infokes -Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(1), 77–83. <https://ejurnal.poltekkes-manado.ac.id/index.php/infokes/article/view/205>
- Jauhan M. (2013). *Asuhan Keperawatan*. Prestasi Pustakarya.
- Karel Stybl. (1990). *Pedoman Penyakit Tuberkolosis*. PERDHAKI.
- Direktorat Jendral Pengendalian dan Penyehatan Lingkungan 2011, (2015).
- Purnamiasih, D. P. K. (2020). Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Perbaikan Klinis Pada Anak Dengan Pneumonia. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(10). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i10.1667>
- RM., F., GM., G., GC., R., C., P., & J., V. (2016). Chest Pshyotherapy for acute bronchiolitis in pediatric patient between 0 and 24 months old (review). *Chocrame Database Syst Rev*. 2, 1–48.
- RS.Imelda Pekerja Indonesia. (2021). *Rekam Medis Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan*.
- Rundu. (2008). *Faktor Risiko Kejadian TB Paru di Wilayah Puskesmas Lainya Kabupaten Konawe Selatan*.
- Selviyana, F. (2020). *Literatur Review: Penerapan Fisioterapi Dada Terhadap Manajemen Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Tb Paru* [Poltekkes Kemenkes Kendari]. http://repository.poltekkes-kdi.ac.id/1991/1/REVISI_UJAN_LITREV_FIKI-VI.pdf
- Siregar, T., & Aryayuni, C. (2015). Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Anak Dengan Penyakit Gangguan Pernafasaan Di Poli Anak Rsud Kota Depok. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari*, 2(2), 34–42. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.52020/jkwgi.v2i2.856>
- Sitorus, E. D., Lubis, R. M., & Kristiani, E. (2018). Penerapan Batuk Efektif Dan Fisioterapi Dada Pada Pasien Tb Paru Yang Mengalami Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas Di Rsud Koja Jakarta Utara. *Jurnal Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya - (JAKHKJ)*, 4(2), 40–45. <http://ejurnal.husadakaryajaya.ac.id/index.php/JAKHKJ/article/view/97>
- Smeltzer S.C. (2002). *Buku Ajar Keperawatab Medikal-Bedah Brunner and Suddart* (8th ed.). EGC.
- Smeltzer S.C. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddart* (2nd ed.). EGC.
- Suhanda, P., & Rusmana, M. (2014).

- Efektifitas Fisioterapi Dada dan Batuk Efektif Pasca Nebulasi terhadap Bersihan Jalan Nafas pada Pasien TB Paru di RSUD Tangerang. *Journal Medikes*, 1(2). http://poltekkesbanten.ac.id/elib/index.php?p=show_detail&id=2786.pdf
- Tahir, R, Sry Ayu Imalia, D., & Muhsinah, 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). <https://doi.org/10.36990/hijp.v11i1.87>
- Tahir, Rusna, Imalia, D. S. A., & Muhsinah, 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), 20–25. <https://doi.org/10.36990/HIJP.V11I1.87>

