

PENGARUH FISIOTERAPI DADA TERHADAP POLA DAN FREKUENSI NAFAS PADA PASIEN TUBERKULOSIS DI PUSKESMAS SIBANDE

Suryani Berutu¹ Nurhabibi Berutu² Subki Ramadhan³ Elis Anggeria⁴ Devi Ardila⁵
^{1,2,3,4,5} Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Prima Indonesia, Medan

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is a disease that causes many problems in the lungs, and the bacteria that cause this disease are bacteria (Mycobacterium tuberculosis). TB has several typical symptoms with the main symptoms such as experiencing a cough that produces phlegm or does not produce phlegm. Therefore, non-medical therapy can be used to treat and help expel phlegm, namely chest physiotherapy. The aim of this study was to determine the effect of chest physiotherapy on breathing patterns and frequency. The research method is a quasi-experimental design using a single group pretest-posttest design. The population in this study was 22 people suffering from TB. The sampling technique was saturated sampling, and the sample size was 22 people. Analysis of this research data uses a non-parametric test, namely the Wilcoxon test. The research results obtained a significant value of $0.000 < 0.005$ indicating the influence of chest physiotherapy on respiratory frequency. Furthermore, a significant value of $0.002 < 0.005$ indicates the influence of chest physiotherapy on breathing patterns. The results of this study can be concluded that chest physiotherapy has an influence on breathing patterns and frequency in TB patients.

Keywords: Chest Physiotherapy; Breathing Pattern; Respiratory Frequency; Tuberculosis

A. PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* penyakit TB (Tuberkulosis) merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan organ yang mengalami masalah adalah organ paru (WHO, 2022). Menurut *World Health Organization*, kasus penderita TBC pada tahun 2021 di dunia diperkirakan berjumlah 10,6 juta kasus mengalami kenaikan jumlah sekitar 600.000 kasus dari tahun 2020 dan dengan perkiraan jumlah kasus TBC sebanyak 10.000.000. Jumlah orang yang mengalami pengobatan TB yaitu sebanyak 6,4 juta (60,3%) dari 10,6 juta kasus. Namun, sebanyak 4,2 juta (39,7%) sisanya belum terdeteksi keberadaannya ataupun terdiagnosis. Pada tahun 2021 dengan jumlah sebanyak 10,6 juta kasus. Dimana yang menderita TB merupakan pria dewasa sebanyak 6 juta kasus, sisanya merupakan wanita dewasa dengan jumlah penderita sebanyak 3,4 juta kasus dan sisanya berupa anak-anak dengan jumlah kasus yaitu dengan jumlah kasus 1,2 juta kasus (WHO, 2022).

Secara geografis, negara dengan jumlah kasus tuberkulosis tertinggi adalah Asia Tenggara (45,6%), Afrika (23,3%), dan Pasifik Barat sebanyak (17,8%), sedangkan negara dengan jumlah kasus tuberkulosis terendah sebanyak (8,1%) berada di Mediterania Timur, di Amerika Serikat (2,9%), Eropa (2,2%). Ada 10 negara menyumbang dua pertiga dari total kasus TBC; India (27,9%), Indonesia (9,2%), Tiongkok (7,4%), Filipina (7,0%), Pakistan (5,8%), Nigeria (4,4%), Bangladesh (3,6%), Republik Demokratik Chongo (2,9 %), Afrika Selatan (2,9%), Myanmar (1,8%) (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Jumlah kasus TB di Sumatera Utara sebanyak 17.303 pada tahun 2021. Kasus TB di Kabupaten Pak Pak Barat sebanyak 113 (Dinas Kesehatan

Provinsi Sumatera Utara, 2022).

Gejala utama penyakit tuberkulosis meliputi batuk dengan atau tanpa lendir yang menghasilkan sekret. Selain gejala tersebut, beberapa gejala yang lain dirasakan oleh pasien yaitu di badan khususnya bagian mengalami nyeri, tubuh serasa demam dan menggigil kedinginan, badan terasa lemas, mengalami penurunan selera makan, dan terjadi penurunan berat badan biasanya terjadi (Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo, 2023). Penderita TB dapat menghasilkan produksi dahak dengan jumlah yang cukup banyak. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya penyumbatan jalan nafas sehingga pada jalan nafas dapat menjadi tidak efektif karena adanya penyumbatan (Nurarif & Kusuma, 2015). Peningkatan jumlah dahak yang dihasilkan secara berlebihan, kesulitan dalam mengeluarkan dahak dapat menyebabkan respon berupa batuk, mengalami sesak nafas, dan dapat mendengarkan bunyi suara ronchi dari paru. Efek lanjutnya yaitu mudah mengalami kelelahan. Jika sudah berat akan menyebabkan jalan nafas menyempit dimana dapat terjadi obstruksi saluran pernafasan (Brunner, 2014). Terjadinya peningkatan lapisan saluran napas yang menebal, kenaikan jumlah folikel limfoid dan endapan kolagen pada dinding luar saluran napas, membatasi adanya pembukaan pada jalan napas dan meningkatkan laju pernapasan (Putri, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian Marlina (2019). hampir sebagian besar dari responden dengan rata-rata frekuensi nafas tidak normal sebelum tindakan dan sebagian besar responden setelah tindakan fisioterapi dada mengalami perubahan frekuensi nafas menjadi normal. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh fisioterapi dada terhadap frekuensi pernafasan pada pasien TB Paru. Tindakan yang dapat membantu untuk meningkatkan pengeluaran dahak bisa dilakukan dengan terapi non medis yaitu dengan melakukan tindakan fisioterapi dada. Tindakan tersebut dapat berupa postural drainase yaitu pengaturan posisi pada pasien agar mampu mengeluarkan sputum, perkusi dada yaitu pengetukan pada dada, dan vibrasi dada merupakan bagian dari terapi Fisioterapi dada. Fisioterapi dada memiliki beberapa manfaat diantaranya yaitu untuk memudahkan pengeluaran secret dari bronkhial paru, meningkatkan fungsi ventilasi dan meningkatkan kinerja otot pernapasan agar dapat berfungsi secara normal (Smeltzer & Bare, 2013). Suatu tindakan yang dapat membantu dalam pembersihan jalan nafas dari dahak menghindari dari adanya penumpukan dahak, saluran nafas menjadi lebih lapang, membantu ventilasi paru serta mempertahankan ekspansi paru (Marlina, 2019).

Hasil pengambilan data awal diperoleh yaitu jumlah pasien TB pada tahun 2022 di Puskesmas Sibande sebanyak 42 orang. Hasil wawancara didapatkan pasien sering mengeluh sesak nafas dan sulit mengeluarkan dahak. Pasien belum memahami cara mengeluarkan dahak selain dengan batuk. Penelitian sebelumnya telah membahas pengaruh fisioterapi dada dengan frekuensi nafas, tetapi belum meneliti tentang pengaruhnya dengan perubahan pola nafas pasien TB. Tujuan penelitian untuk melihat apakah ada pengaruh dari tindakan tersebut terhadap pola dan frekuensi nafas pada pasien TB di Puskesmas Sibande Tahun 2023.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam metode ini adalah dengan desain quasi eksperimen yang menggunakan *one group pre-test* dan *post-test*. Penelitian ini dilakukan dengan *pre* dan *post-intervention* dengan tujuan untuk memperoleh efek kausal yang melibatkan kelompok subjek yang telah ditentukan dimana kelompok sasaran diikuti

sebelum dan sesudah intervensi (Polit & Beck, 2022). Tujuannya adalah mengetahui apakah terdapat pengaruh dari dilakukannya fisioterapi dada terhadap perubahan frekuensi dan pola nafas pada pasien dengan diagnosis TB di Puskesmas. Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien TB yang berobat di Puskesmas Sibande sebanyak 22 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Sampling Jenuh*, karena jumlah penderita tidak melebihi 30 orang dalam sebulan.

Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder langsung dari dinas setempat sebagai metodenya, sehingga teknik pengumpulan datanya diterapkan melalui catatan observasi. Selama penelitian, informasi primer adalah informasi yang diterima langsung dari pasien sehubungan dengan survei. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari tenaga kesehatan/rekam medis tentang jumlah kasus TB. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa lembar observasi untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan kerangka konseptual dan kajian pustaka. Penelitian diawali dengan terlebih dahulu Fakultas Keperawatan dan Kebidanan mengirimkan izin penelitian ke Puskesmas Desa Sibande untuk izin penelitian. Setelah itu melakukan pengurusan surat layak etik dengan Nomor Surat Keterangan Layak Etik: 083/KEPK/UNPRI/X/2023.

Setelah responden menandatangani lembar persetujuan, dilakukan tahap pretest dimana dilakukan penilaian frekuensi dan pola nafas responden dan dilanjutkan tahap pelaksanaan yaitu. responden mendapat perlakuan berupa fisioterapi dada yang dilakukan sesuai dengan SOP PPNI. Pada tahap posttest dilakukan penilaian frekuensi dan pola nafas responden setelah dilakukannya perlakuan. Aspek Pengukuran Aspek pengukuran pengaruh pemberian fisioterapi dada terhadap frekuensi pernapasan dan pola nafas pada pasien TB paru menggunakan tabel observasi sebelum dilakukan fisioterapi dada dan sesudah dilakukan fisioterapi dada, serta menggunakan tabel SPO fisioterapi dada. Penilaian frekuensi nafas dibagi menjadi 2 penilaian yaitu normal dan abnormal. Penilaian untuk pola nafas dibagi menjadi normal dan abnormal.

Analisis univariat dan bivariat digunakan untuk analisis data dalam penelitian ini. Data dianalisis secara univariat untuk mendapatkan rerata usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan untuk mendapatkan distribusi frekuensi dan persentase. Analisa data bivariat dalam penelitian ini menggunakan pengujian non parametrik dengan uji *Wilcoxon* untuk menganalisis, dimana nilai signifikan, $\alpha = 0,05$, maka hipotesis dapat diterima.

C. HASIL PENELITIAN

1. Hasil Univariat

a. Umur

Penelitian ini memperoleh hasil yang disajikan berupa tabel yaitu:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia Penderita TB

Umur (tahun)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
< 15	1	5
15 – 24	7	32
25 – 45	4	18
> 45	10	45
Total	22	100

Tabel 1 menjelaskan distribusi frekuensi dimana jumlah responden sebagian besar dengan umur > 45 tahun yaitu berjumlah 10 orang (45%) dan jumlah responden dengan rentang usia dari 15 - 24 tahun yaitu berjumlah 7 orang. (32%).

b. Jenis Kelamin

Hasil penelitian didapatkan yang disajikan dalam bentuk tabel yaitu:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Usia Penderita TB

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki – laki	12	55
Perempuan	10	45
Total	22	100

Tabel 2 menunjukkan hasil yang diperoleh berdasarkan jenis kelamin dengan sampel terbanyak adalah laki-laki sebanyak 12 responden atau 55% dan perempuan sebanyak 10 responden (45%).

c. Pekerjaan

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil untuk jenis pekerjaan pada pasien TB yaitu:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pekerjaan Pasien TB

Pekerjaan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Petani	6	27
Pegawai	1	5
Pelajar	15	68
Total	22	100

Tabel 3 menunjukkan jumlah responden terbanyak dilihat dari jenis pekerjaan dengan sampel terbanyak adalah bekerja sebagai petani sebanyak 15 responden atau 68% dan pelajar sebanyak 6 responden 27%.

d. Pola Nafas

Hasil penelitian memperoleh data yang diuraikan pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pola Nafas Sebelum dan Setelah Fisioterapi Dada Pada Pasien TB

RR (x/menit)	Pre	Persentase (%)	Post	Persentase (%)
Normal	0	0	18	82
Abnormal	22	100	4	18
Total	22	100	100	100

Tabel 4 menjelaskan distribusi frekuensi responden terbanyak berdasarkan pola nafasnya yang normal yaitu dengan sampel terbanyak 18 responden atau 82% untuk *pre test* dan *post test* dengan pola nafas abnormal yang sebelumnya 22 responden 100% menjadi 18%.

e. Frekuensi Napas

Hasil penelitian memperoleh data yang diuraikan pada Tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi RR (*Respiratory Rate*) Sebelum dan Setelah Fisioterapi Dada pada Pasien TB

No.	Pre	Frekuensi (f)	Persentase (%)	No.	Post	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	26	6	27,3	1	19	1	4,5
2	27	2	9,1	2	20	6	27,3
3	28	4	18,2	3	22	3	13,6
4	30	6	27,3	4	23	2	9,1
5	32	1	4,5	5	24	6	27,3
6	33	1	4,5	6	30	2	9,1
7	35	1	4,5	7	33	1	4,5
8	36	1	4,5	8	36	1	4,5
Total		22	100,0	Total		22	100,0

Hasil di atas menjelaskan jumlah responden yang memiliki frekuensi pernafasannya dengan RR 26x/menit dan 30x/menit yaitu dengan sampel terbanyak 6 responden atau 27,3% untuk pre test dan post test dengan RR 20x/menit dan 24x/menit masing-masing 6 responden 27,3%.

2. Hasil Bivariat

Dalam mengukur hasil uji bivariat maka menggunakan uji Wilcoxon dengan hasil yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Pola Napas pada Pasien TB

Pola Nafas	N (Pre)	N (Post)	Mean (Pre)	Mean (Post)	Std. Deviation	Nilai signifikan
Normal	0	18	0	73,5	0,732	0,002
Abnormal	22	4	45	26,5	0,691	

Hasil uji *Wilcoxon* menjelaskan bahwa dengan jumlah sebanyak 22 orang responden dari sebelum dan sesudah tindakan dengan nilai signifikan 0,002 dimana di bawah 0,005. Hasil itu dapat disimpulkan bahwa tindakan fisioterapi dada mempunyai pengaruh terhadap perubahan pola pernafasan.

Tabel 7. Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Frekuensi Napas pada Pasien TB

Sampel	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Nilai p-value
F1_Sebelum	22	26	36	26,45	0,564	0,000
F2_Sesudah	22	19	36	23,81	0,896	

Hasil analisa data didapatkan nilai rata-rata frekuensi nafas sebelum fisioterapi dada yaitu 26,45 dan setelah tindakan mengalami penurunan dengan nilai 23,81. Nilai standar deviasi mengalami peningkatan dari sebelum 0,564 dan setelah

fisioterapi dada menjadi 0,896. Berdasarkan dari uji *Wilcoxon* diperoleh hasil yaitu dengan jumlah sebanyak 22 orang responden dari sebelum dan sesudah tindakan dengan nilai signifikan 0,000 dimana di bawah 0,005. Hasil itu dapat disimpulkan bahwa tindakan fisioterapi dada memiliki dampak positif dan mempunyai pengaruh terhadap perubahan frekuensi pernafasan.

D. PEMBAHASAN

1. Hubungan usia dengan kejadian TB

Penyebaran data paling banyak menurut usia dimana umur > 45 tahun (45%) dan yang berumur 15-24 tahun (32%). Hal ini sejalan dengan penelitian Agustian, Masria dan Ismawati 2022 dimana memperlihatkan bahwa 90,8% penderita TB didominasi oleh usia 15- 65 tahun (Agustian et al., 2022). Usia dapat menjadi salah satu faktor yang berpengaruh dan memiliki peranan yang cukup besar terhadap terjadinya penyakit TB.

Hasil dari sejumlah beberapa temuan yang dihimpun, kelompok dengan usia beresiko tinggi terjangkit TB yaitu rentang usia 15 hingga 65 tahun. Hampir sebanyak 75% pasien yang didiagnosis dengan penyakit Tuberkulosis menyerang kelompok usia aktif yaitu rentang usia 15-65 tahun. Semakin tua seseorang maka sistem pertahanan tubuh yaitu sistem imun akan mengalami perubahan yang berbeda Ketika muda. Biasanya mengalami penurunan daya tahan tubuh. Hal ini dapat menyebabkan tubuh menjadi lebih mudah terjangkit penyakit seperti TB (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Hasil penelitian yang sejalan dengan penelitian (Sunarmi and Kurniawaty, 2022). yang menunjukkan adanya korelasi yang cukup signifikan antara usia dengan terjadinya penyakit tuberkulosis paru. Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tua usia seseorang, semakin tinggi pula angka kejadian tuberkulosis paru Namun menurut penelitian lain diperoleh hasil dimana tidak ada korelasi antara usia maupun gender dalam kejadian wabah tuberkulosis. Korelasi terjadinya kejadian TB dengan tingkatan pendidikan seseorang, dengan adanya pendidikan maka kesempatan untuk mendapatkan informasi akan semakin besar. Sehingga pengetahuan juga meningkat. Seseorang dapat membuat perubahan sikap dalam melakukan tindakan pencegahan dan pengobatan yang lebih tepat. Penelitian Agustian et al, (2022), diperoleh hasil yaitu tidak memiliki korelasi yang signifikan antara usia dengan TB. Penelitian Widiati et al. (2021) mendapatkan tidak adanya korelasi antara usia dengan tingkat pendidikan pada pasien TB.

2. Hubungan Jenis Kelamin dengan kejadian TB

Hasil dari penelitian yang diperoleh dari jenis kelamin yaitu mayoritas laki-laki (55%), sedangkan minoritas perempuan (45%). Hal ini sesuai dengan penelitian Agustian et al (2022), dimana jumlah laki-laki yang terinfeksi TB lebih banyak dari perempuan Penelitian Sunarmi dan Kurniawaty (2022) menyatakan ada korelasi antara kejadian TB dengan jenis kelamin. Hasil Agustian et al (2022), didapatkan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan kejadian TB paru. Hasil analisis data jenis kelamin tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian TB paru. Hal ini sejalan dengan penelitian Jaya dan Mediarti (2017), dimana tidak adanya hubungan antara jenis kelamin dengan terjadinya penyakit Tuberkulosis Relaps.

Berdasarkan asumsi peneliti jenis kelamin dapat mempengaruhi seseorang dengan prevalensi terjadinya penyakit TB. Hal ini karena biasanya dari segi kebiasaan perempuan lebih suka kebersihan dibandingkan dengan laki-laki. Perempuan biasanya yang lebih peduli terhadap kesehatan. Oleh sebab itu, jumlah penderita TB lebih banyak laki-laki dibanding perempuan.

3. Hubungan Pekerjaan dengan kejadian TB

Distribusi frekuensi distribusi responden terbanyak berdasarkan pekerjaan dengan sampel terbanyak adalah bekerja sebagai petani (68%) dan pelajar (27%). Sejalan dengan penelitian (Jaya dan Mediarti, 2017), dimana sebagian besar berprofesi sebagai petani, supir, ataupun tukang (38,5%). Faktor risiko terjadinya TB salah satunya yaitu adalah pekerjaan. Kondisi pekerjaan yang banyak terpapar serpihan abu yang bisa mengganggu di saluran nafas. Bila terjadi paparan dalam waktu yang lama melalui udara yang tercemar dapat meningkatkan angka kematian, salah satunya yaitu gejala penyakit pernafasan dan umumnya TB Paru.

Berdasarkan hasil penelitian Siregar et al (2015), menyatakan bahwa antara jenis pekerjaan dengan angka kejadian TB tidak memiliki hubungan. Namun pada penderita TB yang pekerja memiliki kepatuhan yang lebih dalam berobat. Penelitian (Widiati et al, 2021) menyatakan bahwa jumlah pasien TB dengan yang status bekerja adalah yang patuh dalam proses pengobatan (55,7%). Sebaliknya pasien yang tidak patuh dalam pengobatan adalah yang tidak bekerja yaitu sebanyak 5 orang responden atau 9,62%. Menurut Suryo (2010), pekerjaan seseorang dapat meningkatkan faktor resiko dengan terjadinya atau terkontaminasi TB Misalnya perawat khusus di ruang TB memiliki resiko lebih besar dibandingkan dengan guru. Hal ini dikarenakan suatu jenis pekerjaan meningkatkan kemungkinan peningkatan kemungkinan terpapar terhadap suatu penyakit.

Penelitian Widiati et al (2021). menunjukkan hasil yaitu kejadian TB memiliki hubungan dengan pekerjaan seseorang. Pekerjaan memiliki resiko lebih besar terbesar dalam terjadinya penyakit TB dan muskuloskeletal, dengan odds rasio (OR) atau probabilitas seorang responden mengalami penyakit dengan nilai cukup besar. Hasil dari data responden peneliti diperoleh data bahwa hampir sebagian besar penderita TB adalah petani. Banyak faktor yang menyebabkannya. Salah satunya adalah penggunaan pestisida yang tidak sesuai dengan standar atau tanpa menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Sehingga dapat terpapar zat kimia. Penghasilan petani juga kurang dibandingkan dengan pekerjaan yang lainnya.

4. Pengaruh Fisioterapi terhadap Pola Nafas

Distribusi frekuensi responden terbanyak berdasarkan pola nafasnya yang normal (82%) untuk pre test dan post test dengan pola nafas abnormal yang sebelumnya 100% menjadi 18%. Hasil penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh fisioterapi dada terhadap pola nafas pada pasien TB Paru. Pola nafas setelah pemberian terapi mengalami perubahan yang signifikan. Nilai mean pada pola nafas sebelum pemberian terapi 73,5, sedangkan setelah pemberian terapi nilai mean 26,5. Hal ini didapatkan dari data hasil uji Wilcoxon signed rank test data nilai signifikan 0,002 dimana dibawah 0,005 hal ini menunjukkan adanya pengaruh fisioterapi dada terhadap pola pernafasan.

Hal ini sesuai dengan penelitian Dewi et al (2017) dimana adanya perbedaan jumlah dahak yang dikeluarkan sebelum dan sesudah tindakan yang menunjukkan adanya pengaruh dari perlakuan dengan fisioterapi dada terhadap jumlah sekret yang mampu keluar pada penderita TB. Tindakan tersebut dilakukan secara benar dan sesuai dengan SOP maka hasil yang didapat juga akan lebih maksimal yaitu dapat membuat kenaikan jumlah pengeluaran dahak yang cukup bermakna pada pasien TB.

Berdasarkan asumsi peneliti menunjukkan bahwa kebanyakan pasien TB yang dilakukan pemeriksaan sebelum dilakukan tindakan fisioterapi dada mengalami perubahan pola nafas seperti penggunaan otot bantu pernafasan, frekuensi pernafasan diatas 24 mengalami kesulitan bernafas, bibir pucat, bernafas dengan cuping hidung, dan umumnya batuk. Namun, setelah diberikan intervensi fisioterapi dada pasien mengalami perubahan pola nafas yang normal seperti frekuensi pernafasan diatas mengalami perubahan dalam rentang normal, walaupun ada beberapa yang tidak mengalami perubahan. Hal ini disebabkan beberapa faktor seperti usia, pekerjaan dan sebagainya. Batuk dan sesak berkurang. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh antara fisioterapi dada terhadap pola nafas pasien TB.

5. Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Frekuensi Nafas

Distribusi frekuensi responden terbanyak berdasarkan frekuensi pernafasannya dengan RR 26x/menit dan 30 x/menit yaitu dengan sampel (27,3%) untuk pre test dan post test dengan RR 20x/menit dan 24x/menit (27,3%). Hasil analisis data dengan uji Wilcoxon diperoleh nilai signifikan 0,000 dimana dibawah 0,005. Frekuensi nafas setelah pemberian terapi mengalami perubahan yang lebih baik dari pada sebelum tindakan fisioterapi dada. Sebelum dilakukan mendapatkan nilai mean 26,45 pada frekuensi nafas, dan setelah dilakukan tindakan nilai mean 23,81. Dimana hasil ini dapat diambil kesimpulan bahwa fisioterapi dada memiliki terhadap perubahan dari frekuensi pernafasan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Maidartati (2014). dimana rata-rata tingkat frekuensi nafas memiliki jumlah yang berbeda sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada. Dimana mengalami penurunan frekuensi nafas yang awalnya tinggi berubah menjadi menurun. Dari hasil analisa data terdapat perbedaan yang bermakna jumlah frekuensi nafas sebelum dan sesudah intervensi. Tindakan pemberian fisioterapi dada memberikan perubahan dalam pengeluaran sekret dimana dapat melancarkan jalan nafas sehingga membuang lapang dalam proses pernafasan Black dan Hawks (2014). Sekret yang berhasil dikeluarkan dapat memperbaiki frekuensi nafas menjadi lebih baik hingga normal.

Asumsi peneliti dari hasil ini menunjukkan bahwa RR pasien sebelum intervensi hampir semua diatas normal yaitu >24 x/menit. Namun setelah dilakukan fisioterapi dada RR pasien mengalami perubahan. Sebagian besar pasien mengalami penurunan frekuensi pernafasan ke rentang normal yaitu 16-24 x/menit. Walaupun tidak semua pasien mengalami penurunan ke rentang normal. Masih ada beberapa pasien yang tidak mengalami perubahan frekuensi pernafasan. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa fisioterapi dada memiliki pengaruh terhadap perubahan frekuensi nafas.

E. PENUTUP

Hasil analisa data didapatkan nilai rata-rata frekuensi nafas sebelum fisioterapi dada rata-rata tinggi dan tidak normal dan setelah tindakan mengalami penurunan frekuensi pernafasan dalam rentang normal walaupun ada beberapa yang tidak mengalami perubahan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Selain itu, terjadinya perubahan pola pernafasan pasien menjadi normal yang awalnya abnormal. Dari hal tersebut menunjukkan adanya penurunan frekuensi nafas rata-rata dalam rentang normal dan perubahan pada pola nafas. Hasil penelitian tentang pengaruh fisioterapi dada terhadap pola dan frekuensi nafas pada pasien di TB Paru diperoleh dari responden pada data pretest dan posttest dimana untuk data Wilcoxon dibawah 0,005. Dimana data nilai signifikan 0,000 untuk pengaruh fisioterapi dada terhadap frekuensi pernafasan dan 0,002 untuk pengaruh fisioterapi dada terhadap pola pernafasan. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa fisioterapi dada memiliki pengaruh terhadap pola dan frekuensi nafas pada pasien TB.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, M.D., Masria, S., Ismawati, 2022. Hubungan usia, jenis kelamin dan tingkat pendidikan dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Cibadak Kabupaten Sukabumi. Bandung Conference Series: Medical Science 2.
- Black, J.M., Hawks, J.H., 2014. Keperawatan Medikal Bedah: manajemen klinis untuk hasil yang diharapkan, 8th ed. Elsevier, Singapura.
- Brunner, S., 2014. Keperawatan medikal bedah Edisi 12. Jakarta: EGC.
- Dewi, I., Irmayani, Hasanuddin, 2017. Pengaruh fisioterapi dada dalam upaya peningkatan pengeluaran sekret pada penderita tb paru di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar. Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis 10, 713–718.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo, 2023. Kenali Gejala TBC. Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, 2022. Jumlah Kasus Penyakit Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Penyakit di Provinsi Sumatera Utara, 2021. BPS PEMPROVSU.
- Jaya, H., Mediarti, D., 2017. Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Tuberkulosis Paru Relaps pada Pasien di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2015-2016. Jurnal Poltekkes Palembang. URL <https://repository.poltekkespalembang.ac.id/items/show/768>.
- Kementerian Kesehatan RI, 2023. Laporan program penanggulangan tuberkulosis tahun 2022. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019. Profil Kesehatan Indonesia 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- 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. Ilmu Keperawatan 2.
- Marlina, 2019. Pengaruh fisioterapi dada terhadap frekuensi pernafasan pada pasien tb paru

- di RSUD. Royal Prima Medan. *Jurnal Keperawatan*, 83-91.
- Nurarif & Kusuma, 2015. Aplikasi asuhan keperawatan berdasarkan diagnosa medis dan Nanda NIC- NOC. Edisi Revisi Jilid 3. Yogyakarta: Mediacion.
- Polit, D.F., Beck, C.T., 2022. *Essentials of nursing research: Appraising Evidence for Nursing Practice: Appraising evidence for nursing practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Putri, A.P., 2016. Pengaruh chest therapy terhadap penurunan respiratory rate pada balita dengan bronkitis di RS Triharsi Surakarta. (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Siregar, A.F., Nurmaini, Nuraini, D., 2015. Hubungan kondisi fisik rumah dan pekerjaan dengan kejadian. TB Paru di Desa Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan tahun 2015. *Media Neliti*.
- Smeltzer & Bare, 2013. *Buku ajar keperawatan medikal bedah Brunner Suddarth Edisi 8*. Jakarta: EGC. EGC.
- Sunarmi, S., Kurniawaty, K., 2022. hubungan karakteristik pasien TB Paru dengan kejadian tuberkulosis. *Jurnal 'Aisyiah Medika* 7. <https://doi.org/10.36729/jam.v7i2.865>
- Suryo, J., 2010. *Herbal penyembuh gangguan sistem pernapasan*. B First (PT Bentang Pustaka), Yogyakarta.
- WHO, 2022. *Global tuberculosis report 2022* (World Health Organization), <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>
- Widiati, B., Majdi, M., Sekolah, D., Teknik, T., Mataram, L., 2021. Analisis Faktor Umur, Tingkat Pendidikan, Pekerjaan, Dan Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Korleko, Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Sanitasi dan Lingkungan* 2, 173–184.
- World Health Organization, 2022. *WHO consolidated guidelines on tuberculosis.*, WHO Press. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK588564/>