

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tuberkulosis Paru (TB Paru) menjadi salah satu penyakit menular yang paling mematikan di dunia. Pada tahun 2013 diperkirakan 9,0 juta orang (sekitar 8.600.000-9.400.000) menderita TB dan 1,5 juta meninggal karena penyakit tuberkulosis, 360.000 orang di antaranya adalah HIV-positif. TB paru merupakan suatu penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. sebagian besar bakteri menyerang paru-paru, namun dapat juga menyerang organ lain yang ada pada tubuh manusia (Kemenkes RI, 2018).

Sepertiga penduduk di dunia diperkirakan terinfeksi TB saat ini. Berdasarkan Global Report Tuberculosis tahun 2018, secara global kasus baru tuberkulosis sebesar 6,3 juta setara dengan 61% dari insiden tuberkulosis (10,4 juta). Tuberculosis tetap menjadi 10 penyebab kematian tertinggi di dunia dan kematian tuberkulosis secara global diperkirakan 1,3 juta pasien (WHO, 2018). TB paru masih menjadi masalah kesehatan yang utama di Indonesia saat ini.

Berdasarkan *Global Report Tuberculosis* (WHO, 2018), kasus TB Paru di Indonesia mencapai 842 ribu. Sebanyak 442 ribu mengidap TB melaporkan, dan sekitar 400 ribu lainnya tidak melaporkan atau tidak terdiagnosa. Penderita TB tersebut terdiri dari 492 ribu anak-anak. Jumlah ini terbesar ketiga di dunia setelah India dan Tiongkok. Angka insiden tuberkulosis Indonesia 391 per 100.000 penduduk dan angka kematian 42 per 100.000 penduduk. Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai beban tuberkulosis yang terbesar dan menempati urutan ketiga diantara 5 negara yaitu: India, Indonesia, China, Philippina, dan Pakistan yang menyerang sebagian besar kelompok produktif dari kelompok sosio ekonomi lemah (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Jumlah kasus tertinggi yang dilaporkan terdapat di provinsi dengan jumlah penduduk yang besar yaitu Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur.

Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur pada tahun 2023 penderita dengan TB sebanyak 87.000 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2023). Data Dinas kesehatan Kab. Ngawi menunjukkan jumlah penderita TB paru dalam

satu tahun terakhir adalah 1.092 kasus. Dan data di Puskesmas Ngawi jumlah penderita TB paru yang ditemukan dan diobati dalam satu tahun terakhir adalah 129 kasus.

Salah satu masalah yang dialami penderita TB Paru adalah sesak napas, yang salah satunya ditandai dengan peningkatan frekuensi pernapasan (*respiratory rate*). Berdasarkan penelitian Anna et al.,(2021) penderita TB Paru mengalami peningkatan frekuensi napas lebih dari normal dengan rata-rata 25 kali permenit. Standar frekuensi napas pada orang dewasa yaitu 12-20 x/menit saat istirahat (Sapra et al.,2023). Otot bantu nafas pada pasien yang mengalami sesak nafas dapat bekerja saat terjadi kelainan pada pernapasan. Hal ini bertujuan untuk dapat mengoptimalkan keluar masuknya udara pada system pernapasan.

Sesak nafas terjadi karena kondisi pengembangan paru yang tidak sempurna akibat bagian paru yang terserang penyakit mengalami kolaps. Bentuk dada dan gerakan pernapasan pada klien dengan TB paru biasanya tampak kurus sehingga terlihat adanya penurunan proporsi diameter bentuk dada *antero-posterior* dibandingkan proporsi diameter lateral. Apabila ada penyulit dari TB paru seperti adanya efusi pleura yang masif maka terlihat adanya ketidaksimetrisan rongga dada, pelebaran *intercostal space* (ICS) pada sisi yang sakit. TB paru yang disertai atelektasis paru membuat bentuk dada menjadi tidak simetris yang membuat penderitanya mengalami penyempitan ICS pada sisi yang sakit (Aprianawati, 2019).

Pada klien dengan TB paru ringan dan tanpa komplikasi, biasanya gerakan pernapasan tidak mengalami perubahan. Meskipun demikian, jika terdapat komplikasi yang memperlihatkan kerusakan luas pada parenkim paru biasanya klien akan terlihat mengalami sesak nafas, peningkatan frekuensi pernafasan (RR) dan penggunaan alat bantu nafas. Salah satu diagnosa pada pada pasien TB paru adalah gangguan pertukaran gas. Sesak nafas menyebabkan saturasi oksigen turun di bawah level normal. Jika kadar oksigen dalam darah rendah, oksigen tidak mampu menembus dinding sel darah merah sehingga jumlah oksigen dalam sel darah merah yang dibawa hemoglobin menuju jantung kiri dan dialirkan menuju kapiler perifer sedikit. Suplai oksigen yang terganggu menyebabkan darah dalam

arteri kekurangan oksigen dan dapat menyebabkan penurunan saturasi oksigen (Yasmara, 2017).

Salah satu intervensi untuk mengurangi masalah pernapasan pada pasien TB adalah dengan *diaphragm breathing exercise* (latihan pernapasan diafragma). *Diaphragm breathing exercise* ini merupakan salah satu teknik bernapas, yang bertujuan untuk mengurangi dyspnea dengan proses regulator meningkatkan ekskursi diafragma dan dapat meningkatkan arus puncak expirasi (Kartikasari et al., 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nohantara dan putriyani (2023) *diaphragm breathing exercise* dapat meningkatkan kapasitas paru-paru dengan fokus ke pengembangan perut dan dada. Latihan ini mengacu pada otot diafragma yang menjadi dinding pemisah antara rongga perut dan dada, yang mengencang dan mengembang saat paru-paru terisi udara. *Diaphragm breathing exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot diafragma yang merupakan otot utama pernapasan. Kontraksi diafragma menarik otot kebawah, meningkatkan ruang toraks dan secara aktif mengembangkan paru (Black & Hawks 2014). Apabila kerja otot diafragma dapat maksimal maka klien dapat mengambil napas lebih dalam dan lebih efektif sehingga dapat mempertahankan ekspansi paru (Luckett et al. 2017).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada 30 Agustus 2024 dengan cara wawancara pada 10 penderita TB paru yang mengikuti program pengobatan di Puskesmas Ngawi didapatkan 6 diantara penderita TB Paru sering merasa sesak napas terutama saat malam hari dan saat aktifitas, 5 orang mengatakan dada terasa berat saat bernapas. Frekuensi napas dari kesepuluh pasien tersebut berkisar 22-25 x/menit, sedangkan saturasi oksigen berkisar 91-94% sejumlah 6 orang, sisanya lagi 4 orang memiliki saturasi oksigen lebih dari 95%. Dari 10 penderita TB paru tersebut semuanya mengatakan bahwa mereka belum pernah mengikuti terapi-terapi lain dan hanya minum obat yang didapat dari puskesmas saja.

Berdasarkan informasi diatas peneliti tertarik untuk melakukan tindakan dan intervensi serta melakukan penelitian tentang pengaruh *Diaphragm breathing exercise* terhadap frekuensi pernapasan (RR) dan Saturasi Oksigen pada penderita TB paru di Puskesmas Ngawi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan rangkaian latar belakang pada penelitian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu : apakah ada pengaruh *diaphragm breathing exercise* terhadap frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen pasien tuberculosis paru Di Puskesmas Ngawi?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum :

Untuk mengetahui pengaruh *diaphragm breathing exercise* terhadap frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen pasien TB paru Di Puskesmas Ngawi.

2. Tujuan Khusus :

- a. Untuk mengetahui frekuensi pernapasan pada pasien TB paru di Puskesmas Ngawi sebelum dan sesudah intervensi *diaphragm breathing exercise*.
- b. Untuk mengetahui saturasi oksigen pada pasien TB paru di Puskesmas Ngawi sebelum dan setelah intervensi *diaphragm breathing exercise*.
- c. Menganalisis seberapa pengaruh *diaphragm breathing exercise* terhadap frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen pasien TB paru di Puskesmas Kota Ngawi.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi berbagai pihak yaitu:

1. Bagi Responden

Membantu meningkatkan proses pengobatan pada pasien terutama pada fungsi pernapasan pasien yang mengalami masalah karena infeksi TB Paru.

2. Bagi Puskesmas Ngawi

Dapat menjadi nilai lebih dari pelayanan keperawatan yang dilakukan oleh puskesmas sehingga mampu menunjang proses penyembuhan pasien TB.

3. Bagi Profesi Keperawatan

Sebagai tambahan pengetahuan mengenai tindakan mandiri profesi perawat dalam mengurangi masalah pada pasien dengan TB paru.

4. Peneliti Selanjutnya

Jadi referensi untuk peneliti selanjutnya dalam penelitian yang berkaitan dengan TB paru.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Nama Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil	Perbedaan	Persamaan
Putri Gustina dan Harsudianto Silaen, 2023	Efektifitas Diaphragmatic Breathing Terhadap Derajat Dispnea Pada Penderita Tb Paru Mdr Di Rumah Sakit Aminah Kota Tangerang	Desain penelitian Kuasi Eksperimen pada one group with pre and post-test dengan menggunakan teknik pengambilan sampel Total Sampling	Berdasarkan hasil penelitian didapatkan p value $0,000 < 0,05$ yang berarti ada Pengaruh Efektifitas Diaphragmatic Breathing	Variable terikatnya berbeda Teknik sampling pada penelitian ini adalah total sampling, pada penelitian saya adalah purposive sampling	Variable bebasnya pernapasan diafragma
Mendes et al, 2019	Effects of Diaphragmatic Breathing With and Without Pursed-Lips Breathing in Subjects With COPD	Ini adalah penelitian kuasi-eksperimental, yang dikembangkan di sebuah laboratorium penelitian universitas dengan peserta sesuai	Pernapasan diafragma dan pernapasan diafragma ditambah pursed lips mendorong peningkatan yang signifikan pada volume tidal dinding dada dan kompartemennya	Penelitian ini subyeknya adalah pasien COPD, sedangkan penelitian yang akan dilakukan pada TB paru	Salah satu variable bebasnya adalah latihan pernapasan diafragma

		kriteria inklusi	serta penurunan frekuensi pernapasan dibandingkan dengan pernapasan biasa		
Santoso, 2018	Pengaruh Diaphragm Breathing Exercise Kombinasi Cold Stimulation Over The Face Terhadap Persepsi Dyspnea, Respiratory Rate Dan Peak Expiratory Flow Rate Pada Klien Ppok Di Poli Paru Rsud Jombang	Desain penelitian ini adalah quasi experimental dengan rancangan penelitian pre-test and post-test with control group design	Hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi diaphragm breathing exercise kombinasi cold stimulation over the face: 1) menurunkan persepsi dyspnea klien PPOK dengan $p=0,000$, 2) memperbaiki respiratory rate klien PPOK dengan $p=0,000$, 3) meningkatkan PEFR klien PPOK dengan $p=0,000$	Variabel bebasnya pada penelitian ini ada 2 dan merupakan kombinasi, pada penelitian yang akan saya lakukan hanya satu yaitu diaphragm breathing exercise, Metode penelitian ini dengan control, sedangkan penelitian saya hanya 1 grup saja tidak ada kelompok kontrol	Salah satu variabel terikatnya yaitu frekuensi pernapasan sama dengan penelitian yang akan dilakukan