



Penerapan *Orthopneic Position* terhadap frekuensi napas pada pasien TB paru di ruang Isolasi Kohort

Rini Marlina^{1*}, Novita Elisabeth², Daeli Sanny Frisca³

¹⁻³Universitas Katolik Musi Charitas, Indonesia

*Penulis korespondensi: Rinimarlina@gmail.com

Abstract. *Pulmonary Tuberculosis is a disease cause an infection by Mycobacterium tuberculosis which attacking the lungs. The problem that often appears is Respiratory system disorder that this symptomatically happens with shortness. Shortness occurs due to an imbalance between oxygen demand and supply, thereby increasing respiratory effort and reducing patient comfort. A non-pharmacological measure to reduce shortness of breath is orthopnea positioning. This therapy aims to increase lung expansion, improve ventilation, and relax the respiratory muscles, thereby helping to reduce Asphyxiate in patients with pulmonary tuberculosis. To determine the effectiveness of orthopneic positioning in reducing dyspnea in patients with pulmonary tuberculosis. Case study design with 3 respondents who were placed in the orthopneic position for 5 minutes with a stopwatch used to measure respiratory rate. The results of this study show that the orthopneic position is effective in reducing shortness of breath, as evidenced by Mr. R, who had a respiratory rate of 24 breaths per minute before being placed in the orthopnea position. After being placed in the orthopneic position, his respiratory rate decreased to 19 breaths per minute. Mr. K's respiratory rate was 24 breaths per minute before being placed in the orthopneic position and decreased to 20 breaths per minute after being placed in the orthopneic position. Mr. M's respiratory rate was 24 breaths per minute before being placed in the orthopneic position and decreased to 19 breaths per minute after being placed in the orthopneic position.*

Keywords: *Orthopneic Position Therapy; Pulmonary Tuberculosis; Respiratory Rate; Respiratory System Disorder; Shortness of Breath*

Abstrak. Tuberculosis paru merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang paru-paru. Masalah keperawatan yang sering muncul pada pasien TB paru adalah gangguan sistem respirasi yang ditandai dengan sesak napas (*dyspnea*). Sesak napas terjadi akibat ketidakseimbangan antara kebutuhan dan suplai oksigen sehingga meningkatkan kerja pernapasan dan menurunkan kenyamanan pasien. Salah satu tindakan nonfarmakologi untuk mengurangi sesak napas adalah terapi *Orthopneic position*. Terapi ini bertujuan untuk meningkatkan ekspansi paru, memperbaiki ventilasi, serta merileksasikan otot pernapasan sehingga membantu menurunkan sesak napas pada pasien TB paru. Mengetahui efektivitas penerapan *Orthopneic position* terhadap frekuensi napas pada pasien TB paru. Menggunakan desain studi kasus pada 3 responden yang diberikan *Orthopneic position* selama 5 menit dengan alat ukur menggunakan Stopwatch untuk menghitung frekuensi napas. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa pemberian *Orthopneic position* efektif untuk menurunkan frekuensi napas yang dibuktikan dengan Tn. R sebelum diberikan *Orthopneic position* frekuensi pernapasan 24 x/menit, setelah diberikan posisi frekuensi pernapasan 19 x/menit, Tn. K frekuensi pernapasan 24 x/menit setelah di beri posisi frekuensi pernapasan 20 x/menit dan Tn. M frekuensi pernapasan 24 x/menit menjadi frekuensi pernapasan 19x/menit. *Orthopneic position* dapat menurunkan frekuensi napas pada pasien TB paru.

Kata kunci: Frekuensi Napas; Gangguan Sistem Respirasi; Sesak Napas; Terapi *Orthopneic Position*; Tuberculosis Paru

1. LATAR BELAKANG

TBC dapat diartikan satu dari sepuluh penyakit yang menyebabkan kematian paling tinggi di dunia (WHO, 2022). Tuberkulosis yang disingkat dengan TBC disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis* dan menyebar antara manusia percikan dahaknya penderita. Ketika pasien TBC batuk, berbicara, bersin, tertawa, atau bernyanyi, tetesan air liur terhirup oleh orang lain, yang merupakan cara bakteri ini menyebar (Kemenkes, 2022). Setiap tahunnya, diperkirakan telah terjadi 9 juta pasien baru TB paru dengan 3 juta pasien dan lebih

dari 90 % pasien dan kematian akibat TB didunia ada dinegara negara berkembang (Erwin & Hamidatus, 2017)

Indonesia merupakan salah satu negara yang berkembang dengan angka kejadian tuberkulosis tertinggi ketiga setelah Tiongkok dan India (Surati et al., 2023). Setiap tahunnya perkiraannya terjadi 583.000 pasien TB paru dan setiap tahunnya diperkirakan 140 000 orang yang meninggal akibat karena TB paru dan setiap menit muncul satu orang pasien baru, setiap 4 menit satu orang meninggal akibat TB (Erwin & Hamidatus, 2017).

Masalah keperawatan yang sering muncul pada pasien dengan TBC paru lebih pada masalah sistem respirasi yang menyebabkan pasien yang menderita TBC paru mengalami pola nafas yang tidak efektif, bersihan jalan nafas pasien tidak efektif dan gangguan pertukaran gas (PPNI, 2016). Pernapasan merupakan suatu aksi yang melibatkan aliran udara baik masuk maupun keluar dari paru-paru. Proses ini dikenal sebagai proses ganda karena mencakup pertukaran gas di dalam jaringan, yang terdiri dari pernafasan dalam dan pernafasan luar yang terjadi di paru-paru (Erwin & Hamidatus, 2019)

Masalah keperawatan yang sering muncul pada pasien dengan TBC paru lebih pada masalah sistem respirasi yang menyebabkan pasien yang menderita TBC paru mengalami pola nafas yang tidak efektif, bersihan jalan nafas pasien tidak efektif, dan gangguan pertukaran gas (PPNI, 2016). Pernapasan merupakan suatu aksi yang melibatkan aliran udara baik masuk maupun keluar dari paru-paru. Proses ini dikenal sebagai proses ganda karena mencakup pertukaran gas di dalam jaringan, yang terdiri dari pernafasan dalam dan pernafasan luar yang terjadi di paru-paru (Erwin & Hamidatus, 2019).

Pada penderita TBC paru, sangat krusial untuk melaksanakan pengelolaan yang benar serta terus-menerus guna mengendalikan gejala dan menurunkan kemungkinan risiko. Upaya pengelolaan ini dapat dilakukan melalui beberapa pendekatan, di antaranya adalah terapi baik farmakologis maupun non-farmakologis. Pengelolaan yang bersifat farmakologis melalui pemberian obat anti tuberkulosis (OAT) sedangkan terapi non-farmakologi salah satunya dapat berupa edukasi (Palupi et al., 2025) serta mengatur posisi dan gejala sesak nafas yang timbul perlu direndahkan gejalanya yaitu salah satunya dengan menggunakan teknik memosisikan tubuh dalam (Yuliasari, 2024).

Berdasarkan latar belakang di atas pemberian posisi *orthopneic* lebih efektif dalam penurunan frekuensi napas karena itu, penulis ingin membahas lebih lanjut tentang *orthopneic position* dalam perawatan keperawatan.

2. KAJIAN TEORITIS

Posisi *orthopneic* dapat diartikan dengan adaptasi posisi folder tinggi. Yaitu duduk di tempat tidur posisinya atau dipinggir tempat tidur dengan badan sedikit menelungkup di atas meja atau bantal yang menyilang di atas tempat tidur (Rasiliana et al., 2025).

Berdasarkan penelitian Syapitri et al. (2023) posisi *orthopneic* sangat efektif untuk menurunkan frekuensi napas dengan didapatkan intervensi nilai $p=0,161$ atau >0 sehingga menunjukkan bahwa posisi *orthopneic* sebagai terapi komplementer yang efektif untuk mengurangi sesak napas. Berdasarkan penelitian Afriani et al. (2023) tentang efektivitas pemberian posisi *orthopneic* dan posisi semi fowler terhadap saturasi oksigen kelompok posisi *orthopneic* yaitu 97,07 dan kelompok semi fowler dengan hasil 94,87 serta nilai signifikan 0,001 ($<\alpha 0,05$) artinya pemberian posisi *orthopneic* lebih efektif meningkatkan saturasi oksigen dari pada posisi semi fowler.

3. METODE PENELITIAN

Pengambilan data pada penelitian ini melibatkan tiga responden dengan menggunakan desain studi kasus, Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara sistematis pelaksanaan intervensi keperawatan berupa penerapan posisi *orthopneic* pada pasien dengan masalah keperawatan pola napas tidak efektif. Intervensi diberikan kepada setiap subjek penelitian dengan durasi 5 menit, disertai dengan pengukuran frekuensi napas sebelum dan sesudah intervensi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil peneliti ini secara khusus menguraikan pencapaian yang diperoleh setelah pelaksanaan *Evidence Based Practice* (EBP) melalui intervensi *Orthopneic position* pada pasien sesak nafas, Adapun pembahasan terkait penerapan EBP pada ketiga klien yang telah dilakukan yaitu disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pre dan Post Penerapan EBP

No	Hari/ Tanggal	Responden	Sebelum pemberian posisi <i>orthopneic</i>		Setelah pemberian posisi <i>orthopneic</i>	
			Pukul	Frekuensi Napas	Pukul	Frekuensi Napas
1.	28-09-2025	Tn. R	11:00	24 x/menit	11:30	21 x/menit
2.	29-09-2025		11:00	22 x/menit	11:30	20 x/menit
3.	30-09-2025		11:00	21 x/menit	11:30	19 x/menit
1.	10-10-2025	Tn. K	11:00	24 x/menit	11:30	21 x/menit
2.	12-10-2025		11:00	22 x/menit	11:30	20 x/menit
3.	15-10-2025		11:00	21 x/menit	11:30	20 x/menit
1	13-10-2025	Tn. M	11:00	24 x/menit	11:30	21 x/menit
2	14-10-2025		11:00	22 x/menit	11:30	20 x/menit
3	15-10-2025		11:00	21 x/menit	11:30	19 x/menit

Berdasarkan tabel 1 berdasarkan hasil pengukuran, penerapan posisi *orthopneic* pada pasien menunjukkan penurunan frekuensi napas yang konsisten pada semua responden. Pada Tn. R selama 28–30 September 2025, frekuensi napas menurun dari 24 menjadi 21 x/menit, 22 menjadi 20 x/menit, dan 21 menjadi 19 x/menit. Pada Tn. K selama 10–15 Oktober 2025, frekuensi napas menurun dari 24 menjadi 21 x/menit, 22 menjadi 20 x/menit, dan 21 menjadi 20 x/menit. Sedangkan pada Tn. M selama 13–15 Oktober 2025, frekuensi napas menurun dari 24 menjadi 21 x/menit, 22 menjadi 20 x/menit, dan 21 menjadi 19 x/menit setelah penerapan posisi *orthopneic*.

Pembahasan

Pengkajian

Sebelum penerapan terapi, peneliti melakukan pengkajian terhadap ketiga pasien (Tn. R, Tn. K, dan Tn. M) untuk memperoleh data dasar kondisi pernapasan. Data subjektif menunjukkan bahwa ketiga pasien mengeluhkan sesak napas, yang dirasakan semakin berat saat berbaring. Keluhan ini konsisten dengan kondisi TB paru, di mana infiltrasi paru dan penurunan kapasitas ventilasi dapat menyebabkan sesak terutama pada posisi tidur terlentang. Data objektif menunjukkan frekuensi napas pasien berada pada rentang 21–24 x/menit, pola napas abnormal berupa takipnea, fase ekspirasi memanjang, penggunaan otot bantu pernapasan, dan pernapasan *pursed-lip*.

Diagnosa dan Intervensi

Berdasarkan pengkajian, diagnosa utama yang ditetapkan adalah Pola Napas Tidak Efektif. Tanda dan gejala yang mendukung diagnosa ini meliputi peningkatan frekuensi napas (>20 x/menit), pola napas abnormal, fase ekspirasi memanjang, penggunaan otot bantu pernapasan, dan keluhan subjektif sesak napas yang meningkat saat berbaring. Diagnosa ini sesuai dengan kondisi patologis TB paru, di mana infiltrasi alveoli dan hambatan aliran udara

meningkatkan kerja pernapasan dan menurunkan kapasitas ventilasi efektif (Annisa et al., 2022)

Intervensi yang diberikan adalah penerapan *Orthopneic Position*, yaitu pasien duduk tegak di tepi tempat tidur dengan sandaran di belakang dan kaki ditopang. Intervensi dilakukan selama 5 menit setiap pada siang hari. Jadwal intervensi berturut-turut sesuai masing-masing pasien: Tn. R selama 28–30 September 2025, Tn. K selama 10–15 Oktober 2025, dan Tn. M selama 13–15 Oktober 2025. Rasional intervensi adalah untuk meningkatkan ekspansi paru, memperbaiki ventilasi alveolar, dan menurunkan kerja otot pernapasan, sehingga frekuensi napas pasien menjadi lebih optimal.

Implementasi

Hasil implementasi menunjukkan respons positif pada ketiga pasien. Pada Tn. R, frekuensi napas menurun dari 24–21 x/menit sebelum diberikan posisi *orthopneic* menjadi 21–19 x/menit setelah intervensi yang dilakukan selama 28–30 September 2025. Pada Tn. K, frekuensi napas menurun dari 24–21 x/menit menjadi 21–20 x/menit selama periode 10–15 Oktober 2025. Sedangkan pada Tn. M, frekuensi napas menurun dari 24–21 x/menit menjadi 21–19 x/menit setelah intervensi selama 13–15 Oktober 2025. Selain itu, pola napas pasien menjadi lebih teratur, fase ekspirasi kembali normal, penggunaan otot bantu berkurang, dan frekuensi pernapasan *pursed-lip* menurun. Observasi ini menunjukkan bahwa penerapan *Orthopneic Position* secara konsisten meningkatkan efisiensi pernapasan dan mengurangi beban kerja otot pernapasan pada ketiga pasien.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Syapitri et al., 2023) dengan hasil intervensi pretest 26,64 menurun menjadi 21,36 dengan nilai $p=0,000$ atau $p<0,05$ (Rasiliana et al., 2025). Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yuliasari, 2024) dengan hasil setelah diberikan posisi *orthopneic* selama 3 hari frekuensi napas 27 x/menit pernafasan 20 x/menit

Evaluasi

Evaluasi akhir menunjukkan bahwa penerapan *Orthopneic Position* efektif menurunkan frekuensi napas dan memperbaiki pola napas pada pasien TB paru. Penurunan frekuensi napas rata-rata ± 3 x/menit pada ketiga pasien menunjukkan peningkatan kemampuan ventilasi alveolar dan efisiensi pernapasan. Intervensi ini mendukung pemulihan fungsi respirasi dengan menurunkan penggunaan otot bantu dan meningkatkan kenyamanan pernapasan pasien. Dengan demikian, *Orthopneic Position* terbukti menjadi intervensi keperawatan yang efektif dan aman untuk mendukung pemulihan pernapasan pada pasien TB paru di ruang isolasi.

Berdasarkan analisis peneliti bahwa posisi *orthopneic* ini sangat efektif untuk menurunkan sesak napas karna pada saat posisi *orthopneic* mengurangi tekanan pada diafragma sehingga tekanan paru-paru bisa mengembang lebih bebas, memperlancar aliran darah kembali ke jantung sehingga mengurangi beban pada paru-paru sehingga sesak napas berkurang.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penerapan *Evidence Based Practice* (EBP) pada tiga pasien TB paru yang mengalami sesak napas di ruang isolasi Kohort Charitas Hospital Palembang, dapat disimpulkan bahwa penerapan posisi *orthopneic* efektif membantu memperbaiki pola napas dan menurunkan frekuensi napas pasien. Sebelum intervensi, frekuensi napas pasien berada pada rentang 21–24 x/menit disertai keluhan sesak napas dan penggunaan otot bantu pernapasan. Setelah diberikan posisi *orthopneic* selama tiga hari, frekuensi napas menurun rata-rata sekitar 3 x/menit serta terjadi perbaikan pola napas dan peningkatan kenyamanan pernapasan pasien. Hasil ini menunjukkan bahwa posisi *orthopneic* dapat meningkatkan ekspansi paru dan memperbaiki ventilasi sehingga membantu mengurangi sesak napas pada pasien TB paru. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah responden yang terbatas serta perbedaan waktu penerapan intervensi karena peneliti harus menunggu hasil pemeriksaan TCM yang cukup lama untuk memastikan diagnosis TB paru, sehingga penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dan waktu penelitian yang lebih panjang agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan bagian dari Karya Ilmiah Akhir Ners yang dilaksanakan di Ruang isolasi Kohort Charitas Hospital Palembang. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak rumah sakit, pembimbing, serta seluruh responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Abdurachman, A., et al. (2022). *Efektivitas Mekanika Napas Diafragma*. Jawa Timur: Airlangga University Press.
- Afriani, P., & Haslinda, H. (2023). Efektivitas pemberian posisi orthopneic dan semi fowler terhadap saturasi oksigen pada pasien dengan gangguan pernapasan di ruangan IGD RSUD Tani dan Nelayan (RSTN) Kabupaten Bojonegara. *Zaitun Jurnal Ilmu Kesehatan*, 20(x.x).
- Annisa, A., et al. (2022). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah SI Keperawatan Jilid I* (A. Karim, Ed.). Mahakarya Citra Utama Grop.
- Dinkes Sumatera Selatan. (2022). *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan*. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan.
- Erwin, & Hamidatus, H. (2017). *TUBERCULOSIS: Mengenali Penyebab, Cara Penularan, dan Penanggulangan* (A. Cahyanti, Ed.). Yogyakarta: Samudra Biru: Penerbit Samudra Biru (Anggota IKAPI).
- Erwin, & Hamidatus, H. (2019). *Gangguan Sistem Pernafasan: Buku Ajar*. Penerbit Samudra Biru (Anggota IKAPI).
- Fradisa, V., & Juni, J. (2022). Puskesmas Kota Bukittinggi. 3(1), 149–156.
- Giri, S., et al. (2022). *Buku Modul Standar Operasional Keperawatan (SOP) Keterampilan Keperawatan*. Kediri: Lembaga Omega Medika.
- Harta, L. I., & Nasywa, A. (2025). Ada apa dengan sesak napas. *Indonesian Journal of Sport Science and Technology (IJST)*, 4(1), 537–548. <https://doi.org/10.31316/ijst.v4i1.8312>
- Heriansyah, T. (2024). *Serba Serbi Sesak Nafas*. Jakarta: Syiah Kuala University Press.
- Kemenkes. (2022). *TBC*. Tim Promkes RSST - RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.
- Kemenkes. (2024). *Yuk bersama atasi permasalahan TBC dimulai dari diri sendiri*, dr. Dito Anurogo, M.Sc., Ph.D.(Cand.).
- Latif, A., Insani, T., Tiala, N. H., & Masahudin, L. (2023). *Tuberkulosis: Tinjauan Medis, Asuhan Keperawatan, dan E-Health* (A. Hapsan, Ed.). Goa: CV Ruang Tentor.
- Minsarnawati, A. A. M. (2023). *Pola Penyakit Tuberkulosis (TBC) di Provinsi Jawa Timur: Analisis Spasial dan Determinannya*. Indonesia: Penerbit NEM.
- Muttaqin, A. (n.d.). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Penerbit Salemba.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Palupi, R., et al. (2025). *Edukasi Kesehatan dalam Penanganan Hipertermia, TB Paru, dan Pneumonia*. Penerbit NEM.
- PPNI. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik* (Edisi 1). Jakarta: DPP PPNI.
- Pratiwi, P., & Priambodo, B. (2024). Penerapan posisi orthopnea untuk penurunan sesak napas pada pasien TB paru di ruangan IGD RSUP Surakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1–12.
- Rahmawati, N., & Wulandari, I. (2024). Penerapan posisi orthopnea untuk penurunan sesak napas pada pasien TB paru di ruang observasi emergency (ROE) IGD RSUD Dr.

- Moewardi Surakarta. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(8), 3361–3373.
<https://doi.org/10.56338/jks.v7i8.5726>
- Rasiliana, D., et al. (2025). *Keterampilan Dasar Tindakan Keperawatan: Kompetensi Keahlian Layanan Penunjang Keperawatan dan Caregiving* (U. T. Arsa, Ed.). Indramayu: PT Adab Indonesia.
- Rehatta, M. (2020). *Pedoman Keterampilan Medik 2*. Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Surabaya: Airlangga University Press.
- Sangadji, F., & Faisal, I. (2024). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah 1*. Jakarta: Mahakarya Citra Utama.
- Sugihantono, A., et al. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis*. Jakarta.
- Sulistiawati, D. (2022). *Stop Tuberkulosis*. Kemenkes.
- Surati, S., et al. (2023). *Edukasi Tuberkulosis*. Penerbit NEM.
- Syapitri, H., et al. (2023). Efektifitas posisi orthopnea terhadap penurunan sesak napas pada pasien TB paru. *Jurnal Keperawatan Priority*, 6(1), 50–57.
<https://doi.org/10.34012/jukep.v6i1.3180>
- Whitenton, T., & Marty, L. (2010). *CNA Certified Nursing Assistant*. America: Library of Congress Cataloging.
- WHO. (2022). *Tuberculosis, South-East Asia*.
- Yuliasari, D. E. Z. S. (2024). Penerapan posisi orthopnea terhadap penurunan dyspnea pada pasien tuberculosis paru di RSUD Dr. Soeratto Gemolong. *Jurnal Nurse*, 23, 1–9.
- Yulistina, P. D., et al. (2025). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jambi: PT.Sonpedia Publishing Indonesia.
- Zahroh, R., & Susanto, R. S. (2017). Efektifitas posisi semi fowler dan posisi orthopnea terhadap penurunan sesak napas pasien TB paru. *08*, 111.
- Zuriati, M., & Yuanita, S. (2017). *Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Pada Sistem Respirasi Aplikasi NANDA NIC & NOC*. Sinar Ultima Indra.
- Zuriati, S., Suriya, N., & Ananda, I. (2017). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Sistem Respirasi Aplikasi NANDA NIC & NOC*. Sumatera Barat: Sinar Ultima Indra.