

## **Pengaruh Posisi Ortopnea Terhadap Penurunan Dispnea Pada Pasien Tuberkulosis Paru di RS Royal Prima Medan**

**The Effect of Orthopnea Position on Reducing Dyspnea in Pulmonary Tuberculosis Patients at Royal Prima Hospital Medan**

**Tsania Nuhdzul Umaroh<sup>1</sup>, Derma Rambe<sup>2</sup>, Andriansyah Sipahutar<sup>3</sup>, Afeus Halawa<sup>4</sup>**  
<sup>1,2,3,4,5,6</sup> PUI-PT Palliative Care Universitas Prima Indonesia  
afeushalawa@unprimdn.ac.id

Submisi: 12 September 2025; Penerimaan: 10 Desember 2025; Publikasi 30 Desember 2025

### **Abstrak**

Tuberkulosis (TB) Paru merupakan masalah kesehatan global utama yang menyebabkan gangguan pernapasan signifikan, termasuk dispnea. Penanganan dispnea yang efektif sangat diperlukan untuk meningkatkan kenyamanan dan oksigenasi pasien. Salah satu intervensi non-farmakologis yang potensial adalah pengaturan posisi ortopnea, namun penerapannya belum optimal di tatanan klinis lokasi penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh posisi ortopnea terhadap penurunan dispnea pada pasien Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Royal Prima Medan. Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan desain quasi-experiment one group pretest-posttest. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Februari 2025. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling dengan jumlah responden sebanyak 37 pasien TB Paru. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi frekuensi pernapasan. Analisis data dilakukan menggunakan uji univariat dan uji bivariat One-Sample t-test. Penelitian ini menghasilkan karakteristik responden didominasi oleh kelompok usia 40 tahun (51,4%). Hasil analisis statistik menunjukkan adanya penurunan rata-rata tingkat dispnea yang signifikan, dari nilai mean 22 pada pengukuran pretest menjadi 3 pada pengukuran posttest,  $p\text{-value} = 0,000$ , disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari penerapan posisi ortopnea terhadap penurunan keluhan dispnea pada pasien TB Paru. Disarankan agar intervensi posisi ortopnea diimplementasikan sebagai standar prosedur operasional dalam asuhan keperawatan pasien TB Paru dengan keluhan dispnea.

**Kata Kunci:** Dispnea, Keperawatan, Posisi Ortopnea, Tuberkulosis Paru.

### **Abstract**

Pulmonary tuberculosis (TB) is a major global health problem causing significant respiratory distress, including dyspnea. Effective dyspnea management is essential to improve patient comfort and oxygenation. One potential non-pharmacological intervention is orthopneic positioning, but its implementation is not yet optimal in the clinical setting of the study site. This study aimed to determine the effect of orthopneic positioning on reducing dyspnea in pulmonary tuberculosis patients at Royal Prima Hospital, Medan. This quantitative study used a quasi-experimental one-group pretest-posttest design. The study was conducted from January to February 2025. The sampling technique used total sampling, with 37 pulmonary tuberculosis patients as respondents. The research instrument used a respiratory frequency observation sheet. Data analysis was performed using univariate and bivariate one-sample t-tests. This study found that respondents were predominantly aged 40 years (51.4%). The statistical analysis showed a significant decrease in the average dyspnea level, from a mean of 22 in the pretest to 3 in the posttest. The  $p\text{-value}$  was 0.000. It was concluded that the orthopnea position significantly reduced dyspnea in pulmonary TB patients. It is recommended that the orthopnea position intervention be implemented as a standard operating procedure in the nursing care of pulmonary TB patients with dyspnea.

**Keywords:** Dyspnea, Nursing, Orthopnea Position, Pulmonary Tuberculosis

## Pendahuluan

Tuberkulosis atau TBC adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* di paru. Kondisi ini, kadang disebut juga dengan TB paru. Bakteri tuberkulosis yang menyerang paru menyebabkan gangguan pernapasan, seperti batuk kronis dan sesak napas (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

Setiap tahun, 10 juta orang jatuh sakit karena tuberkulosis (TB). Meskipun merupakan penyakit yang dapat dicegah dan disembuhkan, 1,5 juta orang meninggal karena TB setiap tahun – menjadikannya pembunuh menular teratas di dunia. Sebagian besar orang yang jatuh sakit karena TB tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, tetapi TB ada di seluruh dunia. Sekitar setengah dari semua orang dengan TB dapat ditemukan di 8 negara: Bangladesh, Tiongkok, India, Indonesia, Nigeria, Pakistan, Filipina, dan Afrika Selatan (World Health Organization, 2024).

Tahun 2022, terdeteksi 694.808 kasus TBC, keberhasilan pengobatan TBC 85 dari target 90 % pengobatan TBC harus berhasil. Pada November 2023 total kasus ada 658.543 kasus per 3 November 2023. Pada tahun 2024 Indonesia menempati posisi kedua tertinggi di dunia setelah India yaitu sebanyak 1.060.000 kasus dengan kematian sebanyak 134.000 kasus (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024).

Berdasarkan data Kemenkes tahun 2021, Sumatera Utara menempati posisi ke-6 Provinsi se- Indonesia untuk kasus TB paru ada 22.169 kasus. Sedangkan di tahun 2022 TBC Indonesia capai rekor tertinggi, 969 ribu dengan tingkat kematian 93 ribu per tahun (Pemerintah Provinsi Sumatera Utara, 2024).

Data tahun 2022 untuk jumlah kasus TBC positif yang ditemukan dan diobati di Kota Medan jumlahnya mencapai 10.316 orang. Sementara

untuk kasus TBC pada anak dengan rentang usia 0-14 tahun mencapai 789 orang (Pemerintah Kota Medan, 2023).

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan di rumah sakit Royal Prima Medan ditemukan ada 50 penderita TB paru. Hasil wawancara diperoleh informasi bahwa belum diterapkan posisi *ortopnea* untuk menurunkan sesak napas yang dialami oleh penderita TB paru (Rekam Medis RS Royal Prima Medan, 2024).

Pada umumnya penderita TB paru mengalami batuk terus-menerus (berdahak maupun tidak berdahak). Gejala lainnya adalah demam dan meriang dalam jangka waktu yang panjang, sesak napas dan nyeri dada, berat badan menurun, ketika batuk terkadang dahak bercampur darah, nafsu makan menurun, dan berkeringat di malam hari meski tanpa melakukan kegiatan (Kemenkes, 2024).

Salah satu intervensi yang mampu mengatasi *takipnea* adalah dengan pemberian posisi *orthopnea*. Posisi *orthopnea* atau *orthopneic* adalah posisi pasien duduk di atas ranjang dengan badan menelengkup di atas meja disertai bantuan dua buah bantal selama 3-5 menit apabila pasien sanggup dilakukan 15-30 menit (Pipin Yunus et al., 2023). Posisi *orthopnea* secara signifikan mampu menurunkan frekuensi pernapasan. Dimana sebelum intervensi didapatkan nilai rata-rata frekuensi pernapasan 26,64 sedang setelah intervensi menjadi 21,36 (Syapitri et al., 2023).

Penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa posisi *orthopnea* efektif menurunkan sesak napas pada pasien penyakit baru. Penelitian Rahmawati et al., (2024) menemukan sebelum intervensi saturasi oksigen (SpO<sub>2</sub>) 95% dan *respiratory rate* (RR) 27 kali per menit setelah intervensi diperoleh saturasi oksigen (SpO<sub>2</sub>) 98% dan *respiratory rate* (RR) 20 kali per menit.

Berdasarkan uraian latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh posisi ortopnea terhadap penurunan sesak nafas pada pasien tuberkulosis paru di RS Royal Prima Medan Tahun 2025.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan desain *quasi experiment one group pretest-posttest*. Penelitian dilakukan di

RS Royal Prima Medan pada bulan Januari-Februari 2025. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan total *sampling* berjumlah 37 orang. data dikumpulkan melalui lembar observasi yang berisikan frekuensi pernapasan per menit. Data dianalisis dengan univariat untuk melihat distribusi frekuensi variabel dan univariat untuk melihat pengaruh posisi *ortopnea* terhadap penurunan dispnea menggunakan uji *One-Sample t-test*.

### Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan penelitian ini diuraikan pada tabel dan narasi di bawah ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (n=37)

Karakteristik	n	%
<b>Usia</b>		
< 30 tahun	5	13,5
30-40 tahun	13	35,1
≥ 40 tahun	19	51,4
<b>Frekuensi napas pretest</b>		
Normal	0	0
Dispnea	37	100
<b>Frekuensi napas posttest</b>		
Normal	35	94,6
Dispnea	2	5,4
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Pada tabel 1 di atas diperoleh, usia < 30 tahun 5 (13,5%), 30-40 (35,1%), dan ≥ 40 tahun 19 (51,4%). Frekuensi pernapasan *pretest* pernapasan normal 0 (0%) dan dispnea 37 (100%). Frekuensi pernapasan *pretest* frekuensi pernapasan normal 35 (94,6%) dan dispnea 2 (5,4%).

Tabel 2. Pengaruh Pengaruh Posisi *Ortopnea* Terhadap Penurunan Dispnea Pada Pasien Tuberkulosis Paru

	Mean	t	95% CI	
<i>Pretest</i>	22	89,997	25,7047-26,8899	0,000
<i>Posttest</i>	3	87,987	19,6446-20,5716	

Pada tabel 2 diperoleh hasil uji *One-Sample t-test*, nilai rata-rata sesak napas menurun dari 22 sebelum intervensi menjadi 3 setelah intervensi dengan *p value* 0,000 yang artinya ada pengaruh posisi *ortopnea* terhadap penurunan dispnea pada pasien tuberkulosis paru.

### Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan posisi ortopnea memberikan pengaruh yang signifikan terhadap

pengurangan keluhan sesak napas pada pasien tuberkulosis paru. Nilai rata-rata sesak napas *pretest* adalah 22, yang menurun drastis menjadi 3 pada *posttest*

( $p = 0,000$ ). Penurunan ini menunjukkan bahwa posisi ortopnea dapat secara efektif mengurangi intensitas dyspnea pada populasi pasien TB paru.

Sejalan dengan studi yang dilakukan Luh et al., (2025) bahwa setelah diberikan intervensi keperawatan diberikan posisi orthopnea dilakukan selama 3 kali selama 30 menit. Penilaian dengan menggunakan instrumen oximetri didapatkan hasil respon subjektif yaitu pasien mengatakan bernafas lebih lega, merasakan sesak berkurang dan respon objektif yaitu hasil pemeriksaan tanda vital dalam batas normal dengan RR 20-22 x/menit dengan saturasi oksigen 97-98%, pasien terlihat tenang, tidak ada penggunaan otot bantu nafas, suara nafas vesikuler, tidak ada pernafasan cuping hidung.

Pemberian posisi *ortopnea* dan latihan pernapasan *Pursed Lips Breathing (PLB)* pada pasien dengan penyakit paru dapat menurunkan derajat dispnea secara signifikan (Astuti et al., 2024). Didukung oleh Salsabilla et al., (2025) yang mana setelah intervensi, laju pernapasan menurun dari 30 napas per menit menjadi 25 napas per menit, dan saturasi oksigen meningkat dari 95% menjadi 98%. Pasien melaporkan merasa lebih lega, nyaman saat bernapas, dan dapat tidur lebih nyenyak, meskipun terkadang sesak napas masih terjadi.

Posisi *ortopnea* mengurangi tekanan *venous return* dan beban pada paru/kapiler paru yang dapat menurunkan kongesti paru sehingga pasien merasa lebih mudah bernapas, secara mekanik posisi duduk/condong ke depan juga menurunkan kerja napas dan memungkinkan diafragma bekerja lebih efisien. Konsep ini didukung oleh literatur tentang head-of-bed elevation dan posisi *forward-leaning* yang mengurangi kerja napas dan

meningkatkan ukuran paru yang berventilasi (Iannella et al., 2022).

Pada pasien TB paru, dyspnea dapat berasal dari kompromi paru (lesi, efusi, fibrosis) dan/atau komorbiditas seperti gagal jantung dan COPD. Intervensi postural (*orthopneic/semi-Fowler/forward-leaning*) sering dipakai sebagai *non-pharmacological* strategi untuk mengurangi subjektifitas *dyspnea* dan sering pasien dengan penyakit paru kronik menunjukkan perbaikan parameter pernapasan setelah pengaturan posisi (Prajapati, 2024).

Studi Kaur & Sarin (2021) pada pasien TB menunjukkan terapi pernapasan dan program rehabilitasi pulmonal dapat menurunkan dyspnea, kecemasan, dan meningkatkan SpO<sub>2</sub> serta kualitas hidup; posisi adalah salah satu komponen intervensi non-farmakologis. Ini mendukung bahwa posisi (sebagai bagian dari protokol) dapat memberi manfaat pada pasien TB paru.

Peneliti berasumsi Posisi duduk tegak dengan sandaran (*orthopnea*) membantu membuka alveoli yang selama tidur/rutinitas tidur mungkin terkollaps (*atelectasis*), terutama bagian basal paru, sehingga ventilasi lebih menyeluruh. Ini memperbaiki rasio ventilasi/perfusi (V/Q), meningkatkan oksigenasi. Pada posisi *orthopnea*, diafragma menjadi lebih bebas bergerak, otot-pundak/leher dan otot aksesori bekerja lebih optimal, beban kerja otot interkostal berkurang karena gravitasi membantu mobilitas paru/bahu/trunk. Dengan posisi yang condong ke depan atau sedikit sandaran tangan, pasien bisa “mengunci” posisi tubuh yang memungkinkan diafragma menarik dengan lebih efektif, mengurangi penggunaan otot bantu dan meningkatkan volume tidal. Rasa sesak napas sangat dipengaruhi juga oleh kecemasan, ketidaknyamanan posisi tubuh, persepsi “sesak” karena posisi yang membebani dada atau abdomen.

Orthopnea sering memberi rasa lega karena pasien merasa dada lebih “terbuka” dan ada kontrol terhadap posisi tubuh mereka.

### Kesimpulan dan saran

Sebagian besar pasien tuberkulosis paru di RS Royal Prima Medan tahun 2025 berusia  $\geq 40$  tahun, dispnea sebelum intervensi 37 orang, dispnea setelah intervensi 2 orang. Disarankan agar intervensi posisi ortopnea diimplementasikan sebagai standar prosedur operasional dalam asuhan keperawatan pasien TB Paru dengan keluhan *dispnea*.

### Referensi

- Astuti, W., Sitorus, R., Herawati, T., Aryani, D. F., Pratiwi, T. Z., & Maemun, S. (2024). the Effectiveness of Forward Leaning Position and Pursed Lip Breathing on Dyspnea in Patients With Lung Disease. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 6(4), 181–190.  
<https://doi.org/10.37287/ijghr.v6iS4.4148>
- Iannella, G., Cammaroto, G., Meccariello, G., Cannavici, A., Gobbi, R., Lechien, J. R., Calvo-Henríquez, C., Bahgat, A., Di Prinzio, G., Cerritelli, L., Maniaci, A., Cocuzza, S., Polimeni, A., Magliulo, G., Greco, A., de Vincentiis, M., Ralli, M., Pace, A., Polimeni, R., ... Vicini, C. (2022). Head-Of-Bed Elevation (HOBE) for Improving Positional Obstructive Sleep Apnea (POSA): An Experimental Study. *Journal of Clinical Medicine*, 11(19), 1–11.  
<https://doi.org/10.3390/jcm11195620>
- Kaur, J., & Sarin, J. (2021). 809 RN, RM, MSc (Nursing), Department of Medical-Surgical Nursing, Maharishi Markandeshwar (Deemed to be University) Mullana. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 15(2), 809–815.  
<https://doi.org/10.37506/ijfmt.v15i2.14413>
- Kemkes. (2024). Topik Kesehatan Tuberkulosis. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.  
<https://ayosehat.kemkes.go.id/topik-penyakit/infeksi-pernapasan--tb/tuberkulosis>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). TBC. *Kemkes Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan*.  
[https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/1375/tbc](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1375/tbc)
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Waspada Penularan dan Gejala TBC. *Kemkes Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan*.  
[https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/3113/waspada-penularan-dan-gejala-tbc](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/3113/waspada-penularan-dan-gejala-tbc)
- Luh, N., Depiyanti, G., Made, N., Sukmandari, A., Prihandini, C. W., & Husada, S. B. (2025). POSISI ORTHOPNEA Case Study of Nursing Care for Patients Tuberculosis Patient with Ineffective Breathing Pattern Problem Given Position Action Orthopnea PENDAHULUAN Tuberkulosis ( TB ) merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh agen infeksi b. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3(2), 153–165.  
<https://jurnal.umpp.ac.id/index.php/jik/article/view/252/135>
- Pemerintah Kota Medan. (2023). Cegah Penyakit Tuberkulosis, Dinkes Kota Medan Lakukan Penyuluhan Kepada Masyarakat. *Pemerintah Kota Medan*.  
<https://portal.medan.go.id/berita/cegah-penyakit-tuberkulosis-dinkes->



- kota-medan-lakukan-penyuluhan-kepada-masyarakat\_\_read2901.html
- Pemerintah Provinsi Sumatera Utara. (2024). Kunjungan Kemenkes Bahas Pembangunan RS Khusus Paru Sumut. *Pemerintah Provinsi Sumatera Utara*.  
<https://sumutprov.go.id/artikel/artikel/edy-rahmayadi-kunjungi-kemenkes-bahas-pembangunan-rs-khusus-paru-sumut>
- Pipin Yunus, Haslinda Damansyah, & Afriani R. Mahmud. (2023). Efektivitas Pemberian Posisi Orthopenic Dan Semi Fowler Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Dengan Gangguan Pernapasan Di Ruang Igd Rsud Tani Dan Nelayan (Rstn) Kabupaten Boalemo. *Jurnal Nurse*, 6(1), 86–96.  
<https://doi.org/10.57213/nurse.v6i1.169>
- Prajapati, A. (2024). Assessing the Effectiveness of Lateral and Semi Fowler's Position on Selected Patients Admitted with Respiratory Problems in Different Hospitals. *Nursing & Healthcare International Journal*, 8(1).  
<https://doi.org/10.23880/nhij-16000301>
- Rahmawati, D. N., Husain, F., & Wulandari, I. (2024). *Application of Orthopnea Position to Reduce Shortness of Breath in Pulmonary TB Patients in the Emergency Observation Room ( ROE ) IGD Dr . Moewardi Surakarta Hospital*. 7(8), 3361–3373.  
<https://doi.org/10.56338/jks.v7i8.5726>
- Rekam Medis RS Royal Prima Medan. (2024). TB Pru. *Rekam Medis RS Royal Prima Medan*.
- Salsabilla, S. Z. S., Platini, H., & Sari, E. A. (2025). Application of Hand Held Fan Therapy and Orthopneic Position to Reduce Dyspnea in Congestive Heart Failure (CHF) Patients: Case Report. *Journal of Nursing Care*, 8(2), 79–86.  
<https://doi.org/10.24198/jnc.v8i2.63827>
- Syapitri, H., Barus, D. J., Sijabat, F., & Aramita, N. (2023). Efektifitas Posisi Orthopnea Terhadap Penurunan Sesak Nafas Pada Pasien Tb Paru. *Jurnal Keperawatan Priority*, 6(1), 50–57.  
<https://doi.org/10.34012/jukep.v6i1.3180>
- World Health Organization. (2024). Tuberculosis. *World Health Organization*. World Health Organization