

PROGRAM STUDI NERS PROGRAM PROFESI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA SURAKARTA  
2024

**PENERAPAN POSISI *ORTHOPNEA* TERHADAP PENURUNAN *DYSPNEA*  
PADA PASIEN TUBERCULOSIS PARU DI RSUD dr. SOERATNO  
GEMOLONG**

Dina Yuliasari<sup>(1)</sup>, Endang Zulaicha Susilaningsih<sup>(2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Ners Program Profesi  
Universitas Kusuma Husada Surakarta

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga  
Universitas Kusuma Husada Surakarta

[Dinayuliasari19@gmail.com](mailto:Dinayuliasari19@gmail.com)

**ABSTRAK**

Tuberculosis paru adalah penyakit yang disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis*, yang dapat menyerang berbagai jenis organ dan paling banyak menyerang paru-paru. World Health Organization tahun 2019 hingga tahun 2020 menunjukkan bahwa dari 16 negara, Indonesia masih menempati urutan kedua (14%) di dunia sebagai negara yang memiliki penderita TB terbanyak setelah India (41%). Posisi *orthopnea* dapat mengurangi sesak napas karena posisi tersebut membantu peningkatan fungsi paru sehingga dapat memperbaiki kadar saturasi oksigen dalam tubuh. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penerapan posisi *orthopnea* terhadap penurunan *dyspnea* pada pasien Tuberculosis paru. Subyek yang digunakan pada kasus ini adalah satu pasien Tuberculosis paru yang mengalami *dyspnea*. Analisa data dilakukan dengan menggunakan analitik dengan pendekatan studi kasus. Hasil penelitian menunjukkan subyek sebelum diberikan posisi *orthopnea* frekuensi pernapasan 27 x/menit, saturasi oksigen 92%, dan pola napas tidak teratur dan setelah dilakukan tindakan posisi *orthopnea* selama 3 hari 3 kali dalam sehari dengan waktu 20 menit pasien mengalami penurunan frekuensi pernapasan 20 x/menit, saturasi oksigen 96% dan pola nafas menjadi teratur. Kesimpulan dalam penelitian ini posisi *orthopnea* efektif dilakukan untuk menurunkan *dyspnea*.

Kata Kunci : Posisi *Orthopnea*, *dyspnea*, Tuberculosis Paru  
Daftar Pustaka : 23 (2018 – 2023)

NERS STUDY PROGRAM OF PROFESSION PROGRAMS  
FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
UNIVERSITY OF KUSUMA HUSADA SURAKARTA  
2024

**THE APPLICATION OF ORTHOPNEIC POSITIONING ON DYSPNEA  
REDUCTION IN PARU TUBERCULOSIS PATIENTS AT dr. SOERATNO  
HOSPITAL OF GEMOLONG**

Dina Yuliasari<sup>(1)</sup>, Endang Zulaicha Susilaningsih<sup>(2)</sup>

<sup>1)</sup> Student of Ners Study Program of Profession Programs, Faculty of Health Sciences,  
University of Kusuma Husada Surakarta

<sup>2)</sup> Lecturer of Nursing Study Program of Diploma 3 programs, University of Kusuma  
Husada Surakarta

[Dinayuliasari119@gmail.com](mailto:Dinayuliasari119@gmail.com)

**ABSTRACT**

Pulmonary tuberculosis is caused by mycobacterium tuberculosis, which can affect various organs and generally affects the lungs. According to the World Health Organization 2019-2020, from 16 countries, Indonesia classifies the second position with 14% of TB patients after India (41%). The orthopneic position can reduce shortness of breath by improving lung function and oxygen saturation levels in the body. This study aimed to assess the effect of applying the orthopneic position on reducing dyspnea in patients with pulmonary tuberculosis. The subject was a pulmonary tuberculosis patient with dyspnea symptoms. The data analysis was conducted using a case study approach. The results of pre-intervention, the subject's respiratory frequency was 27 times per minute with 92% oxygen saturation and irregular breathing patterns. After obtaining three (3) days of orthopneic position intervention, three (3) times a day for 20 minutes, the respiratory rate reduced to 20 times per minute, oxygen saturation increased to 96%, and breathing patterns evolved normally. It figured that the orthopneic position is effective in decreasing dyspnea in tuberculosis patients with pulmonary.

**Keywords :** Dyspnea, Orthopneic Position, Pulmonary Tuberculosis

**Bibliography :** 23 (2018 - 2023)

## PENDAHULUAN

Tuberculosis paru merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat khususnya di negara berkembang, termasuk Indonesia (WHO, 2020). Tuberculosis paru adalah penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yang dapat menyerang berbagai jenis organ dan paling banyak menyerang paru-paru (Aprilliani et al., 2021).

Menurut data World Health Organization tahun 2019 hingga tahun 2020 menunjukkan bahwa dari 16 negara, Indonesia masih menempati urutan kedua (14%) di dunia sebagai negara yang memiliki penderita TB terbanyak setelah India (41%). Hasil Survey Kesehatan Rumah Tangga tahun 2018 menunjukkan bahwa kejadian TB paru menyentuh angka 30.000 penderita, TB merupakan penyakit yang telah lama disebabkan oleh bakteri patogen, penyelesaian masalah TB paru di Indonesia belum selesai dengan benar yang mana dihindari agar 90% dari kasus ini dapat terdeteksi pada tahun 2024 (Kemenkes, 2022).

Berdasarkan data Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soeratno Gemolong bahwa angka kejadian pasien dengan Tuberculosis paru pada 1 bulan yang lalu didapatkan angka kejadian sebanyak 25 pasien Tuberculosis paru di bangsal Tulip Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soeratno Gemolong.

Gejala sesak napas yang timbul perlu diredakan gejalanya yaitu salah satunya dengan menggunakan teknik memposisikan tubuh (Akbar et al., 2020). Penatalaksanaan non farmakologi dengan pengaturan posisi yang dapat diberikan yaitu dengan pemberian posisi *orthopnea*. Posisi *orthopnea* adalah posisi klien duduk di atas tempat tidur dengan badan sedikit menelungkap di atas meja disertai bantuan dua buah bantal (Amri, 2020).

Posisi *orthopnea* dapat mengurangi sesak napas karena posisi tersebut membantu peningkatan fungsi paru sehingga dapat memperbaiki kadar saturasi oksigen dalam tubuh (Acello, 2021). Penentuan posisi yang akurat dan nyaman bagi pasien sangatlah efektif, terutama bagi pasien yang mengalami kesulitan bernapas. Dari hasil penelitian (Hanna, 2023) menunjukkan bahwa posisi tidur *orthopnea* memiliki efek yang lebih efektif dalam mengurangi rasa sesak pada pasien dengan Tuberculosis paru. Hal ini terlihat dari rata-rata penurunan intensitas sesak napas yang terjadi.

Salah satu masalah yang seringkali muncul pada pasien TB adalah gangguan pertukaran gas berupa hipoksia (Aprillia, 2022). Hipoksia terjadi karena rendahnya transfer O<sub>2</sub> dari paru ke aliran darah, yang ditandai dengan rendahnya tekanan parsial O<sub>2</sub> (PaO<sub>2</sub> < 80% (Dewi et al., 2019)). Hipoksia dapat diketahui dengan melakukan pemantauan nilai saturasi oksigen yang mana pasien akan dikatakan mengalami hipoksia jika nilai saturasinya <95% (Budi, 2018). Pemantauan nilai saturasi oksigen ini penting dilakukan karena dapat menunjukkan keadekuatan oksigenasi atau perfusi jaringan sehingga dapat mencegah terjadinya kegagalan dalam transportasi oksigen. Pasien dinyatakan gagal napas jika nilai saturasi oksigen dibawah 90%, saturasi oksigen dibawah 85% menunjukkan bahwa jaringan tidak mendapatkan oksigen yang cukup dan kurang dari 70% mencerminkan kondisi yang mengancam jiwa pasien, maka dari penjelasan diatas bahwa pasien TB dengan saturasi oksigen dibawah 80% sebaiknya tidak diberikan penerapan posisi *orthopnea* karena bisa mengancam jiwa pasien (Andriani, 2020).

Intervensi pemberian posisi *orthopnea* dilakukan sebanyak 3 kali dalam sehari dengan waktu 20 menit

bisa dilakukan selama 3 hari (Devia *et al.*, 2023). Waktu yang baik untuk melakukannya adalah 1 jam sebelum makan atau 3 jam setelah makan, karena selama posisi *orthopnea* diharapkan darah mengalir ke kulit, otot ekstremitas, dan otak, sementara setelah makan, darah lebih banyak dialirkan ke organ pencernaan sehingga mengakibatkan suatu mekanisme yang berlawanan (Benson, 2019).

Di bangsal Tulip RSUD dr. Soeratno Gemolong, pasien dengan Tuberculosis paru tindakan non farmakologis yang dilakukan hanya memberikan posisi semi fowler dimana posisi semi fowler lebih nyaman dan lebih mudah dipahami oleh pasien akan tetapi posisi *orthopnea* lebih efektif untuk penurunan sesak napas pada pasien TB paru dan lebih memaksimalkan ekspansi dada dan paru, lebih mempermudah diafragma terangkat, sehingga aliran udara dengan melakukan posisi *orthopnea* lebih maksimal banyak pasien status pernapasannya lebih baik, tidak merasa sesak lagi dan saturasi oksigen lebih meningkat (Zahroh, 2017).

## **METODE STUDI KASUS**

Karya Ilmiah Akhir ini, menggunakan desain studi kasus dengan mengeksplorasi penerapan posisi *orthopnea* terhadap penurunan *dyspnea* di RSUD dr. Soeratno Gemolong.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Gambaran Studi Kasus**

Subjek yang digunakan dalam studi kasus ini adalah satu orang pasien yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan yaitu pasien dengan diagnosa medis Tuberculosis paru di ruang Tulip RSUD dr. Soeratno Gemolong. Subyek bernama Tn. G berusia 45 tahun, beragama islam, status menikah, pendidikan terakhir SMA, pekerjaan swasta. Diagnosa

medis Tuberculosis paru, dengan keluhan pasien sesak napas, batuk, dan sering berkeringat di malam hari. Penanggungjawab bernama Ny. L berusia 43 Tahun, pekerjaan swasta dan hubungan dengan pasien yaitu istri.

## **2. Pemaparan Fokus Studi Kasus**

### **a. Pengkajian**

Pada pengkajian ini didapatkan bahwa pasien bernama Tn. G berusia 45 tahun dengan diagnosa medis Tuberculosis paru. Pasien Tn. G mengatakan datang ke IGD RSUD dr. Soeratno Gemolong pada tanggal 7 Juni 2024 jam 10.30 WIB dengan keluhan pasien mengalami nyeri ulu hati, sesak sejak 3 hari, batuk sejak 3 hari, demam serta pasien memiliki riwayat penyakit paru. Setelah dilakukan pemeriksaan TCM didapatkan hasil positif.

Tn. G di rawat di bangsal Tulip RSUD dr. Soeratno Gemolong. Saat pengkajian pada tanggal 7 Juni 2024 jam 13.00 WIB pasien mengeluh nyeri ulu hati, sesak napas, batuk dan sering berkeringat di malam hari. Keadaan umum pasien tampak lemah, pucat, mukosa bibir kering, kesadarannya composmentis, tampak irama pernapasan tidak teratur, RR : 27 x/menit, Spo2 : 92%. Dan didapatkan terapi infus RL 10 tpm, inj ceftriaxon 2gr/24jam, inj omeprazole 40 mg/24 jam, nebu pulmicort : ventolin/8jam.

Pemeriksaan penunjang radiologi pada pasien Tuberculosis paru tanggal 7 Juni 2024 pukul 11.50 WIB, dengan hasil bacaan corakan bronchovaskular meningkat, infiltrat perihiler dn paracardia kanan kiri, sinus controfrenikus kiri tumpul. Pemeriksaan TCM

pada tanggal 7 Juni 2024 pukul 11.00 didapatkan hasil TCM positif.

Dari hasil pengkajian didapatkan analisa data subyektif pasien mengatakan sesak nafas dan nyeri ulu hati, data obyektif pasien tampak sesak, pola nafas tidak teratur, frekuensi pernafasan 27 x/menit, dan Spo2 92%. Masalah yang ditemukan yaitu pola napas tidak efektif (D.0005). Etiologi hambatan upaya napas.

**b. Diagnosa Keperawatan**

Diagnosa keperawatan yang muncul pada Tn. G yang pertama yaitu pola napas tidak efektif (D.0005) berhubungan dengan hambatan upaya napas dibuktikan dengan frekuensi napas meningkat, saturasi oksigen menurun dan pola napas tidak teratur.

Gejala dan tanda mayor subyektif, *dyspnea*, obyektif pola napas irreguler.

Perumusan masalah ditegaskan berdasarkan hasil pengkajian pada Tn. G pada tanggal 7 Juni 2024 pukul 13.00 WIB didapatkan data fokus yang terdiri dari data subyektif dan data obyektif. Data subyektif pasien mengatakan sesak napas. Data obyektif klien tampak sesak, pola napas tidak teratur, pernafasan 27 x/menit, dan Spo2 92%.

Berdasarkan data tersebut masalah keperawatan yang dapat diambil yaitu pola napas tidak efektif (D.0005) berhubungan dengan hambatan upaya napas dibuktikan dengan frekuensi napas meningkat, saturasi oksigen menurun dan pola napas irreguler.

**c. Intervensi**

Berdasarkan hasil pengkajian keperawatan dan

menegakkan diagnosa keperawatan tentang pola napas tidak efektif kemudian tahap selanjutnya dilakukan intervensi keperawatan berdasarkan buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia. tujuan dan kriteria hasil setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 hari selama 24 jam diharapkan pola napas membaik (L.01004) dengan kriteria hasil *dyspnea* menurun (5), frekuensi napas membaik (5), saturasi oksigen meningkat (5) dan pola napas membaik (5)

Perencanaan yang diberikan pada pasien Tuberculosis paru yang mengalami *dyspnea* Intervensi Observasi, monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), terapeutik, posisikan *orthopnea* selama 3 hari, 3 kali sehari dengan durasi 20 menit, edukasi, latihan posisi *orthopnea*, kolaborasi, kolaborasi pemberian bronkodilator.

**d. Implementasi**

Implementasi yang dilakukan untuk diagnosa pola napas tidak efektif (D.0005) berhubungan dengan hambatan upaya napas dibuktikan dengan frekuensi pernafasan meningkat, saturasi oksigen menurun dan pola napas irreguler. Hari pertama tanggal 8 Juni 2024 pukul 07.00 WIB memonitor pola napas, respon subyektif pasien mengatakan sesak napas, respon obyektif pasien tampak sesak napas, pola napas tidak teratur, Spo2 92%, RR 27 x/menit. Pukul 07.30 memposisikan *orthopnea*, respon subyektif pasien mengatakan bersedia diberikan posisi *orthopnea*, respon obyektif pasien tampak

paham dan dapat melakukan sendiri saat dilatih posisi *orthopnea*, Spo2 92%, RR 27 /menit.

Pukul 10.00 WIB memonitor pola napas, respon subyektif pasien mengatakan sesak napas, respon obyektif pasien tampak sesak, pola napas tidak teratur, RR 27 x/menit, Spo2 92%. Pukul 10.30 WIB mengajarkan posisi *orthopnea*, respon subyektif pasien mengatakan bersedia diberikan posisi *orthopnea*, respon obyektif, pasien tampak nyaman dengan posisi *orthopnea*, RR 26 x/menit, Spo2 92%.

Pukul 15.00 WIB memonitor pola napas respon subyektif pasien mengatakan masih sesak napas, respon obyektif tampak pola napas tidak teratur, Spo2 92%, RR 27 x/menit. Pukul 15.30 WIB mengajarkan posisi *orthopnea* respon subyektif pasien mengatakan bersedia diajarkan posisi *orthopnea*, respon obyektif pasien tampak nyaman dengan posisi *orthopnea*, RR 26 x/menit, Spo2 93%.

Implementasi hari kedua tanggal 9 Juni 2024 pukul 07.00 WIB memonitor pola napas, respon subyektif pasien mengatakan sesak napas, respon obyektif pasien tampak sesak napas, Spo2 93%, pernapasan 26 x/menit, pola napas tidak teratur. Pukul 07.30 WIB melatih posisi *orthopnea*, respon subyektif, pasien bersedia dilatih posisi *orthopnea*, respon obyektif pasien tampak nyaman setelah diberikan posisi *orthopnea*, Spo2 93%, RR 26x/menit, dan pola napas tidak teratur.

Pukul 10.00 WIB memonitor pola napas, respon subyektif pasien mengatakan sesak napas, respon obyektif pasien tampak sesak napas, pola napas tidak teratur, Spo2 93%, RR 26 x/menit. Pukul 10.30 WIB melatih posisi *orthopnea* respon subyektif pasien bersedia dilatih posisi *orthopnea*, respon obyektif pasien tampak nyaman dengan posisi *orthopnea*, Spo2 93%, RR 26 x/menit, dan pola napas tidak teratur.

Pukul 15.00 WIB memonitor pola napas, respon subyektif pasien mengatakan sesak napas, respon obyektif pasien tampak sesak napas, pola napas tidak teratur, Spo2 93%, RR 26 x/menit. Pukul 15.30 WIB melatih posisi *orthopnea* respon subyektif pasien bersedia dilatih posisi *orthopnea*, respon obyektif pasien tampak nyaman dengan posisi *orthopnea*, Spo2 94%, RR 25 x/menit.

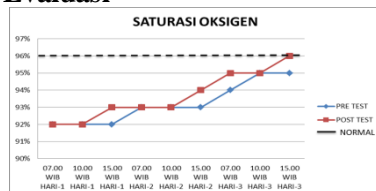
Implementasi hari ketiga tanggal 10 Juni 2024 Pukul 07.00 WIB memonitor pola napas, respon subyektif pasien mengatakan sesak napas, respon obyektif pasien tampak sesak napas, pola napas tidak teratur, Spo2 94%, RR 25 x/menit. Pukul 07.30 WIB melatih posisi *orthopnea* respon subyektif pasien bersedia dilatih posisi *orthopnea*, respon obyektif pasien tampak nyaman dengan posisi *orthopnea*, Spo2 95%, RR 24 x/menit.

Pukul 10.00 WIB memonitor pola napas, respon subyektif pasien mengatakan sesak napas, respon obyektif pasien tampak sesak napas,

pola napas tidak teratur, Spo2 95%, RR 24 x/menit. Pukul 10.30 WIB melatih posisi *orthopnea* respon subyektif pasien bersedia dilatih posisi *orthopnea*, respon obyektif pasien tampak nyaman dengan posisi *orthopnea*, Spo2 95%, RR 22 x/menit.

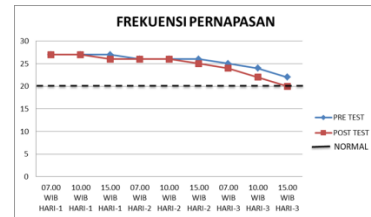
pukul 15.00 WIB memonitor pola napas, respon subyektif pasien mengatakan sesak napas berkurang, respon obyektif pasien tampak sesak napas berkurang, Spo2 95%, pernafasan 22 x/menit, pola napas tidak teratur, Pukul 15.30 WIB melatih posisi *orthopnea*, respon subyektif, pasien bersedia dilatih posisi *orthopnea*, respon obyektif pasien tampak nyaman setelah diberikan posisi *orthopnea*, Spo2 96%, RR 20 x/menit, dan pola napas teratur.

**e. Evaluasi**



Gambar 4.1 Diagram Grafik Nilai Saturasi Oksigen Sebelum & Setelah Pemberian Posisi *Orthopnea*

Dari gambar 4.1 dijelaskan bahwa ada perubahan nilai saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan pemberian posisi *orthopnea*. Pada tanggal 8 Juni 2024 Spo2 92% menjadi 93%, tanggal 9 Juni 2024 Spo2 93% menjadi 94%, tanggal 10 Juni 2024 SPO2 94% menjadi 96%. Terdapat perubahan nilai Spo2 disetiap harinya dan terdapat peningkatan pada hari ketiga.



Gambar 4.2 Diagram Grafik Nilai Frekuensi Pernapasan Sebelum & Setelah Pemberian Posisi *Orthopnea*

Dari gambar 4.2 dijelaskan bahwa ada perubahan nilai frekuensi pernapasan sebelum dan setelah dilakukan pemberian posisi *orthopnea*. Pada tanggal 8 Juni 2024 RR 27 x/menit menjadi 26 x/menit, Tanggal 9 Juni 2024 RR 26 x/menit menjadi 25 x/menit, Tanggal 10 Juni 2024 RR 22 x/menit menjadi 20 x/menit. Terdapat perubahan nilai RR disetiap harinya dan terdapat penurunan pada hari ketiga.

Dari hasil evaluasi pola napas sebelum dan setelah pemberian posisi *orthopnea* hari pertama pada tanggal 8 Juni 2024 didapatkan hasil bahwa sebelum dilakukan pemberian posisi *orthopnea* pada jam 07.00 pola napas tidak teratur, setelah dilakukan pemberian posisi *orthopnea* pada jam 15.30 pola napas tidak teratur. Hari kedua tanggal 9 Juni 2024 sebelum dilakukan pemberian posisi *orthopnea* jam 07.00 pola napas tidak teratur, setelah dilakukan pemberian posisi *orthopnea* jam 15.30 pola napas tidak teratur. Hari ketiga tanggal 10 Juni 2024 sebelum dilakukan tindakan posisi *orthopnea* jam 07.00 pola napas tidak teratur, setelah dilakukan tindakan posisi *orthopnea* jam 15.30 pola napas teratur. Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa terjadi perubahan pada hari ketiga setelah dilakukan pemberian posisi *orthopnea* pola

napas tidak teratur menjadi pola napas teratur.

## KESIMPULAN

Berdasarkan dari diagnosa keperawatan yang diangkat pada Tn. G setelah dilakukan penerapan posisi *orthopnea* selama 3 hari dengan waktu 20 menit didapatkan hasil pasien mengatakan nyaman dan sesak napas berkurang dengan frekuensi pernapasan 20 x/menit, saturasi oksigen 96% dan pola napas menjadi teratur. Masalah keperawatan pola napas tidak efektif teratasi, intervensi dilanjutkan.

## SARAN

Diharapkan tenaga kesehatan khususnya perawat dapat memberikan pelayanan yang baik dan meningkatkan komunikasi terapeutik kepada klien, sehingga asuhan keperawatan yang diberikan dapat mendukung mempercepat kesembuhan klien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Acello, B., & Hegner, B. (2021). *Nursing Assistant : A Nursing Process Approach*. Cengage Learning.
- Alisjahbana, B., Panji Hadisoemarto, Lestari, B. W., Afifah, N., & Fatma, Z. H. (2020). *Diagnosis dan Pengelolaan Tuberculosis* (cetakan I). Unpad Press.
- Amri, N. (2020). Penerapan Posisi Orthopnea Untuk Mengatasi Ketidakefektifan Pola Nafas Pada Pasien Dengan Asma Bronkhial Di Ruang Paru Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci. *Jurnal Kesehatan Sainika Meditory*, 2 (2), 62-72.
- Aprillia, I. M., Purba, N. P., Dewanti, L. P., Herawati, H., & Faizal, I. (2021). *Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis Paru di Indonesia Tahun 2014 – 2021 : Literature Review*. Citizen – Based Marine Debris Colletion Training : Study Case in Pangandaran, 2 (1), 56 – 61.
- Arif, H., Jenifer, M., Jane & Davit, C. (2012). Tinjauan Dispnea untuk Profesional Perawatan Paliatif : Tujuan Perawatan dan Pilihan Terapi. *Jurnal Pengobatan Paliatif*, 15 (2).
- Astuti, K. W. (2021). Pengaruh Pemberian Posisi Orthopneic Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Asma di IGD RS Ari Canti. *Skripsi Stikes Bina Usada Bali*.
- Brennan, C. W. & Mazanec, P. (2011). Dispnea management a cross the paliative care continuum. *J Hosp Palliat Nurs*, 13 (3) : 130-9.
- Cavalheri, V., Camilo, C. A., Brunetto, A. F., Probst, V. S., Cipulo Ramos, E. M., & Pitta, F. (2017). Effect of arm bracing posture on respiratory muscle strength and pulmonary function in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Revista Portuguesa de Pneumologia (English Edition)*, 16 (6), 887-891.  
[https://doi.org/10.1016/s2173-5115\(10\)70005-1](https://doi.org/10.1016/s2173-5115(10)70005-1).
- Danusantoso, H. (2020). *Buku Ilmu Penyakit Paru* (Edisi 3). Penerbit buku Kedokteran EGC.
- Devia, R., Inayati, A., & Ayubbana, S. (2023). Penerapan Pemberian Posisi Tripod dan Pursed Lips Breathing Exercise Terhadap Frekuensi Pernapasan dan Saturasi Oksigen Pasien PPOK Di Ruang Paru RSUD Jendral Ahmad Yani Kota Metro Tahun 2022. *Jurnal Cendekia Muda*, 3 (4), 535-544.
- Pangkey, B. C. ., Hutapea, A. D., & Stanggang, I. S. Y. F. (2021). *Dasar-Dasar Dokumentasi Keperawatan*. Yayasan Kita Menulis.



- Pratama, U., & Supriyanti. (2019). Pengaruh Penerapan Posisi Orthopnea Terhadap Frekuensi Napas Pada Pasien TB Paru. *Jurnal Rumpun Kesehatan Umum*, 1 (4), 122-132.
- Pratiwi, R. D. (2020). Gambaran komplikasi penyakit tuberculosis berdasarkan kode internasional classification of disease 10. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad Vol XIII*, XIII(2), 93–101. <http://ejurnal.stikesalirsyadclp.ac.id/index.php/jka/article/view/136>
- Ramadhan, N., Hadifah, Z., Manik, U. A., Marissa, N., Nur, A., & Yulidar. (2021). Perilaku Pencegahan Penularan Tuberculosis Paru pada Penderita TB di Kota Banda Aceh dan Aceh Besar. *Media Penelitian & Pengembangan Kesehatan*, 1(1), 51–62.
- Rohmah, N., & Walid, S. (2020). Proses Keperawatan Berbasis KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) (Edisi I). AR-RUZZ Media. [https://www.google.co.id/books/edition/Proses\\_Keperawatan\\_Berbasis\\_KKNI\\_Kerangk/2UXbDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0](https://www.google.co.id/books/edition/Proses_Keperawatan_Berbasis_KKNI_Kerangk/2UXbDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0)
- Siregar, M. A., Tarigan, A. P., & Ariani, Y. (2021). The Effects Of Combination Orhopneic Position and Pursed Lips Breathing on Respiratory Status of Copd Patients. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 8 (3), 4106 – 4111.
- Sugiyono. 2014. *Statistika Untuk Penelitian*, Penerbit CV. ALFA BETA Bandung.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia. Jakarta Selatan.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia. Jakarta Selatan.
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2019). Standar Luaran Keperawatan Indonesia. Jakarta Selatan.
- Wijaya, M. S. D., Mantik, M. F. J., & Rampengan, N. H. (2021). Faktor Risiko Tuberculosis pada Anak. *E-CliniC*, 9(1), 124–133. <https://doi.org/10.35790/eci.v9i1.32117>.
- WHO. (2020). Consolidated guidelines on Tuberculosis.
- Zahroh, R., & Susanto, R. S. (2017). Efektifitas Posisi Semi Fowler dan Posisi Orthopnea Terhadap Penurunan Sesak Nafas Pasien TB Paru. *Journal of Ners Community*, 8 (1), 37-44.