

# **Penerapan Terapi Posisi Orthopnea dan Aromaterapi Peppermint untuk Menurunkan Sesak Nafas pada Pasien STEMI diruangan CVCU RSUD Arifin Achmad Pekanbaru**

**Annisa Aulia Sari<sup>1</sup>, Apriza<sup>2</sup>, Yenny Safitri<sup>3</sup> **

Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia<sup>1,2,3</sup>

[Annisaauliasarii.24@gmail.com](mailto:Annisaauliasarii.24@gmail.com)<sup>1</sup>, [apriza@universitaspahlawan.ac.id](mailto:apriza@universitaspahlawan.ac.id)<sup>2</sup>, [yennysafitri37@yahoo.com](mailto:yennysafitri37@yahoo.com)<sup>3</sup>

## **Abstrak**

STEMI merupakan penyakit jantung yang dapat menyumbat pembuluh darah arteri koroner secara total sehingga pasokan oksigen berkurang ke otot jantung. Pada Tn. K keluhan utama pasien mengatakan sesak nafas, sesak nafas dirasakan sejak 2 hari sebelum masuk rumah sakit, pasien terlihat sulit bernafas, terdapat bunyi tambahan *wheezing*, terdapat otot bantu pernafasan, SpO2 95% RR : 28x/menit, dari keluhan yang dirasakan oleh pasien intervensi yang tepat untuk menurunkan sesak nafas pada Tn. K adalah terapi posisi orthopnea dan aromaterapi *peppermint*. Tujuan karya ilmiah ners ini adalah untuk mendapatkan gambaran asuhan keperawatan dengan pemberian terapi posisi orthopnea dan aromaterapi *peppermint*. Penelitian ini menggunakan metode observasi langsung dalam mengkaji, menganalisis data, mendiagnosa, pasien mengalami sesak nafas dengan satu responden, dilakukan diruangan CVCU RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Hasil asuhan keperawatan ini didapatkan adanya penurunan frekuensi nafas. Hal ini menunjukkan bahwa terapi posisi orthopnea dan aromaterapi *peppermint* dapat menurunkan sesak nafas dibuktikan dengan penurunan frekuensi nafas. Diharapkan pasien mengaplikasikan terapi posisi orthopnea dan aromaterapi *peppermint* jika mengalami sesak nafas dengan harapan sesak nafas berkurang.

**Kata Kunci:** *Aromaterapi Peppermint, Posisi Orthopnea, Sesak Nafas, STEMI*

## **Abstract**

STEMI is a heart disease that can completely block the coronary arteries so that oxygen is not supplied to the heart muscles. In Mr. K, the patient's main complaints was shortness of breath, shortness of breath was felt since 2 days before entering the hospital, the patient looked short of breath, there was an additional wheezing sound, there were accessory respiratory muscles, SpO2 95% RR : 28x/minute, from the complaints felt by the patient, the appropriate intervention to reduce shortness of breath in Mr. K is orthopnea position therapy and peppermint aromatherapy. The purpose of this scientific paper is to obtain an overview of nursing care by providing orthopnea position therapy and peppermint aromatherapy. This study uses a direct observation method in assessing, analyzing data, diagnosing, patients experiencing shortness of breath with one respondent, conducted in the CVCU room of Arifin Achmad Pekanbaru Regional Hospital. The results of this nursing care showed a decrease in respiratory rate. This indicates that orthopnea therapy and peppermint aromatherapy can reduce respiratory rate. Patients are encouraged to apply orthopnea therapy and peppermint aromatherapy if they experience shortness of breath, with the hope that this will reduce their shortness of breath.

**Keywords:** *Peppermint Aromatherapy, Orthopnea Position, Shortness of Breath, STEMI*

@ Copyright Annisa Aulia Sari, Apriza, Yenny Safitri

\* Corresponding author :

Email Address : [annisaauliasarii.24@gmail.com](mailto:annisaauliasarii.24@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Sindrom koroner akut merupakan diagnosis paling banyak yang terdapat dirumah sakit baik di ruang rawat inap maupun di instalasi gawat darurat. Berdasarkan hasil pemeriksaan sindrom koroner akut terbagi menjadi 3 yaitu: Unstabil Angina Pektoris (UAP), infark miokard akut dengan non elevasi Segmen ST (NSTEMI) dan infark miokard akut dengan elevasi segmen ST (STEMI) (Mauidhah et al., 2022).

STEMI adalah gangguan jantung yang ditandai dengan tersumbatnya arteri koroner secara total, sehingga aliran oksigen ke otot jantung terhenti. Kondisi ini terjadi ketika trombus terbentuk secara tiba-tiba pada plak aterosklerotik yang sudah ada sebelumnya, sehingga menimbulkan penurunan aliran darah koroner akibat penyumbatan trombus. Penyebab dari penyumbatan ini biasanya oleh arterosklerosis. Selain itu juga terdapat faktor resiko terjadinya STEMI seperti: merokok, hiperlipidemia, obesitas, hipertensi, kurang olahraga dan usia (Mauidhah et al., 2022).

ST Elevation Myocardial Infarction (STEMI) merupakan salah satu bentuk sindrom koroner akut yang ditandai dengan adanya elevasi segmen ST pada elektrokardiogram akibat penyumbatan total arteri koroner. STEMI dapat menyebabkan gangguan perfusi miokard secara mendadak, yang berujung pada penurunan fungsi ventrikel kiri dan kongesti paru (Kushariyadi, 2019).

Menurut data Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) tahun 2020, sekitar 38% kasus Sindrom Koroner Akut merupakan STEMI. Laporan American Heart Association (AHA) pada 2019 mencatat sebanyak 789 ribu orang mengalami STEMI. Sementara itu, Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menunjukkan prevalensi STEMI di Indonesia mencapai 1,5% atau sekitar 1.017.290 jiwa. Jika dilihat berdasarkan jenis kelamin, prevalensi pada perempuan sebesar 1,5% (sekitar 506.576 jiwa), sedangkan pada laki-laki sebesar 1,3% (sekitar 510.714 jiwa). Berdasarkan data dari Medical Record di ruangan Casrdiovascular Care Unit (CVCU) RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Riau pada tahun 2022 tercatat sebanyak 211 kasus pasien STEMI. Sedangkan pada bulan januari-juni tahun 2025 tercatat sebanyak 189 kasus. Dari 189 kasus tersebut terdiri dari kasus STEMI sebanyak 117 kasus (RSUD Arifin Achmad, 2022).

STEMI memiliki gejala khas yang sangat berkaitan dengan hasil pemeriksaan elektrokardiogram (EKG), yaitu adanya elevasi segmen ST yang menetap. Kondisi ini ditandai dengan peningkatan segmen ST pada dua sadapan yang berdekatan serta disertai peningkatan enzim jantung. Tanda dan gejala yang biasanya muncul antara lain nyeri dada, mual dan muntah, keluarnya keringat dingin, serta sesak napas (Amalia et al., 2023).

Sesak nafas merupakan suatu kondisi dimana pasien bernapas tidak nyaman yang tidak sesuai dengan tingkat pengerahan tenaga yang dilakukan. Penyebab utama peningkatan pernapasan pada pasien dengan STEMI disebabkan oleh penumpukan karbon dioksida di paru-paru. Akibatnya, kadar karbon dioksida dalam darah meningkat dan memicu terjadinya sesak napas. Kondisi sesak napas tersebut ditandai dengan napas yang terasa pendek, peningkatan denyut jantung, adanya gejala gagal jantung, serta kemungkinan terjadi syok. Sesak napas pada pasien STEMI bukan hanya menimbulkan ketidaknyamanan, tetapi juga dapat memperburuk hipoksia jaringan dan meningkatkan beban kerja jantung, yang secara keseluruhan dapat memperburuk kondisi klinis pasien. (Amalia et al., 2023).

Salah satu terapi non-farmakologis yang dinilai efektif untuk mengurangi sesak napas pada pasien STEMI adalah melalui pengaturan posisi tubuh. Penyesuaian posisi yang tepat dapat membantu merilekskan otot-otot pernapasan sehingga menurunkan usaha bernapas atau dispnea. Posisi orthopnea merupakan salah satu bentuk pengaturan posisi yang dapat diterapkan guna membantu mengurangi keluhan sesak napas pada pasien STEMI. Posisi orthopnea merupakan salah satu intervensi keperawatan yang terbukti membantu memperbaiki ventilasi dan memperluas ekspansi paru. Posisi orthopnea atau orthopneic adalah posisi duduk di tempat tidur dengan tubuh sedikit condong ke depan di atas meja, menggunakan dua bantal sebagai penopang, dilakukan selama 3–5 menit, dan bila memungkinkan dapat diperpanjang hingga 15–30 menit. (Rahmawati et al., 2024).

Tujuan utama dari penerapan posisi orthopnea adalah membantu mengatasi gangguan pernapasan dengan memaksimalkan ekspansi dada serta mendukung pasien yang mengalami kesulitan saat ekshalasi. Selain itu, posisi ini juga berperan dalam meningkatkan fungsi diafragma dan mengurangi tekanan pada otot abdomen, sehingga paru-paru memiliki ruang lebih luas untuk mengembang. Intervensi ini juga sering direkomendasikan pada pasien dengan gangguan kardiorespirasi, termasuk STEMI dengan keluhan sesak napas (Ulinnuha & Sari, 2024).

Selain itu, sangat penting bagi tenaga keperawatan melakukan penatalaksanaan terhadap sesak nafas guna mencegah risiko kondisi fatal. Penanganan ini bertujuan menghindari komplikasi seperti sesak nafas dan penurunan SpO<sub>2</sub>, hingga kematian. Salah satu metode nonfarmakologis untuk membantu mengurangi sesak napas adalah pemberian aromaterapi peppermint melalui penguapan menggunakan diffuser. Aromaterapi Pappermint (*Mentha piperita*) telah dikenal sebagai terapi komplementer yang efektif dalam membantu meredakan keluhan pernapasan. Komponen utama dalam tanaman mint adalah menthol. Aromaterapi peppermint sendiri mengandung sekitar 30–45% menthol, 17–35% menthone, 5–13% methyl asetat, 2–5% limonene, serta 2,5–4% neomenthol (Dirga Setianto, Indhit Tri Utami, 2021).

Kandungan menthol yang terdapat pada aromaterapi peppermint memiliki kandungan anti inflamasi, sehingga nantinya akan membuka saluran pernafasan dan memiliki efek bronkodilator ringan dan memberikan sensasi sejuk yang dapat meningkatkan kenyamanan pernapasan dan menurunkan kecemasan, yang sering kali memperburuk sesak napas. Selain itu, Aromaterapi peppermint berfungsi dengan cara melebarkan bronkus sehingga membantu memperlancar pernapasan. Untuk memberikan efek lega pada saluran pernapasan, aromaterapi ini dapat dihirup secara langsung atau melalui diffuser dengan uap air yang telah dicampurkan peppermint sebagai penghangat (Dirga Setianto, Indhit Tri Utami, 2021).

Diberikannya kombinasi penerapan posisi orthopnea dan aromaterapi peppermint secara bersamaan pada pasien STEMI dengan sesak napas bertujuan untuk mengurangi ketidaknyamanan pernapasan melalui mekanisme fisiologis dan psikologis. Posisi orthopnea membantu memperbaiki ekspansi paru, mengurangi tekanan pada diafragma, serta menurunkan beban kerja jantung, sehingga pernapasan menjadi lebih efektif (Rahmawati et al., 2024). Di sisi lain, aromaterapi peppermint yang mengandung menthol memberikan efek bronkodilatasi ringan, sensasi segar pada saluran napas, serta menurunkan kecemasan melalui stimulasi sistem saraf parasimpatis, yang pada akhirnya meningkatkan kenyamanan dan kualitas pernapasan pasien (Dirga Setianto, Indhit Tri Utami, 2021). Kombinasi kedua intervensi ini bersifat non-invasif, aman, dan praktis, serta mampu memberikan efek terapeutik yang holistik dalam manajemen sesak napas pada pasien STEMI.

Berdasarkan pengkajian dan hasil wawancara pada tanggal 20 Juni 2025 jam 09.30 yang peneliti lakukan di ruang CVCU RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau didapatkan pasien Tn. K mengatakan sesak nafas, pasien mengatakan sesak nafas sudah dirasakan 2 hari sebelum masuk rumah sakit, pasien mengatakan sesak dirasakan terus menerus, pasien terlihat kesulitan bernafas, pasien tampak kesulitan berbicara karena sesak nafas, frekuensi pernapasan pasien 28x/menit, terdapat bunyi tambahan wheezing, pasien tampak lemah, pasien tampak menggunakan otot bantu nafas, pasien terpasang nasal kanul 6 liter dengan SpO<sub>2</sub> 95%. Tanda-tanda vital Tn. K yaitu TD: 140/90 mmHg, N: 102x/menit, S: 36,7oC. Di ruangan CVCU memang perawat sudah memberikan tindakan untuk mengatasi sesak napas pasien yaitu memberikan oksigen nasal kanul 6 liter serta memberikan posisi yang nyaman seperti posisi fowler dan semi fowler. Namun tindakan yang diberikan oleh perawat tersebut belum cukup untuk mengatasi masalah sesak napas pasien sehingga untuk mengatasi masalah ini peneliti memilih jenis terapi posisi orthopnea dan aromaterapi peppermint untuk mengatasi masalah sesak napas pada Tn.K.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Penerapan posisi orthopnea dan aromaterapi *peppermint* untuk menurunkan sesak nafas pada pasien STEMI di ruangan CVCU RSUD arifin achmad pekanbaru”.

## METODE

Karya ilmiah akhir ners ini menggunakan metode studi kasus yang dilaksanakan pada satu pasien dengan diagnosa *ST-Elevation Myocardial Infraction* (STEMI) di ruang CVCU RSUD Arifin Achmad Pekanbaru pada tanggal 20-22 Juni 2025. Subjek penelitian adalah Tn. K berusia 61 tahun yang mengalami sesak nafas dengan frekuensi pernapasan 28 x/menit. Intervensi yang diberikan berupa posisi orthopnea dan aromaterapi *peppermint* selama tiga hari berturut-turut setiap hari di jam yang sama. Posisi orthopnea dan aromaterapi *peppermint* dilakukan secara bersamaan selama ± 15 menit dengan pemberian aromaterapi *peppermint* melalui diffuser. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, dan pengukuran frekuensi nafas sebelum serta sesudah intervensi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penerapan terapi posisi orthopnea dan aromaterapi *peppermint* pada pasien Tn. K dengan diagnosa medis STEMI menunjukkan adanya penurunan frekuensi nafas pasien setelah intervensi dilakukan selama tiga hari berturut-turut di ruang CVCU RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Sebelum terapi diberikan, pasien mengatakan sesak nafas, sesak nafas dirasakan sejak 2 hari sebelum masuk rumah sakit. Secara objektif,

pasien terlihat sulit bernafas, terdapat bunyi tambahan wheezing, teradapat otot bantu pernafasan, SpO2 95% RR : 28x/menit.

Setelah dilakukan terapi kombinasi posisi orthopnea dan aromaterapi peppermint selama tiga malam berturut-turut setiap pukul 10.30-11.00 WIB. Pada hari pertama setelah melakukan terapi posisi orthopnea dan aromaterapi peppermint didapatkan data pasien mengatakan sesak nafas tetapi sudah berkurang, SpO2 96% TD: 132/89 mmHg, N: 99x/menit, RR: 26x/menit, S: 36,6oC. Dapat disimpulkan masalah belum teratasi dan intervensi dilanjutkan. Pada hari kedua setelah melakukan terapi posisi orthopnea dan aromaterapi peppermint didapatkan data pasien mengatakan masih sesak nafas sudah berkurang, pasien mengatakan lega, SpO2 98%, TD: 133/80 mmHg, N: 97x/menit, RR: 23x/menit, S: 36,6oC. Dapat disimpulkan masalah belum teratasi dan intervensi dilanjutkan. Pada hari ketiga setelah melakukan terapi posisi orthopnea dan aromaterapi peppermint didapatkan data pasien mengatakan tidak sesak nafas, pasien mengatakan lebih lega dan pasien tampak tidak kesulitan bernafas lagi, SpO2 99%, TD: 130/80 mmHg, N: 96x/menit, RR: 20x/menit, S: 36,6oC.

Dapat disimpulkan masalah teratasi dan intervensi dihentikan. Namun peneliti tetap menganjurkan pasien untuk melakukan terapi posisi orthopnea dan aromaterapi peppermint rutin pada hari-hari berikutnya jika mengalami sesak nafas dan tetap mengonsumsi obat dari dokter dengan rutin dengan harapan sesak nafas pasien berkurang dan TTV Tn. K tetap dalam batas normal. Tidak ditemukan efek samping selama maupun setelah terapi, dan pasien menyatakan kesediaannya untuk melanjutkan terapi ini secara mandiri di rumah.

Penurunan frekuensi nafas yang dialami pasien setelah penerapan terapi ini menunjukkan bahwa kombinasi posisi orthopnea dan aromaterapi peppermint ini mengurangi ketidaknyamanan pernapasan melalui mekanisme fisiologis dan psikologis. Posisi orthopnea membantu memperbaiki ekspansi paru, mengurangi tekanan pada diafragma, serta menurunkan beban kerja jantung, sehingga pernapasan menjadi lebih efektif (Rahmawati et al., 2024). Di sisi lain, aromaterapi peppermint yang mengandung menthol memberikan efek bronkodilatasi ringan, sensasi segar pada saluran napas, serta menurunkan kecemasan melalui stimulasi sistem saraf parasimpatik, yang pada akhirnya meningkatkan kenyamanan dan kualitas pernapasan pasien (Dirga Setianto, Indhit Tri Utami, 2021).

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Rahmawati et al., (2024) menjelaskan bahwa setelah dilakukan terapi selama 3 hari berturut-turut didapatkan pada responden 1 sebelum penerapan orthopnea nilai SpO2 95% menjadi 98% dengan nilai RR 27x/menit menjadi 21x/menit. Sedangkan pada responden 2 sebelum penerapan posisi orthopnea nilai SpO2 91% menjadi 97% dengan nilai RR 29x/menit menjadi 22x/menit. Sehingga dapat disimpulkan terjadi penurunan sesak nafas pada responden 1 dan 2. Serta hasil penelitian yang dilakukan oleh Dirga Setianto, Indhit Tri Utami, (2021) menjelaskan bahwa setelah dilakukan pemberian aromaterapi peppermint selama 1 hari didapatkan sebelum dan sesudah dilakukan penerapan mengalami penurunan frekuensi pernafasan yaitu RR 32x/menit menjadi 29x/menit, sehingga dapat disimpulkan terjadi penurunan sesak nafas pada pasien.

Dengan demikian, hasil asuhan keperawatan ini memperkuat bukti bahwa posisi orthopnea dan aromaterapi peppermint dapat menjadi alternatif intervensi keperawatan yang bersifat non-invasif, aman, dan praktis, serta mampu memberikan efek terapeutik yang holistik dalam manajemen sesak napas pada pasien STEMI. Terapi ini tidak hanya menurunkan frekuensi nafas, tetapi juga membantu menstabilkan kondisi fisiologis pasien, menurunkan kecemasan, dan mempercepat proses penyembuhan pada pasien dengan gangguan kardiovaskular seperti STEMI.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari melakukan asuhan keperawatan mengenai “penerapan posisi orthopnea dan aromaterapi peppermint untuk menurunkan sesak nafas pada pasien STEMI duruangan cvcu RSUD arifin achmad pekanbaru” pada Tn. K maka dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut.

- Hasil pengkajian yang dilakukan oleh peneliti pada Tn. K ditemukan adanya data-data yang menunjukkan bahwa pasien mengalami sesak nafas dibuktikan dengan SpO2 95% RR: 28x/menit.
- Diagnosa keperawatan yang muncul pada Tn. K yaitu pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas, penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan irama jantung, nyeri akut berhubungan dengan agen pencegah fisiologis.
- Intervensi keperawatan yang diberikan pada Tn. K yaitu terapi posisi orthopnea dan aromaterapi peppermint.
- Implementasi keperawatan yang dilakukan sesuai dengan intervensi yang telah disusun yaitu memberikan terapi posisi orthopnea dan aromaterapi peppermint sampai masalah sesak nafas teratasi.

- e) Evaluasi terhadap Tn. K selama 3 hari menunjukkan adanya penurunan sesak nafas pada STEMI setelah diberikan terapi posisi orthopnea dan aromaterapi *peppermint*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R., Rahmawati, N., Silvitasari, I., & Sumardi. (2023). Penerapan Pemberian Posisi Semi Fowler Dalam Meningkatkan Saturasi Oksigen Dan Menurunkan *Respiration Rate* Pasien STEMI RSUD Dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 2(9), 80–93. <http://journal-mandiracendikia.com/index.php/JIK-MC/article/view/512>
- Dirga Setianto, Indhit Tri Utami, S. A. (2021). Pengaruh Aromaterapi *Essential Oil Pappermint* Terhadap Penurunan *Respiratory Rate* Pada Pasien Tuberkulosis Paru *the Effect of Aroma Essential Oil Pappermint Therapy on Reducing Respiratory Rate in Patients With*. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(2), 223–230.
- Duguet, A., Tantucci, C., Lozinguez, O., Isnard, R., Thomas, D., Zelter, M., Derenne, J. P., Milic-Emili, J., & Similowski, T. (2020). *Expiratory flow limitation as a determinant of orthopnea in acute left heart failure*. *Journal of the American College of Cardiology*, 35(3), 690–700. [https://doi.org/10.1016/S0735-1097\(99\)00627-0](https://doi.org/10.1016/S0735-1097(99)00627-0)
- Hamdani, D., Roslianti, E., Fitriani, A., & Andriansyah, D. (2022). *Case Study of Intervention using Mint Leaf Aroma Therapy in Bronchial Asthma Patients*. *jurnal VNUS (Vocational Nursing Sciences)*, 4(1), 22–30. <https://doi.org/10.52221/jvnus.v4i1.317>
- Hidayat, M., Mohammad Shiddiq Suryadi, & Irfan Asmawi. (2025). *Case Report: Management of Ineffective Breathing Patterns in Pulmonary Tuberculosis Patients Using Orthopnea Positioning*. *Indonesian Health Science Journal*, 5(1), 8–13. <https://doi.org/10.52298/ihsj.v5i1.74>
- Mauidhah, Jufrizal, & Nurhidayah, I. (2022). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan ST Elevasi Infark Miokard ( STEMI ) Di *Intensive Cardiac Care Unit* : Studi Kasus *Nursing Care In Patient With ST Elevation Myocardial Infarction In The Intensive Cardiac Care Unit : A Case Study : STEMI , Nursing car*. *Jurnal Keperawatan*, 1(4), 1–8.
- Nava, S., Larovere, M. T., Fanfulla, F., Navalesi, P., Delmastro, M., & Mortara, A. (2023). *Orthopnea and inspiratory effort in chronic heart failure patients*. *Respiratory Medicine*, 97(6), 647–653. <https://doi.org/10.1053/rmed.2003.1495>
- Paramitha, C. (2018). asuhan keperawatan pada pasien STEMI di ruang cvcu rumah sakit rsup dr. m. djamil padang. *Jurnal Keperawatan*, 1–108.
- 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>
- Sato N, Ogura R, Iwanami Y, Okuni I, Ebihara S. L-Menthol Olfactory Stimulation Reduced Dyspnea Sensation during the 6 min Walk Test in Patients with Chronic Breathlessness Syndrome: A Pilot Study. *J Clin Med*. 2023 Aug 27;12(17):5587. doi: 10.3390/jcm12175587. PMID: 37685654; PMCID: PMC10488411.
- 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>
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI, (2016), Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), Edisi 1, Jakarta, Persatuan Perawat Indonesia
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI, (2018), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), Edisi 1, Jakarta, Persatuan Perawat Indonesia
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI, (2018), Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), Edisi 1, Jakarta, Persatuan Perawat Indonesia
- Ulinnuha, F. H., & Sari, I. M. (2024). Penerapan Posisi Orthopnea terhadap Penurunan Frekuensi Nafas pada Pasien TB Paru di Ruang Tulip RSUD Dr. Soeratno Gemolong. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 3(7), 279–287. <http://journal-mandiracendikia.com/jikmc>