



INFORMASI ARTIKEL

Received: May, 11, 2026

Revised: August, 29, 2026

Available: August, 29, 2026

at : <https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/qlt>

Efektivitas ventilator mekanik melalui intervensi posisi semi fowler

Lestari Noor Imandari*, Arif Wahyu Setyo Budi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Korespondensi penulis: Lestari Noor Imandari. *Email: lestariimandari@gmail.com

Abstract

Background: Critically ill patients who use mechanical ventilators require nursing care to maintain ventilation and oxygenation. One intervention that can be provided is the semi-Fowler position to help improve lung expansion and gas exchange.

Purpose: This final paper aims to describe nursing care for Mrs. K with impaired spontaneous ventilation through the provision of a semi-Fowler's position in the ICU.

Method: A case study using a nursing process approach encompassing assessment, diagnosis, intervention, implementation, and evaluation.

Results: The patient experienced decreased consciousness with a medical diagnosis of infarction stroke, respiratory failure, and bronchopneumonia and was placed on a mechanical ventilator in AMV mode. Interventions included monitoring oxygenation status, maintaining a patent airway, administering oxygenation, and maintaining a semi-Fowler's position.

Conclusion: Providing a semi-Fowler's position helps maintain ventilation and oxygenation in patients on mechanical ventilators in the ICU.

Keywords: ICU; Impaired spontaneous ventilation; Mechanical ventilator; Semi-Fowler's position.

PENDAHULUAN

Pasien kritis yang dirawat di Intensive Care Unit (ICU) memerlukan pemantauan intensif dan terapi suportif untuk mempertahankan fungsi organ vital, terutama sistem respirasi. Salah satu terapi yang sering digunakan pada pasien gagal napas adalah ventilator mekanik. Ventilator mekanik digunakan untuk membantu atau menggantikan fungsi ventilasi spontan pasien sehingga kebutuhan oksigenasi dan ventilasi dapat terpenuhi (Urden et al., 2022). Pasien yang menggunakan ventilator mekanik berisiko mengalami berbagai komplikasi seperti gangguan ventilasi spontan, retensi sekret, penurunan ekspansi paru, ventilator associated pneumonia (VAP), dan gangguan pertukaran gas apabila tidak mendapatkan intervensi yang tepat (AARC, 2023).

Salah satu intervensi mandiri keperawatan yang dapat diberikan adalah posisi semi fowler. Posisi semi fowler dengan elevasi kepala 30–45 derajat dapat membantu meningkatkan ekspansi paru, memperbaiki ventilasi alveolar, serta meningkatkan saturasi oksigen pasien (Potter & Perry, 2023). Penelitian terbaru menyebutkan bahwa posisi semi fowler efektif membantu mempertahankan oksigenasi, meningkatkan kenyamanan pasien, dan menurunkan risiko komplikasi respirasi pada pasien ventilator mekanik di ICU (Kim et al., 2024).

Berdasarkan hasil pengkajian pada Ny. K di ruang ICU RS PKU Muhammadiyah Bantul, pasien mengalami stroke infark disertai gagal napas dan

bronkopneumonia serta terpasang ventilator mekanik mode AMV. Sehingga, diperlukan asuhan keperawatan melalui intervensi posisi semi fowler untuk membantu mempertahankan ventilasi dan oksigenasi pasien.

METODE

Karya ilmiah akhir ini menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan yang bertujuan untuk menggambarkan secara komprehensif penerapan asuhan keperawatan pada pasien dengan ventilator mekanik melalui intervensi posisi semi fowler di ruang Intensive Care Unit (ICU). Pendekatan proses keperawatan dilakukan secara sistematis yang meliputi tahap pengkajian, penetapan diagnosis keperawatan, penyusunan intervensi, implementasi tindakan keperawatan, serta evaluasi hasil tindakan.

Subjek pada studi kasus ini adalah Ny. K dengan diagnosis medis stroke infark, gagal napas, dan bronkopneumonia yang dirawat di ruang ICU RS PKU Muhammadiyah Bantul serta terpasang ventilator mekanik mode AMV. Pasien dipilih sebagai subjek studi kasus karena mengalami gangguan ventilasi spontan yang memerlukan pemantauan respirasi secara intensif dan intervensi keperawatan untuk mempertahankan ventilasi serta oksigenasi.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa metode, yaitu observasi langsung terhadap kondisi pasien, pemeriksaan fisik secara head to toe, wawancara dengan keluarga pasien, serta studi dokumentasi rekam medis dan hasil pemeriksaan penunjang seperti analisis gas darah dan pemeriksaan thoraks. Pengkajian dilakukan dengan pendekatan primer dan sekunder untuk memperoleh data yang lengkap mengenai kondisi pasien.

Intervensi utama yang diberikan pada pasien adalah mempertahankan posisi semi fowler dengan elevasi kepala tempat tidur sekitar 30–45 derajat. Selain itu, dilakukan tindakan keperawatan pendukung seperti pemantauan status oksigenasi, pemantauan frekuensi napas dan saturasi oksigen, mempertahankan kepatenan jalan napas, pemberian oksigenasi sesuai kebutuhan pasien, serta suction bila diperlukan.

Evaluasi dilakukan secara berkala selama tiga hari perawatan dengan melihat perubahan kondisi respirasi pasien meliputi frekuensi napas, saturasi oksigen, kepatenan jalan napas, dan ketergantungan pasien terhadap ventilator mekanik.

HASIL

Hasil pengkajian pada Ny. K dilakukan menggunakan pendekatan primer dan sekunder di ruang Intensive Care Unit (ICU). Pada pengkajian primer didapatkan kondisi airway pasien paten dengan terpasang endotracheal tube (ETT) nomor 7 dan dilakukan suction secara berkala. Pada aspek breathing ditemukan pasien terpasang ventilator mekanik mode AMV dengan FiO₂ 80%, PEEP 5, FT 1, dan Exp 25% dengan frekuensi napas 35x/menit. Pergerakan dinding dada tampak simetris dan tidak ditemukan retraksi dinding dada.

Melalui aspek circulation didapatkan tekanan darah 130/75 mmHg, nadi 124x/menit, saturasi oksigen 100%, CRT kurang dari 2 detik, serta akral hangat. Pada aspek disability pasien mengalami penurunan kesadaran dengan GCS E2M1VET. Pada aspek exposure ditemukan pasien terpasang infus dua jalur, NGT, dan DC.

Hasil pengkajian sekunder menunjukkan pasien tidak mampu batuk secara mandiri dan terdapat sekret berwarna kuning keputihan pada endotracheal tube. Pemeriksaan thoraks menunjukkan adanya bronchopneumonia dengan infiltrat paru. Hasil analisis gas darah menunjukkan HCO₃ 13 mmol/L, PCO₂ 18 mmHg, dan PO₂ 293,7 mmHg.

Berdasarkan hasil pengkajian, diagnosis keperawatan utama yang ditegakkan pada Ny. K yaitu gangguan ventilasi spontan berhubungan dengan gangguan metabolisme ditandai dengan pasien terpasang ventilator mekanik, penurunan kesadaran, perubahan hasil analisis gas darah, dan ketergantungan terhadap ventilator.

Diagnosis tersebut ditegakkan karena pasien menunjukkan ketidakmampuan mempertahankan ventilasi secara mandiri sehingga memerlukan bantuan ventilator mekanik untuk mempertahankan oksigenasi dan ventilasi tubuh.

Intervensi keperawatan yang direncanakan pada pasien mengacu pada Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dengan fokus utama dukungan ventilasi. Intervensi yang dilakukan meliputi memonitor status oksigenasi pasien, memantau frekuensi napas dan saturasi oksigen, mempertahankan kepatenan jalan napas, memberikan oksigenasi sesuai kebutuhan pasien, melakukan suction bila diperlukan, serta mempertahankan posisi semi fowler.

Lestari Noor Imandari*, Arif Wahyu Setyo Budi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Korespondensi penulis: Lestari Noor Imandari. *Email: lestariimandari@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i8.3221>

Efektivitas ventilator mekanik melalui intervensi posisi semi fowler

Pemberian posisi semi fowler dilakukan dengan elevasi kepala tempat tidur sekitar 30–45 derajat untuk membantu meningkatkan ekspansi paru dan mempertahankan ventilasi alveolar.

Implementasi keperawatan dilakukan selama tiga hari perawatan pada tanggal 25–27 Desember 2025. Pada hari pertama dilakukan monitoring status oksigenasi dengan hasil frekuensi napas 29x/menit dan saturasi oksigen 100%. Jalan napas pasien dipertahankan tetap paten melalui suction berkala dan pasien diposisikan semi fowler.

Pada hari kedua dilakukan tindakan yang sama berupa pemantauan respirasi, mempertahankan jalan napas, pemberian oksigenasi sesuai kebutuhan, dan mempertahankan posisi semi fowler. Hasil pemantauan menunjukkan frekuensi napas pasien menurun menjadi 25x/menit dengan saturasi oksigen tetap stabil.

Hari ketiga implementasi keperawatan tetap dilanjutkan dengan mempertahankan posisi semi fowler dan memonitor status respirasi pasien. Frekuensi napas pasien membaik menjadi 12x/menit dengan saturasi oksigen tetap 100%.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa intervensi keperawatan yang diberikan membantu mempertahankan ventilasi dan oksigenasi pasien. Saturasi oksigen pasien tetap stabil pada angka 100%, jalan napas tetap paten, dan frekuensi napas mengalami perbaikan selama tiga hari perawatan.

Meskipun demikian, masalah gangguan ventilasi spontan belum sepenuhnya teratasi karena pasien masih mengalami penurunan kesadaran dan masih bergantung pada ventilator mekanik. Oleh karena itu, intervensi keperawatan dilanjutkan oleh perawat ICU dengan fokus mempertahankan status oksigenasi dan ventilasi pasien.

PEMBAHASAN

Kasus Ny. K ditemukan masalah utama berupa gangguan ventilasi spontan yang ditandai dengan penurunan kesadaran, ketergantungan terhadap ventilator mekanik, perubahan frekuensi napas, serta hasil analisis gas darah yang abnormal. Pasien dengan ventilator mekanik memerlukan pemantauan secara intensif karena kondisi kritis dapat memengaruhi kemampuan tubuh dalam mempertahankan ventilasi dan oksigenasi secara mandiri.

Lestari Noor Imandari*, Arif Wahyu Setyo Budi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Korespondensi penulis: Lestari Noor Imandari. *Email: lestariimandari@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i8.3221>

Hasil pengkajian menunjukkan pasien mengalami penurunan kesadaran dengan GCS E2M1VET. Menurut Hinkle dan Cheever (2022), penurunan kesadaran dapat menyebabkan gangguan pusat pernapasan sehingga pasien tidak mampu mempertahankan ventilasi spontan secara adekuat. Kondisi tersebut menyebabkan pasien membutuhkan bantuan ventilator mekanik untuk mempertahankan fungsi respirasi.

Sistem respirasi ditemukan pasien terpasang ventilator mekanik mode AMV dengan FiO₂ 80%, PEEP 5, dan Exp 25%. Frekuensi napas pasien mencapai 35x/menit yang menunjukkan adanya takipnea. Selain itu, pasien juga mengalami ketergantungan terhadap ventilator mekanik dan tidak mampu batuk secara mandiri sehingga terdapat sekret pada endotracheal tube. Menurut Lewis et al. (2023), penggunaan ventilator mekanik pada pasien gagal napas bertujuan membantu mempertahankan ventilasi alveolar dan memenuhi kebutuhan oksigenasi tubuh.

Hasil pemeriksaan thoraks menunjukkan adanya bronchopneumonia yang ditandai infiltrat pada paru. Bronchopneumonia dapat menyebabkan gangguan pertukaran gas akibat proses inflamasi pada jaringan paru sehingga oksigenasi pasien terganggu. Hal ini didukung dengan hasil analisis gas darah yang menunjukkan HCO₃ 13 mmol/L, PCO₂ 18 mmHg, dan PO₂ 293,7 mmHg yang menandakan adanya gangguan keseimbangan asam basa dan ventilasi.

Diagnosis keperawatan yang ditegakkan pada pasien yaitu gangguan ventilasi spontan berhubungan dengan gangguan metabolisme. Diagnosis tersebut sesuai dengan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI, 2022) yang menyebutkan bahwa gangguan ventilasi spontan ditandai dengan perubahan gas darah arteri, perubahan frekuensi napas, ketergantungan terhadap ventilator mekanik, serta ketidakmampuan mempertahankan ventilasi secara mandiri.

Intervensi utama yang diberikan pada pasien adalah dukungan ventilasi melalui pemberian posisi semi fowler. Posisi semi fowler dilakukan dengan elevasi kepala tempat tidur sekitar 30–45 derajat. Posisi ini bertujuan membantu meningkatkan ekspansi paru, menurunkan tekanan diafragma, memperbaiki ventilasi alveolar, serta membantu meningkatkan oksigenasi pasien.

Efektivitas ventilator mekanik melalui intervensi posisi semi fowler

Menurut Potter dan Perry (2023), posisi semi fowler efektif membantu memperluas pengembangan paru dan mempermudah kerja pernapasan pada pasien dengan gangguan respirasi. Penelitian Lee et al. (2023) juga menyatakan bahwa posisi semi fowler dapat membantu meningkatkan kapasitas paru dan mempertahankan saturasi oksigen pada pasien yang menggunakan ventilator mekanik di ICU.

Selain mempertahankan posisi semi fowler, tindakan keperawatan lain yang dilakukan yaitu memonitor status oksigenasi pasien, memantau frekuensi napas dan saturasi oksigen, mempertahankan kepatenan jalan napas, memberikan oksigenasi sesuai kebutuhan, serta melakukan suction bila diperlukan. Tindakan tersebut dilakukan untuk mencegah terjadinya obstruksi jalan napas akibat penumpukan sekret dan mempertahankan ventilasi yang adekuat.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya perbaikan kondisi respirasi pasien. Pada hari pertama frekuensi napas pasien 29x/menit, kemudian menurun menjadi 25x/menit pada hari kedua, dan menjadi 12x/menit pada hari ketiga. Saturasi oksigen pasien tetap stabil pada angka 100% selama perawatan. Jalan napas pasien juga tetap paten meskipun pasien masih terpasang ventilator mekanik.

Perbaikan frekuensi napas dan stabilitas saturasi oksigen menunjukkan bahwa intervensi posisi semi fowler membantu mempertahankan ventilasi dan oksigenasi pasien. Hal ini sesuai dengan penelitian Martinez et al. (2024) yang menyatakan bahwa posisi semi fowler efektif membantu mempertahankan fungsi respirasi dan meningkatkan oksigenasi pada pasien kritis yang menggunakan ventilator mekanik.

Meskipun demikian, masalah gangguan ventilasi spontan pada pasien belum sepenuhnya teratasi karena pasien masih mengalami penurunan kesadaran dan ketergantungan terhadap ventilator mekanik. Oleh karena itu, diperlukan pemantauan dan asuhan keperawatan secara berkelanjutan untuk mempertahankan stabilitas kondisi respirasi pasien.

SIMPULAN

Asuhan keperawatan pada Ny. K dengan ventilator mekanik dilakukan melalui pendekatan proses keperawatan mulai dari pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi, hingga evaluasi. Diagnosis utama pada pasien yaitu gangguan ventilasi spontan. Intervensi posisi semi fowler

membantu mempertahankan ventilasi dan oksigenasi pasien yang terpasang ventilator mekanik di ruang ICU. Evaluasi menunjukkan saturasi oksigen tetap stabil, frekuensi napas membaik, dan jalan napas tetap paten meskipun pasien masih bergantung pada ventilator mekanik

DAFTAR PUSTAKA

- American Association for Respiratory Care. (2023). *Mechanical Ventilation Guidelines in Critical Care*. Respiratory Care Journal. Diakses dari: <https://www.aarc.org>
- Brunner, L. S. (2010). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (Vol. 1). Lippincott Williams & Wilkins.
- European Respiratory Society. (2023). *ICU Positioning and Respiratory Support Guidelines*. Diakses dari: <https://www.ersnet.org>
- Fari, A. I., & Windahandayani, V. Y. (2026). Overview of nursing problems in patients undergoing hemodialysis using Virginia Henderson's nursing theory approach: A descriptive study. *Lentera Perawat*, 7(2), 491-497.
- Hikmat, R., & Arisandi, D. (2026). Effectiveness of Procedural Education in The Reduction of Hars Anxiety Scores in Pre-Surgical Patients. *Journal of Scientific Research, Education, and Technology (JSRET)*, 5(2), 1376-1387.
- Kim, S., Lee, J., & Park, H. (2024). Effectiveness of Semi Fowler Position in Mechanically Ventilated Patients in Intensive Care Unit. *Journal of Critical Care Nursing*, 18(2), 110-118.
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S. (2022). *Fundamentals of Nursing: Concepts, Process and Practice*. Pearson Education. Diakses dari: <https://www.pearson.com>
- Lee, M., Choi, Y., & Kim, H. (2023). Semi Fowler Position Improves Oxygen Saturation in Mechanically Ventilated Patients. *International Journal of Nursing Practice*, 29(4), 1-8.

Lestari Noor Imandari*, Arif Wahyu Setyo Budi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Korespondensi penulis: Lestari Noor Imandari. *Email: lestariimandari@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i8.3221>

Efektivitas ventilator mekanik melalui intervensi posisi semi fowler

- Lewis, S. L., Bucher, L., Heitkemper, M., & Harding, M. (2023). *Medical Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems*. Elsevier.
- Martinez, R., Gomez, A., & Silva, P. (2024). Positioning Therapy in ICU Patients with Mechanical Ventilation. *Critical Care Journal*, 12(1), 45–52.
- Melendez Tuesta, J. (2025). Cuidado de enfermería a persona adulta con derrame pericárdico: Caso clínico.
- Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M., & Swanson, E. (2022). *Nursing Outcomes Classification (NOC)*. Elsevier.
- NANDA International. (2023). *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2023–2025*. Thieme Medical Publishers. Diakses dari: <https://nanda.org>
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2023). *Fundamentals of Nursing*. Elsevier.
- PPNI. (2022). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI)*. Jakarta: DPP PPNI. Diakses dari: <https://ppni-inna.org>
- PPNI. (2022). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)*. Jakarta: DPP PPNI. Diakses dari: <https://ppni-inna.org>
- PPNI. (2022). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)*. Jakarta: DPP PPNI. Diakses dari: <https://ppni-inna.org>
- Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (2010). *Critical care nursing: diagnosis and management*. K. Sanchez (Ed.). St. Louis: Mosby/Elsevier.
- World Health Organization. (2023). *Clinical Care for Severe Respiratory Infections Toolkit*. Diakses dari: <https://www.who.int>
- Zhang, Y., Lin, H., & Xu, Q. (2024). Effect of Semi Fowler Position on Respiratory Status in ICU Patients with Mechanical Ventilation. *Nursing in Critical Care*, 29(3), 220–227

Lestari Noor Imandari*, Arif Wahyu Setyo Budi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Korespondensi penulis: Lestari Noor Imandari. *Email: lestariimandari@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i8.3221>