Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (1) 2026, Page: 19569-19573

Analisis Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan Akibat *Acute Lung Oedema* (ALO) *e.c Congestive Heart Failure* (CHF) Dan *Chronic Kidney Disease* (CKD) Dengan Penerapan Posisi Semi-Fowler Untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen Di Ruang ICU RSUD Cibabat Tahun 2026

Istianah[1], Deliza Nurul Rizqya[2]

[1,2]Institut Kesehatan Rajawali

Deliza Nurul Rizqya, e-mail: delizanrizqya@gmail.com

Published: Maret , 2026

ABSTRAK

Acute Lung Oedema (ALO) merupakan kondisi gawat darurat akibat akumulasi cairan di alveoli yang sering dipicu oleh gagal jantung (CHF) dan diperberat oleh gagal ginjal (CKD). Kondisi ini menyebabkan gangguan pertukaran gas berat yang ditandai dengan penurunan saturasi oksigen (SpO2). Penanganan non-farmakologis melalui pengaturan posisi menjadi krusial dalam asuhan keperawatan kritis untuk memperbaiki ventilasi pasien.

Tujuan Penelitian. Untuk menganalisis asuhan keperawatan kritis pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan akibat ALO e.c CHF dan CKD, dengan fokus pada penerapan posisi Semi-Fowler untuk meningkatkan saturasi oksigen di ruang ICU RSUD Cibabat

Metode. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan studi kasus pada Ny. A. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, pemeriksaan fisik, wawancara, dan studi dokumen rekam medis. Intervensi yang diberikan adalah posisi Semi-Fowler dengan sudut 30-45° yang dipantau menggunakan bedside monitor untuk melihat perubahan nilai saturasi oksigen.

Hasil. Hasil asuhan menunjukkan bahwa sebelum intervensi, pasien mengalami sesak napas berat dengan saturasi oksigen di bawah rentang normal. Setelah penerapan posisi Semi-Fowler secara rutin selama 3x24 jam, terjadi peningkatan saturasi oksigen yang stabil (mencapai 96-98%) dan penurunan frekuensi pernapasan, yang menunjukkan perbaikan pada ekspansi paru dan efektivitas jalan napas.

Kesimpulan. Penerapan posisi Semi-Fowler efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen pada pasien ALO dengan komorbid CHF dan CKD. Intervensi ini membantu menurunkan kerja otot bantu napas dan memfasilitasi ekspansi paru yang maksimal. Disarankan bagi perawat ICU untuk menjadikan pengaturan posisi ini sebagai prosedur standar dalam penanganan pasien dengan edema paru akut..

Kata Kunci: *Acute Lung Oedema*, Posisi Semi-Fowler, Saturasi Oksigen, *Congestive Heart Failure*, *Chronic Kidney Disease*.

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Jantung dan ginjal merupakan dua organ vital yang bekerja secara sinergis dalam menjaga stabilitas hemodinamik dan keseimbangan cairan tubuh. Jantung berfungsi sebagai pompa utama untuk mendistribusikan darah kaya oksigen ke seluruh jaringan, sementara ginjal berperan krusial dalam mengatur volume vaskular melalui filtrasi glomerulus dan ekskresi sisa metabolisme (Guyton & Hall, 2024). Gangguan pada salah satu organ ini sering kali memicu kerusakan pada organ lainnya, sebuah fenomena klinis yang dikenal sebagai Cardiorenal Syndrome. Pada kondisi *Congestive Heart Failure* (CHF), penurunan curah jantung menyebabkan hipoperfusi ginjal, yang jika berlangsung kronis

akan mengakibatkan *Chronic Kidney Disease* (CKD), menciptakan siklus patologis yang memperburuk prognosis pasien (Brunner & Suddarth, 2024).

Patofisiologi utama yang mengancam nyawa pada pasien dengan gabungan CHF dan CKD adalah munculnya *Acute Lung Oedema* (ALO). Kondisi ini terjadi akibat kegagalan ventrikel kiri jantung meningkatkan tekanan hidrostatik di kapiler paru, yang diperparah oleh retensi natrium dan air akibat kegagalan filtrasi ginjal (Hinkle & Cheever, 2024). Sesuai dengan Hukum Starling, ketika tekanan hidrostatik kapiler melampaui tekanan onkotik plasma, cairan akan merembes keluar dari pembuluh darah menuju interstitial dan alveoli paru (Tortora & Derrickson, 2023). Akumulasi cairan di alveoli ini menciptakan barier fisik yang menghambat difusi gas, menyebabkan gangguan pertukaran gas yang ditandai dengan sesak napas berat (dyspnea) dan penurunan saturasi oksigen secara drastis (Morton et al., 2023).

Berdasarkan pengkajian pada Ny. A di ruang ICU RSUD Cibabat, ditemukan kondisi kritis dengan penurunan kesadaran dan saturasi oksigen (SpO2) awal sebesar 90%. Data laboratorium menunjukkan adanya kerusakan ginjal permanen dengan kadar Kreatinin 5.2 mg/dL (CKD) serta beban jantung kronis (CHF). Kondisi ini diperberat dengan adanya ronkhi basah halus dan edema perifer, sehingga pasien memerlukan dukungan ventilator mekanik mode SIMV-PC untuk mengatasi kegagalan napasnya. Fenomena kardiorenal ini menuntut manajemen oksigenasi yang presisi melalui intervensi mandiri keperawatan.

Dalam manajemen keperawatan kritis, intervensi untuk memperbaiki saturasi oksigen pada pasien ALO terus berkembang berbasis bukti (*Evidence-Based Practice*). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Qomaria & Putri (2023), pemberian posisi Semi-Fowler terbukti efektif dalam meningkatkan ekspansi paru pada pasien dengan edema paru akut (ALO) yang mengalami sesak napas berat. Hal ini dikarenakan posisi tersebut mampu meminimalkan tekanan organ abdomen terhadap diafragma, sehingga meningkatkan luas permukaan alveoli yang tersedia untuk pertukaran gas (Black & Hawks, 2022).

Penelitian lain oleh Depia & Lengga (2023) juga memberikan bukti kuat bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada pemberian posisi Semi-Fowler terhadap peningkatan nilai saturasi oksigen pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal di ruang intensif. Penurunan aliran balik vena (venous return) yang menuju ke jantung akibat posisi ini sangat membantu mengurangi beban kerja jantung yang sedang gagal. Temuan ini didukung oleh studi dari Inkiriwang et al. (2024) yang menjelaskan bahwa pada pasien gagal ginjal, intervensi posisi Semi-Fowler secara efektif mampu menaikkan saturasi oksigen dari kondisi kritis ke rentang normal sekaligus membantu menstabilkan frekuensi pernapasan pasien.

Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa tantangan utama dalam asuhan keperawatan di ICU adalah memastikan konsistensi posisi agar pasien tidak merosot, yang dapat menurunkan efektivitas ekspansi paru. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan analisis asuhan keperawatan dengan judul "Analisis Asuhan Keperawatan Dengan Gangguan Sistem Pernapasan pada Ny. A Akibat *Acute Lung Oedema* (ALO) e.c *Congestive Heart Failure* (CHF) dan *Chronic Kidney Disease* (CKD) dengan Penerapan Posisi Semi-Fowler untuk meningkatkan Saturasi oksigen di Ruang ICU RSUD Cibabat Tahun 2026".

METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan proses asuhan keperawatan kritis untuk mengevaluasi penerapan posisi Semi-Fowler pada Ny. A. Subjek merupakan pasien dengan diagnosis *Acute Lung Oedema* (ALO) akibat *Congestive Heart Failure* (CHF) *dan Chronic Kidney Disease* (CKD) yang dirawat di ruang ICU RSUD Cibabat pada tahun 2026. Asuhan keperawatan dilakukan secara intensif selama masa perawatan untuk memantau perubahan status oksigenasi pasien. Data dikumpulkan melalui teknik observasi klinis pada bedside monitor, pemeriksaan fisik *head-to-toe*, wawancara dengan keluarga serta tenaga kesehatan, dan studi dokumentasi rekam medis pasien. Instrumen pendukung yang digunakan meliputi format pengkajian keperawatan kritis dan alat ukur saturasi oksigen (SpO2) untuk memperoleh data objektif mengenai kondisi pernapasan pasien, termasuk hasil laboratorium seperti kadar Kreatinin 5.2 mg/dL yang mempertegas kondisi CKD. Intervensi utama yang diterapkan adalah pemberian posisi Semi-Fowler

dengan sudut kemiringan 30-45° yang dilakukan sesuai standar operasional prosedur. Tindakan dimulai dengan memonitor saturasi oksigen pratikndakan, memastikan posisi tubuh pasien tidak merosot, serta menopang kepala dan leher secara adekuat. Evaluasi efektivitas intervensi dilakukan dengan memantau kembali nilai saturasi oksigen (SpO2) dan frekuensi napas pasien 15–30 menit setelah pemberian posisi guna menilai perbaikan ekspansi paru.

TEMUAN DAN DISKUSI

Analisis Pengumpulan Data

Pengkajian dilakukan pada tanggal 30 Desember 2025 di ruang ICU RSUD Cibabat terhadap Ny. A yang mengalami penurunan kesadaran dengan GCS E2VettM2 akibat pengaruh obat (DPO midazolam). Data subjektif dari keluarga menunjukkan pasien masuk dengan keluhan sesak napas berat, nyeri dada, serta edema pada kedua kaki yang telah berlangsung selama satu minggu, disertai riwayat hipertensi tidak terkontrol selama 5-6 tahun.

Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan pasien terpasang Endotracheal Tube (ETT) dengan bantuan ventilator mode SIMV-PC (FiO2 80%, PEEP 8) dan menunjukkan tanda distres pernapasan berupa saturasi oksigen (SpO2) 90%, frekuensi napas 27 x/menit, serta retraksi dada interkostal. Pada pemeriksaan paru ditemukan suara napas tambahan ronkhi di kedua lapang paru dan perkusi dullness yang mengindikasikan akumulasi cairan. Pemeriksaan sirkulasi menunjukkan tekanan darah 131/78 mmHg, akral dingin, dan urin berwarna kuning pekat melalui kateter.

Data penunjang memperkuat diagnosis Acute Lung Oedema (ALO) melalui hasil foto thorax yang menunjukkan kardiomegali, edema paru, serta infiltrat di 2/3 medial lapang paru. Hasil EKG menunjukkan Left Ventricular Hypertrophy (LVH) dan pemeriksaan enzim jantung menunjukkan kadar Troponin sebesar 73.7 ng/L. Kondisi ini mengonfirmasi adanya gangguan sistem pernapasan berat yang disebabkan oleh kegagalan fungsi jantung dan ginjal, sehingga memerlukan pemantauan intensif di ruang ICU.

Data Yang Ada Dalam Teori

Acute Lung Oedema (ALO) merupakan manifestasi klinis akibat akumulasi cairan yang cepat di ruang interstitial dan alveoli paru yang mengganggu pertukaran gas normal (Hierold, 2020). Pada kasus Ny. A, ALO dipicu oleh kondisi kardiorenal, yaitu sinergi patologis antara Congestive Heart Failure (CHF) dan Chronic Kidney Disease (CKD). Penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) pada pasien CKD menyebabkan retensi natrium dan air yang signifikan (fluid overload), yang meningkatkan beban kerja ventrikel kiri jantung sehingga memicu aliran balik cairan ke sirkulasi paru (Brunner & Suddarth, 2022).

Mekanisme ini berkaitan erat dengan hukum Starling, di mana peningkatan tekanan hidrostatik dalam kapiler paru yang melampaui tekanan onkotik koloid plasma memaksa cairan keluar menuju alveoli (Guyton & Hall, 2019). Kondisi ini mengakibatkan penurunan komplians paru dan gangguan difusi oksigen, yang diperberat oleh riwayat hipertensi menahun penyebab remodeling ventrikel kiri (Black & Hawks, 2014). Masalah keperawatan utama yang muncul adalah Gangguan Pertukaran Gas, pola napas tidak efektif, dan hipervolemia (SDKI, 2017). Ketidakmampuan kompensasi tubuh terhadap penumpukan cairan ini menimbulkan tanda klinis berupa dispnea, ortopnea, serta penurunan saturasi oksigen (SpO2) yang memerlukan dukungan ventilasi mekanik di ruang ICU (Ronco et al., 2018).

Analisis Asuhan keperawatan Pada Ny. A

Diagnosa Keperawatan yang Ditemukan dan Diagnosa dalam Teori Diagnosis keperawatan merupakan keputusan klinis mengenai respons pasien terhadap masalah kesehatan aktual maupun potensial (Potter & Perry, 2021). Pada kasus Ny. A, ditemukan tujuh diagnosis keperawatan utama: 1) Gangguan Pertukaran Gas akibat perubahan membran alveolus-kapiler yang ditandai dengan asidosis metabolik (pH 7.13) dan SpO2 90%; 2) Hipervolemia akibat gangguan regulasi cairan ditandai dengan edema perifer dan kreatinin 5.2 mg/dL; 3) Penurunan Curah Jantung akibat perubahan preload ditandai dengan kardiomegali dan troponin 73.7 ng/mL; 4) Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif; 5) Gangguan Ventilasi Spontan; 6) Pola Napas Tidak Efektif; dan 7) Risiko Defisit Nutrisi. Penegakan diagnosis ini sejalan dengan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI, 2017), di mana akumulasi cairan pada alveoli (ALO) akibat gagal ginjal dan jantung menyebabkan gangguan difusi oksigen dan penurunan komplians paru.

Analisis Intervensi dan Implementasi Intervensi keperawatan disusun berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI, 2018) untuk mencapai kriteria hasil yang ditetapkan. Intervensi utama meliputi Pemantauan Respirasi (I.01014) untuk diagnosa gangguan pertukaran gas, Manajemen Hipervolemia (I.03114) melalui kolaborasi pemberian diuretik (furosemide), serta Dukungan Ventilasi (I.01002) bagi pasien dengan ventilator. Implementasi dilakukan selama 5 hari (30 Desember 2025 – 03 Januari 2026). Tindakan mandiri krusial yang dilakukan adalah pengaturan posisi Semi-Fowler 30-45° untuk meningkatkan ekspansi paru, melakukan suction untuk menjaga kepatenan jalan napas, memonitor asinkroni ventilator, serta melakukan pemantauan ketat intake dan output cairan.

Evaluasi dan Efektivitas Intervensi Tahap evaluasi dilakukan secara formatif dan sumatif menggunakan metode SOAP. Hasil asuhan selama 5 hari menunjukkan perkembangan klinis yang signifikan di mana Ny. A dinyatakan stabil untuk pindah ke ruang rawat inap. Keberhasilan asuhan ditandai dengan peningkatan saturasi oksigen secara stabil dari 90% menjadi 99%, hilangnya suara napas ronkhi, dan perbaikan nilai analisa gas darah. Kondisi ALO pada Ny. A terbukti merupakan manifestasi dari Cardiorenal Syndrome tipe 4, di mana gagal ginjal kronis (CKD) memicu retensi cairan masif yang memberatkan fungsi jantung (CHF). Integrasi antara dukungan ventilator mekanik mode SIMV-PC dan penerapan posisi Semi-Fowler terbukti sangat efektif dalam menurunkan venous return dan mengoptimalkan area pertukaran gas, sehingga mencegah perburukan kondisi pada pasien kritis

Efektivitas Intervensi Posisi Semi-Fowler Terhadap Saturasi Oksigen

Penerapan posisi Semi-Fowler dengan sudut 30-45° pada Ny. A terbukti memberikan efektivitas yang signifikan dalam meningkatkan status oksigenasi selama 5 hari perawatan. Secara fisiologis, posisi ini memanfaatkan gaya gravitasi untuk menurunkan visera abdomen, sehingga memberikan ruang bagi diafragma untuk berekspansi secara maksimal (Kozier & Erb, 2016). Hasil observasi menunjukkan peningkatan saturasi oksigen (SpO2) rata-rata 2-3% dalam waktu 15 menit pasca-intervensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa posisi Semi-Fowler meningkatkan kapasitas residu fungsional paru dan memperbaiki distribusi ventilasi (Priscilla et al., 2020). Pada kasus ALO, posisi ini juga berperan menurunkan venous return sehingga beban kerja jantung kiri berkurang dan akumulasi cairan di alveoli dapat diminimalisir (Black & Hawks, 2014).

Saat pasien berada dalam kondisi kritis dengan dukungan ventilasi mekanik, elevasi kepala 30° digunakan untuk meningkatkan kelenturan (compliance) sistem pernapasan dan mengoptimalkan suplai oksigen dari mesin ventilator sekaligus meminimalkan risiko cedera paru (Ray et al., 2022). Setelah fase akut terlewati dan ventilator dilepas, posisi ditingkatkan menjadi 45° untuk mendukung kemandirian napas. Posisi 45° secara signifikan meningkatkan ekspansi paru dan membantu menurunkan aliran balik vena secara lebih optimal dibandingkan posisi yang lebih rendah (Qomaria & Putri, 2023; Depia & Lengga, 2023). Intervensi mandiri ini bukan merupakan terapi tunggal, melainkan strategi pelengkap yang esensial dalam mendukung keberhasilan manajemen hipervolemia dan pemulihan fungsi respirasi pasien di ruang intensif (Inkiriwang et al., 2024; Berman et al., 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis asuhan keperawatan kritis pada Ny. A dengan gangguan sistem pernapasan akibat Acute Lung Oedema (ALO) e.c Congestive Heart Failure (CHF) dan Chronic Kidney Disease (CKD), dapat disimpulkan bahwa pengkajian mendalam menemukan pasien dalam kondisi kritis dengan saturasi oksigen 90% dan memerlukan dukungan ventilator mekanik akibat sindrom kardiorenal yang dipicu oleh hipertensi tidak terkontrol. Dari kondisi tersebut, ditegakkan tujuh diagnosis keperawatan dengan prioritas utama pada Gangguan Pertukaran Gas, Hipervolemia, dan Penurunan Curah Jantung. Perencanaan asuhan disusun secara komprehensif yang berfokus pada pemantauan stabilitas hemodinamik, manajemen cairan yang ketat, serta implementasi mandiri berupa pemberian posisi Semi-Fowler dengan sudut 30-45°.

Evaluasi yang dilakukan selama lima hari perawatan menunjukkan hasil yang sangat signifikan, di mana penerapan posisi Semi-Fowler yang dikombinasikan dengan manajemen jalan napas dan kolaborasi medis yang tepat terbukti efektif meningkatkan status oksigenasi Ny. A hingga stabil di

angka 98-99%. Peningkatan ini membuktikan bahwa posisi Semi-Fowler mampu menurunkan venous return dan mengoptimalkan ekspansi paru sehingga beban jantung berkurang. Seluruh rangkaian asuhan terdokumentasi secara sistematis menggunakan format SOAP, yang menunjukkan bahwa integrasi intervensi mandiri dan kolaboratif berhasil menstabilkan kondisi pasien hingga laik dipindahkan ke ruang rawat inap.

REFERENCES

Berman, A., Snyder, S., & Frandsen, G. (2020). *Kozier & Erb's Fundamentals of Nursing: Concepts, Process, and Practice* (11th ed.). Pearson Education.

Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Medical-Surgical Nursing: Clinical Management for Positive Outcomes* (8th ed.). Elsevier.

Brunner, L. S., & Suddarth, D. S. (2022). *Textbook of Medical-Surgical Nursing* (15th ed.). Wolters Kluwer.

Chen, H., dkk. (2021). Cardiorenal Syndrome: Pathophysiology, Diagnosis, and Management. *Journal of Clinical Medicine*.

Depia, T., & Lengga, S. (2023). Pengaruh Posisi Semi-Fowler terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*.

Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2019). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (Edisi Bahasa Indonesia). Elsevier.

Hierold. (2020). *Internal Medicine*. Jakarta: EGC.

Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2022). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing*. Wolters Kluwer.

Ilma, dkk. (2021). Analisis crosstalk organ pada sindrom kardiorenal. *Jurnal Kedokteran Indonesia*.

Inkiriwang, R., dkk. (2024). Strategi pelengkap manajemen cairan pada pasien edema paru di ruang intensif. *Jurnal Keperawatan Kritis*.

Kemenkes RI. (2018). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Kozier, B., & Erb, G. (2016). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik*. EGC.

Potter, P. A., & Perry, A. G. (2021). *Fundamentals of Nursing* (10th ed.). Elsevier.

PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik*. Dewan Pengurus Pusat PPNI.

PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan*. Dewan Pengurus Pusat PPNI.

PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan*. Dewan Pengurus Pusat PPNI.

Priscilla, L., dkk. (2020). *Keperawatan Medikal Bedah* (Edisi Indonesia). Elsevier.

Qomaria, L., & Putri, N. (2023). Efektivitas Posisi Semi-Fowler Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien ALO di Ruang Intensif. *Jurnal Keperawatan Rajawali*.

Ray, S., dkk. (2022). *Respiratory System Compliance in Critically Ill Patients*. Springer.

Ronco, C., dkk. (2018). Cardiorenal Syndrome: Classification, Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Strategies. *Circulation*.

Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2020). *Principles of Anatomy and Physiology*. Wiley.

World Health Organization. (2021). *Cardiovascular diseases (CVDs): Fact sheets*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds

World Health Organization. (2023). *Global report on hypertension: The race against a silent killer*. Geneva: World Health Organization.