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: 19037-19040

Efektivitas Penerapan Intervensi Posisi Orthopneic terhadap Pemenuhan Saturasi Oksigen pada Pasien Edema Paru Akut

Sri Rahayu[1], Budi Rustandi[2], Lisbet Octovia Manalu[3], Istianah[4]
[1234]Program Studi Pendidikan Profesi Ners
Fakultas Keperawatan
Institut Kesehatan Rajawali
E-mail : Sri031824@gmail.com

Published: Maret, 2026

ABSTRAK

Latar Belakang : Paru-paru merupakan organ vital dalam sistem pernapasan yang berfungsi melakukan pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida. Gangguan pada paru dapat menyebabkan gangguan fungsi pernapasan dengan gejala seperti sesak napas, batuk, produksi dahak, dan wheezing. Salah satu komplikasi serius penyakit paru adalah acute lung oedema, yaitu kondisi kegawatdaruratan akibat penumpukan cairan di alveolus dan interstisial paru yang menyebabkan gangguan pertukaran gas dan hipoksia. Acute lung oedema memiliki angka kejadian sekitar 14 per 100.000 penduduk per tahun di Indonesia dengan angka mortalitas yang tinggi apabila tidak ditangani secara tepat. Penatalaksanaan pasien memerlukan pemberian oksigenasi adekuat dan pada kondisi berat dapat membutuhkan ventilasi mekanik di ruang intensif. Selain terapi farmakologis, intervensi nonfarmakologis seperti posisi orthopneic dapat membantu meningkatkan oksigenasi. Posisi orthopneic memanfaatkan gaya gravitasi yang dapat menarik organ abdomen ke bawah sehingga tekanan pada diafragma berkurang. Kondisi ini memungkinkan diafragma bergerak lebih bebas, meningkatkan volume rongga toraks dan ekspansi paru. Ekspansi paru yang optimal memperbaiki ventilasi alveolus dan pertukaran gas, sehingga oksigenasi meningkat.
Skenario Kasus : Studi kasus dipilih 1 orang sebagai subyek studi kasus yaitu pasien yang menjalani perawatan di Ruang ICU dan mengalami penurunan saturasi oksigen. Pasien bernama Ny.A usia 64 tahun berjenis kelamin perempuan, sudah menikah, beragama islam. Riwayat Kesehatan sekarang pasien mengatakan sesak napas dan hasil observasi terdapat penurunan saturasi oksigen.
Pembahasan : Pemberian posisi orthopneic dilakukan selama 15 menit sebanyak 2 sesi dan diamati saturasi oksigennya, ini bertujuan untuk menurunkan aliran balik vena dan tekanan hidrostatik kapiler paru sehingga mengurangi bendungan dan edema paru.
Kesimpulan : Hasil studi kasus pre-post dalam waktu 15 menit sebanyak 2 sesi selama 3 hari terdapat perubahan yang signifikan setelah dilakukan pemberian posisi orthopneic oksigenasi terpenuhi dibuktikan dengan sautrasi oksigen yang meningkat dari 93% (hipoksia ringan) menjadi 98% (baik).
Keywords: Edema Paru, Posisi Orthopneic, Saturasi Oksigen

© 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

Didalam tubuh manusia terdapat salah satu organ yang sangat vital dalam sistem pernapasan didalam tubuh, organ tersebut adalah paru-paru. Paru-paru adalah organ utama dalam sistem pernapasan yang berfungsi untuk melakukan pertukaran gas antara oksigen dan karbondioksida dari dalam darah. Penyakit paru merupakan kondisi yang mempengaruhi saluran pernapasan dan jaringan paru sehingga mengganggu fungsi pernapasan (WHO, 2023). Gejala penyakit paru secara umum adalah sesak napas, batuk berkepanjangan, adanya produksi dahak, dan wheezing (WHO, 2023). Salah satu komplikasi yang terjadi dari penyakit paru adalah *acute lung oedema.* Acute Lung Oedema adalah keadaan darurat yang membutuhkan tindakan segera karena dapat berujung fatal akibat gangguan pertukaran gas di alveoli (Hayat, 2021). Edema paru adalah penumpukan cairan abnormal di kantong alveolus dan ruang interstitial di sekitar alveolus (Black & Hawks, 2014). Sedangkan dalam buku (Muttaqim Arif, 2016)

menjelaskan bahwa edema paru yaitu terjadinya penumpukan abnormal cairan di dalam paru-paru baik dalam spasium interstisial maupun di dalam alveolus yang awalnya diakibatkan dari perubahan fisiologis tekanan dalam paru-paru dan jantung. Edema paru terjadi secara akut dan luas dalam waktu yang singkat, ditandai dengan gejala seperti sesak napas berat, terjadinya hipoksia yang diakibatkan oleh adanya akumulasi dari penumpukan cairan di dalam paru sehingga terjadi gangguan proses pertukaran gas dan pengembangan paru (Jufan,2020).Angka kejadian penyakit acute lung oedema di Indonesia adalah sekitar 14 diantara 100.000 orang/tahun. Angka kematian melebihi 40%. Tanpa pengobatan yang tepat, 90% kasus berakhir dengan kematian. Bila pengobatan yang diberikan sesuai 50% penderita akan selamat (Hariyanto,2014).

Pasien dengan acute lung oedema memerlukan pemberian oksigenasi yang adekuat bahkan pada kasus acute lung oedema tingkat lanjut memerlukan tindakan intubasi dan ventilasi mekanik sehingga pasien harus di rawat di unit perawatan intensif (Huldani, 2014). Salah satu terapi non farmakologi yang dapat membantu dalam penemenuhan oksigenasi pada pasien acute lung oedema adalah dengan memposisikan pasien pada posisi orthopneic.

Berdasarkan pengkajian yang dilakukan pada tanggal 9 Desember 2025 di Ruang ICU mendapatkan data terdapat pasien dengan indikasi edema paru mengeluhkan sesak nafas dan terdapat penurunan saturasi oksigen.

Posisi orthopneic adalah menempatkan pasien dalam posisi duduk di tempat tidur atau di sisi tempat tidur dengan meja di atas (*over bed table*) untuk bersandar dan beberapa bantal di atas meja untuk beristirahat. Prosedur dalam pemberian posisi orthopnea yaitu persiapan pasien, lalu minta klien untuk memfleksikan lutut sebelum kepala dinaikkan, letakkan dua bantal diatas meja paha pasien, pastikan area popliteal tidak terkena dan lutut tidak fleksi, lakukan selama 3-5 menit jika mampu lakukan 15-30 menit (Pratama, 2016). Edema paru memaksa pasien untuk bernafas dalam posisi tegak (ortopneu). Pada posisi duduk atau berdiri setelah berbaring, aliran balik vena dari bagian tubuh terbawah akan turun (semakin turun bila dalam posisi tegak) sehingga tekanan atrium kanan dan curah jantung kanan menurun. Aliran darah ke paru akan berkurang sehingga menyebabkan penurunan tekanan hidrostatik di kapiler paru dan dalam waktu yang bersamaan, aliran vena pulmonalis dari bagian tubuh di atas paru akan meningkat. Selain itu, penurunan tekanan vena sentralis membantu drainase limfatik dari paru. Akibatnya, bendungan paru, serta edema alveolus dan interstisial akan berkurang (Guyton, 2014)

METODOLOGI

Metode penelitian ini adalah deskriptif dalam bentuk studi kasus. Studi kasus menurut Nursalam (2016) adalah penelitian yang mencangkup pengkajian bertujuan memberikan gambaran secara mendetail mengenai latar belakang sifat maupun karakter yang ada dari studi kasus.

Subyek dalam kasus ini yaitu satu klien dengan memenuhi kriteria inklusi dan ekslusi. Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebgai sampel (Notoatmodjo, 2018). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien dengan edema paru, pasien dengan saturasi <95%, pasien merupakan pasien kritis yang di rawat di Ruang ICU. Kriteria ekslusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2018). Kriteria ekslusi dalam penelitian ini adalah pasien dengan penurunan kesadaran.

Fokus studi kasus adalah kajian utama yang akan dijadikan titik acuan studi kasus. Fokus studi kasus pada penelitian ini yaitu penerapan asuhan keperawatan pada pasien edema paru meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan.

HASIL STUDI KASUS DAN PEMBAHASAN

Studi kasus yang berjudul "Efektivitas Penerapan Posisi Orthopneic terhadap Pemenuhan Saturasi Oksigen pada Pasien Edema Paru Akut". Penerapan implementasi ini telah dilakukan di ruang ICU yang berlangsung pada tanggal 9 Desember 2025.

Asuhan keperawatan pada pasien Ny.A dengan edema paru dimulai dari pengkajian secara keseluruhan, mulai dari data yang perlu dikaji seperti data pasien, riwayat penyakit dahulu dan riwayat penyakit sekarang, serta pemeriksaan fisik yang dilakukan secara *head to toe*. Pengkajian dilakukan

kepada Ny.A dengan edema paru akut yang diakibatkan oleh pneumonia pada tanggal 9 Desember didapatkan data pasien yaitu mengalami sesak napas berat dengan hasil observasi didapatkan penurunan kesadaran, penurunan saturasi oksigen yaitu 93% dengan menggunakan NRM, adanya penggunaan otot bantu napas berupa tarikan otot dada dan leher, napas cuping hidung, frekuensi napas 30x/menit dengan pola napas cepat dan dangkal, hasil auskultasi terdengar ronchi hasil rontgent didapatkan edema paru, serta hasil pemeriksaan analisa gas darah didapatkan asidosis respiratorik terkompensasi sebagian.

Sesuai dengan data subjektif dan data objektif yang telah didapatkan pada Ny.A maka didapatkan dua masalah keperawatan berdasarkan SDKI PPNI (2016). Masalah keperawatan yang pertama adalah gangguan pertukaran gas. Gangguan pertukaran gas adalah kelebihan atau kekurangan oksigenasi dan/atau eliminasi karbondioksida pada membran alveolus-kapiler (SDKI, 2017). Penegakan diagnosa gangguan pertukaran gas ditulis berdasarkan karakteristik: PCO2 meningkat/menurun, PO2 menurun, pH arteri meningkat/menurun, takikardia dan adanya bunyi napas tambahan. Pada masalah keperawatan ini intervensi yang di berikan adalah pemantauan respirasi yaitu mengumpulkan dan menganalisis data untuk memastikan kepatenan jalan napas dan keefektifan pertukaran gas (SIKI, 2018). Pada diagnosis gangguan pertukaran gas, penulis menyusun intervensi keperawatan dengan tujuan bahwa setelah masa perawatan 4x24 jam, pertukaran gas pasien meningkat. Kriteria hasil yang diharapkan antara lain: tingkat kesadaran meningkat, dispnea menurun, bunyi napas tambahan menurun, takikardia menurun, gelisah menurun, napas cuping hidung menurun, pH arteri membaik, PCO2 membaik, dan pola napas membaik. Selanjutnya, penulis menetapkan intervensi keperawatan berupa terapi oksigen (I.01026) sebagaimana tercantum dalam Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), yaitu dengan mengumpulkan dan menganalisis data untuk memastikan keefektifan pertukaran gas. Selain itu, intervensi pendukung juga dilakukan, seperti memposisikan pasien dalam posisi orthopneic dengan memanfaatkan gaya gravitasi yang dapat menarik organ abdomen ke bawah sehingga tekanan pada diafragma berkurang. Kondisi ini memungkinkan diafragma bergerak lebih bebas, meningkatkan volume rongga toraks dan ekspansi paru. Ekspansi paru yang optimal memperbaiki ventilasi alveolus dan pertukaran gas, sehingga oksigenasi meningkat. Masalah keperawatan yang kedua adalah pola nafas tidak efektif. Pola nafas tidak efektif adalah inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat (SDKI, 2017). Penegakan diagnosa pola nafas tidak efektif ditulis berdasarkan karakterstik: dispnea, penggunaan otot bantu napas, pernapasan cuping hidung, frekuensi napas meningkat serta napas yang dangkal dan cepat. Pada masalah keperawatan ini terapi yang di berikan adalah manajemen jalan napas duntuk mengidentifikasi dan mengelola kepatenan jalan napas (SIKI, 2018). Pada diagnosa pola napas tidak efektif, penulis menyusun intervensi (perencanaan) keperawatan dengan tujuan setelah masa perawatan selama 4x6 jam maka pola napas membaik dengan kriteria hasil dispnea menurun, pernapasan cuping hidung menurun, penggunaan otot bantu napas menurun, frekuensi napas membaik. Selanjutnya penulis menetapkan intervensi keperawatan berupa manajemen jalan napas (I.01020) sebagaimana tercantum dalam Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), yaitu dengan mengumpulkan dan menganalisis data untuk memastikan keefektifan pola napas.

Penilaian evaluasi keperawatan dilakukan secara formatif, yaitu menilai respons pasien sesaat setelah tindakan keperawatan, dan secara sumatif, yaitu menilai hasil tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan secara keseluruhan (evaluasi sumatif dilakukan pada tanggal 9 Desember 2025 hingga 12 Desember 2025). Selama empat hari perawatan, evaluasi menunjukan ronkhi berkurang, tidak sesak napas, tidak ada penggunaan otot bantu napas (otot leher dan otot intercostal), tidak ada napas cuping hidung, dan saturasi oksigen meningkat menjadi 98% setelah diberikan terapi posisi orthopneic.

Dengan demikian, proses evaluasi menunjukan bahwa selama masa perawatan di rumah sakit, tindakan pengaturan posisi orthopneic memberikan dampak positif terhadap kondisi pasien, ditandai dengan meningkatnya saturasi oksigen dan berkurangnya sesak.

Temuan ini sejalan dengan hasi penelitian yang dilakukan oleh (Adiya et al., 2025), yang menyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara tindakan pengaturan posisi otrhopnea terhadap peningkatan saturasi oksigen. Selain itu, hasil penelitian (Ginting et al., 2025) juga memperkuat temuan ini. Dalam penelitian tersebut, disebutkan bahwa setelah dilakukan tindakan pengaturan posisi

orthopnea selama 15-30 menit setiap kali pasien sesak terjadi peningkatan saturasi oksigen dan sesak berkurang. Berdasarkan hasil pengamatan dan literatur pendukung tersebut, dapat disimpulkan bahwa intervensi posisi orthopnea efektif terhadap pemenuhan kebutuhan oksigenasi. Tindakan ini berperan penting dalam meningkatkan saturasi oksigen, perbaikan pola napas, serta mencegah terjadinya komplikasi respirasi lanjutan yang dapat memperburuk kondisi pasien.

KESIMPULAN

Hasil studi kasus pre-post dalam waktu 15 menit sebanyak 2 sesi selama 3 hari terdapat perubahan yang signifikan setelah dilakukan pemberian posisi orthopneic oksigenasi terpenuhi dibuktikan dengan sautrasi oksigen yang meningkat dari 93% (hipoksia ringan) menjadi 98% (baik).

SARAN

1. Bagi Rumah Sakit
   Hasil laporan asuhan keperawatan dapat menjadi penunjang dalam memberikan pelayanan keperawatan yang optimal, khususnya di bidang gawat darurat dan kritis, sehingga perawat dapat mengidentifikasi serta memberikan penanganan awal secara cepat dan tepat pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan akibat edema paru akut.
2. Bagi Perawat
   Bagi perawat, penting untuk meningkatkan sikap caring dan profesional guna mewujudkan pemberian asuhan keperawatan secara holistik terhadap pasien. Pelaksanaan tindakan keperawatan juga dapat melibatkan keluarga dalam proses perawatan, khususnya pada pasien edema paru akut saat melakukan tindakan pengaturan posisi orthponeic.

REFERENSI

Black, J.M., & Hawks, J.H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis Untuk Hasil yang Diharapkan*. Jakarta: Salemba Medika.

Ginting, dkk. (2025). *Pengaruh Posisi Orthopnea Terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik*. Jurnal Keperawatan. 2(18)

Guyton, A. C., Hall, J. E. (2014) *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 12. Jakarta: EGC, 1022

Hariyanto. A. (2014) *Asuhan Kegawatdaruratan Acute Lung Oedem*. Naskah Publikasi. Pekanbaru: Stikes Payung Negeri.

Hayat, C. (2021). *Denset-CNN Architectural model for Detection of Abnormality in Acute Pulmonary Edema*. Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika, 7(2), 73-79.

Huldani, H. (2014). *Edema Paru Akut*.

Jufan, A.Y., Adiyanto, B., & Arifin, A. R. (2020) *Manajemen Dan Stabilisasi Pasien Dengan Edema Paru Akut*. Jurnal Komplikasi Anestesi, 7(3), 61-73.

Muttaqin, A. (2016). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular*. Jakarta: Salemba Medika.

Notoatmodjo. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta:Rineka Cipta.

Nursalam. (2016). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis, edisi 4. Jakarta: Salemba Medika

PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI

PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI

Pratama, R. (2016) Pemberian Posisi Orthopneic Terhadap Fungsi Ventilasi Paru pada Asuhan Keperawatan Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronis. Stikes Kusuma Husada: Surakarta.

WHO. (2023) *Crhonic respiratory disease*. World Health Organization