

Efektifitas Kombinasi Posisi Lateral dan Semi Fowler Terhadap Hemodinamik Pasien Gagal Jantung Kongestif di rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam

Efectivity of The Combination of Lateral and Semi fowler Positions Against Hemodynamics of Heart Failure Congestive in GrandMed Hospital Lubuk pakam

Pitriani^{1*}, Pratiwi Christa Simarmata², Samuel Ginting³, Syatriawati⁴, Kardina Hayati⁵

^{1,3,4,5} Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam
Jln. Sudirman No.38 Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara – Indonesia

²Universitas Mulawarman
Email: anipitri663@gmail.com

Abstrak

Gagal jantung kongestif (*Congestive Heart Failure/CHF*) merupakan salah satu masalah kesehatan utama dengan prevalensi tinggi dan tingkat mortalitas signifikan. Kondisi ini ditandai oleh ketidakmampuan jantung memompa darah secara adekuat untuk memenuhi kebutuhan jaringan, yang berdampak pada gangguan hemodinamik, termasuk pernapasan dan saturasi oksigen. Salah satu intervensi sederhana yang diyakini dapat memperbaiki kondisi tersebut adalah pengaturan posisi tubuh. Kombinasi posisi lateral dan semifowler diperkirakan mampu meningkatkan aliran balik vena, memperbaiki ekspansi paru, serta mendukung fungsi ventilasi pada pasien CHF. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas kombinasi posisi lateral dan semifowler terhadap status hemodinamik, khususnya pernapasan dan saturasi oksigen, pada pasien gagal jantung kongestif di Rumah Sakit GrandMed Lubuk Pakam. Penelitian menggunakan desain pra-eksperimental dengan *pendekatan one group pretest-posttest*. Sebanyak 23 responden dipilih melalui *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi. Data pernapasan dan saturasi oksigen diukur sebelum dan sesudah intervensi, kemudian dianalisis dengan uji *Wilcoxon* pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Sebelum intervensi, sebagian besar pasien mengalami takipnea (78%) dan saturasi oksigen rendah (52,2%). Setelah intervensi, kondisi pasien menunjukkan perbaikan, dengan 60,9% memiliki pola pernapasan normal dan 56,5% berada pada kategori saturasi oksigen cukup. Analisis statistik menunjukkan adanya pengaruh signifikan dengan perbedaan rerata pernapasan sebesar 0,391 ($Z = -3,873$; $p = 0,001$) dan saturasi oksigen sebesar 0,783 ($Z = -3,873$; $p = 0,001$). Kombinasi posisi lateral dan semifowler efektif dalam menurunkan insiden takipnea serta meningkatkan status oksigenasi pasien gagal jantung kongestif. Intervensi ini dapat dijadikan alternatif tindakan keperawatan sederhana yang aplikatif untuk mendukung stabilitas hemodinamik pada pasien CHF.

Kata kunci: Gagal jantung kongestif; Posisi lateral, Posisi semifowler, Status hemodinamik, Saturasi oksigen

Abstract

Congestive Heart Failure (CHF) remains a major health problem worldwide, with high prevalence and significant mortality rates. This condition is characterized by the heart's inability to pump blood adequately to meet tissue demands, leading to hemodynamic disturbances such as impaired respiration and reduced oxygen saturation. One of the simple nursing interventions that is believed to improve these conditions is body positioning. The combination of lateral and semi-fowler positions is expected to enhance venous return, optimize lung expansion, and support ventilation in CHF patients. This study aimed to evaluate the effectiveness of combining lateral and semi-fowler positions in improving hemodynamic status, specifically respiratory pattern and oxygen saturation, among patients with congestive heart failure at GrandMed Hospital, Lubuk Pakam. A pre-experimental design with a one-group pretest-posttest approach was employed. A total of 23 respondents

* Corresponding Author: Pitriani, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Deli Serdang, Indonesia

E-mail : anipitri663@gmail.com

Doi : 10.35451/nsrbff34

Received : October 04, 2025. Accepted: October 29, 2025. Published: October 31, 2025

Copyright (c) 2025 Pitriani. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

were selected using purposive sampling based on inclusion criteria. Respiratory rate and oxygen saturation were measured before and after the intervention. Data were analyzed using the Wilcoxon Test with a significance level of $\alpha = 0.05$. Prior to the intervention, most patients experienced tachypnea (78%) and low oxygen saturation (52.2%). Following the intervention, improvements were observed, with 60.9% of patients achieving normal respiratory patterns and 56.5% showing adequate oxygen saturation, while only 8.7% remained in the low category. Statistical analysis revealed significant differences in respiratory rate (mean difference = 0.391; $Z = -3.873$; $p = 0.001$) and oxygen saturation (mean difference = 0.783; $Z = -3.873$; $p = 0.001$). The combination of lateral and semi-fowler positions proved effective in reducing tachypnea and enhancing oxygenation in patients with congestive heart failure. This intervention may serve as a simple, practical, and applicable nursing measure to support hemodynamic stability in CHF patients.

Keywords: Congestive heart failure; Lateral position; Semi-fowler position; Hemodynamic status; Oxygen saturation

1. PENDAHULUAN

Gagal jantung kongestif (*Congestive Heart Failure/CHF*) merupakan kondisi patologis ketika otot jantung tidak mampu memompa darah dalam jumlah yang memadai untuk memenuhi kebutuhan oksigenasi jaringan tubuh. Keadaan ini menunjukkan bahwa fungsi jantung sudah tidak dapat mengimbangi beban kerjanya. Faktor penyebab utama meliputi penyempitan pembuluh darah, tekanan darah yang tetap tinggi, serta penurunan kekuatan kontraktilitas jantung [1]. Kondisi tersebut menyebabkan ginjal menahan lebih banyak garam dan cairan dibandingkan dengan yang dikeluarkan melalui urin. Retensi cairan ini meningkatkan volume darah yang pada awalnya berfungsi mempertahankan tekanan darah dan mendukung kemampuan pompa jantung, namun dalam jangka panjang justru menambah beban kerja jantung dan memperburuk kondisi gagal jantung [2]. Pasien dengan gagal jantung merupakan kelompok dengan kebutuhan pelayanan medis tinggi dan umumnya berada dalam kondisi hemodinamik yang tidak stabil. Pemantauan klinis pasien gagal jantung saat ini sebagian besar masih berfokus pada status hemodinamik [3].

Secara global, penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian tertinggi dan termasuk kategori penyakit tidak menular yang paling dominan. Data menunjukkan terdapat 17,9 juta kematian akibat penyakit kardiovaskular setiap tahunnya, dengan 75% di antaranya terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah [4]. Prevalensi gagal jantung meningkat secara eksponensial seiring pertambahan usia, dengan angka kejadian mencapai 61% pada individu berusia di atas 65 tahun. Di Amerika Serikat, dilaporkan sekitar 550.000 kasus baru gagal jantung setiap tahun, sementara di negara berkembang berkisar antara 400.000 hingga 700.000 kasus [5].

Di Indonesia, penyakit jantung masih menjadi penyebab utama kematian. Dari total 58 juta kasus kematian, sekitar 17,5 juta jiwa (31%) diakibatkan oleh penyakit jantung, dengan 80% di antaranya berasal dari serangan jantung dan stroke [6]. Secara regional, Asia menempati urutan tertinggi kasus kematian akibat penyakit jantung, dengan 276,9 ribu jiwa, sementara Indonesia berada pada posisi kedua di Asia Tenggara dengan jumlah kasus 371 ribu jiwa. Berdasarkan data Riskesdas 2013, prevalensi CHF di Indonesia diperkirakan mencapai 229.696 kasus. Angka prevalensi tertinggi terdapat di Yogyakarta (0,25%), diikuti Jawa Timur (0,19%), dan Jawa Tengah (0,18%). Berdasarkan diagnosis dan gejala, prevalensi tertinggi berada di Nusa Tenggara Timur (0,8%), Sulawesi Tengah (0,7%), serta Sulawesi Selatan dan Papua (0,5%) [7].

Hemodinamik merupakan pemeriksaan yang menilai aspek fisik sirkulasi darah, fungsi jantung, serta karakteristik fisiologis vaskular perifer dengan tujuan mendeteksi dan mengidentifikasi kelainan fungsi secara dini serta memantau efektivitas terapi. Pemantauan hemodinamik bukanlah tindakan terapeutik, melainkan sarana untuk memberikan informasi klinis yang diintegrasikan dengan penilaian klinis agar tata laksana optimal [8].

Salah satu intervensi keperawatan yang dapat memengaruhi sirkulasi sistemik dan status hemodinamik adalah pengaturan posisi pasien. Posisi lateral, termasuk semi fowler, diyakini dapat membantu mengurangi bendungan sirkulasi dan meningkatkan perfusi. Prinsip dasar penatalaksanaan posisi pasien adalah menjaga keselarasan tubuh, mengubah posisi secara teratur, serta mencegah tekanan berlebih pada satu area tubuh. Idealnya, setiap pasien memerlukan perubahan posisi minimal setiap dua jam. Pada pasien CHF, posisi semi fowler (setengah duduk 45°) sering dipilih karena dapat meningkatkan kenyamanan pernapasan [9].

Kombinasi posisi semi fowler dengan posisi lateral kanan terbukti efektif dalam mempertahankan stabilitas hemodinamik. Posisi ini mendukung aliran balik vena dari ekstremitas inferior menuju atrium kanan, menurunkan resistensi vaskular, serta menjaga tekanan atrium kanan tetap dalam batas fisiologis. Akibatnya, pengisian ventrikel kanan meningkat, sehingga volume sekuncup dan curah jantung juga mengalami peningkatan. Selain itu, perubahan posisi ini memengaruhi gaya gravitasi yang menarik diafragma ke bawah, memungkinkan ekspansi paru lebih optimal serta ventilasi yang lebih baik pada pasien gagal jantung [10].

Berdasarkan tingginya angka kejadian gagal jantung kongestif serta dampak serius yang ditimbulkannya terhadap status hemodinamik pasien, diperlukan intervensi keperawatan yang efektif, sederhana, dan dapat diaplikasikan di ruang perawatan. Pengaturan posisi tubuh, khususnya kombinasi posisi lateral dan semi fowler, diyakini mampu memberikan pengaruh positif terhadap stabilitas hemodinamik melalui mekanisme peningkatan aliran balik vena, optimalisasi pengisian ventrikel, serta perbaikan fungsi ventilasi paru. Namun, bukti ilmiah mengenai efektivitas kombinasi posisi tersebut pada pasien gagal jantung masih terbatas, khususnya di tingkat pelayanan rumah sakit daerah. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji efektivitas kombinasi posisi lateral dan semi fowler terhadap hemodinamik pasien gagal jantung kongestif di Rumah Sakit GrandMed Lubuk Pakam.

2. METODE

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan pra-eksperimental. Desain yang diterapkan adalah *one group pretest-posttest design*, yaitu suatu model penelitian yang melibatkan satu kelompok subjek untuk mengidentifikasi perubahan yang terjadi setelah diberikan intervensi. Pada rancangan ini, kelompok responden terlebih dahulu diobservasi sebelum dilakukan perlakuan (*pretest*), kemudian dilakukan kembali pengukuran setelah intervensi (*posttest*). Desain ini memungkinkan peneliti menilai efektivitas intervensi dengan cara membandingkan kondisi responden sebelum dan sesudah perlakuan.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan diagnosis Gagal Jantung Kongestif yang menjalani perawatan di Rumah Sakit GrandMed Lubuk Pakam. Berdasarkan data rekam medis satu bulan terakhir, terdapat 32 pasien yang memenuhi kriteria populasi. Penentuan sampel dilakukan menggunakan teknik purposive sampling, yakni pemilihan responden berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria inklusi penelitian. Dari total populasi, diperoleh sebanyak 23 responden yang memenuhi kriteria dan bersedia mengikuti penelitian.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran pretest dan posttest dianalisis menggunakan uji statistik non-parametrik Wilcoxon Signed Rank Test, karena data berskala ordinal. Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan nilai sebelum dan sesudah intervensi. Tingkat signifikansi ditetapkan pada $\alpha = 0,05$. Hasil analisis dinyatakan signifikan apabila nilai $p\text{-value} < 0,05$, yang menunjukkan adanya efektivitas kombinasi posisi lateral dan semi fowler terhadap status hemodinamik pasien gagal jantung kongestif di Rumah Sakit GrandMed Lubuk Pakam..

3. HASIL

3.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk meninjau distribusi karakteristik responden, distribusi pernafasan pasien gagal ginjal kongestif, dan saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Distribusi ini sesuai dengan kategori, frekuensi, dan persentase pada responden saat diteliti seperti yang tampak pada tabel 1, 2, dan 3.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Gambaran	Frekuensi	Persentase
Usia (Tahun)		
30-50	9	39.1
51-70	14	60.9
Jenis Kelamin		
Laki-laki	17	73.9

Perempuan	6	26.1
-----------	---	------

Menurut usianya, mayoritas responden berada pada rentang 51–70 tahun, yaitu sebanyak 14 orang (60,9%). Berdasarkan distribusi jenis kelamin, responden didominasi oleh laki-laki sebanyak 17 orang (73,9%).

Tabel 2. Distribusi Pernafasan Pasien Gagal Jantung

Pernafasan	Frekuensi	Persentase
Sebelum Perlakuan Posisi Lateral dan Semifowler		
Normal (12-22 kali/menit)	5	21.7
Takipnea (≥ 22 kali/menit)	18	78.3
Sesudah Perlakuan Posisi Lateral dan Semifowler		
Normal (12-22 kali/menit)	14	60.9
Takipnea (≥ 22 kali/menit)	9	39.1
Total	23	100

Tabel 2. menjelaskan bahwa sebelum diberikan Kombinasi Posisi Lateral dan Semifowler mayoritas pasien mengalami Takipnea sebanyak 18 orang (78.3%). Sedangkan sesudah diberikan kombinasi posisi Lateral dan Semifowler, mayoritas mengalami perubahan pernapasan normal sebanyak 14 pasien (60,9%).

Tabel 3. Distribusi Saturasi Oksigen

Saturasi Oksigen	Frekuensi	Persentase
Sebelum Perlakuan Posisi Lateral dan Semifowler		
Cukup (92-94%)	11	47.8
Kurang ($<92\%$)	12	52.2
Sesudah Perlakuan Posisi Lateral dan Semifowler		
Baik (95-100%)	8	34.8
Cukup (92-94%)	13	56.5
Kurang ($<92\%$)	2	8.7
Total	23	100

Tabel 3 menjelaskan bahwa sebelum diberikan kombinasi posisi Lateral dan Semifowler, keadaan saturasi oksigen cukup berimbang antara kategori cukup sebanyak 11 orang (47.8%) dan kurang sebanyak 12 orang (52.2%). Setelah diberikan perlakuan, didominasi saturasi oksigen yang baik yaitu 8 orang (34.8%) dan saturasi oksigen cukup sebanyak 13 orang (56.5%).

3.2 Analisis Bivariat

Efektifitas kombinasi posisi lateral dan semi folwler pre dan post-test terhadap pernafasan pasien dan saturasi oksigen dianalisis menggunakan uji wilcoxon. Dalam analisis ini berisi data mean, Z, dan p-value seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Analisis Bivariat

Variabel	n	Mean Pre-test	Mean Post-test	Mean Difference	Z	p-value
Pernafasan (Takipnea)	23	1.78	1.39	0.391	-3.873	0.001
Saturasi Oksigen	23	2.52	1.52	0.783		

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa kombinasi posisi lateral dan semifowler memberikan pengaruh pada variabel pernapasan, rata-rata skor sebelum intervensi lebih tinggi dibandingkan setelah intervensi, yang mengindikasikan penurunan jumlah pasien dengan takipnea. Perbedaan rerata sebesar 0,391 dengan nilai $Z = -3,873$ dan $p\text{-value} = 0,001$ ($< 0,05$) menegaskan bahwa intervensi tersebut signifikan dalam memperbaiki pola pernapasan. Demikian juga variabel saturasi oksigen, di mana terjadi peningkatan status saturasi dari kondisi kurang menjadi cukup hingga baik setelah intervensi. Analisis menunjukkan perbedaan rerata sebesar 0,783 dengan nilai $Z = -3,873$ dan $p\text{-value} = 0,001$ yang berarti kombinasi posisi lateral dan semifowler efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen pasien.

4. PEMBAHASAN

Distribusi responden melaporkan bahwa usia lanjut dan jenis kelamin tertentu sering mendominasi pada sampel pasien gagal jantung. Misalnya, scoping review mengenai posisi semi-fowler dalam CHF menyebutkan bahwa sebagian besar penelitian eksperimental melibatkan pasien dengan usia menengah-lanjut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden didominasi oleh kelompok usia lanjut (51–70 tahun), yang secara fisiologis rentan mengalami penurunan elastisitas paru, kekuatan otot pernapasan, serta efisiensi pertukaran gas, sehingga lebih berisiko terhadap gangguan pernapasan. Oleh karena itu, penerapan kombinasi posisi lateral dan semifowler dianggap relevan untuk membantu meningkatkan ventilasi dan oksigenasi pada kelompok ini. Selain itu, mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki, yang cenderung lebih berisiko mengalami gangguan pernapasan akibat faktor seperti kebiasaan merokok, paparan polusi, dan aktivitas fisik berat. Struktur anatomi dan kapasitas paru yang lebih besar pada laki-laki juga dapat memengaruhi pola pernapasan serta respons terhadap intervensi yang diberikan [11-13].

Sebelum intervensi kombinasi posisi lateral dan semifowler, 78,3% pasien menunjukkan takipnea dan hanya 21,7% memiliki pernapasan normal. Setelah intervensi, terjadi pergeseran signifikan: 60,9% pasien respirasi menjadi normal dan 39,1% masih menunjukkan takipnea. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan kombinasi posisi lateral dan semifowler dapat membantu memperbaiki fungsi ventilasi dan meningkatkan efisiensi pertukaran udara pada pasien. Posisi tersebut memungkinkan ekspansi paru yang lebih optimal, terutama pada bagian basal paru, sehingga meningkatkan kapasitas ventilasi dan menurunkan frekuensi napas yang terlalu cepat [14,15].

Demikian pula dalam variabel saturasi oksigen, sebelum intervensi ada 52,2% pasien memiliki saturasi oksigen kurang, sedangkan setelah intervensi sebagian besar menjadi cukup (56,5%) dan hanya 8,7% yang masih kurang. Perubahan ini menggambarkan bahwa intervensi posisi memberikan dampak positif dalam memperbaiki fungsi respirasi dan oksigenasi. Hal ini mengindikasikan bahwa posisi lateral dan semifowler dapat memperbaiki perfusi dan ventilasi paru dengan meningkatkan aliran udara dan sirkulasi darah ke alveolus, sehingga proses oksigenasi menjadi lebih efektif. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat bahwa kombinasi posisi lateral dan semifowler efektif dalam memperbaiki pola pernapasan serta meningkatkan saturasi oksigen pasien. Efek fisiologis dari posisi ini membantu mengurangi tekanan pada diafragma, memperluas kapasitas paru, serta meningkatkan kenyamanan dan efisiensi pernapasan, terutama pada pasien dengan gangguan pernapasan atau penurunan fungsi ventilasi [16-18].

Hasil analisis bivariat memperkuat temuan tersebut. Perbedaan rata-rata skor pernapasan sebelum dan sesudah intervensi menunjukkan mean difference = 0,391, $Z = -3,873$, $p = 0,001$, mengindikasikan bahwa kombinasi posisi secara signifikan menurunkan insiden takipnea. Variabel saturasi oksigen juga memperlihatkan mean difference = 0,783 dengan hasil statistik yang sama ($Z = -3,873$; $p = 0,001$), menunjukkan peningkatan saturasi yang bermakna. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya tentang posisi semi-fowler yang dilaporkan efektif meningkatkan saturasi oksigen pada pasien CHF di Pontianak ($p = 0,0004$) dan studi di Garut yang menunjukkan perbaikan oksigenasi dengan posisi semi-fowler [19].

Secara keseluruhan, kombinasi posisi lateral dan semifowler terbukti efektif dalam mengubah status pernapasan dan memperbaiki saturasi oksigen pasien gagal jantung kongestif. Temuan ini mendukung implementasi posisi

non-farmakologis sebagai bagian dari intervensi keperawatan untuk meningkatkan kenyamanan dan fungsi hemodinamik pasien [20].

5. KESIMPULAN

1. Sebelum intervensi kombinasi posisi lateral dan semifowler, sebagian besar pasien mengalami takipnea (78%) dan saturasi oksigen dalam kategori kurang (52,2%).
2. Setelah intervensi, terjadi perbaikan signifikan, yaitu 60,9% pasien dengan pola pernapasan normal, 56,5% pasien dengan saturasi oksigen cukup, serta hanya 8,7% yang masih berada pada kategori kurang.
3. Analisis bivariat menunjukkan efektivitas intervensi dengan perbedaan rerata pernapasan sebesar 0,391 ($Z = -3,873$; $p = 0,001$) dan perbedaan rerata saturasi oksigen sebesar 0,783 ($Z = -3,873$; $p = 0,001$). Kombinasi posisi lateral dan semifowler terbukti signifikan dalam menurunkan insiden takipnea serta meningkatkan status oksigenasi pada pasien gagal jantung kongestif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam atas dukungan akademik dan fasilitas penelitian yang diberikan, serta kepada Rumah Sakit GrandMed Lubuk Pakam atas izin dan kerja sama selama pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Voight, Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah. Jakarta: EGC, 2020.
- [2] American Heart Association, "Heart Failure," 2023. [Online]. Available: <https://www.heart.org>
- [3] Y. Zhang, L. Guo, and H. Liu, "Clinical monitoring of hemodynamic status in patients with heart failure," *Journal of Cardiology Research*, vol. 45, no. 2, pp. 112–120, 2021.
- [4] World Health Organization, "Cardiovascular diseases (CVDs)," 2024.
- [5] H. Mansyur, Epidemiologi Penyakit Kardiovaskular. Jakarta: Penerbit Kencana, 2021.
- [6] R. Hayati, S. Andini, and M. Pratama, "Epidemiologi penyakit jantung di Indonesia: analisis data nasional dan regional," *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, vol. 18, no. 2, pp. 134–142, 2023.
- [7] N. Hidayati, "Prevalensi gagal jantung kongestif di Indonesia berdasarkan data Riskesdas," *Jurnal Kedokteran Klinik Indonesia*, vol. 12, no. 3, pp. 201–210, 2020.
- [8] S. Muti, Pemantauan Hemodinamik: Prinsip dan Praktik. Yogyakarta: Deepublish, 2020.
- [9] R. Hasanah, "Efektivitas posisi semi fowler dalam meningkatkan kenyamanan pernapasan pasien gagal jantung," *Jurnal Ilmu Keperawatan Klinis*, vol. 7, no. 1, pp. 45–52, 2023.
- [10] T. Yuswandi, A. Wardi, and D. Rayasari, "Pengaruh kombinasi posisi lateral dan semi fowler terhadap stabilitas hemodinamik pasien gagal jantung," *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, vol. 5, no. 2, pp. 88–96, 2020.
- [11] W. Ariyani and N. Luthpiah, "The influence of semi-fowler sleeping position education on sleep quality in congestive heart failure patients at Subang General Hospital," *Indonesian Nursing Journal*, vol. 2, no. 1, pp. 28–33, Jul. 2024.
- [12] C. Putri Sinta, F. Husain, P. Widodo, "Pemberian Posisi Semi Fowler Untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen pada Pasien CHF (Congestive Heart Failure) di Ruang ICU RSUD Pandanarang Boyolali," *Sehat Rakyat: J. Kesehatan Masyarakat*, vol. 2, no. 3, pp. 449–455, Aug. 2023, doi:10.54259/sehatrakyat.v2i3.1964.
- [13] N. K. D. Purnamayanti, S. B. Tondok, W. H. A. Susasnto, dan R. Rohmani, "Impact of Semi-Fowler's Position in Chronic Heart Failure (CHF) Patients: Scoping Review," *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, vol. 9, no. 11, pp. 1229–1236, Nov. 2023.
- [14] I. T. El Haque, A. Gunawan, dan S. Puspayanti, "Application of Semi-Fowler Position to Ineffectiveness of Breathing Patterns in Congestive Heart Failure (CHF) Patients," *J. Venus Nurs. & Health Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 29–33, May 2021. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/375585149_Application_of_Semi_Fowler_Position_to_Inaffectiveness_of_Breathing_Patterns_in_Congestive_Heart_Failure_Chf_Patients

- [15] G. Novikadarti Rahmah, M. Ibnu Kahtan, S. Fauzan, dan E. Lili Neri, "The Effect Of Semi-Fowler Position on Oxygen Saturation in Patients with Chronic Heart Failure in West Kalimantan," *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, vol. 12, no. 1, 2024.
- [16] Tantri Puspita, Rangga Prayoga, Yusup Mulyana, dan Sri Yekti Widadi, "Analysis Of Nursing Care on Congestive Heart Failure Disease Using Semifowler's Position to Increase Oxygen Saturation," *Journal of Health Science and Nursing Studies*, vol. 1, no. 1, 2022.
- [17] N. Wirawan, N. Periadi, dan M.I. Kusuma, "The Effect of Intervention on Semi Fowler and Fowler Positions on Increasing Oxygen Saturation in Heart Failure Patients," *KESANS: International Journal of Health and Science*, vol. 1, no. 11, pp. 992-1006, Aug. 2022.
- [18] Kardina Hayati, Tati Murni Karokaro, & Fazar Witama, "The Effect of the Combination of Semi Fowler Position and Right Lateral on Hemodynamic Changes in Heart Failure Patients in the CVCU Room GrandMed Hospital Lubuk Pakam," *Jurnal Kesmas dan Gizi (JKG)*, vol. 5, no. 2, 202X.
- [19] Minar L. Situmorang, R. Banjarnahor, P. Dormaida Gultom, dan Daniel Silitonga, "The Effect of Applying Semi Fowler Position in Reducing Ineffective Breathing Patterns in Congestive Heart Failure (CHF) Patient at RSUD Porsea, Toba Regency (Case Study Research)," *International Journal of Health Engineering and Technology*, vol. 4, no. 2, 2025.
- [20] M. Iqbal Rahmawan, Al-Afik, dan Enggar Rubidiyani, "Pemberian Posisi Semi-Fowler Untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen Pasien Congestive Heart Failure Di ICU RSUD Tidar Magelang," *Corona: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum, Psikolog, Keperawatan dan Bidan*, vol. 2, no. 2, 2024, pp. 79-85.