

## Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler terhadap Perubahan Mean Arterial Pressure pada Pasien CHF Rumah Sakit Type A Kalimantan Barat

### *The Effect of Giving the Semi Fowler Position on Changes in Mean Arterial Pressure in CHF Patients at Type A Hospital, West Kalimantan*

Suhaimi Fauzan<sup>1\*</sup>, RA Gabby Novikadarti<sup>2</sup>,  
Ervina Lili Neri<sup>3</sup>, Muhammad Ibnu Kahtan<sup>4</sup>, dan  
Sulastris Herdaningsih<sup>5</sup>

<sup>123</sup> Jurusan Keperawatan, Fakultas Kedokteran,  
Universitas Tanjungpura, Negara Indonesia;

<sup>4</sup> Jurusan Kedokteran, Fakultas Kedokteran,  
Universitas Tanjungpura, Negara Indonesia;

<sup>5</sup> Akademi Farmasi YARSI Pontianak

\*(Korespondensi e-mail:

suhaيمي.fauzan@ners.untan.ac.id)

**Kata kunci:** MAP, CHF, Semi-fowler

**Keywords:** MAP, CHF, Semifowler

Poltekkes Kemenkes Kendari, Indonesia

ISSN: 2085-0840

ISSN-e: 2622-5905

Periodicity: Bianual vol. 16 no. 2 2024

jurnaldanhakcipta@poltekkes-kdi.ac.id

Received: 13 Agustus 2023

Accepted: 15 Agustus 2024

Funding source: Fakultas Kedokteran Universitas  
Tanjungpura

DOI: <https://doi.org/10.36990/hijp.v16i2.1073>

URL: [https://myjurnal.poltekkes-](https://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/hijp/article/view/1073/version/1075)

[kdi.ac.id/index.php/hijp/article/view/1073/version/1075](https://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/hijp/article/view/1073/version/1075)

Contract number: 299/UN22.9/PM.01.00/2023

**Ringkasan:** Pemantauan hemodinamik memiliki peran penting dalam manajemen pasien dengan gagal jantung. Perubahan MAP (Mean Arterial Pressure) harus selalu dalam pemantauan. Penatalaksanaan keperawatan yang dapat dilakukan antara lain istirahatkan klien untuk mengurangi konsumsi oksigen, pantau tanda-tanda vital, edukasikan tentang keadaan yang terjadi pada klien agar tidak timbul kecemasan, atur posisi (positioning) yang nyaman bagi klien. Tujuan: Penelitian ini mengidentifikasi dan menganalisa Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler Terhadap Perubahan Mean Arterial Pressure Pada Pasien CHF Rumah Sakit Type A Kalimantan Barat. Metode: penelitian memiliki desain *quasy-experimental* dengan kelompok kontrol berjenis *non-equivalent*. Pengukuran data dilakukan pre dan post test. Jumlah sampel yang dibutuhkan sebanyak 80 orang yang terbagi atas 2 kelompok, kelompok kontrol akan diberikan posisi supinasi, sementara kelompok intervensi akan diberikan posisi semi-fowler. Pemilihan sampel dilakukan secara purposive sampling. Uji statistik yang digunakan adalah paired sample t test terhadap penilaian nilai pre-post test, sementara menentukan efektivitas kedua kelompok, dilakukan pengujian menggunakan independent sample t test. Hasil : Uji statistik paired sample T, pada kelompok intervensi nilai MAP dari pre ke-post, terjadi perbedaan dengan significant nilai  $P = 0,013$ , ( $P < 0.005$ ), sedangkan kelompok kontrol nilai MAP dari pre-post tidak terjadi perbedaan dengan nilai  $P = 0,980$ , ( $P > 0.005$ ). Kesimpulan: Terdapat pengaruh pemberian reposisi pasien dengan semi-fowler terhadap perubahan tekanan MAP.

**Abstrack :** *Hemodynamic monitoring has an important role in the management of patients with heart failure. Changes in MAP (Mean Arterial Pressure) and blood pres-sure must always be monitored. Nursing management that can be done includes resting the client to reduce oxygen consumption, monitoring vital signs, educating the client about the conditions that occur so that anxiety does not arise, adjusting the position (positioning) that is comfortable for the client.*

*Research Objectives: This study identifies and analyzes the effect of providing a semi-Fowler position on changes in mean arterial pressure in CHF patients at Type A Hospital, West Kalimantan. Methods: the study has a quasi-experimental design with a non-equivalent control group. Data measurement was carried out pre and post test. The required number of samples is 80 people divided into 2 groups. The sample selection was carried out by purposive sampling. The statistical test used was the paired sample t test for assessing the value of the pre-post test, while determining the effectiveness of the two groups, testing was carried out using an independent sample t test. Results: Statistical test*

*paired sample T, in the intervention group the MAP value from pre-post, there was a significant difference with a P value = 0.013, ( $P < 0.005$ ), while in the control group the MAP value from pre-post did not differ with the  $P = 0.980$ , ( $P > 0.005$ ). Conclusion: There is an effect of repositioning patients with semi-Fowler on changes in MAP.*

## PENDAHULUAN

CHF dapat disebabkan oleh gangguan yang mengakibatkan terjadinya pengurangan pengisian ventrikel (disfungsi diastolik) dan kontaktilitas miokardial. CHF merupakan suatu kondisi fisiologis ketika jantung tidak mampu memompa darah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik tubuh terhadap nutrient dan oksigen, (disfungsi sistolik) (Pambudi & Widodo, 2020). Penyakit jantung merupakan penyebab nomor satu kematian di dunia setiap tahunnya dan merupakan penyakit terbanyak yang diderita masyarakat di dunia (Pambudi & Widodo, 2020).

Penyakit gagal jantung terus mengalami peningkatan di seluruh dunia (Organization, 2017). *American Risk in Communities study* (ARIC) dari *National Heart, Lung, and Blood Institute* (NHLBI), menyatakan terdapat 825.000 kasus gagal jantung baru setiap tahun. Pada tahun 2010, jumlah kematian akibat gagal jantung sebanyak 279.098 orang (AHA, 2013 dalam Muti, 2020). Menurut *The Global Burden of Heart Failure* di dunia untuk penderita gagal jantung terdapat sebanyak 26 juta jiwa. Di Amerika prevalensi gagal jantung sebanyak 1,9% dari jumlah keseluruhan (Muti, 2020).

Pemantauan hemodinamik memiliki peran penting dalam manajemen pasien dengan gagal jantung. Perubahan *mean arterial pressure* (MAP) harus selalu dalam pemantauan. Penatalaksanaan yang dapat dilakukan untuk klien CHF diantaranya dengan penatalaksanaan medis dan keperawatan. Penatalaksanaan keperawatan yang dapat dilakukan antara lain istirahatkan klien untuk mengurangi konsumsi oksigen, pantau tanda-tanda vital, edukasikan tentang keadaan yang terjadi pada klien agar tidak timbul kecemasan, atur posisi (*positioning*) yang nyaman bagi klien (Muti, 2020).

*Positioning* juga merupakan salah satu tindakan keperawatan yang dapat membantu meminimalkan bendungan sirkulasi (Yulianti & Chanif, 2021). Posisi merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam menjaga sirkulasi sistemik yang adekuat karena dapat mempengaruhi sistem hemodinamik. Melakukan *positioning* pada pasien berarti memposisikan klien dalam kesejajaran tubuh yang baik dan mengubah posisi secara teratur maupun sistematis. Pada dasarnya, setiap posisi, benar atau salah, dapat mengganggu jika dipertahankan dalam periode waktu yang lama. Setiap individu membutuhkan perubahan posisi sekurang-kurangnya tiap 2 jam (Muti, 2020; Muzaki & Ani, 2020). Salah satu *positioning* yang dapat diberikan pada pasien CHF adalah posisi *semi-fowler*. Posisi *semi-fowler* adalah posisi dimana kepala dan tubuh dinaikan dengan derajat kemiringan  $45^\circ$  (Muzaki & Ani, 2020). Tujuan penelitian ini yaitu mengidentifikasi dan menganalisa Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler Terhadap Perubahan *Mean Arterial Pressure* Pada Pasien CHF Rumah Sakit Type A Kalimantan Barat.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasy-experimental*. Kelompok eksperimental berjenis non-equivalent pre dan post test dengan disertai kelompok kontrol. Penelitian ini memberikan intervensi posisi semi-fowler pada pasien CHF, sedangkan pada kelompok kontrol hanya dilakukan pengukuran pre-test dan post-test tanpa adanya perlakuan. Kelompok kontrol sendiri diberikan posisi supinasi. Penelitian ini dilakukan di RSUD dr. Soedarso selama 50 hari. Penelitian berlangsung mulai dari bulan juni-juli 2023. Penelitian ini sudah melewati uji etik dari KEPK RSUD dr. Soedarso Pontianak dengan nomor 47/RSUD/KEPK/V/2023.

Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling, yaitu pengambilan sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini antara lain pasien yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar persetujuan, pasien tanpa gangguan motorik dan sensorik pada ekstremitas atas maupun bawah. Kriteria eksklusi penelitian ini antara lain pasien yang memiliki gangguan kognitif, pendengaran dan penglihatan, serta pasien yang terpasang ventilator. Total sampel penelitian ini adalah 80 yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu 40 orang kelompok intervensi dan 40 orang kelompok kontrol.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang berisi data informasi responden dan MAP. Pertama responden diobservasi terkait MAP, kemudian responden diubah posisi sesuai perlakuan yaitu semi-fowler selama 1 jam. Selanjutnya MAP akan diukur kembali setelah satu jam diberikan posisi perlakuan. Hal ini juga dilakukan pada kelompok kontrol hanya saja posisi yang diberikan adalah supinasi/terlentang. Seluruh perubahan hemodinamik dicatat pada lembar observasi. Variabel independen pada penelitian ini adalah posisi responden yang diberikan, adapun variabel dependen dalam penelitian ini adalah pengukuran hemodinamik berupa mean arterial pressure (MAP). Hasil data diuji secara statistik menggunakan uji parametrik paired sample t test terhadap masing-masing kelompok untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah posisi diberikan. Uji independen sample t test digunakan untuk menilai perbedaan antara hasil MAP kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hipotesis nol akan ditolak jika nilai signifikansi pada uji  $T < 0,05$  atau nilai  $t > t$  tabel sesuai derajat kebebasan berdasarkan populasi.

## HASIL

Berikut ini hasil pengukuran MAP pada 80 responden. Hasil pengukuran menunjukkan ada perbedaan rata-rata tekanan MAP pada kelompok kontrol dan intervensi. Rata-rata kelompok kontrol sebelum dilakukan reposisi supinasi memiliki tekanan darah sebesar 93,00 mmHg, sementara tekanan darah kelompok intervensi sebelum dilakukan reposisi semi-fowler sebesar 91,42 mmHg. Setelah dilakukan pengukuran selama 1 jam pasca reposisi posisi didapatkan bahwa terjadi perbedaan hasil antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

**Tabel 1. Jenis Kelamin dan Umur Pasien**

	Kelompok				Total	
	Kontrol		Intervensi		f	%
	f	%	F	%		
Jenis Kelamin						
Laki-laki	11	34,38	12	37,50	23	71,88
Perempuan	5	15,63	4	12,50	9	28,13
Umur						
40-50 tahun	4	12,50	5	15,63	9	28,13
51-60 tahun	4	12,50	6	18,75	10	31,25
> 60 tahun	8	25,00	5	15,63	13	40,63
Total	16	50,00	16	50,00	32	100,00

**Tabel 2. Hasil distribusi MAP responden penelitian**

	Rata-Rata MAP ( $\pm$ SD)	
	pre	Post
	Kelompok kontrol (mm air raksa)	93,00 ( $\pm$ 17,45) mmHg
Kelompok intervensi (mm air raksa)	91,42 ( $\pm$ 19,13) mmHg	86,50 ( $\pm$ 9,740) mmHg

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data kelompok kontrol dan intervensi pada saat sebelum dan sesudah reposisi menunjukkan bahwa terdistribusi normal. uji lavene juga menunjukkan tidak ada perbedaan antara kelompok kontrol dan intervensi sebelum dilakukan reposisi. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok bersifat homogen. Berbeda dengan uji lavene pada data setelah dilakukan reposisi selama 1 jam. Hasilnya menunjukkan bahwa kedua kelompok tidak saling homogen dan ada perbedaan di antara keduanya.

**Tabel 3. Hasil uji Normalitas data**

Kelompok	Pre test		Post tes	
	Saphiro wilk	Laven's test	Saphiro Wilk	Uji Lavence
Kelompok kontrol	0,229	0,445	0,214	0,000
Kelompok intervensi	0,119		0,553	

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji statistik paired sample 'T', pada kelompok intervensi nilai MAP dari pre ke-post, terjadi perbedaan dengan significant nilai  $P = 0,013$ , ( $P < 0.005$ ), perbedaan tersebut menunjukkan nilai MAP mengalami penurunan yang terjadi setelah intervensi reposisi semi-fowler. Sedangkan kelompok kontrol nilai MAP dari pre-post tidak terjadi perbedaan dengan nilai  $P = 0,980$ , ( $P > 0.005$ ), hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perubahan yang signifikan pada MAP setelah dilakukan reposisi supinasi selama 1 jam.

**Tabel 4. Uji statistic simple paired t test**

Variabel	Kelompok kontrol (posisi supinasi)			Kelompok intervensi (posisi <i>semi-fowler</i> )		
	Mean	SD	Nilai P	Mean	SD	Nilai P
	Pair 1    Pre – Post	0,062	3,76	,980	,063	6,22

## PEMBAHASAN

Gagal jantung menimbulkan berbagai gejala klinis, yang paling dirasakan adalah sesak nafas pada malam hari dan sering muncul tiba-tiba yang menyebabkan pasien terbangun. Gagal jantung adalah sindrome klinis yang ditandai dengan sesak nafas dan fisik (saat istirahat atau aktivitas) yang disebabkan oleh kelainan struktur atau fungsi jantung. Gagal jantung dapat disebabkan oleh gangguan yang mengakibatkan terjadinya pengurangan ventrikel (disfungsi diastolik) dan kontraktilitas miokardial (disfungsi sistolik) (Ani, 2020).

Posisi adalah tindakan yang dilakukan dengan sengaja untuk memberikan posisi tubuh dalam meningkatkan kesejahteraan atau kenyamanan fisik dan psikologis. Aktivitas intervensi keperawatan yang dilakukan untuk pasien gagal jantung diantaranya menempatkan tempat tidur yang terapeutik, mendorong pasien meliputi perubahan posisi, memonitor status oksigen sebelum dan setelah perubahan posisi, tempatkan posisi dalam posisi terapeutik, posisikan pasien dalam kondisi *body alignment*, posisikan untuk mengurangi dyspnea seperti posisi semi-fowler, tinggikan 45<sup>0</sup> atau lebih diatas jantung untuk memperbaiki aliran balik (Silvana, 2015).

Pemantauan hemodinamik memiliki peran penting dalam manajemen pasien dengan keadaan kritis. Perubahan hemodinamik harus selalu dalam pemantauan. Tujuan dari pemantauan status hemodinamik yaitu untuk mendeteksi kelainan fisiologis secara dini dan memantau pengaruh perubahan posisi yang diberikan. Dasar dari pemantauan hemodinamik yaitu perfusi jaringan yang adekuat seperti keseimbangan antara pasokan dengan kebutuhan oksigen, mempertahankan nutrisi, suhu tubuh, dan keseimbangan elektrokimiawi sehingga manifestasi klinis dari gangguan hemodinamik apabila tidak ditangani dengan cepat dan tepat akan mengalami gagal fungsi organ multipel (Muti, 2020).

Pada penelitian ini kelompok intervensi nilai MAP dari pre ke-post, terjadi perbedaan dengan significant nilai  $P = 0,013$  ( $P < 0.005$ ), perbedaan tersebut menunjukkan nilai MAP mengalami penurunan yang terjadi setelah intervensi reposisi semi-fowler. Posisi *semi-fowler* mampu memaksimalkan ekspansi paru dan menurunkan upaya penggunaan alat bantu otot pernapasan. Ventilasi maksimal membuka area atelektasi dan meningkatkan gerakan secret ke jalan napas besar untuk dikeluarkan. Tujuan dari pemberian posisi *semi-fowler* untuk menurunkan konsumsi oksigen karena adanya penarikan gaya gravitasi bumi yang menarik diafragma kebawah, memaksimalkan ekspansi paru, serta mempertahankan kenyamanan. Posisi *semi-fowler* membuat oksigen didalam paru-paru semakin meningkat, sehingga meringankan sesak napas. Posisi ini akan mengurangi kerusakan membran alveolus akibat tertimbunnya cairan, karena dipengaruhi oleh gaya gravitasi sehingga transport oksigen menjadi optimal (Sepinawati et al., 2019)

Posisi supine dapat dilakukan karena posisi terlentang/supine lebih dapat meningkatkan tekanan vena sentral lebih dari 4 mmHg, sehingga kebutuhan pasien akan cairan dapat terpantau dengan akurat dan tidak menyebabkan resusitasi cairan yang berlebih yang akan berakibat kepada kematian (Lesmana, 2018). Resusitasi cairan pada pasien harus terpantau dengan baik, sehingga hal tersebut dapat mengatasi timbulnya syok yang sering dialami pada pasien yang dalam kondisi kritis. Resusitasi cairan merupakan masalah pada pasien kritis yang mengalami syok, dimana angka kematian pasien disebabkan syok hipovolemik sekitar 30-90% (Suresh et al., 2019). Oleh karena itu diperlukan posisi yang akurat dalam resusitasi cairan pada pasien ICU. Posisi supine merupakan referensi yang tepat untuk menjamin akurat pengukuran tekanan vena sentral (Armi & Sartika, 2021).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini membuktikan bahwa ada pengaruh pemberian posisi semi-fowler terhadap perubahan tekanan MAP sebelum dan sesudah posisi diberikan. Hasil ini juga membuktikan bahwa ada perbedaan signifikan antara penurunan tekanan MAP pada kelompok semi-fowler dibandingkan dengan kelompok supinasi. Saran pada penelitian ini diharapkan untuk penelitian berikutnya dapat menambah responden lebih banyak.

## KEKURANGAN KAJIAN

Hasil penelitian ini masih menunjukkan adanya beberapa kekurangan seperti hasil data fakta lapangan yang menunjukkan adanya tidak homogenitas yang ditemukan pada data yang diambil setelah perlakuan antar kedua kelompok. Hal ini perlu dikaji lebih lanjut adanya perbedaan signifikan pada kedua kelompok menjadi pemicu adanya perbedaan homogenitas antar kedua kelompok.

## PERNYATAAN

### Ucapan Terimakasih

Terima kasih kami ucapkan kepada semua responden yang bersedia menjadi subyek penelitian dan kepada Direktur RSUD dr. Soedarso Pontianak yang mengizinkan dan memfasilitasi peneliti dalam pelaksanaan penelitian ini.

### Pendanaan

Dana DIPA Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura dan nomor surat 299/UN22.9/PM.01.00/2023.

### Kontribusi Setiap Penulis

Pada penelitian ini semua peneliti memberikan kontribusi baik berupa ide penelitian, pengumpulan data, mengolah data dan menyusun laporan penelitian.

(Definisi masing-masing kontribusi mengacu dari <https://casrai.org/credit/>).

### Pernyataan Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Armi, & Sartika, M. (2021). Posisi Pasien terhadap Tekanan Vena Santral. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 4(2), 519–525.
- Lesmana, H. (2018). Akurasi Pengukuran Tekanan Vena Santral. *Journal of Borneo Holistic Health*, 1(1), 1–13.
- Muti, R. T. (2020). Pengaruh Posisi Semi Fowler Dengan Kombinasi Lateral Kanan Terhadap Perubahan Haemodinamik Pada Pasien Gagal Jantung Di Ruang Iccu Rumah Sakit Umum Daerah Margono Soekarjo Purwokerto. *Viva Medika Jurnal Kesehatan, Kebidanan Dan Keperawatan*, 13(2), 124–140.
- Muzaki, A., & Ani, Y. (2020). Penerapan Posisi Semi Fowler Terhadap Ketidakefektifan Pola Nafas pada Pasien Congestive Heart Failure (CHF). *Nursing Science Journal (NSJ)*, 1(1), 19–24.
- Organization, W. H. (2019). *Global Atlas on cardiovascular disease prevention and control*.

- Pambudi, D. A., & Widodo, S. (2020). Posisi Fowler Untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien (CHF) Congestive Heart Failure Yang Mengalami Sesak Nafas. *Ners Muda*, 1(3), 146–156. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i3.5775>
- Sepinawati, Anggraini, R. B., & Arjuna. (2019). Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien CHF di RSUD DR. (HC). Ir. Soekarno Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 9(2), 29.
- Silvana, S. K. (2015). Posisi Fowler dan Semi Fowler.
- Suresh, M. R., Chung, K. K., Schiller, A. M., Holley, A. B., Howard, J. T., & Convertino, V. A. (2019). Unmasking the Hypovolemic Shock Continuum: The Compensatory Reserve. *Journal of Intensive Care Medicine*, 34(9), 696–706. <https://doi.org/10.1177/0885066618790537>
- Yuli Ani, A. M. Y. A. (2020). Penerapan Posisi Semi Fowler Terhadap Ketidakefektifan Pola Nafas Pada Pasien Congestive Heart Failure (Chf). *Nursing Science Journal (NSJ)*, 1(1), 19–24. <https://doi.org/10.53510/nsj.v1i1.16>
- Yulianti, Y., & Chanif, C. (2021). Penerapan Perubahan Posisi Terhadap Perubahan Hemodinamik Pada Asuhan Keperawatan Pasien Congestive Heart Failure. *Ners Muda*, 2(2), 82. <https://doi.org/10.26714/nm.v2i2.6275>.
- Aprilia, R. et al. (2022) 'Efektivitas Pemberian Posisi Semi Fowler Dan Posisi Fowler Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Gagal Jantung Di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Banjarmasin', *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 7(1), pp. 31–37. Available at: <https://doi.org/10.51143/jksi.v7i1.332>.
- Hamzah, S.R. (2020) 'LITERATURE REVIEW : PENGARUH PEMBERIAN POSISI PADA PARAMETER HEMODINAMIK PASIEN CONGESTIVE HEART FAILURE ( CHF ) PENDAHULUAN Congestive Heart Failure ( CHF ) adalah sindrom klinis ( sekumpulan tanda dan gejala ) yang ditandai oleh sesak napas dan fatik (', 16, pp. 1–11.
- Jaya, W.M.K. and Nopriani, Y. (2022) 'POSISI TIDUR DENGAN KUALITAS TIDUR PASIEN CONGESTIVE HEART FAILURE DI RUMAH SAKIT (LITERATURE REVIEW)', *Jurnal Imiah Multi Science Kesehatan*, 14(2), pp. 84–96. Available at: [www.jurnal.stikes-aisyiyah-palembang.ac.id/index.php/Kep/article/view/126](http://www.jurnal.stikes-aisyiyah-palembang.ac.id/index.php/Kep/article/view/126).
- Muti, R.T. (2020) 'Pengaruh Posisi Semi Fowler Dengan Kombinasi Lateral Kanan Terhadap Perubahan Haemodinamik Pada Pasien Gagal Jantung Di Ruang Iccu Rumah Sakit Umum Daerah Margono Soekarjo Purwokerto', *Viva Medika Jurnal Kesehatan, Kebidanan dan Keperawatan*, 13(2), pp. 124–140.
- Muzaki, A. and Ani, Y. (2020) 'Penerapan Posisi Semi Fowler Terhadap Ketidakefektifan Pola Nafas Pada Pasien Congestive Heart Failure (CHF)', *Nursing Science Journal (NSJ)*, 1(1), pp. 19–24. Available at: <https://doi.org/10.53510/nsj.v1i1.16>.
- Pambudi, D.A. and Widodo, S. (2020) 'Posisi Fowler Untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien (CHF) Congestive Heart Failure Yang Mengalami Sesak Nafas', *Ners Muda*, 1(3), pp. 146–151. Available at: <https://doi.org/10.26714/nm.v1i3.5775>.
- Sari, N.K. et al. (2022) 'Pengaruh Pemberian Posisi Semi-Fowler Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Kritis Di Ruang Intensive Care Unit di RSUD dr. Soeradji Tirtinegoro Klaten', *Prosiding Seminar Keperawatan Nasional*, (1), pp. 30–38.
- Sepinawati et al. (2023) 'Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien CHF di RSUD DR. (HC). Ir. Soekarno Provinsi Kepulauan Bangka Belitung', *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 12(1), pp. 48–55. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.47560/kep.v12i1>.
- Suharto, D.N. et al. (2020) 'Posisi Tidur dalam Meningkatkan Kualitas Tidur Pasien Congestive Heart Failure: Sleep Position in Improving Sleep Quality of Congestive Heart Failure Patients', *madago nursing journal*, 1(2), pp. 43–47. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.33860/mnj.v1i2.263> ©.

- WHO (2023) *World health statistics 2023: monitoring health for the sdgs, sustainable development goals*. 2023rd edn, *World Health Organization*. 2023rd edn. Geneva.
- Wirawan, N. *et al.* (2022) 'The Effect of Intervention on Semi Fowler and Fowler Positions on Increasing Oxygen Saturation in Heart Failure Patiens', *Kesanas International Journal of Health and Science*, 1(4), pp. 992–1006. Available at: <https://doi.org/10.54543/kesans.v1i11.104>.