JURNAL RISET KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
P-ISSN 3064-3228 | E-ISSN 3064-3236

Case Study
https://literasiintelektual.com/index.php/jrkk/index
Vol. 3 No. 05 – Oktober 2026 pp.471-477
Received: 17/09/2026 | Revised: 12/10/2026 | Accepted: 26/10/2026

PENERAPAN *PURSED LIP BREATHING* DAN POSISI *SEMI-FOWLER* PADA PASIEN GAGAL JANTUNG

Muhamad Dzikri Fauzan*, Marina Kristi Layun

Program Studi Profesi Ners, Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

*Email: m.dzikrifauzan17@gmail.com

Abstract
Background: *Heart failure can cause pulmonary congestion and breathing pattern disturbances including an increased respiratory rate and dyspnea.* ***Objective:*** *To analyze the application of combined pursed-lip breathing exercise and semi-Fowler positioning to improve breathing patterns in patients with heart failure.* ***Methods:*** *This case report three patients in the Intensive Cardiac Care Unit of AWS Hospital, Samarinda. The intervention was provided for three days using a semi-Fowler position at 30–45° and 5–10 breathing repetitions per session. Respiratory rate, oxygen saturation, and subjective responses were assessed before and 10–15 minutes after the intervention.* ***Results:*** *Respiratory rates decreased in all patients. By the end of the third day, respiratory rates were 22, 24, and 21 breaths per minute, while oxygen saturation reached 100%. All patients reported reduced dyspnea, a more comfortable chest sensation, and improved comfort.* ***Conclusion:*** *The combination of both interventions showed clinical improvement in breathing patterns and may be considered an independent nonpharmacological nursing intervention in cardiovascular intensive care.*

Keywords: *heart failure, ineffective breathing pattern, pursed-lip breathing, semi-fowler position*

Abstrak
Latar Belakang: Gagal jantung merupakan kondisi kardiovaskular yang dapat menyebabkan kongesti paru dan gangguan pola napas berupa peningkatan frekuensi napas serta sesak. **Tujuan:** Menganalisis penerapan kombinasi pursed-lip breathing exercise dan posisi semi-Fowler terhadap perbaikan gangguan pola napas pada pasien gagal jantung. **Metode**: Laporan kasus pada tiga pasien di ruang Intensive Cardiac Care Unit RSUD AWS Samarinda. Intervensi diberikan selama tiga hari dengan posisi semi-Fowler 30–45° dan latihan pernapasan 5–10 repetisi per sesi. Frekuensi napas, saturasi oksigen, dan respons subjektif dinilai sebelum dan 10–15 menit sesudah tindakan. **Hasil:** Frekuensi napas menurun pada seluruh pasien. Pada akhir hari ketiga, frekuensi napas masing-masing menjadi 22, 24, dan 21 kali per menit, sedangkan saturasi oksigen mencapai 100%. Ketiga pasien juga melaporkan sesak berkurang, dada terasa lebih lapang, dan kenyamanan meningkat. **Kesimpulan:** Kombinasi kedua intervensi menunjukkan perbaikan klinis pada pola napas dan dapat dipertimbangkan sebagai intervensi keperawatan nonfarmakologis mandiri di ruang intensif kardiovaskular.

Kata kunci: gagal jantung, gangguan pola napas, *pursed lip breathing*, posisi semi-fowler

© 2024 The Author(s). This article is licensed under CC BY 4.0

PENDAHULUAN

Gagal jantung merupakan sindrom klinis kompleks yang terjadi akibat kelainan struktural atau fungsional jantung sehingga kemampuan pengisian atau pemompaan darah tidak mampu memenuhi kebutuhan metabolik tubuh secara adekuat. Beban penyakit kardiovaskular terus menjadi perhatian kesehatan global. World Health Organization melaporkan bahwa penyakit kardiovaskular menyebabkan lebih dari 17,9 juta kematian setiap tahun dan menjadi salah satu penyumbang utama beban penyakit dunia (WHO, 2024). Kajian epidemiologi juga menunjukkan bahwa gagal jantung tetap menjadi masalah kesehatan dengan angka rawat inap, kekambuhan, dan mortalitas yang tinggi sehingga membutuhkan penatalaksanaan berkesinambungan dan terintegrasi (Savarese et al., 2023). Di Indonesia, meningkatnya faktor risiko seperti hipertensi, penyakit jantung koroner, dan proses penuaan memperkuat kebutuhan terhadap pelayanan kardiovaskular yang mampu menangani pasien dengan kondisi akut dan kronis secara komprehensif Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (KEMENKES RI, 2023).

Pada gagal jantung, penurunan fungsi pompa ventrikel dapat meningkatkan tekanan pengisian jantung dan menimbulkan kongesti sirkulasi pulmonal. Akumulasi cairan pada jaringan interstisial dan alveoli paru dapat menurunkan kompliansi paru, mengganggu pertukaran gas, serta meningkatkan kerja pernapasan. Kondisi tersebut dapat bermanifestasi sebagai sesak, takipnea, ortopnea, penggunaan otot bantu pernapasan, dan penurunan toleransi aktivitas (Brunner et al., 2021; Sureka et al., 2015). Pedoman gagal jantung menempatkan kongesti dan gejala respirasi sebagai komponen penting dalam penilaian kondisi klinis serta kebutuhan penatalaksanaan (Heidenreich et al., 2022; McDonagh et al., 2021).

Dalam perspektif keperawatan, kondisi tersebut dapat dirumuskan sebagai masalah gangguan pola napas. Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia mendefinisikan gangguan pola napas sebagai inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat (PPNI, 2017). Pada pasien gagal jantung, gangguan pola napas perlu ditangani karena perubahan frekuensi dan usaha napas dapat memperberat ketidaknyamanan, kecemasan, serta beban kerja kardiorespirasi. Penelitian (Srimookda et al., 2021) menunjukkan bahwa latihan pernapasan pada pasien gagal jantung akut dapat membantu mengurangi dispnea dan kecemasan, sehingga intervensi pernapasan menjadi salah satu pendekatan nonfarmakologis yang relevan dalam asuhan keperawatan.

Salah satu teknik yang banyak digunakan untuk membantu mengendalikan pola napas adalah *pursed-lip breathing*. Teknik ini dilakukan dengan inspirasi perlahan melalui hidung kemudian ekspirasi secara perlahan melalui bibir yang dirapatkan atau dikerucutkan. Ekspirasi yang diperlambat dapat menghasilkan tekanan positif pada akhir ekspirasi dan membantu mempertahankan keterbukaan saluran napas, memperpanjang fase ekspirasi, serta meningkatkan efisiensi ventilasi (Nguyen & Duong, 2025). Pada pasien dengan gangguan kardiopulmoner, latihan ini dilaporkan dapat menurunkan frekuensi napas dan membantu perbaikan parameter oksigenasi (Alkan et al., 2017; Eriyani et al., 2024; Febyastuti et al., 2024).

Posisi semi-Fowler merupakan intervensi keperawatan lain yang sederhana dan mudah diterapkan. Pengaturan kepala tempat tidur sekitar 30–45° membantu memberi ruang gerak diafragma, meningkatkan ekspansi toraks, dan mengurangi tekanan organ abdomen terhadap diafragma. Pada pasien gagal jantung, posisi semi-Fowler telah dilaporkan membantu memperbaiki kualitas pernapasan dan meningkatkan saturasi oksigen (Khafizah et al., 2026; Nurani & Arianti, 2022). Dengan demikian, kombinasi pengaturan posisi dan teknik pernapasan memiliki rasional fisiologis yang saling melengkapi: posisi mendukung ekspansi paru, sedangkan *pursed-lip breathing* membantu mengontrol ekspirasi dan ventilasi.

Ruang *Intensive Cardiac Care Unit* RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda merupakan area perawatan intensif bagi pasien dengan gangguan kardiovaskular yang memerlukan pemantauan ketat. Dalam konteks klinis tersebut, intervensi keperawatan mandiri harus praktis, aman, tidak memerlukan alat kompleks, dan dapat dievaluasi secara langsung. Laporan kasus ini menunjukkan bahwa tiga pasien gagal jantung di ruang *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU) memiliki masalah gangguan pola napas dengan frekuensi napas awal yang tinggi dan keluhan sesak. Oleh karena itu, penerapan kombinasi *pursed-lip breathing* dan posisi semi-Fowler dipilih sebagai fokus Evidence-Based Nursing untuk menilai perubahan status respirasi selama tiga hari perawatan.

Tujuan laporan kasus ini adalah menganalisis penerapan kombinasi *pursed-lip breathing exercise* dan posisi semi-Fowler terhadap perbaikan gangguan pola napas pada pasien gagal jantung yang dirawat di ruang ICCU RSUD AWS Samarinda.

METODE

Laporan ini menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan asuhan keperawatan kardiovaskular komprehensif. Penerapan dilakukan di ruang ICCU RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda pada 21–28 Agustus 2026. Subjek terdiri atas tiga pasien dewasa dengan diagnosis medis gagal jantung dan masalah keperawatan gangguan pola napas yang dirawat di ICCU. Pemilihan subjek mengikuti kriteria inklusi, yaitu pasien dewasa dengan diagnosis gagal jantung, mengalami gangguan pola napas yang ditandai dispnea, perubahan frekuensi napas atau penggunaan otot bantu, dirawat di ICCU, bersedia mengikuti studi dan menandatangani informed consent, serta memiliki kesadaran compos mentis atau kooperatif. Pasien dengan penurunan kesadaran berat, ventilasi mekanik total, kontraindikasi posisi semi-Fowler, atau kondisi emergensi yang memerlukan resusitasi dikeluarkan dari penerapan.

Intervensi kombinasi diberikan selama tiga hari berturut-turut dengan frekuensi satu sesi per hari, sehingga total terdapat tiga sesi selama periode penerapan. Pada setiap sesi, pasien diposisikan semi-Fowler dengan elevasi kepala tempat tidur 30°-45°, kemudian dibimbing melakukan pursed-lip breathing sebanyak 5–10 repetisi. Pasien menarik napas perlahan melalui hidung selama sekitar 2–3 detik, kemudian menghembuskan napas secara perlahan melalui bibir yang dikerucutkan. Perawat memberikan koreksi teknik bila diperlukan dan memantau respons pasien selama tindakan. Karena posisi semi-Fowler dan pursed-lip breathing diberikan bersama dalam satu rangkaian intervensi, perubahan kondisi pasien dipahami sebagai respons klinis yang teramati selama pemberian intervensi kombinasi, bukan sebagai efek dari salah satu tindakan secara terpisah.

Parameter utama yang diamati adalah frekuensi napas dan saturasi oksigen. Tekanan darah, denyut nadi, kenyamanan, dan keluhan sesak juga dicatat sebagai parameter pendukung. Pengukuran dilakukan sebelum tindakan dan 10-5 menit setelah tindakan pada setiap sesi harian. Data kemudian dideskripsikan dengan membandingkan perubahan kondisi dari hari pertama sampai hari ketiga pada masing-masing pasien. Tidak dilakukan uji statistik maupun kelompok kontrol, sehingga temuan dimaknai sebagai gambaran perubahan klinis selama penerapan terapi kombinasi dan tidak dapat digunakan untuk memastikan efek posisi semi-Fowler atau pursed-lip breathing secara terpisah.

HASIL

Tiga pasien yang dikelola menunjukkan masalah keperawatan gangguan pola napas dengan karakteristik klinis yang berbeda. Pasien pertama, Tn. A, berusia 41 tahun dengan hasil ekokardiografi menunjukkan fraksi ejeksi ventrikel kiri 31% dan pemeriksaan radiologi menunjukkan edema paru serta kardiomegali. Pada awal pengkajian, pasien tampak sesak, menggunakan otot bantu napas, dan memiliki frekuensi napas 48 kali per menit dengan saturasi oksigen 98%. Pasien kedua, Tn. Z,

berusia 61 tahun dengan fraksi ejeksi ventrikel kiri 13% dan diagnosis kardiomiopati iskemik. Pada pengkajian awal diperoleh frekuensi napas 47 kali per menit, pasien tampak sesak dan menggunakan otot bantu napas, dengan saturasi oksigen 98%. Pasien ketiga, Ny. S, berusia 61 tahun, memiliki riwayat hipertensi dan hasil radiologi menunjukkan edema paru serta kardiomegali. Frekuensi napas awal 36 kali per menit, disertai sesak dan penggunaan otot bantu napas, dengan saturasi oksigen 98%.

Tabel 1. Frekuensi napas sebelum dan sesudah intervensi selama tiga hari (n = 3)

Klien	Hari 1 Pre-Post	Hari 2 Pre-Post	Hari 3 Pre-Post
1	48→35	38→28	25→22
2	47→36	36→34	32→ 24
3	36→33	33→30	29→ 21

Keterangan: *Respiratory Rate* (RR) dinyatakan dalam kali per menit. Setiap sel menampilkan nilai sebelum dan sesudah intervensi pada hari tersebut.

Perubahan frekuensi napas sebelum dan sesudah intervensi selama tiga hari dirangkum pada Tabel 1. Data menunjukkan penurunan frekuensi napas secara bertahap pada ketiga pasien. Tn. A mengalami penurunan dari 48 kali per menit pada hari pertama sebelum intervensi menjadi 22 kali per menit setelah intervensi hari ketiga. Tn. Z mengalami penurunan dari 47 menjadi 24 kali per menit, sedangkan Ny. S mengalami penurunan dari 36 menjadi 21 kali per menit. Secara subjektif, seluruh pasien melaporkan sesak berkurang dan merasa lebih nyaman setelah tindakan. Selain perubahan frekuensi napas, saturasi oksigen pada ketiga pasien meningkat dari 98% pada awal penerapan dan mencapai 100% pada akhir hari ketiga.

Perubahan tersebut juga tampak dari evaluasi harian. Pada hari pertama, frekuensi napas sesudah intervensi masing-masing menjadi 35, 36, dan 33 kali per menit. Pada hari kedua, nilai sesudah intervensi menjadi 28, 34, dan 30 kali per menit. Pada hari ketiga, nilai sesudah intervensi mencapai 22, 24, dan 21 kali per menit. Sejalan dengan itu, catatan keperawatan menunjukkan bahwa pasien semakin kooperatif mengikuti latihan, keluhan sesak menurun, dan pada akhir penerapan intervensi pasien menyatakan tidak merasa sesak atau merasa jauh lebih nyaman. Temuan ini menggambarkan respons positif terhadap intervensi kombinasi yang diterapkan secara konsisten selama tiga hari.

PEMBAHASAN

Perubahan frekuensi napas pada ketiga pasien menunjukkan bahwa kombinasi *pursed-lip breathing* dan posisi semi-Fowler dapat memberikan perbaikan klinis pada masalah gangguan pola napas. Temuan utama terlihat dari penurunan frekuensi napas yang konsisten selama tiga hari, dengan capaian akhir 22 kali per menit pada Tn. A, 24 kali per menit pada Tn. Z, dan 21 kali per menit pada Ny. S. Pada saat yang sama, saturasi oksigen ketiganya mencapai 100% pada akhir hari ketiga dan keluhan sesak berkurang. Karena desain yang digunakan adalah laporan kasus tanpa kelompok kontrol dan tanpa uji statistik, hasil tersebut lebih tepat dipahami sebagai perubahan klinis yang teramati pada subjek selama penerapan, bukan sebagai bukti kausal yang dapat digeneralisasi kepada seluruh populasi.

Perbaikan tersebut memiliki rasional fisiologis yang sesuai dengan kondisi gagal jantung. Pada gagal jantung, peningkatan tekanan pengisian ventrikel kiri dapat diteruskan ke atrium kiri, vena pulmonalis, dan kapiler paru sehingga meningkatkan tekanan hidrostatik serta mendorong cairan masuk ke jaringan interstisial dan alveoli. Kongesti paru selanjutnya menurunkan kompliansi paru dan mengganggu efisiensi ventilasi-perfusi, sehingga tubuh merespons dengan meningkatkan frekuensi dan usaha napas (Brunner et al., 2021; Mocan et al., 2025; Sureka et al., 2015). Gambaran tersebut tampak pada ketiga pasien dalam laporan ini yang datang dengan sesak, takipnea, dan penggunaan otot bantu pernapasan.

Posisi semi-Fowler diduga membantu mengoptimalkan mekanika respirasi melalui perubahan posisi toraks dan abdomen. Elevasi 30–45° memberi ruang yang lebih baik bagi diafragma untuk bergerak dan membantu mengurangi tekanan organ viseral terhadap diafragma. Hasil laporan kasus ini sejalan

dengan penelitian (Khafizah et al., 2026) yang menunjukkan perbaikan saturasi oksigen pada pasien gagal jantung setelah pemberian posisi semi-Fowler. (Nurani & Arianti, 2022) juga melaporkan bahwa posisi semi-Fowler dapat membantu mengatasi pola napas tidak efektif pada pasien gagal jantung. Dengan demikian, pengaturan posisi menjadi intervensi dasar yang relevan, terutama pada pasien dengan sesak dan keterbatasan toleransi aktivitas.

Pursed-lip breathing memberikan mekanisme tambahan melalui pengaturan ekspirasi. Ekspirasi melalui bibir yang dikerucutkan menghasilkan tekanan positif pada akhir ekspirasi dan membantu mempertahankan keterbukaan saluran napas, memperpanjang waktu ekspirasi, serta meningkatkan kontrol terhadap pola napas (Nguyen & Duong, 2025). Pada pasien kardiopulmoner, latihan ini telah dikaitkan dengan penurunan frekuensi napas dan perbaikan oksigenasi. (Alkan et al., 2017) melaporkan efek positif latihan *pursed-lip breathing* terhadap otot respirasi dan saturasi oksigen pada pasien kardiak, sedangkan (Eriyani et al., 2024) dan (Febyastuti et al., 2024) menunjukkan manfaat teknik tersebut sebagai bagian dari intervensi keperawatan pada pasien dengan keluhan sesak.

Konsistensi perubahan pada tiga pasien juga mendukung kemungkinan adanya efek kombinasi. Tn. A memiliki frekuensi napas awal paling tinggi, yaitu 48 kali per menit, dan mencapai 22 kali per menit pada akhir penerapan. Tn. Z memiliki kondisi fungsi ventrikel kiri yang sangat menurun dengan fraksi ejeksi 13% dan memperlihatkan penurunan dari 47 menjadi 24 kali per menit. Ny. S mengalami penurunan dari 36 menjadi 21 kali per menit. Walaupun tingkat keparahan dasar berbeda, ketiganya menunjukkan arah perubahan yang sama. Kesamaan arah respons ini penting dalam praktik keperawatan karena menunjukkan bahwa intervensi relatif sederhana tetap dapat diintegrasikan dalam asuhan pasien dengan variasi karakteristik klinis.

Perubahan subjektif berupa rasa sesak yang berkurang, dada terasa lebih lapang, dan rasa nyaman yang meningkat juga penting karena dispnea tidak hanya merupakan perubahan angka frekuensi napas, tetapi pengalaman sensorik yang dapat memengaruhi kecemasan dan kemampuan pasien beristirahat. (Srimookda et al., 2021) menunjukkan bahwa latihan pernapasan pada gagal jantung akut berkaitan dengan penurunan dispnea dan kecemasan. Dalam laporan kasus ini, respons subjektif membaik sejalan dengan penurunan frekuensi napas. Temuan tersebut memperkuat kebutuhan untuk mengevaluasi intervensi respirasi menggunakan parameter objektif dan subjektif secara bersamaan.

Aspek lain yang mendukung penerapan di ICCU adalah karakteristik intervensi yang sederhana, murah, dan dapat diberikan di sisi tempat tidur. Tidak diperlukan alat khusus selain pemantauan tanda vital dan oksimeter. Prosedur dapat dilakukan sebagai bagian dari manajemen jalan napas, disertai edukasi dan koreksi teknik oleh perawat. (Eriyani et al., 2024) dan (Febyastuti et al., 2024) menunjukkan bahwa latihan pernapasan dapat diintegrasikan ke dalam pelayanan keperawatan melalui edukasi dan pendampingan. Hal ini relevan dengan lingkungan ICCU yang membutuhkan intervensi terukur tetapi tetap mempertahankan keselamatan dan kenyamanan pasien.

Walaupun demikian, interpretasi hasil perlu mempertimbangkan keterbatasan. Studi ini hanya melibatkan tiga pasien, tidak memiliki kelompok pembanding, dan penerapan berlangsung dalam konteks asuhan keperawatan yang juga mencakup terapi medis lain untuk gagal jantung. Oleh karena itu, perubahan frekuensi napas dan saturasi oksigen tidak dapat secara eksklusif diatribusikan pada kombinasi intervensi. Faktor seperti terapi oksigen, diuretik, perubahan status hemodinamik, waktu istirahat, dan perkembangan alami kondisi pasien dapat turut memengaruhi hasil. Keterbatasan ini konsisten dengan rekomendasi dalam laporan penelitian agar penelitian berikutnya menggunakan desain kuantitatif dengan kelompok kontrol, jumlah

sampel lebih besar, dan parameter yang lebih komprehensif.

Secara keseluruhan, hasil laporan kasus ini sejalan dengan bukti terdahulu yang menunjukkan manfaat intervensi posisi dan latihan pernapasan dalam membantu mengurangi gejala respirasi pada pasien dengan gangguan kardiopulmoner. Kebaruan praktis dari laporan ini terletak pada penerapan keduanya secara bersamaan dalam konteks ICCU RSUD AWS Samarinda dan evaluasi serial selama tiga hari. Kombinasi tersebut dapat menjadi pilihan intervensi keperawatan mandiri yang mudah diajarkan, mudah dipantau, dan berorientasi pada kenyamanan pasien, dengan catatan tetap disesuaikan dengan kestabilan klinis serta kontraindikasi masing-masing pasien.

KESIMPULAN

Penerapan kombinasi *pursed-lip breathing exercise* dan posisi semi-Fowler 30–45° pada tiga pasien gagal jantung di ruang ICCU RSUD AWS Samarinda menunjukkan perbaikan klinis pada gangguan pola napas. Selama tiga hari, frekuensi napas menurun dari kondisi awal 48, 47, dan 36 kali per menit menjadi masing-masing 22, 24, dan 21 kali per menit setelah intervensi hari ketiga. Saturasi oksigen seluruh pasien meningkat hingga 100%, disertai penurunan keluhan sesak dan peningkatan kenyamanan. Temuan ini mendukung penggunaan kombinasi kedua intervensi sebagai salah satu pilihan intervensi keperawatan nonfarmakologis mandiri di ICCU. Penerapan tetap perlu disesuaikan dengan kondisi klinis pasien dan dipantau secara objektif. Studi selanjutnya perlu menggunakan sampel lebih besar dan kelompok pembanding untuk memperkuat bukti efektivitas.

DAFTAR PUSTAKA

Alkan, B., Yigit, Z., & Yilmaz, A. (2017). Effects of pursed-lip breathing exercise on respiratory muscles and oxygen saturation in cardiac patients. *Journal of Cardiovascular Nursing*, *32*(4), 380–387.

Brunner, L. S., Suddarth, D. S., Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2021). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (15th ed.). Wolters Kluwer Health.

Eriyani, T., Shalahuddin, I., & Pebrianti, S. (2024). Edukasi Teknik Relaksasi Pursed Lip Breathing dan Latihan Intoleransi Aktivitas Walking with Controlled Breathing Pasien Penyakit Jantung. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, *7*(6). https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i6.14833

Febyastuti, I. W., Widyaningtyas, N. H., & Zakaria, E. D. (2024). *Studi Kasus : Pursed Lip Breathing dan Diaphragmatic Breathing Exercise pada Pasien Congestive Heart Failure dengan Sesak Napas di IGD*. *6*(2), 86–95. https://doi.org/10.14710/hnhs.6.2.2023.86-95

Heidenreich, P. A., Bozkurt, B., Aguilar, D., Allen, L. A., Byun, B. L., Colvin, M. M., Deswal, A., Drazner, M. H., Dunlay, S. M., Evers, L. R., Fang, J. C., Fedson, S. E., Fonarow, G. C., Hayek, S. S., Hernandez, A. F., Khazanie, P., Krantz, M. J., Lee, C. S., Martins, E. B., & Yancy, C. W. (2022). 2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, *79*(17), e263–e421. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.12.012

KEMENKES RI. (2023). *Laporan hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023: Indikator penyakit tidak menular dan kardiovaskular*. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Khafizah, F. N., Fentiana, N., & Ariyanti, I. (2026). *Implementasi Posisi Semi Fowler pada Pasien Congestive Heart Failure (CHF) dengan Gangguan Pola Napas di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan.* *3*(1), 273–278.

McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Böhm, M.,

Burri, H., Butler, J., Čelutkienė, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gilard, M., Heymans, S., Hoes, A. W., Jaarsma, T., Jankowska, E. A., … Skibelund, A. K. (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contributi. *European Heart Journal*, *42*(36), 3599–3726. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab368

Mocan, D., Jipa, R., Jipa, D. A., Lala, R. I., Rasinar, F. C., Groza, I., Sabau, R., Sulea Bratu, D., Balta, D. F., Cioban, S. T., & Puschita, M. (2025). Unveiling the Systemic Impact of Congestion in Heart Failure: A Narrative Review of Multisystem Pathophysiology and Clinical Implications. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, *12*(4), 124. https://doi.org/10.3390/jcdd12040124

Nguyen, J. D., & Duong, H. (2025). Pursed-lip breathing. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545289/

Nurani, R. D., & Arianti, M. (2022). Penerapan Posisi Semi Fowler Terhadap Ketidakefektifan Pola Nafas pada Pasien Congestive Heart Faillure. *Jurnal Keperawatan Bunda Delima*, *4*(2). https://doi.org/10.59030/jkbd.v4i2.51

PPNI. (2017). *Standar diagnosis keperawatan Indonesia: Definisi dan indikator diagnostik* (Edisi 1). DPP PPNI.

Savarese, G., Becher, P. M., Lund, L. H., Seferovic, P., Rosano, G. M. C., & Coats, A. J. S. (2023). Global burden of heart failure: a comprehensive and updated review of epidemiology. *Cardiovascular Research*, *118*(17), 3272–3287. https://doi.org/10.1093/cvr/cvac013

Srimookda, N., Saensom, D., Mitsungnern, T., Kotruchin, P., & Ruaisungnoen, W. (2021). The effects of breathing training on dyspnea and anxiety among patients with acute heart failure at emergency department. *International Emergency Nursing*, *56*, 101008. https://doi.org/10.1016/j.ienj.2021.101008

Sureka, S. K., Varma, P. P., & Sharma, M. (2015). Pulmonary edema and ventilation mismatch in acute heart failure syndromes. *Journal of Association of Physicians of India*, *63*(2), 44–49.

WHO. (2024). *The top 10 causes of death*. World Health Organization. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death