

PENGARUH LATIHAN *DEEP DIAFRAGMA BREATHING* TERHADAP SATURASI OKSIGEN PASIEN *ACUTE DECOMPENSATED HEART FAILURE* (ADHF)

The Influence of Deep Diaphragmatic Breathing Exercises on Oxygen Saturation Patients with Acute Decompensated Heart Failure (ADHF)

I Gusti Agung Gede Wijaya Putra¹⁾, AA Istri Dalem Hana Yundari²⁾, Ni Luh Gede Intan Saraswati³⁾
^{1,2,3)} Keperawatan Program Sarjana Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali
²⁾e-mail: hanayundari@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: *Acute Decompesated Heart Failure* menimbulkan gejala klinik berupa *dyspnea* mengakibatkan suplai oksigen ke seluruh tubuh terganggu dapat dilihat melalui penurunan saturasi oksigen. Upaya dapat dilakukan dengan memberikan *Deep Diaphragmatic Breathing* yang memiliki kelebihan cara mengoptimalkan ventilasi paru dan memperdalam pertukaran gas di alveolus. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *deep diafragma breathing* terhadap saturasi oksigen pasien ADHF. **Metode:** Jenis penelitian *pre eksperimental* dengan rancangan *One group Pra test-posttest Design*. Sampel penelitian adalah pasien *acute decompensated heart failure* sebanyak 36 orang yang dipilih dengan teknik sampel *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan *pulse oxsimetry*, analisis data menggunakan uji *Paired t Test*. **Hasil:** Hasil saturasi oksigen pre test rata-rata sebesar 92,03 dan post test sebesar 96,69. Hasil uji *paired t test* didapatkan nilai $t_{hitung} = 23,426 > t_{tabel} df 35 = 2,021$ dan $p\ value = 0,000 < 0,05$ menunjukkan ada pengaruh latihan *deep diafragma breathing* terhadap saturasi oksigen pasien *acute decompensated heart failure*. **Kesimpulan:** Latihan *deep diafragma breathing* menyebabkan perbaikan kinerja alveoli meningkat dan difusi oksigen menjadi efektif serta meningkatkan kadar O₂ dalam paru dan saturasi oksigen meningkat.

Kata Kunci: *Deep Diafragma Breathing*, Saturasi Oksigen, *Acute Decompensated Heart Failure*.

ABSTRACT

Introduction: *Acute Decompesated Heart Failure* causes clinical symptoms in the form of *dyspnea* resulting in impaired oxygen supply to the whole body can be seen through a decrease in oxygen saturation. Efforts can be made by providing *Deep Diaphragmatic Breathing* which has the advantage of optimising lung ventilation and deepening gas exchange in the alveolus. **Objective:** This study aims to determine the effect of *deep diaphragmatic breathing* exercise on oxygen saturation of ADHF patients. **Method:** Pre-experimental research with one group pre-test-posttest design. The research sample was 36 acute decompensated heart failure patients selected by purposive sampling technique. Data collection using pulse oxsimetry, data analysis using *Paired t Test*. The average pre-test oxygen saturation was 92.03 and post-test was 96.69. **Results:** The results of the paired *t test* obtained the value of $t\ count = 23.426 > t\ table\ df\ 35 = 2.021$ and $p\ value = 0.000 < 0.05$ shows there is an effect of *deep diaphragm breathing* exercise on oxygen saturation

Corresponding author.

hanayundari@gmail.com

Accepted: 7 Agustus 2025

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

of patients with acute decompensated heart failure. **Conclusion:** Deep diaphragm breathing exercise causes improved alveoli performance to increase and oxygen diffusion becomes effective and increases O₂ levels in the lungs and oxygen saturation increases.

Keywords: Deep Diaphragmatic Breathing, Oxygen Saturation, Acute Decompensated Heart Failure.

PENDAHULUAN

Gagal jantung yaitu *Acute Decompensated Heart Failure* (ADHF) merupakan keadaan dimana jantung tidak mampu memompa darah untuk mencukupi kebutuhan jaringan melakukan metabolisme sehingga diperlukan peningkatan tekanan yang abnormal pada jantung untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan (Harrison & Saputra, 2020). ADHF dapat mengalami penurunan saturasi oksigen dengan tanda dan gejala sesak napas yang tiba-tiba memburuk (terutama saat berbaring atau beraktivitas ringan), batuk dengan dahak berbusa yang mungkin kemerahan, suara napas yang berbunyi mengi atau ronkhi basah saat diauskultasi. ADHF menjadi perhatian serius dalam dunia kesehatan karena tingginya angka mortalitas dan morbiditas, serta beban ekonomi yang signifikan terhadap sistem kesehatan global (Wita, 2019).

Berdasarkan data *American Heart Association* tahun 2023 jumlah penderita ADHF di seluruh dunia hampir mencapai 13,3 juta orang. Jumlah kejadian ADHF di Amerika Serikat pada tahun 2023 adalah 132 per 100.000 orang, di negara-negara Eropa seperti Italia terdapat 102 per 100.000 orang (American Heart Association, 2023). Data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi ADHF sekitar 1,3% atau sekitar 633.213 orang sedangkan di Provinsi Bali sekitar 1,2% atau sekitar 25.311 jiwa (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2023). Prevalensi ADHF tertinggi di Kota Denpasar sebanyak 8.123 orang kedua Kabupaten Buleleng sebanyak 7.652 dan ketiga Kabupaten Gianyar sebanyak 6.053 orang (Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2023). Pasien ADHF dapat mengalami perburukan tanda dan gejala gagal jantung yang membutuhkan penanganan medis dan sering kali menjadi alasan utama hospitalisasi (Yuniadi, 2020).

Pasien ADHF mengeluhkan berbagai jenis gejala diantaranya sesak nafas pada saat istirahat dan beraktivitas, merasa lemah, dan edema tungkai (Baradero, 2020). ADHF sering menimbulkan gejala klinik berupa *dyspnea*, *orthopnea* dan *proxysmal nocturnal dyspnea* yang diakibatkan oleh kegagalan fungsi pulmonal. Kegagalan fungsi pulmonal pada gagal jantung sering diakibatkan oleh adanya edema paru dan berdampak pada penurunan saturasi oksigen. Tanda dan gejala pasien ADHF yang paling banyak ditemui adalah *dyspnea*. *Dyspnea* merupakan gejala yang paling sering dirasakan oleh penderita gagal jantung (Setiani, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Nirmalasari (2022) menyatakan 80% pasien yang dirawat di rumah sakit

Corresponding author.

hanayundari@gmail.com

Accepted: 7 Agustus 2025

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

mengalami *dyspnea* dan mengatakan *dyspnea* mengganggu aktifitas sehari-hari.

ADHF yang tidak tertangani dapat mengakibatkan kegagalan fungsi pulmonal sehingga terjadi penimbunan cairan di alveoli, hal ini menyebabkan jantung tidak dapat berfungsi dengan maksimal dalam memompa darah. Selain itu perubahan yang terjadi pada otot-otot respirasi juga mengakibatkan suplai oksigen ke seluruh tubuh terganggu sehingga terjadi *dyspnea* (Wendy, 2020). Masalah keperawatan yang dapat muncul pada pasien dengan ADHF akibat gangguan suplai oksigen akibat penurunan ventilasi paru adalah gangguan pertukaran gas (Setiani, 2020). Gangguan pertukaran gas dapat dilihat secara sederhana melalui penurunan saturasi oksigen yang dipantau dengan oksimetri nadi (Perry & Potter, 2019).

Saturasi oksigen atau SpO₂ merupakan pengukuran persentase molekul hemoglobin dalam darah yang membawa oksigen, dalam kondisi normal, hemoglobin dalam darah arteri memiliki saturasi oksigen antara 95-100% (Smeltzer & Bare, 2019). Pemantauan saturasi oksigen pada pasien ADHF sangat penting karena menjadi indikator kritis fungsi kardiorespirasi dan perfusi jaringan. Penurunan saturasi oksigen memberikan gambaran adanya peningkatan kebutuhan oksigen pada pasien ADHF (Mutarobin, 2022). Monitoring saturasi oksigen pada pasien ADHF membantu tenaga kesehatan dalam menilai keparahan gagal jantung, mendeteksi perburukan kondisi secara dini, menentukan kebutuhan terapi oksigen, dan mengevaluasi respons terhadap pengobatan yang diberikan. Nilai saturasi oksigen yang rendah (< 90%) pada pasien ADHF mengindikasikan gangguan oksigenasi yang serius dan memerlukan intervensi segera untuk mencegah kerusakan organ akibat hipoksia dan mencegah perburukan kondisi klinis pasien (Gheorghiade et al. (2013).

Upaya yang dapat dilakukan oleh perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan untuk meningkatkan saturasi oksigen terdiri dari tindakan kolaboratif dan mandiri yang saling melengkapi dalam memberikan perawatan optimal kepada pasien. Tindakan kolaboratif meliputi pemberian terapi oksigen, pemberian obat-obatan bronkodilator. Tindakan mandiri yang dapat dilakukan perawat mencakup pengaturan posisi seperti semi-fowler, memberikan fisioterapi dada, mengajarkan teknik batuk efektif dan latihan pernafasan untuk memaksimalkan ventilasi paru yaitu latihan pernapasan diafragma (*Deep Diaphragmatic Breathing*) dengan cara inspirasi maksimal pada hidung dan mengurangi kerja otot pernapasan, sehingga meningkatkan perfusi dan memperbaiki kinerja alveoli serta mengefektifkan difusi oksigen yang akan meningkatkan kadar O₂ dalam paru dan meningkatkan saturasi oksigen (Mayuni, 2021).

Deep Diaphragmatic Breathing memiliki kelebihan dalam meningkatkan saturasi oksigen dengan cara mengoptimalkan ventilasi paru dan memperdalam pertukaran gas di alveolus. Teknik ini memungkinkan paru-paru mengembang lebih maksimal, sehingga lebih banyak oksigen masuk

Corresponding author.

hanayundari@gmail.com

Accepted: 7 Agustus 2025

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

ke dalam darah dan meningkatkan efisiensi pengiriman oksigen ke jaringan tubuh (Sepdianto, 2022). *Deep Diaphragmatic Breathing* membantu mengurangi retensi karbon dioksida, yang dapat memperbaiki keseimbangan gas darah dan meningkatkan kadar oksigen dalam tubuh. *Deep Diaphragmatic Breathing* juga berfungsi untuk meningkatkan ventilasi alveoli, memelihara pertukaran gas, mencegah atelektasi paru dan membuat pasien menjadi relaks. Peningkatan ventilasi akan menambah kadar dan tekanan oksigen dalam alveoli, hal ini dapat meningkatkan pengembangan alveoli dalam paru yang dapat menekan emboli sehingga dapat terjadi pertukaran gas dan oksigen dapat diperfusi oleh jaringan (Mutarobin, 2022).

Penelitian Nirmalasari (2022) menunjukkan bahwa intervensi *deep breathing exercise* yang berikan 15 menit 2 kali sehari efektif menurunkan dyspnea dan meningkatkan saturasi oksigen pada pasien dengan *congestive heart failure* (CHF) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian Yuliansyah (2022) juga menemukan *deep breathing exercise* yang berikan 15 menit 2 kali sehari berpengaruh terhadap peningkatan saturasi oksigen pasien gagal jantung pada kelompok perlakuan di RSD dr. Soebandi Jember. Penelitian Zulkarnain (2021) pemberian pelatihan pernapasan diafragma yang berikan 15 menit 2 kali sehari berpengaruh signifikan terhadap skala sesak napas penderita penyakit paru obstruktif kronik stabil di RSUD Siti Hajar Medan. Penelitian Sulistiyani (2022) menemukan ada pengaruh *deep diafragma breathing* terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien COVID-19 derajat sedang di Rumah sakit Hermina Lampung.

Hasil studi pendahuluan pada tanggal bulan Januari 2025 di Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung diperoleh data jumlah pasien ADHF yang dirawat tahun 2023 sebanyak 418 orang, kemudian mengalami peningkatan menjadi 652 orang pada tahun 2024 dengan jumlah rata-rata pasien ADHF yang dirawat dalam sebulan sebanyak 40 orang. Hasil pemeriksaan saturasi oksigen terhadap 8 orang pasien ADHF yang di rawat di RSUD Klungkung didapatkan sebanyak 2 orang dengan hipoksemia ringan (rata-rata saturasi oksigen 92%), 4 orang hipoksemia sedang (rata-rata saturasi oksigen 83%) dan 2 orang dengan hipoksemia berat (70%) hasil pemeriksaan saturasi oksigen di dukung data hasil wawancara dengan pasien, semua pasien memiliki keluhan utama sesak napas atau *dyspnea*. Salah satu pasien yang sudah dirawat di Rumah sakit selama 5 hari namun masih mengeluh sesak napas, sesak dipengaruhi aktivitas dan semakin meningkat saat beraktivitas, pasien mengatakan sering terbangun malam hari karena sesak yang ia rasakan. Pasien mengeluh sesak pada perawat ruangan ataupun dokter, namun selama ini hanya terapi medis saja yang diberikan, padahal rasa sesak masih dialami oleh pasien, sehingga perawat perlu menerapkan *deep diafragma breathing* sebagai upaya untuk mengurangi *dyspnea* yang dirasakan oleh pasien.

Berdasarkan data dan fakta tersebut peneliti tertarik untuk melakukan studi kasus dengan

Corresponding author.

hanayundari@gmail.com

Accepted: 7 Agustus 2025

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

judul “Pengaruh Latihan *Deep Diafragma Breathing* Terhadap Saturasi Oksigen Pasien *Acute Decompensated Heart Failure* (ADHF) di Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung”.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimental yaitu percobaan berupa perlakuan atau intervensi terhadap suatu variabel, dari perlakuan tersebut diharapkan terjadi perubahan (Hidayat, 2021). Rancangan dalam penelitian ini menggunakan *One-group Pre-post test Design*. Penelitian ini mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan melibatkan satu kelompok subyek. Pada penelitian ini pengukuran saturasi oksigen pasien ADHF dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien ADHF di Ruang *Intensif Cardiac Care Unit* Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung rata-rata sebanyak 40 orang perbulan. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien ADHF di Ruang *Intensif Cardiac Care Unit* Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian adalah *non probability sampling* jenis “*purposive sampling*” sebanyak 36 orang. Variabel bebas penelitian ini adalah latihan *deep diafragma breathing* dan Variabel terikat penelitian ini adalah saturasi oksigen pasien ADHF.

Data primer didapatkan peneliti dengan menggunakan pemeriksaan saturasi oksigen pasien ADHF menggunakan *pulse oksimetri*. Data sekunder adalah data yang didapatkan dari orang lain atau yang tidak diambil langsung dari sumbernya seperti data jumlah pasien pasien ADHF yang didapatkan dari buku register Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung. Analisis bivariat digunakan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Mengingat data *pre test dan post test* merupakan sampel kelompok berpasangan, sebelum melakukan analisis akan dilakukan uji normalitas data, karena jumlah sampel kurang dari 50 maka uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Hasil uji normalitas data *pre test* perlakuan didapatkan hasil $p = 0,118 > 0.05$ dan data *post test* didapatkan hasil $p = 0,164 > 0.05$. Hasil uji yang didapat menunjukkan data penelitian berdistribusi normal maka uji yang digunakan adalah *Paired T Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden di Ruang *Intensif Cardiac Care Unit* Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung Tahun 2025.

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Umur		
46-55 tahun	15	41.7
56-65 tahun	21	58.3
Jenis Kelamin		
Laki-laki	15	41.7
Perempuan	21	58.3
Pendidikan		
SD	14	38.9
SMP	8	22.2
SMA	10	27.8
Sarjana	4	11.1
Pekerjaan		
Tidak bekerja	22	61.1
wiraswasta	12	33.3
PNS	2	5.6
Total	36	100.00

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan karakteristik berdasarkan umur paling banyak berumur 56-59 tahun sebanyak 21 orang (58,3%), karakteristik berdasarkan jenis kelamin sebagian besar perempuan yaitu sebanyak 21 orang (58,3%), karakteristik berdasarkan pendidikan sebagian besar berpendidikan SD yaitu sebanyak 14 orang (38,9%) dan karakteristik berdasarkan pekerjaan sebagian besar tidak bekerja yaitu sebanyak 22 orang (61,1%).

Tabel 2 Saturasi Oksigen Pasien *Acute Decompensated Heart Failure* Sebelum dan Setelah Diberikan Latihan *Deep Diafragma Breathing* di Ruang *Intensif Cardiac Care Unit* Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung Tahun 2025.

Saturasi Oksigen	Mean	Min-Mak	Median	SD
Sebelum	92,03	90-94	92	1,183
Setelah	96,69	94-99	96,50	1,238

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa saturasi oksigen pasien ADHF sebelum diberikan latihan *deep diafragma* sebesar 92,03, nilai terendah adalah 90 sedangkan nilai tertinggi adalah 94, setelah diberikan latihan *deep diafragma* sebesar 96,69, nilai terendah adalah 94 sedangkan nilai tertinggi adalah 99.

Tabel 3 Hasil normalitas data Saturasi Oksigen Pasien *Acute Decompensated Heart Failure* Sebelum dan Setelah Diberikan Latihan *Deep Diafragma Breathing* di Ruang *Intensif Cardiac Care Unit* Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung Tahun 2025.

Tests of Normality ^a					
Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Saturasi oksigen pre tes .197	36	0.201	0.939	36	0.118
Saturasi oksigen post tes.147	36	0.248	0.943	36	0.164

Corresponding author.

hanayundari@gmail.com

Accepted: 7 Agustus 2025

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

Berdasarkan table 3 diatas dapat diketahui tes uji normalitas data menggunakan uji Shapiro-Wilk didapatkan nilai saturasi oksigen pre tes yaitu $p = 0,118$ dan post tes $p = 0,164$, $p > 0,05$ brarti data berdistribusi normal, sehinga digunakan uji statistik *Paired t Test*.

Tabel 4 Hasil Analisis Pengaruh Latihan *Deep Diafragma Breathing* Terhadap Saturasi Oksigen Pasien *Acute Decompensated Heart Failure* (ADHF) di Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung Tahun 2025.

		<i>Paired Differences</i>					
		Mean	Min-Mak	Median	SD	P value	t
Saturasi	Pre	92,03	90-94	92	1,183	0,000	23,426
Oksigen	Post	96,69	94-99	96,50	1,238		

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat diketahui hasil uji statistik *Paired t Test* didapatkan nilai $t_{hitung} = 23,426 > t_{tabel}$ $df 35 = 2,021$ dan $p \text{ value} = 0,000 < 0,05$ menunjukkan ada pengaruh latihan *deep diafragma breathing* terhadap saturasi oksigen pasien *acute decompensated heart failure* (ADHF) di Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung, selain itu dapat dilihat adanya nilai selisih rata-rata saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan latihan *deep diafragma breathing* sebesar 4,667.

1. Karakteristik Pasien *Acute Decompensated Heart Failure* (ADHF)

Hasil penelitian menunjukkan karakteristik berdasarkan umur paling banyak berumur 56-59 tahun sebanyak 21 orang (58,3%), umur responden termasuk dalam kategori usia dewasa tua, seiring bertambahnya umur, terutama setelah 50 tahun, risiko penyakit jantung meningkat secara signifikan. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Ainanur (2021) menemukan bahwa pasien *acute decompensated heart failure* (ADHF) di RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh rata-rata berumur 58,20 tahun. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Donsu (2022) dimana juga diperoleh karakteristik pasien ADHF di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou terbanyak dari kelompok umur 50-59 tahun.

Hasil penelitian ini didukung oleh Corwin (2018) umur adalah salah satu faktor resiko penyakit jantung yang tidak dapat dirubah. Orang dengan usia lanjut mengalami perubahan secara anatomis dan fisiologis. Salah satunya yaitu terjadi penebalan dinding ventrikel kiri, begitupun fibrosis dan kalsifikasi katup jantung terutama pada anulus mitral dan katup aorta. Perubahan fisiologis yang sering terjadi seiring bertambahnya umur adalah perubahan pada fungsi sistolik ventrikel. Sebagai pemompa utama aliran darah sistemik, perubahan sistolik ventrikel akan sangat mempengaruhi keadaan umum pasien. Parameter utama yang terlihat adalah detak jantung, *preload*, dan *afterload*, performa otot jantung. Volume sekuncup menjadi bertambah, efeknya volume akhir diastolik menjadi bertambah dan menyebabkan kerja jantung yang terlalu berat.

Berdasarkan beberapa teori dan hasil penelitian sebelumnya yang mendukung penelitian ini, peneliti berpendapat semakin bertambahnya umur diatas 50 tahun maka seseorang lebih beresiko mengalami gangguan fungsi jantung. Dimana pada umur tersebut otot-otot jantung mengalami penurunan, yang dapat menyebabkan tidak maksimalnya kontraksi otot dalam memompa darah keseluruh tubuh sehingga dapat menyebabkan penyakit jantung.

Hasil penelitian menunjukkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin sebagian besar perempuan yaitu sebanyak 21 orang (58%). Jenis kelamin merupakan faktor resiko penyakit jantung yang tidak dapat dirubah. Jenis kelamin juga mempengaruhi pada umumnya wanita lebih beresiko terkena penyakit jantung daripada laki-laki. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Nirmalasari (2022) dimana juga diperoleh sampel pasien penyakit jantung di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta terbanyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 47.4 %. Temuan ini juga sesuai dengan hasil penelitian Cahyani (2020) yang menemukan bahwa pasien penyakit jantung di RSUD Kota Tasikmalaya sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 67,5 %.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Kabo dan Karim (2018) pada individu dengan jenis kelamin perempuan memiliki beresiko tinggi menderita penyakit jantung. Hal ini berhubungan dengan faktor hormonal yang lebih besar dari dalam tubuh perempuan daripada pada laki-laki. Faktor hormonal dapat menyebabkan peningkatan lemak dalam tubuh atau obesitas. Obesitas pada perempuan juga dapat disebabkan karena kurangnya aktivitas, lebih mudah stres pada perempuan dan lebih sering menghabiskan waktu untuk bersantai di rumah, sedangkan Corwin (2018) mengatakan perempuan setelah menopause angka kematian yang disebabkan oleh penyakit jantung meningkat disebabkan perempuan yang sudah mengalami menopause dimana kadar hormon estrogen berkurang, sehingga fungsinya sebagai kardioproteksi menjadi tidak optimal. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia premenopause. Pada premenopause wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan.

Berdasarkan beberapa teori dan hasil penelitian sebelumnya yang mendukung penelitian ini, peneliti berpendapat wanita yang mengalami monopause diatas umur 55 tahun akan lebih beresiko terjadinya proses aterosklerosis koroner, karena setelah mengalami masa monopause hormon estrogen akan mengalami penurunan yang melindungi pembuluh darah dari terjadinya aterosklerosis yang dapat memicu terjadi penyakit jantung.

Hasil penelitian menunjukkan karakteristik responden berdasarkan pendidikan sebagian besar berpendidikan SD yaitu sebanyak 14 orang (38,9%). Pendidikan berhubungan dengan kemampuan menerapkan perilaku hidup sehat, melakukan perawatan atau pemeriksaan penyakit

Corresponding author.

hanayundari@gmail.com

Accepted: 7 Agustus 2025

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

di rumah sakit. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Ainanur (2021) dimana juga diperoleh sampel pasien ADHF di RSUD dr. Zainoel Abidin Banda terbanyak berpendidikan SD yaitu sebanyak 35%. Temuan ini juga sesuai dengan hasil penelitian Donsu (2022) yang menemukan bahwa pasien *Unstable Angina Pectoris* di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou sebagian besar berpendidikan SD sebanyak 42,5%).

Hasil penelitian ini didukung oleh Notoatmodjo (2018) tingkat pendidikan seseorang dapat dijadikan indikator dan gambaran mengenai kemampuan seseorang dalam meningkatkan ilmu pengetahuan. Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi kemampuan dan pengetahuan seseorang dalam menerapkan perilaku hidup sehat, terutama untuk pencegahan maupun perawatan penyakitnya. Semakin tinggi pendidikan seseorang, kesadaran akan penyakit yang di derita semakin tinggi juga yang akhirnya mereka akan memeriksakan dan melakukan perawatan sakitnya di rumah sakit.

Berdasarkan beberapa teori dan hasil penelitian sebelumnya yang mendukung penelitian ini, peneliti berpendapat, seseorang dengan pendidikan rendah akan beresiko kurang terpapar informasi atau kemampuan untuk menyerap informasi yang diterima kurang baik sehingga berpengaruh terhadap pengetahuan yang dimiliki dan menghambat perkembangan sikap seseorang tentang kesehatan terutama tentang penyakit jantung dan juga mempengaruhi tindakan mereka untuk melakukan upaya-upaya mencegah atau menghindari perilaku yang beresiko tinggi penyakit jantung seperti perilaku merokok, kurang aktivitas fisik dan asupan garam dalam makanan.

Hasil penelitian menunjukkan karakteristik responden berdasarkan pekerjaan menunjukkan paling banyak tidak bekerja yaitu 22 orang (61,1%). Hasil penelitian ini dapat dimaknai bahwa penyakit yang diderita pasien dapat mempengaruhi kemampuan pasien untuk bekerja. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Nirmalasari (2022) dimana juga diperoleh sampel pasien penyakit jantung di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta terbanyak tidak bekerja sebanyak 52,7 %. Temuan ini juga sesuai dengan hasil penelitian Cahyani (2020) yang menemukan bahwa pasien penyakit jantung di RSUD Kota Tasikmalaya sebagian besar tidak bekerja sebanyak 60,2 %.

Pekerjaan berhubungan dengan aktivitas fisik, menurut Suriadi (2020) menyatakan tekanan darah akan lebih tinggi pada saat melakukan aktivitas fisik dan lebih rendah ketika beristirahat. Aktivitas fisik adalah gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Selama melakukan aktivitas fisik, otot membutuhkan energi diluar metabolisme untuk bergerak, sedangkan jantung dan paru-paru memerlukan tambahan energi untuk mengantarkan zat-zat gizi dan oksigen ke seluruh tubuh dan untuk mengeluarkan sisa-sisa dari tubuh.

Berdasarkan beberapa teori dan hasil penelitian sebelumnya yang mendukung penelitian ini,

Corresponding author.

hanayundari@gmail.com

Accepted: 7 Agustus 2025

Publish by ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

peneliti berpendapat, kurangnya aktifitas fisik meningkatkan risiko menderita penyakit jantung karena meningkatkan risiko kelebihan berat badan. Orang yang tidak aktif juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri

2. Saturasi Oksigen Pasien *Acute Decompensated Heart Failure* Sebelum Diberikan Latihan *Deep Diafragma Breathing*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa saturasi oksigen pasien ADHF sebelum diberikan latihan *deep diafragma* sebesar 92,03, nilai terendah adalah 90 sedangkan nilai tertinggi adalah 94. Hasil penelitian yang menunjukkan rerata saturasi oksigen pasien ADHF mengalami penurunan dan termasuk mengalami hipoksia ringan. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Supardi (2020) menemukan saturasi oksigen pasien ADHF di IGD RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten mengalami penurunan saturasi oksigen rata-rata 90,7%. Penelitian yang lain dilakukan oleh Annisha (2023) juga menemukan saturasi oksigen pasien ADHF di RSUD Labuang Baji Makassar mengalami penurunan saturasi oksigen rata-rata 90,12%.

Pasien ADHF pada penelitian ini mengalami penurunan saturasi oksigen disebabkan ADHF mengakibatkan kegagalan fungsi pulmonal sehingga terjadi penimbunan cairan di alveoli. Hal ini menyebabkan jantung tidak dapat berfungsi dengan maksimal dalam memompa darah. Selain itu perubahan yang terjadi pada otot-otot respirasi juga mengakibatkan suplai oksigen ke seluruh tubuh terganggu sehingga terjadi gangguan pertukaran gas (Wendy, 2020). Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) gangguan pertukaran gas merupakan kelebihan atau kekurangan oksigenasi dan/atau eliminasi karbondioksida pada membran alveolus-kapiler. Gangguan pertukaran gas dapat disebabkan oleh ketidakseimbangan ventilasi-perfusi maupun perubahan membran alveolus-kapiler, pada kasus ADHF dengan gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi disebabkan karena penyempitan alveoli akibat iritasi dan inflamasi kronis pada pasien ADHF sehingga oksigen yang masuk ke alveolus menurun dan eliminasi karbondioksida akan semakin susah.

Pendapat Wendy (2017) didukung oleh Mutarobin (2022) perubahan otot-otot respirasi pada pasien ADHF menyebabkan pengembangan paru yang tidak optimal berdampak pada terjadinya penurunan kapasitas vital paru serta peningkatan residu fungsional dan volume residu paru. Penurunan kapasitas vital paru yang disertai dengan peningkatan residu fungsional dan volume residu paru menyebabkan timbulnya perbedaan tekanan parsial gas antara tekanan parsial gas oksigen dalam alveoli dengan tekanan parsial gas oksigen dalam darah kapiler paru. Penurunan tekanan parsial gas oksigen dalam alveoli menyebabkan kecilnya perbedaan gradien tekanan gas

Corresponding author.

hanayundari@gmail.com

Accepted: 7 Agustus 2025

Publish by ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

oksigen dalam alveoli dengan kapiler. Penurunan tekanan oksigen alveoli yang lebih kecil dari tekanan gas oksigen dalam paru menyebabkan terjadinya penurunan difusi oksigen. Penurunan difusi oksigen dalam darah dapat dilihat secara sederhana melalui penurunan saturasi oksigen yang dipantau dengan oksimetri nadi.

Berdasarkan beberapa teori dan hasil penelitian sebelumnya yang mendukung penelitian peneliti menyimpulkan penurunan saturasi oksigen pada pasien ADHF terjadi diawali oleh kegagalan mekanisme kompensasi, kegagalan ini menyebabkan jumlah sisa darah di ventrikel kiri pada akhir diastolik meningkat sehingga menurunkan kapasitas ventrikel untuk menerima darah dari atrium. Pada akhirnya kondisi ini menyebabkan tekanan diatrium meningkat dan mengakibatkan aliran balik darah di vena pulmonalis ke paru-paru karena jantung tidak mampu menyalurkan sehingga terbentuk bendungan darah di paru-paru yang akan menimbulkan penyumbatan aliran pada jaringan dan alveolus paru, sehingga gangguan pertukaran gas di dalam paru-paru terganggu.

3. Saturasi Oksigen Pasien *Acute Decompensated Heart Failure* Setelah Diberikan Latihan *Deep Diafragma Breathing*

Hasil penelitian menunjukkan rerata saturasi oksigen pasien ADHF setelah diberikan latihan *Deep Diafragma Breathing* sebesar 96,69, nilai terendah adalah 94 sedangkan nilai tertinggi adalah 99, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rerata saturasi oksigen dari sebelumnya rata-rata sebesar 92,17 menjadi sebesar 96,69. Hasil penelitian yang didapat didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yuliansyah (2022) menemukan setelah diberikan *deep breathing exercise* rerata saturasi oksigen pasien ADHF di RSD dr. Soebandi Jember sebesar 95,18%. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Annisha (2023) juga menemukan saturasi oksigen pasien ADHF di RSUD Labuang Baji Makassar setelah diberikan *deep breathing exercise* rerata saturasi oksigen pasien ADHF di RSD dr. Soebandi Jember sebesar 95,62%.

Terjadinya peningkatan rerata saturasi oksigen setelah responden diberikan *Deep Diafragma Breathing*, hal ini didukung oleh Mutarobin (2022) pemberian *deep diaphragma breathing* bertujuan untuk melatih pernafasan diafragma supaya masalah ventilasi bisa mencapai ventilasi yang baik, terkontrol, efisien, dapat mengurangi kerja pernafasan, relaksasi otot meningkat, kecemasan menghilang, membantu mengurangi sekresi, melambatkan frekuensi pernafasan dan mengurangi kerja pernafasan, saturasi oksigen meningkat dan meningkatkan kemampuan aktivitas pasien dengan penyakit gagal jantung.

Menurut Mayuni (2021) salah satu intervensi yang dilakukan pada pasien dengan penyakit gagal jantung untuk memaksimalkan ventilasi paru adalah latihan pernapasan diafragma (*Deep Diaphragmatic Breathing*) dengan cara inspirasi maksimal pada hidung dan mengurangi kerja otot

Corresponding author.

hanayundari@gmail.com

Accepted: 7 Agustus 2025

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

pernapasan, sehingga meningkatkan perfusi dan memperbaiki kinerja alveoli serta mengefektifkan difusi oksigen yang akan meningkatkan kadar O₂ dalam paru dan meningkatkan saturasi oksigen. Kontrol respirasi melalui *Deep Diaphragmatic Breathing* akan meningkatkan volume tidal, menurunkan kapasitas residu fungsional dan meningkatkan pengambilan oksigen optimal, sehingga mampu menstabilkan saturasi oksigen pada pasien dengan penyakit gagal jantung (Sepdianto, 2020).

Berdasarkan beberapa teori dan hasil penelitian sebelumnya yang mendukung penelitian peneliti berpendapat bahwa pasien ADHF mengalami masalah keperawatan gangguan pertukaran gas dengan tanda penurunan saturasi oksigen, perawat dapat meningkatkan pertukaran gas dan saturasi oksigen melalui tindakan keperawatan kolaboratif dan mandiri. Salah satu intervensi yang dilakukan pada pasien gagal jantung untuk memaksimalkan ventilasi paru adalah latihan pernapasan diafragma (*deep diaphragmatic breathing*) yang dilakukan menghirup udara melalui hidung dengan maksimal dan mengurangi kerja otot pernapasan, sehingga meningkatkan perfusi dan memperbaiki kinerja alveoli agar difusi oksigen efektif yang akan meningkatkan kadar O₂ dalam paru dan meningkatkan saturasi oksigen.

4. Pengaruh Latihan *Deep Diafragma Breathing* Terhadap Saturasi Oksigen Pasien *Acute Decompensated Heart Failure*

Hasil uji statistik *Paired t Test* didapatkan nilai $t_{hitung} = 23,426 > t_{tabel} df 35 = 2,021$ dan $p\text{ value} = 0,001 < 0,05$ menunjukkan ada pengaruh latihan *deep diafragma breathing* terhadap saturasi oksigen pasien *acute decompensated heart failure* di Ruang *Intensif Cardiac Care Unit* Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung, selain itu dapat dilihat adanya nilai selisih rata-rata saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan latihan *deep diafragma breathing* sebesar 4,667. Hasil penelitian yang didapat didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nirmalasari (2022) menunjukkan bahwa intervensi *deep breathing exercise* efektif menurunkan dyspnea dan meningkatkan saturasi oksigen pada pasien dengan *congestive heart failure* (CHF) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian Yuliansyah (2022) juga menemukan *deep breathing exercise* berpengaruh terhadap peningkatan saturasi oksigen pasien gagal jantung pada kelompok perlakuan di RSD dr. Soebandi Jember.

Latihan *deep diafragma breathing* berpengaruh signifikan terhadap saturasi oksigen pasien *acute decompensated heart failure*, menurut Susanto (2019) melatih otot-otot pernafasan dimana fungsi otot respirasi meningkat, beratnya gangguan pernafasan berkurang, toleransi meningkat terhadap aktivitas, dan gejala dyspnea menurun, sehingga terjadi perfusi dan perbaikan kinerja alveoli meningkat dan difusi oksigen menjadi efektif serta meningkatkan kadar O₂ dalam paru dan saturasi oksigen meningkat.

Corresponding author.

hanayundari@gmail.com

Accepted: 7 Agustus 2025

Publish by ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

Menurut Sepdianto (2020) peningkatan saturasi oksigen oleh pemberian *Deep Diaphragma Breathing* disebabkan ketika seseorang melakukan latihan pernafasan dalam untuk peningkatan saturasi oksigen, maka aktivitas tubuh dimana sistem saraf parasimpatis dan sensitivitas baroreseptor akan meningkat. Hal ini menyebabkan kontrol respirasi akan meningkatkan volume tidal, menurunkan kapasitas residu fungsional dan meningkatkan pengambilan oksigen yang optimal, sehingga saturasi oksigen meningkat pada pasien penyakit gagal jantung. Saturasi oksigen yang cukup akan memfasilitasi perfusi jaringan yang optimal untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan.

Hasil penelitian yang didapat juga didukung oleh Mayuni (2021) latihan *deep diafragma breathing* menyebabkan peningkatan ventilasi alveolar dengan cara mengoptimalkan ekspansi paru-paru. Ini membantu dalam meningkatkan pertukaran gas di alveoli, di mana oksigen diserap ke dalam darah dan karbon dioksida dikeluarkan dari darah. Menurut Potter & Perry (2019) latihan *deep diafragma breathing* membantu dalam mengurangi volume sisa (residual volume) di paru-paru dengan demikian, lebih banyak udara segar yang kaya oksigen dapat masuk ke paru-paru, meningkatkan kadar oksigen dalam darah, disamping itu latihan *deep diafragma breathing* mengajarkan pola pernapasan yang lebih efisien dan dalam, dibandingkan dengan pernapasan dada yang dangkal. Pola pernapasan yang lebih dalam dan lambat ini meningkatkan efisiensi pertukaran gas dan menurunkan konsumsi oksigen oleh otot-otot pernapasan.

Berdasarkan beberapa teori dan hasil penelitian sebelumnya yang mendukung penelitian peneliti berpendapat latihan *deep diaphragma breathing* menyebabkan peningkatan saturasi oksigen pada pasien ADHF (gagal jantung), tindakan ini sangat efektif untuk saturasi oksigen meningkat. Apabila saturasi oksigen dalam darah dibawah 95% maka kurangnya oksigen dalam darah yang ditandai dengan sesak nafas, detak jantung cepat, sianosis dan sakit kepala. Tindakan ini bisa melatih pernafasan diafragma pada masalah ventilasi dapat mencapai ventilasi yang baik, terkontrol, efisien, dapat mengurangi kerja pernafasan, merelaksasikan otot, membantu mengurangi sekresi, saturasi oksigen meningkat dan meningkatkan kemampuan aktivitas pada pasien penyakit gagal jantung.

KESIMPULAN

Karakteristik berdasarkan umur paling banyak berumur 56-59 tahun, jenis kelamin sebagian besar perempuan, dari segi pendidikan sebagian besar berpendidikan SD dan pekerjaan sebagian besar tidak bekerja. Rata-rata saturasi oksigen pasien ADHF sebelum dan setelah diberikan latihan *deep diafragma breathing* terjadi peningkatan. Hasil *paired t test* didapatkan ada pengaruh latihan *deep diafragma breathing* terhadap saturasi oksigen pasien *acute decompensated heart*

Corresponding author.

hanayundari@gmail.com

Accepted: 7 Agustus 2025

Publish by ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

failure di Ruang Intensif Cardiac Care Unit Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung.

SARAN

a. Bagi Rumah Sakit

Berdasarkan hasil penelitian ini yang menunjukkan pemberian latihan *deep diaphragma breathing* dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien ADHF maka diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi pelayanan keperawatan dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien ADHF dengan memberikan tindakan keperawatan yang komprehensif disamping memberikan tindakan medikasi.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Institusi pendidikan sebagai instansi yang berperan memberikan pembelajaran, diharapkan dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai sumbangan informasi atau literatur sehingga dapat bermanfaat bagi orang banyak khususnya untuk pendidikan kesehatan dalam proses kegiatan belajar mengajar.

c. Bagi Penulis selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai data dasar dan pembanding untuk penelitian selanjutnya dalam melaksanakan penelitian yang berhubungan dengan pemberian latihan *deep diaphragma breathing* dalam meningkatkan saturasi oksigen pada pasien ADHF.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainanur, L. (2021). Karakteristik Pasien *Acute Decompensated Heart Failure* o (ADHF) di RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Ilmu Keperawatan Med Bedah*, Volume 12(1)
- Annisha, A. (2023). Penerapan Terapi Oksigen dan Deep Dhiaphragmatic Breathing Untuk Mengatasi Sesak Napas Dengan Masalah *Acute Decompensated Heart Failure* di RSUD Labuang Baji Makassar. *An Idea Health Journal* Volume 3, Issue 02
- American Heart Association. (2023). *Risk factor and Coronary Heart Disease*, [http:// www.Americanheart.org](http://www.Americanheart.org), diunduh, tanggal 23 Januari 2025
- Anita, Y, C. (2020). Pengaruh Nafas Dalam dan Posisi Terhadap Saturasi Oksigen dan Frekuensi Nafas Pada Pasien Asma. *Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Indonesia*
- Baradero, Mary. (2020). *Klien Gangguan Kardiovaskuler : Seri Asuhan Keperawatan*. Jakarta : EGC.
- Bernardi L. (2021). *Effect Of Breathing Rate On Oxygen Saturation And Exercise Performance In Chronic Heart Failur*. *The Lancet*, 351, 1308-1311
- Cahalin L. P. (2020). *Breathing Exercises and Inspiratory Muscle Training in Heart Failure*. Elsevier
- Cahyani, D. (2020). Gambaran pasien Gagal Jantung Akut Yang Menjalani Rawat Inap di RSUD Kota Tasikmalaya. *Jurnal Ners Indonesia* Volume 18 Nomer 2

Corresponding author.

hanayundari@gmail.com

Accepted: 7 Agustus 2025

Publish by ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

- Dinas Kesehatan Provinsi Bali. (2023). *Profil Kesehatan Provinsi Bali tahun 2023*. Denpasar : Bagian Data dan Informasi
- Donsu, R.A. (2022). Karakteristik Pasien Gagal Jantung Akut di RSUP Prof Dr. R. D. Kandou. *Medical Scope Journal (MSJ) Vol.6, No.2*
- Gheorghiade M, Follath F, Ponikowski PI. (2023). Assessing And Grading Congestion In Acute Heart Failure: A Scientific Statement From The Acute Heart Failure Committee Of The Heart Failure Association Of the European Society of Cardiology and endorsed by the European Society of Intensive Care Medicine. *Eur J Heart Fail*.
- Harrison & Saputra. (2020). *Harrison's Principles of Internal medicines 16th Edition* Medical Publishing Division, New York: McGraw-Hill.
- Hidayat. (2021). *Metode Penelitian dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil Kesehtan Republik Indonesia*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI
- Kurniawan,A. (2025). Pasien Asma dengan Pola Nafas Tidak Efektif Di Bangsal Ibnu Sina RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta
- Mayuni, L. (2021). Pengaruh Diaphragmatic Breathing Exercise Terhadap Kapasitas Vital Paru Pada Pasien Asma di Wilayah Kerja Puskesmas III Denpasar Utara. *Jurnal Skala Medika Vol VI No. 1*
- Mutarobin, M. (2022). Analisis Asuhan Keperawatan Pasien Coronary Artery Disease Pre Coronary Artery Bypass Grafting. *Quality : Jurnal Kesehatan, 13 (1)*
- Muttaqin, Arif (2020). *Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan System Kardiovaskuler Dan Hematologi*. Jakarta : Salemba Medika
- Nirmalasari. (2022). Deep Breathing Exercise dan Active Range of Motion Efektif menurunkan Dyspnoe pada Padsien Congestive Heart Failure. *Nurseline Journal. Vol 2 No. 2*
- Nurbasuki, J. (2021). Efektivitas Latihan Fisis Dan Latihan Pernapasan Pada Asma Persisten Sedang-Berat. *Jurnal Respirologi Indonesia, 32 (1)*
- Nursalam. (2020). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Edisi 4*. Jakarta: Salemba Medika
- Poltekkes Kemenkes Malang. (2022). Kumpulan Standar Operasional Prosedur. Online: <https://poltekkes-malang.ac.id>
- Priyanto, A (2022). Pengaruh Deep Breathing Exercise Terhadap Fungsi Ventilasi Oksigenasi Paru Pada Klien Post Ventilasi Mekanik di ICU RSUD Dr. Moewardi. *Jurnal e-Clinic. Vol 3 No. 1*
- Sepdianto, T. C. (2020). Peningkatan Saturasi Oksigen Melalui Latihan Deep Diaphragmatic Breathing pada Pasien Gagal Jantung. *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan. Vol. 15 No. 1*
- Setiani. (2020). KTI Gagal Jantung di Ruang Sekar Jagad. RSUD Bendan Kota Pekalongan. *Journal of Medical Science Vol.11 No. 1*
- Sulistiyani, I. (2022). Pengaruh *Deep Diafragma Breathing* Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien COVID-19 derajat sedang di Rumah sakit Hermina Lampung. *Jurnal Keperawatan Silampari (JKS) Volume 7, No 2*.
- Supardi, A. (2020). Gambaran Saturasi Oksigen Pasien ADHF di IGD RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. *Jurnal Keperawatan, 11(1)*.
- Suriadi, Y. (2020). *Asuhan keperawatan Gangguan System Kardiovaskuler*. Jakarta: Sagung Seto

Corresponding author.

hanayundari@gmail.com

Accepted: 7 Agustus 2025

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

- Wendy, C. (2020). *Dyspnoe and Oedema in Chronic Heart Failure*. Pract Nurse
- Wijaya,A,S & Putri. (2020). *KMB 1 Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: NuhaMedika
- Yuliansyah, R, (2022) Pengaruh *Deep Breathing Exercise* Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien Gagal Jantung di RSD dr. Soebandi Jember. *Journal Ners Indonesia*, Volume 14, Nomer 2
- Yuniadi,Y. (2020) *Buku Ajar kardiovaskular Jilid 2*. Jakarta : CV sagung Seto
- Zulkarnain, A. (2021). Pengaruh Latihan Pernapasan Diafragma Terhadap Skala Sesak Napas Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik Stabil di RSU Siti Hajar Medan. *JOM Vol 21 No 2*