**Pengaruh Latihan *Deep Diafragma Breathing* Terhadap Saturasi Oksigen**

**Pasien *Acute Decompensated Heart Failure***

Ni Made Dwi Medayani1, Putu Wira Kusuma Putra2, Ida Ayu Agung Laksmi3, NLP Dian Yunita Sari4

1 ,2,3,4 Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali,

[dwimedayani@gmail.com](mailto:dwimedayani@gmail.com), [Putuwirakusumaputra@gmail.com](mailto:Putuwirakusumaputra@gmail.com), [agung.laksmi@binausadabali.ac.id](mailto:agung.laksmi@binausadabali.ac.id), [dian.yunita@binausadabali.ac.id](mailto:dian.yunita@binausadabali.ac.id)

**Abstrak**

*Acute Decompesated Heart Failure (ADHF*) merupakan suatu kondisi gagal jantung yang ditandai dengan adanya onset yang cepat atau perburukan tanda dan gejala gagal jantung sebagai akibat dari perburukan kardiomiopati yang sudah ada sebelumnya. *Deep Diafragma Breathing* sebagai upaya untuk mengurangi *dyspnea* yang dirasakan oleh pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *deep diafragma breathing* terhadap saturasi oksigen pasien *acute decompensated heart failure* di Ruang Intensif Care Unit Rumah Sakit Bangli Medika Canti. Desain 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 penelitian ini menunjukkan saturasi oksigen pre test rata-rata sebesar 89,92, sedangkan ra-rata sebesar 95,81, nilai terendah adalah 91 sedangkan nilai tertinggi adalah 99. Hasil *Paired t Test* didapatkan nilai t hitung = 12,732 > t tabel df 35 = 2,021 dan p value = 0,001< 0,05 menunjukkan ada pengaruh latihan *deep diafragma breathing* terhadap saturasi oksigen pasien *acute decompensated heart failure*. Disarankan kepada rumah sakit agar latihan *deep diapragma breathing* dijadikan standar untuk intervensi keperatan untuk pasien ADHF.

Kata kunci: *Deep Diafragma Breathing* Saturasi Oksigen *Acute Decompensated Heart Failure*

**Abstract**

*Acute Decompesated Heart Failure (ADHF) is a condition of heart failure characterised by rapid onset or worsening of signs and symptoms of heart failure as a result of worsening of pre-existing cardiomyopathy. Deep Diaphragmatic Breathing as an effort to reduce dyspnea felt by patients. This study aims to determine the effect of deep diaphragmatic breathing exercises on oxygen saturation of patients with acute decompensated heart failure. Pre-experimental research design with One group Pre-test-posttest Design. The research sample was 36 patients with acute decompensated heart failure who were selected using purposive sampling technique. Data collection using pulse oxsimetry, data analysis using Paired t test. The results of this study showed an average pre-test oxygen saturation of 89.92, while the average was 95.81, the lowest value was 91 while the highest value was 99. The results of the Paired t Test obtained the value of t count = 12.732> t table df 35 = 2.021 and p value = 0.001 <0.05 shows there is an effect of deep diaphragm breathing exercise on oxygen saturation of acute decompensated heart failure patients. It is recommended to the hospital that deep diaphragm breathing exercise be used as a standard for severity interventions for ADHF patients.*

*.*

*Keywords: Deep Diaphragm Breathing Oxygen Saturation Acute Decompensated Heart Failure*

# 

# Pendahuluan

Gagal jantung merupakan salah satu masalah kesehatan utama di berbagai negara, penyakit ini menjadi penyebab nomor satu kematian di dunia dengan kejadian yang diperkirakan akan terus meningkat (Wita, 2017). Gagal jantungmerupakan keadaan dimana jantung tidak mampu memompa darah untuk mencukupi kebutuhan jaringan melakukan metabolisme dengan kata lain, diperlukan peningkatan tekanan yang abnormal pada jantung untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan, salah satu bentuk gagal jantung yaitu *Acute* *Decompensated Heart Failure* (ADHF) (Harrison & Saputra, 2018). Berdasarkan data *American Heart Association* tahun 2022 menyebutkan tiga perempat (75%) dari pasien rawat inap dengan gagal jantung merupakan pasien gagal jantung dengan dekompensasi (ADHF), dalam 75% kasus, ADHF terjadi pada pasien dengan gagal jantung kronis yang sudah diketahui dan 25% lagi terjadi pada pasien dengan gagal jantung baru, lebih dari 1 juta rawat inap setiap tahun merupakan pasein ADH (Baradero, 2018). Data *World Health Organization* (WHO) 2022 jumlah penderita ADHF di seluruh dunia hampir mencapai 13,3 juta orang (WHO, 2022). Jumlah kejadian ADHF di Amerika Serikat pada tahun 2022 adalah 132 per 100.000 orang, di negara-negara Eropa seperti Italia terdapat 102 per 100.000 orang (American Heart Association, 2022). Data (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022) menunjukkan bahwa prevalensi ADHF sekitar 1,3% atau sekitar 633.213 orang sedangkan di Provinsi Bali sekitar 1,2% atau sekitar 25.311 jiwa. 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, 2022). Berdasarkan data yang diperoleh di Rumah Sakit Bangli Medika Canti Bangli terdapat 418 pasien ADHF pada tahun 2021, kemudian mengalami peningkatan menjadi 652 kasus pada tahun 2022 dengan jumlah rata-rata pasien ADHF yang dirawat dalam sebulan sebanyak 40 orang.

*Acute Decompesated Heart Failure (ADHF*) merupakan suatu kondisi gagal jantung yang ditandai dengan adanya onset yang cepat atau perburukan tanda dan gejala gagal jantung sebagai akibat dari perburukan kardiomiopati yang sudah ada sebelumnya. ADHF merupakan perburukan tanda dan gejala gagal jantung yang membutuhkan penanganan medis dan sering kali menjadi alasan utama hospitalisasi (Yuniadi, 2017). Pasien ADHF mengeluhkan berbagai jenis gejala diantaranya sesak nafas pada saat istirahat dan beraktivitas, merasa lemah, dan edema tungkai (Yuniadi, 2017). *Acute Decompesated Heart Failure* 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, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Nirmalasari (2020) menyatakan 80% pasien yang dirawat di rumah sakit mengalami *dyspnea* dan mengatakan *dyspnea* mengganggu aktifitas sehari-hari. *Acute Decompesated Heart Failure* 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* (Churchouse & Thomas, 2010).

Masalah keperawatan yang dapat muncul pada pasien dengan ADHF akibat gangguan suplai oksigen akibat penurunan ventilasi paru adalah gangguan pertukaran gas (Setiani, 2017). Gangguan pertukaran gas dapat dilihat secara sederhana melalui penurunan saturasi oksigen yang dipantau dengan oksimetri nadi (Perry & Potter, 2016). Pemeriksaan saturasi oksigen akan mampu memberikan gambaran status hipoksemia pada pasien ADHF. Penurunan saturasi oksigen memberikan gambaran adanya peningkatan kebutuhan oksigen pada pasien ADHF (Mutarobin, 2019).

Upaya yang dapat dilakukan oleh perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan untuk meningkatkan pertukaran gas dan saturasi oksigen melalui tindakan keperawatan kolaboratif dan mandiri, salah satu intervensi yang dilakukan pada pasien ADHF untuk memaksimalkan ventilasi paru adalah latihan pernapasan diafragma (*Deep Diapragmatic 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, 2019). Kontrol respirasi melalui *Deep Diapragmatic Breathing* akan meningkatkan volume tidal, menurunkan kapasitas residu fungsional dan meningkatkan pengambilan oksigen optimal, sehingga mampu menstabilkan saturasi oksigen pada pasien ADHF (Sepdianto, 2017). *Deep Diapragmatic Breathing* 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, 2019).

Penelitian (Nirmalasari, 2020) menujukkan bahwa intervensi *deep* *breathing exercise* yang berikan 15 menit 2 kali sehari efektif menurunkan dyspnea dan meningkatkan saturasi ksigen pada pasien dengan *congestive heart failure* (CHF) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian(Yuliansyah, 2018)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, 2019) pemberian platihan pernapasan diafragma yang berikan 15 menit 2 kali sehari berpengaruh signifikan terhadap skala sesak napas penderita penyakit paru obstruktif kronik stabil di RSU Siti Hajar Medan.

Hasil studi pendahuluan pada tanggal bulan November 2023 di Ruang Intensive Care Unit Rumah Sakit Bangli Medika Canti, dengan melakukan pemeriksaan saturasi oksigen terhadap 8 orang pasien ADHF 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 uraian pada latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu: “apakah ada pengaruh latihan *deep diafragma breathing* terhadap saturasi oksigen pasien *acute decompensated heart failure* (ADHF) di Ruang *Intensif Care Unit* Rumah Sakit Bangli Medika Canti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada pengaruh latihan *deep diafragma breathing* terhadap saturasi oksigen pasien *acute decompensated heart failure* (ADHF) di Ruang *Intensif Care Unit* Rumah Sakit Bangli Medika Canti I.

# Metode penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif pre eksperimental dengan desain *One-group Pre test-Post test Design.* Sampel dalam penelitian ini adalah pasien ADHF yang dirawat di Ruang *Intensif Care Unit* Rumah Sakit Bangli Medika Canti yang memenuhi kriteria inklusi. sebagai berikut: pasien ADHF yang bersedia menjadi responden, pasien ADHF dalam kesadaran kompos mentis. Saturasi oksigen 91-95% Sampel dalam penelitian ini sebanyak 36 orang yang dipilih dengan teknik sampel *purposive sampling.* Penelitian ini dilakukan di Ruang *Intensif Care Unit* Rumah Sakit Bangli Medika Canti pada Maret-Juni tahun 2024. Pengumpulan data menggunakan *pulse oxsimetry,* analisa data menggunakan uji *Paired t Test* . Penelitian ini sudah dinyakan laik etik di komisi etik STIKES Bina Usada Bali dengan NO:070/EA/KEPK-BUB-2024.

# Hasil dan Pembahasan

1. **Saturasi Oksigen Pasien *Acute Decompensated Heart Failure* Sebelum dan Setelah Diberikan Latihan *Deep Diafragma Breathing***

Tabel 1.Saturasi Oksigen Pasien *Acute Decompensated Heart Failure* Sebelum dan Setelah Diberikan Latihan *Deep Diafragma Breathing* di Ruang *Intensif Care Unit* Rumah Sakit Bangli Medika Canti Tahun 2024

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Saturasi Oksigen | Mean | Min-Mak | Median | SD |
| Pre Test | 89,92 | 83-95 | 91 | 3,341 |
| Post Test | 95,81 | 91-99 | 96 | 2,162 |

Tabel 1. diatas dapat diketahui bahwa saturasi oksigen pasien ADHF sebelum diberikan latihan *deep diafragma* sebesar 89,92, nilai terendah adalah 83 sedangkan nilai tertinggi adalah 95, setelah diberikan latihan *deep diafragma* sebesar 95,81, nilai terendah adalah 91 sedangkan nilai tertinggi adalah 99. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rerata saturasi oksigen dari sebelumnya rata-rata sebesar 89,92menjadi sebesar 95,81.Hasil penelitian yang didapat didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yuliansyah (2019) 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 di dukung oleh Mutarobin (2019) pemberian *deep diapragma 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 akivitas pasien dengan penyakit gagal jantung.

Menurut Mayuni ( 2019) salah satu intervensi yang dilakukan pada pasien dengan penyakit gagal jantung untuk memaksimalkan ventilasi paru adalah latihan pernapasan diafragma (*Deep Diapragmatic 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. Kontrol respirasi melalui *Deep Diapragmatic 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, 2017).

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 diapragmatic 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.

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

Tabel 2. Hasil Analisis Pengaruh Latihan *Deep Diafragma Breathing* Terhadap Saturasi Oksigen Pasien *Acute Decompensated Heart Failure* di Ruang *Intensif Care Unit* Rumah Sakit Bangli Medika CantiTahun 2024

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | *Paired Differences* | | | | | |
| Mean | Min-Mak | Median | SD | P value | t |
| Saturasi Oksigen | Pre | 89,92 | 83-95 | 91 | 3,341 | 0,001 | 12,732 |
| Post | 95,81 | 91-99 | 96 | 2,162 |

Berdasarkan tabel 2. di atas hasil uji statistik *Paired t Test* didapatkan nilai t hitung = 12,732 > t tabel df 35 = 2,021 dan p value = 0,001< 0,05 menunjukkan ada pengaruh latihan *deep diafragma breathing* terhadap saturasi oksigen pasien *acute decompensated heart failure* di Ruang *Intensif Care Unit* Rumah Sakit Bangli Medika Canti, selain itu dapat dilihat adanya nilai selisih rata-rata saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan latihan *deep diafragma breathing* sebesar 5,889. Hasil penelitian yang didapat didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nirmalasari (2020) menujukkan bahwa intervensi *deep* *breathing exercise* efektif menurunkan dyspnea dan meningkatkan saturasi ksigen pada pasien dengan *congestive heart failure* (CHF) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. PenelitianYuliansyah (2020) 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.

Menurut Sepdianto (2017) peningkatan saturasi oksigen oleh pemberian *Deep Diapragma 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 meningkatan 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 (2019) latihan *deep diafragma breathing* menyebabkan peningkatan ventilasi alveolar engan 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 Price & Wilson (2016) 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 diaprama breathing* penyebabkan 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 akivitas pada pasien penyakit gagal jantung.

# Kesimpulan

Kesimpulan pada penelitian ini yaitu rata-rata saturasi oksigen pasien ADHF sebelum diberikan latihan *deep diafragma* sebesar 89,92. Rata-rata saturasi oksigen pasien ADHF setelah diberikan latihan *deep diafragma* sebesar 95,81 . Hasil *paired t test* didapatkan nilai t hitung = 12,732 > t tabel df 35 = 2,021 dan p value = 0,001< 0,05 menunjukkan ada pengaruh latihan *deep diafragma breathing* terhadap saturasi oksigen pasien *acute decompensated heart failure* di Ruang *Intensif Care Unit* Rumah Sakit Bangli Medika Canti

**Saran**

Bagi Rumah Sakit berdasarkan hasil penelitian ini yang menunjukkan pemberian latihan *deep diapragma 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.

**Ucapan Terima Kasih**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada responden yang sudah meluangkan waktu dalam memberikan data penelitian, serta terima kasih banyak saya sampaikan kepada pembimbing dalam mengarahkan dalam proses penelitian.

# Daftar Pustaka

Aaronson, P. I. (2018). *At a Glance: Sistem Kardiovaskular.(R. Estikawati, Ed., & d. J. Surapsari, Trans.)*. Jakarta: Erlangga.

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)*

American Heart Association. (2022). Risk factor and Coronary Heart Disease. Retrieved December 23, 2023, from ttp: // %0Awww.Americanheart.org

Baradero, M. (2018). *Klien Gangguan Kardiovaskuler : Seri Asuhan Keperawatan*. Jakarta: EGC.

Bernardi, L., Spadacini, G., Bellwon, J., Hajrić, R., Roskamm, H., & Frey, A. W. (1998). Effect of breathing rate on oxygen saturation and exercise performance in chronic heart failure. *The Lancet*, *351*, 1308–1311. Retrieved from https://api.semanticscholar.org/CorpusID:33470631

Cahalin, L., & Arena, R. (2015). Breathing Exercises and Inspiratory Muscle Training in Heart Failure. *Heart Failure Clinics*, *11*, 149–172. https://doi.org/10.1016/j.hfc.2014.09.002

Cahyani, D. (2020). Gambaran pasien Gagal Jantung Akut Yang Menjalani Rawat Inap di RSUD Kota Tasikmalaya. *Jurnal Ners Indonesia Volume 18 Nomer 2.*

Corwin. (2018). *Buku Saku Patofisiologi Edisi 5 Revisi 2.* Jakarta: EGC

Churchouse, W., & Thomas, E. (2010). Dyspnoea and oedema in chronic heart failure. *Practice Nurse*, *39*, 35–41.

Dinas Kesehatan Provinsi Bali. (2022). *Profil Kesehatan Provinsi Bali*. Denpasar: Bagian Data dan Informasi.

Donsu, R.A. (2019).Karakteristik Pasien Gagal Jantung Akut di RSUP Prof Dr. R. D. Kandou. *Medical Scope Journal (MSJ) Vol.6, No.2*

Harrison, & Saputra. (2018). *Harrison’s Principles of Internal medicines 16th Edition Medical Publishing Division*. New York: McGraw-Hill.

Juhariyah, S., Djajalaksana, S., Sartono, T. R., & Ridwan, M. (2012). Efektivitas Latihan Fisis dan Latihan Pernapasan pada Asma Persisten Sedang-Berat. The Efectivity Physical Exercise and Breathing Exercise on Persistent moderate to severe Asthma. *Jurnal Respirologi Indonesia*, *32*(1), 17–24.

Kabo & Karim. (2018). *Patofisiologi Buku I, Dasar – Dasar Keperawatan*. Jakarta : EGC

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Profil Kesehtan Republik Indonesia*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.

Mayuni, L. (2019). Pengaruh Diaphragmatic Breathing Exercise Terhadap Kapasitas Vital Paru Pada Pasien Asma di Wilayah Kerja Puskesmas III Denpasar Utara. *Jurnal Skala Medika*, *6*(1).

Mutarobin, M. (2019). Analisis Asuhan Keperawatan Pasien Coronary Artery Disease Pre Coronary Artery Bypass Grafting. *Quality : Jurnal Kesehatan*, *13*, 9–21. https://doi.org/10.36082/qjk.v13i1.58

Muttaqin, M., & Prihandoko. (2018). Analisa Pemanfaatan Sistem In Formasi E - Office Pada Universitas Pembangunan Panca Budi Medan Dengan. *Jurnal Teknik Informatika*, *5*(1), 40–43.

Nirmalasari, N. (2020). Deep Breathing Exercise And Active Range Of Motion Effectively Reduce Dyspnea In Congestive Heart Failure Patients. *NurseLine Journal*, *2*, 159. https://doi.org/10.19184/nlj.v2i2.5940

Protter, & Perry. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Fundamental: Buku Kedokteran*. Jakarta: EGC.

Sepdianto, T. C., Tyas, M. D. C., & Anjaswari, T. (2017). Peningkatan Saturasi Oksigen Melalui Latihan Deep Diaphragmatic Breathing Pada Pasien Gagal Jantung. *Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan (JIKK)*, *1*(8), 477–484. Retrieved from http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=1005839&val=8606&title=Peningkatan Saturasi Oksigen Melalui Latihan Deep Diaphragmatic Breathing Pada Pasien Gagal Jantung

Setiani. (2017). KTI Gagal Jantung di Ruangan Sekar Jagad. RSUD Bendan Kota Pekalongan. *Journal of Medical Science*, *11*(1).

Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah Brunner & Suddarth* (12th ed.). Jakarta: EGC.

WHO. (2022). WHO Heart Failure disease programe. Retrieved December 23, 2023, from World Health Organization website: http://www.who.int/

Wijaya, A. S., & Putri. (2017). *KMB 1 Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: Nuha Medika.

Wita, R. (2017). Penyakit Jantung pada Perempuan. *Jurnal Kardiologi Indonesia*, *28*(3).

Yesa. (2021). Perbandingan Kapasitas Fungsional Antara Latihan Incentive Spirometry Dengan Diaphragmatic Breathing Pada Penderita Pasca-Covid-19. *Jurnal Ners Indonesia*, *18*(2).

Yolanda, R. (2019). Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Acute Decompensated Heart Failure (ADHF) di Ruang Rawat Inap Jantung RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2019. *Dunia Keperawatan*, *4*(2).

Yuliansyah, R. (2018). Pengaruh Deep Breathing Exercise Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien Gagal Jantung di RSD dr. Soebandi Jember. *Journal Ners Indonesia*, *14*(2).

Yuniadi, Y. (2017). *Buku Ajar kardiovaskular Jilid 2*. Jakarta: CV Sagung Seto.

Zulkarnain. (2019). Pengaruh Latihan Pernapasan Diafragma Terhadap Skala Sesak Napas Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik Stabil di RSU Siti Hajar Medan. *JOM2*, *21*(2).