



**NASKAH PUBLIKASI**

***SLEEP POSITIONING 45° DENGAN TEKNIK LOG ROLL UNTUK  
MENGURANGI SESAK NAFAS PADA PASIEN GAGAL***

**JANTUNG KONGESTIF DENGAN OBESITAS:**

**CASE REPORT**

Oleh:

**ANDY NUGROHO**

**NIM: 2204097**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BETHESDA YAKKUM  
YOGYAKARTA**

*SLEEP POSITIONING 45° DENGAN TEKNIK LOG ROLL UNTUK  
MENGURANGI SESAK NAFAS PADA PASIEN GAGAL  
JANTUNG KONGESTIF DENGAN OBESITAS:  
CASE REPORT*

Naskah Publikasi

Diajukan dalam Rangka Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Ners

Oleh:

Andy Nugroho

NIM: 2204097

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BETHESDA YAKKUM  
YOGYAKARTA

NASKAH PUBLIKASI

*SLEEP POSITIONING 45° DENGAN TEKNIK LOG ROLL UNTUK MENGURANGI  
SESAK NAFAS PADA PASIEN GAGAL JANTUNG KONGESTIF  
DENGAN OBESITAS: CASE REPORT*

Oleh:

Andy Nugroho

NIM: 2204097

Karya Ilmiah Akhir ini disetujui pada tanggal 12 Desember 2023.

Mengetahui

Ketua Program Studi

Pendidikan Profesi Ners

Dosen Pembimbing



Indah Prawesti, S.Kep., Ns., M.Kep

Christina Yeni Kusanti, S.Kep., Ns.,

M.Pall.C., Ph.D

*SLEEP POSITIONING 45° DENGAN TEKNIK LOG ROLL UNTUK  
MENGURANGI SESAK NAFAS PADA PASIEN GAGAL JANTUNG KONGESTIF  
DENGAN OBESITAS: CASE REPORT*

Andy Nugroho<sup>1,2</sup>, Mulyani Her Krisnamurti<sup>1,2</sup>, Christina Yeni Kustanti<sup>1</sup>

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Pasien gagal jantung kongestif merasakan keluhan seperti sesak nafas, batuk kering dan kaki bengkak jika terlalu banyak cairan di dalam tubuhnya. Salah satu intervensi keperawatan untuk mengurangi sesak nafas pada pasien Gagal Jantung Kongestif yaitu pemberian posisi tidur dengan kemiringan 45°. **Tujuan:** mengetahui efektifitas dari terapi posisi tidur 45° pada pasien Gagal Jantung Kongestif dengan sesak nafas. **Gambaran Kasus:** Pasien Ny MM (38 tahun) dirawat dengan keluhan sesak napas dengan komplikasi obesitas. Dilakukan intervensi posisi tidur semifowler 45° dengan tehnik *log roll* selama 3 hari. **Pembahasan:** Pemberian posisi tidur 45° dapat menurunkan konsumsi oksigen, meningkatkan ekspansi paru yang maksimal dan mengatasi kerusakan pertukaran gas. Tehnik *log roll* sangat bermanfaat dalam mengatur dan membantu mobilisasi pasien dengan obesitas **Kesimpulan:** sesak nafas dan saturasi oksigen Ny. MM membaik setelah pemberian posisi tidur semifowler 45° juga dibantu oleh fisioterapi. Tehnik *log roll* dapat dilakukan minimal 4 penolong untuk meminimalkan cedera penolong. **Saran:** Bagi mahasiswa untuk mengembangkan penelitian terkait dengan manfaat intervensi posisi tidur 45° dengan kombinasi tehnik *log roll* di berbagai kasus. Bagi Perawat untuk referensi dalam memberikan intervensi keperawatan posisi semifowler 45° dengan komplikasi obesitas.

**Kata kunci:** Semifowler, Sesak Nafas, Obesitas, *Log Roll*, Gagal Jantung Kongestif (GJK)

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bethesda Yakkum Yogyakarta

<sup>2</sup>Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta

**SLEEP POSITIONING 45° WITH LOG ROLL TECHNIQUE TO REDUCE  
SHORTNESS OF BREATH IN CONGESTIVE HEART FAILURE PATIENT  
WITH OBESITY: CASE REPORT**

Andy Nugroho<sup>1,2</sup>, Mulyani Her Krisnamurti<sup>1,2</sup>, Christina Yeni Kustanti<sup>1</sup>

**ABSTRACT**

**Background:** Congestive heart failure patients feel complaints such as shortness of breath, dry cough and swollen legs if there is too much fluid in the body. One of the nursing interventions to reduce shortness of breath in Congestive Heart Failure patients is the provision of a sleeping position with a tilt of 45°. **Case Overview:** knowing the effectiveness of 45° sleep position therapy in patients with congestive heart failure with shortness of breath. Patient Mrs. MM (38 years) was treated with complaints of shortness of breath with complications of obesity. Semifowler 45° sleep position intervention was performed with log roll technique for 3 days. **Discussion:** Giving a 45° sleeping position can reduce oxygen consumption, increase maximum lung expansion and overcome gas exchange damage. Log roll techniques are very useful in organizing and helping mobilize patients with obesity. **Conclusion:** shortness of breath and oxygen saturation Mrs. MM improved after the administration of a semifowler sleeping position of 45° was also helped by physiotherapy. Log roll technique can be performed at least 4 helpers to minimize helper injuries. **Suggestion:** For students to develop research related to the benefits of 45° sleep position intervention with a combination of log roll techniques in various cases and as a nurse reference in providing nursing intervention semifowler position 45° with complications of obesity.

**Key words:** Semifowler, Shortness of Breath, Obesity, Log Roll, Congestive Heart Failure

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bethesda Yakkum Yogyakarta

<sup>2</sup>Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Gagal jantung adalah kondisi kompleks dari berbagai sindrom klinis yang dapat menurunkan fungsi pompa jantung sehingga menyebabkan gangguan aliran darah dan retensi cairan yang ditandai dengan edema paru, edema perifer, dispneu dan mudah lelah atau sering disebut dengan kongestif [1]. Pasien gagal jantung kongestif akan merasakan keluhan seperti sesak nafas, batuk kering dan kaki bengkak jika terlalu banyak cairan di dalam tubuhnya [2]. Inti dari proses gagal jantung adalah peningkatan volume cairan di dalam ekstraseluler yang memicu peningkatan tekanan pengisian di intra kardiak sehingga menghasilkan sekumpulan tanda dan gejala dari gagal jantung (*edema, dyspneu, orthopneu*) yang disebut kongestif [3]. Seiring dengan bertambahnya jumlah populasi, jumlah pasien gagal jantung saat ini masih terus meningkat [4]. Gagal jantung ditetapkan sebagai epidemi yang muncul sejak dua dekade terakhir dan hingga saat ini, gagal jantung tetap menjadi masalah klinis dalam kesehatan masyarakat [5]. Data dari World Health Organization menunjukkan bahwa angka kematian akibat penyakit jantung menduduki peringkat pertama dengan angka kematian 8,9 juta jiwa [6]. Salah satu penyebab utama kematian yang disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler menurut AHA tahun 2021, adalah *Congestive Heart Failure* (CHF) sebesar 9,6% [7].

Data dari Eropa dan Amerika Utara menyatakan bahwa angka kejadian pasien gagal jantung berkisar antara 1% - 2% dari populasi orang dewasa. Dari kontribusi data sembilan negara di Asia, angka kejadian gagal jantung berkisar antara 1% - 3% hampir sama dengan data dari eropa meskipun angka kejadian dari Indonesia dan Taiwan lebih dari 5%. Berdasarkan data riskesdas 2018, angka kejadian penyakit jantung naik 1,5% dari tahun sebelumnya. Angka kejadian gagal jantung di DIY tahun 2018 menempati peringkat kedua dari seluruh provinsi di Indonesia setelah Kalimantan Utara dengan angka kejadian 2% [8]. Berdasarkan data dari rekam medis Rumah Sakit Bethesda Yakkum Yogyakarta, menunjukkan bahwa jumlah pasien rawat inap di tahun 2019 didapatkan angka kematian pasien Gagal Jantung Kongestif sebanyak 27 pasien atau 15,9% dari 170 pasien rawat inap. Dari jumlah pasien rawat inap di tahun 2020, didapatkan angka kematian pasien gagal jantung kongestif sebanyak 29 pasien atau 17,4% dari 167 pasien. Dapat disimpulkan bahwa angka kematian akibat gagal jantung kongestif meningkat dari tahun 2019 – 2020 sebanyak 1,5%. Kejadian rawat inap berulang sering terjadi

pada pasien Gagal Jantung Kongestif. Perlu dilakukan perawatan yang tepat dalam mengelola pasien Gagal Jantung Kongestif di ruang rawat inap untuk mengurangi lama pasien dirawat (*Length of Stay*). Salah satu intervensi keperawatan untuk mengurangi sesak nafas pada pasien Gagal Jantung Kongestif yaitu pemberian posisi tidur dengan kemiringan 45° [7].

## **TUJUAN**

Tujuan dari penulisan "Sleep Positioning 45° dengan teknik *log roll* untuk mengurangi sesak nafas pada pasien Gagal Jantung Kongestif dengan Obesitas: *Case Report*", adalah untuk mengetahui "Bagaimana efektifitas dari terapi posisi tidur 45° pada pasien Gagal Jantung Kongestif dengan sesak nafas?".

## **GAMBARAN KASUS**

Pasien bernama Ny.MM, lahir di Yogyakarta pada tanggal 27 Mei 1985. Pasien sudah menikah dan sudah memiliki anak 1 laki-laki. Pasien tinggal bersama suami dan anak. Pasien bekerja sebagai guru SD dengan pendidikan terakhir sarjana. Pasien dirawat di RS. Bethesda Yogyakarta sejak tanggal 11 November 2023 dengan diagnosis medis *Congestive Heart Failure* (CHF), Edema Paru Akut (EPA), *Hipertension Heart Disease* (HHD), Pickwician syndrome pada obesitas. Pasien mengeluh sesak nafas selama 4 hari sebelum masuk RS. Bethesda Yogyakarta. Tanggal 11 November 2023 sesak nafas semakin memberat setelah mengikuti kegiatan rapat di sekolahan, lalu diperiksa ke IGD RS. Bethesda. Di IGD dilakukan pemeriksaan Tekanan Darah 145/100mmHg, Nadi 93x/menit, suhu 36,5°C, Nafas 28x/menit, SpO2 97% support oksigen nasal 4 liter/menit. Pasien diberikan tindakan pemasangan infus dan kateter urin lalu diberikan terapi obat Furosemid 2 ampul IV bolus, Furosemid drip 5 ampul syringepump 2 cc/jam, Candesartan 2x16mg, NTG drip 1 ampul 1cc/jam. Lalu jam 18.00 pasien diantar ke ruang rawat ICU. Selama dirawat di ICU pasien mendapatkan terapi obat methylprednisolon 2x62,5mg IV dan inhalasi dengan combivent flexotide 4x/hari. Pada tanggal 14 November 2023 pasien dipindah ke ruang ICCU, kemudian pada tanggal 15 november 2023 dilakukan pengkajian oleh mahasiswa Andy didapatkan kesadaran pasien composmentis, pasien mengeluh sesak nafas, TD 200/110mmHg, akral hangat, nadi radial teraba kuat, CRT<2 detik, tidak sianosis, suhu 37°C, nadi 82x/menit sinus rythm, nafas 18x/menit support oksigen NMR 8

liter/menit SpO<sub>2</sub> 90%. Ketika dilakukan pengkajian, pasien mengalami disorientasi. Hasil pemeriksaan fisik Ny. MM antara lain, tinggi badan 160cm, berat badan 120kg, indeks massa tubuh 46,9 sehingga pasien masuk kriteria obesitas, tampak tumbuh rambut di dagu, suara nafas wheezing dan ronchi di lapang paru terutama di paru paru kanan, suara murmur jantung tidak terlalu terdengar, pitting edema derajat 2 di extremitas bawah.

Hasil pemeriksaan penunjang analisa gas darah menunjukkan hasil pH 7.432, pO<sub>2</sub> 135.8, pCO<sub>2</sub> 96.3, HCO<sub>3</sub> 65.3, A-aDO<sub>2</sub> 403,6, O<sub>2</sub> saturasi 99.5, PO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> 153.4, hasil rontgen thorax menunjukkan hasil mengarah tanda edema pulmo dan cardiomegali, hasil ECHO menunjukkan hasil EF 66%, TAPSE 25mm, Global Normokinetik, LVH konsentrik, disfungsi diastolik tipe 1. Pasien Ny MM mendapat terapi drip Furosemid 5 ampul syringe pump 1cc/jam, Ciprofloxacin 2x200mg IV, Methylprednisolon 2x62,5mg IV, NAC 3x2tablet, Candesartan 2x16mg P.O, Alprazolam 1x0,5mg P.O, Nitrokarf Forte 2x5mg P.O, KSR 4x500mg, Bisoprolol 1x2,5mg P.O, Clonidin 2x150mcg P.O, Amlodipin 1x10mg, Inhalasi Combivent + Pulmicort 4x/hari.

Rencana keperawatan yang disusun untuk pasien Ny MM berdasarkan SDKI dan SLKI yang telah ditemukan dan ditetapkan oleh penulis, maka penulis memberikan implementasi sesuai SIKI yaitu Terapi Oksigen. Dalam terapi oksigen terdapat tindakan keperawatan yaitu mengatur posisi tidur pasien fowler atau semifowler. Dalam pelaksanaannya pasien hanya mampu diberikan posisi tidur semifowler dengan kemiringan 45°. Setelah dilakukan intervensi keperawatan selam 3x24 jam keluhan sesak nafas pasien berkurang, tidak ada suara nafas ronchi dan wheezing, saturasi oksigen stabil di 96% dengan oksigen support nasal kanul 3 liter/menit.

## **PEMBAHASAN**

Dalam pengkajian yang dilakukan oleh penulis terhadap pasien kelolaan dengan diagnosis medis CHF (*Congestif Hearth Failure*) atau GJK (*Gagal Jantung Kongestif*), ditemukan data data senjang antara lain, keluhan sesak nafas, nafas ngos ngosan untuk aktivitas, TD 180/110 mmHg, saturasi oksigen 90% dengan support oksigen NRM 8 liter/menit, IMT 46,9 pasien masuk kriteria obesitas, suara nafas wheezing dan ronchi di lapang paru terutama di paru kanan, pitting edema



derajat 2, hasil AGD PCO<sub>2</sub> 96,3, A-aDO<sub>2</sub> 403,6, hasil ronsen thorax menunjukkan edema paru dan hasil ECHO menunjukkan fungsi jantung masih baik meskipun sudah tampak LVH Konsentrik. Hasil dari pengkajian yang dilakukan penulis sesuai dengan buku pedoman tata laksana gagal jantung PP PERKI (2020) tentang tanda dan gejala gagal jantung antara lain ronki paru, efusi pleura, sesak nafas saat istirahat atau aktivitas, kelelahan, edema tungkai.

Dari teori pengkajian keperawatan, penderita Gagal Jantung Kongestif kebanyakan terjadi pada usia 40 tahun ke atas dan lebih banyak terjadi pada laki-laki, sedangkan pasien dalam kasus kelolaan berjenis kelamin perempuan yang berusia 38 tahun. Menurut analisa penulis, pasien terdiagnosis Gagal Jantung Kongestif dikarenakan ada faktor resiko yaitu obesitas. Obesitas merupakan kondisi lemak yang tertimbun dalam tubuh secara berlebihan. Mekanisme homeostasis pada obesitas menyebabkan peningkatan volume darah total, *stroke volume* dan *cardiac output*. Dampak dari peningkatan volume darah total, volume sekuncup (*stroke volume*) dan curah jantung (*cardiac output*) adalah penurunan resistensi vaskular sistemik dan perubahan struktur *myocard* atau biasa disebut *ventrikel remodeling*. *Ventrikel remodeling* meliputi pelebaran ruang jantung (*Left Ventrikel Hipertropi Eccentric*) dan pembesaran otot jantung (*Left Ventrikel Hipertropi Concentric*). Kondisi penurunan resistensi vaskular dan perubahan struktur *myocard* yang semakin lama dapat menyebabkan menurunnya curah jantung. Curah jantung yang menurun mengakibatkan aliran balik darah dari ventrikel kiri menuju paru yang disebut kongestif paru. Kongestif paru menyebabkan pertukaran gas yang terganggu, tampak dari tanda suara nafas pasien ronchi dan ditemukan kondisi desaturasi dengan SpO<sub>2</sub> 90%. Desaturasi menyebabkan otak kekurangan supply oksigen yang mengakibatkan hipoksia cerebri sehingga terjadi penurunan kognitif yang tampak dari tanda disorientasi pada pasien. Kondisi kongestif paru dapat menyebabkan aliran darah balik ke ventrikel kanan sehingga menyebabkan tekanan darah ventrikel jantung kanan meningkat (Hipertensi Pulmonal). Akumulasi volume darah di ventrikel kanan menyebabkan aliran balik ke vena cava superior yang tampak pada peningkatan JVP (*Jugular Venous Pressure*) dan vena cava inferior yang tampak pada tanda edema di extremitas yang biasa disebut pitting edema. Pada pasien tidak ditemukan peningkatan JVP tetapi tampak pitting edema derajat 2.

Hasil penilaian penulis berdasarkan respon pasien didapatkan 3 diagnosis

keperawatan aktual yaitu gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi perfusi, Intoleransi aktivitas berhubungan dengan tirah baring, gangguan persepsi sensori berhubungan dengan hipoksia cerebral. Karya Ilmiah Akhir ini berfokus pada diagnosis keperawatan gangguan pertukaran gas. Intervensi yang akan dilakukan yaitu terapi oksigen. Dalam komponen intervensi terapi oksigen terdapat intervensi mengatur posisi tidur pasien fowler atau semifowler.

Pasien dalam kondisi tubuh sulit digerakkan karena obesitas dan kondisi sesak nafas untuk bergerak. Penulis menganggap bahwa kondisi pasien kelolaan seperti pasien dengan trauma spinal atau pasien dengan tingkat immobilisasi tinggi dimana pasien tersebut tidak bisa menggerakkan tubuhnya. Penulis menggunakan tehnik "*log roll*" untuk mengatur posisi tidur pasien. Teknik *log roll* adalah posisi memiringkan dengan *in line position* seolah menggelindingkan batang kayu sehingga tidak memperparah kondisi cedera atau fraktur tulang belakang (Yatmi, 2020). Tahapan mengatur posisi tidur pasien dengan tehnik *log roll* sebagai berikut, pertama – tama meletakkan alas sprej besar atau selimut di bawah pasien sebagai alas dengan cara memiringkan pasien dengan posisi kepala badan dan kaki lurus lalu meletakkan sprej besar atau selimut dibawah pasien, kemudian mengembalikan posisi pasien supinasi selanjutnya mensejajarkan posisi tidur pasien (*alignment*) dengan tempat tidur dalam posisi supinasi lalu menarik alas tempat tidur pasien atau sprej ke dua ke atas. Setelah pasien dalam posisi sejajar dengan tempat tidur kemudian mengatur posisi kemiringan tidur pasien semi fowler 45°.

Penulis memberikan terapi posisi tidur semi fowler dengan sudut kemiringan 45°. Terapi posisi tidur 45° sesuai dengan hasil penelitian dengan judul "Pemberian Posisi 45° Efektif dalam Meningkatkan Saturasi Oksigen dan Menurunkan Respiration Rate Pasien Congestive Heart Failure (CHF)" dengan hasil pemberian posisi 30°, 45° dan 60° pada pasien CHF terbukti dapat meningkatkan saturasi oksigen dan menurunkan respiration rate. Pemberian posisi tidur yang tepat dapat menurunkan konsumsi oksigen dan meningkatkan ekspansi paru yang maksimal, serta mengatasi kerusakan pertukaran gas yang berhubungan dengan perubahan membran kapiler alveolus [7]. Implementasi intervensi pemberian posisi tidur 45° adalah mengatur posisi tubuh pasien dengan tehnik *log roll* dengan cara menarik pasien ke atas tempat tidur, sehingga posisi tumpuan duduk tepat berada di tulang

duduk bukan di punggung. Teknik *log roll* sangat bermanfaat dalam mengatur dan membantu mobilisasi pasien dengan keterbatasan gerak pasien seperti trauma dan obesitas. Evaluasi tindakan keperawatan pemberian posisi tidur 45° selama 3x24 jam dan dilakukan pada tanggal 17 November 2023, penulis melakukan evaluasi pada diagnosis keperawatan gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidak seimbangan ventilasi perfusi. Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam dievaluasi didapatkan hasil pasien mengatakan seseg berkurang, wheezing minimal, saturasi oksigen 94% dengan support oksigen nasal 3 liter/menit, sehingga dapat disimpulkan masalah gangguan pertukaran gas teratasi sebagian dan intervensi 1 dan 2 dilanjutkan. Di dalam implementasi intervensi pemberian posisi tidur 45° pada Ny. MM terdapat kendala yaitu resiko cedera tulang belakang pada perawat ketika menarik pasien ke atas. Hal ini bisa terjadi dikarenakan berat badan pasien yang berlebih (BB:120kg) dan perawat tidak mampu menarik pasien. Dalam pelaksanaan teknik *log roll* diperlukan minimal 3 – 4 penolong untuk mencegah cedera tulang belakang penolong.

## **KESIMPULAN**

Terapi posisi tidur 45° bermanfaat untuk mengurangi sesak nafas dan meningkatkan saturasi oksigen. Pada pasien Ny. MM terdapat komplikasi obesitas. Dalam mengatur posisi tidur pasien, penolong mendapatkan kesulitan diakibatkan oleh kondisi obesitas pasien. Terapi posisi tidur 45° dipadukan dengan teknik *log roll* dalam memobilisasi posisi tidur pasien dengan bantuan penolong minimal 4 orang untuk mencegah cedera tulang belakang. Dalam pelaksanaan untuk mengatasi gangguan pertukaran gas pada pasien Ny. MM tidak hanya dengan posisi tidur 45°, tetapi didukung oleh fisioterapi dalam melaksanakan latihan ROM yang bermanfaat untuk membantu memaksimalkan pola nafas pasien dalam mengeluarkan gas CO<sub>2</sub>.

## **SARAN**

### **1. Bagi Perawat**

Laporan ini diharapkan dapat menjadi bahan atau referensi dalam memberikan intervensi keperawatan posisi semifowler 45° dengan kombinasi teknik *log roll*

pada pasien sesak nafas dengan komplikasi obesitas ataupun pasien dengan immobilisasi.

2. Mahasiswa STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta

Mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan penelitian terkait dengan manfaat intervensi posisi tidur 45° dengan kombinasi tehnik *log roll* di berbagai kasus beserta komplikasinya.

### UCAPAN TERIMAKASIH

1. dr. Purwoadi Sujatno, Sp.PD., MPH., selaku direktur Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.
2. Ibu Nurlia Ikaningtyas, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.MB., Ph.D., NS., selaku Ketua STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta.
3. Ibu Indah Prawesti, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku Ketua Prodi Pendidikan Profesi Ners STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta.
4. Seluruh Civitas Akademik STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta yang telah membantu dalam menyelesaikan proposal ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Hersunarti *et al.*, *Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung*, Kedua. Jakarta: PERKI, 2020.
- [2] S. H. Rampengan, *Buku praktis kardiologi*. 2014.
- [3] G. M. Felker, D. H. Ellison, W. Mullens, Z. L. Cox, and J. M. Testani, "Diuretic Therapy for Patients With Heart Failure: JACC State-of-the-Art Review," *J. Am. Coll. Cardiol.*, vol. 75, no. 10, pp. 1178–1195, 2020, doi: 10.1016/j.jacc.2019.12.059.
- [4] A. Groenewegen, F. H. Rutten, A. Mosterd, and A. W. Hoes, "Epidemiology of heart failure," *Eur. J. Heart Fail.*, vol. 22, no. 8, pp. 1342–1356, 2020, doi:

10.1002/ejhf.1858.

- [5] V. L. Roger, "Epidemiology of Heart Failure: A Contemporary Perspective," *Circ. Res.*, pp. 1421–1434, 2021, doi: 10.1161/CIRCRESAHA.121.318172.
- [6] World Health Organization, "The top 10 causes of death," 2020. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.
- [7] B. A. Tanujjarso, S. Riani, and F. A. Tri, "Pemberian Posisi 450 Efektif dalam Meningkatkan Saturasi Oksigen dan Menurunkan Respiration Rate Pasien Congestive Heart Failure (CHF)," *J. Ilm. Keperawatan*, vol. 13, no. 4, pp. 145–153, 2022.
- [8] Tim Riskesdas, "Laporan Riskesdas DIY 2018," Jakarta, 2018.

STIKES BETHESDA YAKKUM