



Article

HUBUNGAN OVERWEIGHT DENGAN KEJADIAN CHF (CONGESTIVE HEART FAILURE) DI RUANG RAWAT INAP RUMAH SAKIT RIZANI PAITON PROBOLINGGO

Yunita Irani¹, Baitus Sholehah², Husnul Khotimah³

¹Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Nurul Jadid, Probolinggo

²⁻³Fakultas Kesehatan, Universitas Nurul Jadid, Probolinggo

SUBMISSION TRACK

Received: Nophember 04, 2024
Final Revision: Nophember 19, 2024
Available Online: December 02, 2024

KEYWORDS

Congestive Heart Failure (CHF), Overweight, Heart disease prevention.

CORRESPONDENCE

E-mail: yunayunita35@gmail.com

A B S T R A C T

Background: Congestive Heart Failure (CHF) is a growing health problem with high mortality and morbidity rates in both developed and developing countries. At Rizani Paiton Hospital Probolinggo, CHF is among the top ten most common cases. Overweight is one of the factors that worsen the condition of CHF patients, measured through Body Mass Index (BMI). Objective: To determine the relationship between overweight and the incidence of CHF in the inpatient ward of Rizani Paiton Hospital Probolinggo. Methods: This analytical study used direct observation and Gamma correlation analysis, involving 60 patient samples. Results: The significance value (sig) of 0.000 ($p < 0.05$) indicates a very significant correlation between overweight and the incidence of CHF. The correlation value of 0.922 shows a very strong and positive relationship, meaning that the higher the patient's BMI, the greater the risk of CHF. Conclusion: Overweight has a significant correlation with the incidence of CHF. Weight management is important as a preventive measure against CHF. Dietary control is necessary to reduce the risk of CHF.

I. INTRODUCTION

CHF (Congestive Heart Failure) adalah penyakit umum di seluruh dunia, terutama di Amerika Serikat, di mana sekitar lima juta orang menderita kondisi ini. Mayoritas penderitanya adalah orang tua, dengan hampir 80% kasus terjadi pada mereka yang berusia di atas 65 tahun. Meskipun demikian, beberapa studi menunjukkan bahwa CHF memiliki tingkat kematian sekitar 45-50% dalam dua tahun terakhir, mendekati tingkat kematian yang disebabkan oleh penyakit kanker (Akhmad, 2018). Overweight termasuk faktor risiko bisa diubah yang penting dalam meningkatkan risiko CHF. Peningkatan berat badan yang signifikan dapat meningkatkan kemungkinan nyeri

dada dan juga diprediksi meningkatkan risiko penyakit koroner serta CHF (Congestive Heart Failure) (Sri Rahayu, 2018).

American College of Cardiology Foundation/American Heart Association (ACC/AHA) menyatakan bahwa CHF adalah sindrom yang disebabkan oleh gangguan fungsional atau struktural pada jantung, yang mengganggu kemampuan ventrikel untuk menerima dan memompa darah (Siallagan, 2021). Prevalensi CHF berkisar antara 3 hingga 20 per 1000 orang, dengan tingkat kejadian yang meningkat seiring bertambahnya usia (100 per 1000 orang di atas 60 tahun). Berdasarkan penelitian Framingham tahun 2000, tingkat kematian dalam 5 tahun terakhir mencapai 62% pada pria dan 42% pada wanita di Amerika. Di

Indonesia, *CHF* menjadi penyebab kematian utama, meskipun sebelumnya berada di peringkat ketiga.

CHF dapat dipicu oleh faktor-faktor yang dapat dihindari dan yang tidak dapat dihindari (Astuti, 2017). Angka kematian *CHF* mencapai 17,5 juta jiwa karena tingginya infeksi dan masalah katup jantung, risiko jantung koroner yang tinggi sebagai faktor resiko *CHF*, dan tingginya angka keberhasilan pencegahan kematian dini akibat serangan jantung akut. Meskipun demikian, masih ada gejala yang berkembang menjadi penyakit *CHF* di kemudian hari (Pauzi, 2019). Estimasi jumlah penderita penyakit *CHF* terbanyak terdapat di Provinsi Jawa Timur sebanyak 54.826 orang (0.19%) (Siallagan, 2021). Sedangkan menurut buku profil kesehatan Jawa Timur 2018 di Kota Probolinggo prevalensi adalah 27.35% jumlah penyakit *CHF*. Di ruang rawat inap Rumah Sakit Rizani Paiton Probolinggo data pasien dengan *CHF* selama 4 bulan terakhir sebanyak 293 klien, total penderita *CHF* perempuan lebih banyak di banding laki-laki, total penderita *CHF* perempuan sebanyak 53% sedangkan laki-laki 47%.

Overweight berhubungan dengan meningkatnya trigliserida dan menurunnya *HDL* (Laksmi & Putra, 2019) *Overweight* juga dapat menyebabkan disfungsi diastolik dan berhubungan dengan memburuknya fungsi sistolik (Malisan et al., 2015). *CHF* terkait dengan penurunan kualitas hidup, tingkat kematian yang tinggi, dan dapat menyebabkan ketidakmampuan fisik kronis, yang menjadi beban ekonomi berat (*Dokter Umum, Rumah Sakit, and Mulut Maranatha, 'Gagal Jantung Pada Geriatri*, 2019). Orang dengan *Overweight* biasanya cenderung memeriksakan diri lebih awal, bahkan saat mengalami gejala ringan, dan juga lebih mungkin mendapatkan pengobatan yang lebih intensif karena dianggap memiliki risiko yang lebih tinggi (Hopper, 1857). Penelitian oleh Aune et al menyatakan bahwa *Overweight*, kelebihan berat badan, dan adipositas perut terkait dengan peningkatan risiko *CHF Congestive Heart Failure*. Selain itu, studi Framingham menunjukkan bahwa setiap peningkatan persentase lemak tubuh (*IMT*) sebesar 5% pada laki-laki dan 7% pada wanita dapat meningkatkan risiko *CHF* (Amiruddin, 2022).

Studi tentang hubungan antara *Overweight* dan kejadian gagal jantung kongestif (*CHF*) telah mendapatkan perhatian yang signifikan dalam literatur medis. Namun, banyak penelitian sebelumnya cenderung menggunakan sampel yang lebih kecil atau tidak menentukan secara jelas metode pemilihan sampel. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah ini dengan menggunakan pendekatan yang lebih sistematis dan representative yang dilakukan pada bulan Maret 2024. Pemilihan bulan Maret sebagai waktu penelitian dilakukan untuk mengurangi potensi bias yang mungkin muncul dari perubahan musiman atau faktor lingkungan lainnya yang dapat mempengaruhi hasil studi. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang hubungan antara *Overweight* dengan *CHF*, tetapi juga memberikan kepercayaan yang lebih besar terhadap generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas.

II. METHODS

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus untuk mengukur BB dan TB untuk penentuan apakah ada hubungan *Overweight* dengan kejadian *CHF* di ruang rawat inap Rumah Sakit Rizani Paiton Probolinggo. Populasi dalam penelitian ini yaitu sebanyak 293 klien dengan kejadian *CHF* (*Congestive Heart Failure*). Sampel dalam penelitian ini sebanyak 60 sampel pasien, orang yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Peneliti menggunakan teknik sampling acak (*Random Sampling*). Adapun kriteria inklusinya ialah usia antara 40 hingga 70 tahun dan peserta yang menerima perawatan medis rutin dan memiliki catatan medis yang lengkap, sedangkan kriteria eksklusi riwayat penyakit jantung kongenital, riwayat penyakit jantung struktural atau penyakit jantung lainnya yang dapat menyebabkan gagal jantung kongestif dan penggunaan obat-obatan tertentu yang dapat mempengaruhi berat badan atau fungsi jantung. Alat pengukur untuk *Overweight* termasuk timbangan, meteran, dan kalkulator, sedangkan untuk menilai kejadian *Gagal Jantung Kongestif (CHF)*, digunakan

Catatan Medis (Rekam Medis), menggunakan uji statistik uji korelasi gamma.

III. RESULT

Table 1. karakteristik responden dengan CHF

Frekuensi	Top
60	100

Berdasarkan Table 1 menunjukkan hasil bahwa dari total responden CHF, sebanyak 60 responden (100%).

Table 2. karakteristik responden dengan dengan Overweight

Kategori	Skor	F	Persen
Overweight	25-29.9	34	56.0
Normal weight	18.5-24.9	25	41.0
Under weight	<18	1	3.0
Total		60	100.0

Berdasarkan Table 2 menunjukkan hasil bahwa dari total responden Overweight, 34 responden (56%), 25 responden (41%) memiliki berat badan normal, dan 1 responden mengalami underweight (3%).

Table 3. karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, tinggi badan dan berat badan

Kategori	F	Persen
Jenis Kelamin		
Laki-laki	26	43.3
Perempuan	34	56.7
Usia		
40-50	16	26.7
51-60	18	30.0
61-70	26	43.3
Tinggi Badan		
145-150	4	6.7
151-160	32	53.3
161-170	24	40.0
Berat Badan		
45-50	5	8.3
51-60	21	35.0
61-70	34	56.7

IV. DISCUSSION

Analisis klien dengan CHF (Congestive Heart Failure)

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap pasien dengan CHF di Rumah Sakit Rizani Paiton Probolinggo melibatkan 60

Total	60	100.0
--------------	----	-------

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan hasil bahwa mayoritas sampel yang mengalami kejadian CHF adalah perempuan, dengan jumlah responden sebanyak 34 (56.7%). Hasil distribusi usia mayoritas terdapat pada rentang usia 61-70 tahun, dengan 26 responden (43.3%). Hasil distribusi tinggi badan mayoritas terdapat pada rentang tinggi badan 151-160 cm, dengan jumlah sebanyak 32 responden (53.3%). Dan hasil distribusi berat badan Mayoritas responden terdapat pada rentang berat badan 61-70 kg, dengan jumlah sebanyak 34 responden (56.7%).

Table 4. Hasil Uji Statistik gamma berdasarkan Overweight dengan pasien CHF di Rumah Sakit Rizani Paiton Probolinggo

OW (Dependen)	CHF (Independen)		koefesien	Nilai p
	Over Weight	Normal Weight		
Over Weight	34	56	0.922	0.000
Normal Weight	24	40		
Under Weight	1	4		
	60	100		

Dari hasil Tabel 4 di atas, nilai Sig. sebesar 0.000 menunjukkan bahwa H0 ditolak dan Ha diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Overweight dengan kejadian CHF. Selain itu, nilai korelasi sebesar 0,922 menunjukkan bahwa korelasi antara Overweight dan kejadian CHF bersifat positif, dengan kekuatan korelasi yang sangat kuat.

responden, di mana jumlah perempuan yang mengalami CHF (34 responden) lebih banyak daripada laki-laki (26 responden). Frekuensi data umum menunjukkan bahwa responden yang mengalami CHF paling banyak berusia antara 61-70 tahun.

Pengobatan yang efektif telah diberikan kepada semua klien yang menjadi subjek penelitian, sehingga hasil yang diamati lebih cenderung mencerminkan respons terhadap pengobatan yang diberikan. Selain itu, peneliti percaya bahwa data yang diperoleh dari klien *CHF* secara akurat merepresentasikan kondisi kesehatan mereka secara keseluruhan, sehingga dapat dijadikan dasar untuk analisis dan kesimpulan. Asumsi lainnya termasuk keyakinan bahwa variabel-variabel seperti usia, riwayat medis, dan gaya hidup memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prognosis dan perkembangan *CHF*, serta keyakinan bahwa intervensi atau pengobatan tertentu akan memberikan dampak yang signifikan pada gejala dan prognosis klien *CHF*. Selanjutnya, peneliti juga mengasumsikan bahwa faktor-faktor lingkungan, seperti akses terhadap perawatan medis atau dukungan sosial, dapat mempengaruhi prognosis dan pengelolaan *CHF*. Dengan demikian, asumsi-asumsi ini menjadi landasan penting dalam merancang dan menginterpretasikan hasil penelitian terkait *CHF*.

Pemahaman terhadap mekanisme patofisiologi *CHF* penting untuk pengembangan terapi yang lebih efektif. Penelitian ilmiah terus-menerus menyelidiki berbagai mekanisme patofisiologi *CHF*, seperti disfungsi ventrikel kiri, remodeling jantung, dan aktivasi neurohormonal, untuk mengembangkan terapi yang lebih spesifik dan efektif dalam mengelola kondisi ini. Pengaturan posisi semi fowler dapat membantu mengatasi masalah kesulitan bernapas dan mempertahankan kenyamanan serta dapat memfasilitasi fungsi pernapasan pasien. Posisi semi fowler dapat diterapkan pada SOP penatalaksanaan pasien gagal jantung sebagai tindakan mandiri berdasarkan evidence-based nursing perawat di rumah sakit karena dinilai efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen dan mencegah terjadinya hipoksia (Nafisah & Yuniartika, 2023). Jenis kelamin responden yang mengalami *CHF* lebih besar perempuan dari pada laki-laki (Harigustian et al., 2016). Semakin bertambahnya usia seseorang akan semakin berisiko terkena *Congestive Heart Failure (CHF)* (Maulidta. K.W, 2020).

Selain itu, program manajemen pasca-rawat inap yang komprehensif, termasuk edukasi pasien, pengoptimalan terapi

farmakologis, dan pemantauan berkala, dapat mengurangi angka kematian dan rawat inap ulang pada pasien *CHF*. Meta-analisis studi intervensi manajemen pasca-rawat inap menunjukkan penurunan signifikan dalam angka mortalitas dan rawat inap ulang pada pasien *CHF* yang mendapat intervensi tersebut dibandingkan dengan kelompok kontrol. Faktor ketidakpatuhan terhadap manajemen nutrisi dan faktor usia menjadi faktor yang lebih dominan dibandingkan faktor penyebab rawat inap yang lain (Mustikaningtyas, Yessy Nur Bathari, 2019).

Deteksi dini faktor risiko *CHF*, seperti hipertensi, diabetes, dan penyakit arteri koroner, memungkinkan intervensi yang tepat waktu untuk mencegah perkembangan kondisi ini. Studi populasi telah menunjukkan bahwa pencegahan faktor risiko kardiovaskular seperti tekanan darah tinggi dan diabetes mellitus dapat mengurangi insiden *CHF* dan morbiditas terkait. Aktivitas fisik yang teratur dapat membantu mengurangi risiko terhadap beberapa penyakit dan meningkatkan kondisi kesehatan serta kualitas hidup secara keseluruhan. Upaya pencegahan dan promosi kesehatan dapat memberikan penanggulangan terbaik untuk setiap pasien sehingga meminimalkan kemungkinan berkembangnya penyakit kronis (Ernawati, 2020).

Analisis klien dengan Overweight.

Hasil penelitian terhadap pasien dengan *Overweight* di Rumah Sakit Rizani Paiton Probolinggo melibatkan 60 responden. Dari jumlah tersebut, 34 responden mengalami *Overweight*, 25 responden berada dalam kategori *Normalweight*, sementara hanya 1 responden berada dalam kategori *Underweight*. Mayoritas pasien *Overweight* adalah perempuan.

Indeks massa tubuh (BMI) yang tinggi secara konsisten terkait dengan peningkatan risiko berbagai penyakit kronis seperti diabetes, penyakit jantung, dan tekanan darah tinggi. Selain itu, peneliti mungkin percaya bahwa data yang diperoleh dari individu yang dianggap *Overweight* secara akurat mencerminkan status kesehatan mereka, meskipun ini dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti tingkat aktivitas fisik dan pola makan. Asumsi lainnya mungkin termasuk keyakinan bahwa intervensi untuk

mengurangi berat badan dapat mengurangi risiko terjadinya penyakit-penyakit terkait *Overweight*, serta keyakinan bahwa faktor lingkungan dan sosial seperti akses terhadap makanan sehat dan dukungan sosial juga memainkan peran dalam status berat badan seseorang. Dengan demikian, asumsi-asumsi ini menjadi dasar untuk merancang penelitian dan menafsirkan hasil yang diperoleh terkait *Overweight*.

Overweight memiliki dampak kesehatan yang merugikan. Penelitian telah menunjukkan bahwa kondisi ini meningkatkan risiko berbagai penyakit serius, termasuk diabetes tipe 2, penyakit jantung, stroke, tekanan darah tinggi, dan beberapa jenis kanker. Selain itu, *Overweight* juga dapat memengaruhi kesehatan mental seseorang, seperti depresi dan kecemasan. Korelasi yang kuat terlihat antara indeks massa tubuh (BMI) yang tinggi dengan peningkatan risiko penyakit-penyakit tersebut, terutama pada orang-orang dengan obesitas (Rahayu, 2018). *Overweight* banyak terjadi pada perempuan dimana Perempuan memiliki massa otot yang lebih sedikit daripada laki-laki (Annahar & Hendrati, 2022). Penumpukan lemak tubuh di bagian sentral tubuh juga meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (Sri Rahayu, 2018).

Dampak sosial dan ekonomi dari *Overweight* juga signifikan. Selain menyebabkan diskriminasi dan stigmatisasi sosial, *Overweight* juga memerlukan biaya perawatan kesehatan yang tinggi, memberikan beban finansial yang besar bagi individu, keluarga, dan sistem perawatan kesehatan. *Overweight* juga mempengaruhi produktivitas kerja dan memiliki risiko penyakit yang ditimbulkan (Suryadinata & Sukarno, 2019). Penelitian memperlihatkan bahwa risiko *Overweight* menjadi lebih besar pada usia dewasa yang tinggal di perkotaan daripada perdesaan (Sri Rahayu, 2018).

Faktor lingkungan dan gaya hidup memainkan peran penting dalam prevalensi *Overweight*. Pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, stres, kurangnya tidur, serta faktor lingkungan seperti akses terbatas terhadap makanan sehat dan lingkungan yang mendukung aktivitas fisik dapat menyebabkan peningkatan risiko *Overweight*. Perubahan perilaku makan pada remaja dapat dipengaruhi oleh kemajuan

teknologi yang membuat mereka lebih cenderung menggunakan gadget daripada beraktivitas fisik. Oleh karena itu, promosi gaya hidup sehat dan perubahan lingkungan menjadi penting dalam pencegahan dan penanganan *Overweight* pada populasi (Hamalding et al., 2019).

Analisis hubungan *Overweight* dengan kejadian CHF (Congestive Heart Failure)

Setelah dilakukan uji gamma, terdapat hubungan yang sangat signifikan antara *Overweight* dan kejadian CHF. Tingkat hubungan yang diperoleh adalah sangat kuat.

Overweight secara signifikan meningkatkan risiko seseorang untuk mengalami CHF, berdasarkan temuan dari penelitian sebelumnya yang telah menunjukkan korelasi antara *Overweight* obesitas dengan penyakit kardiovaskular. Selain itu, peneliti mungkin percaya bahwa faktor-faktor terkait *Overweight* seperti tekanan darah tinggi, kadar lemak tubuh yang tinggi, dan resistensi insulin dapat menyebabkan perubahan struktural pada jantung, yang pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya CHF. Asumsi lainnya mungkin termasuk keyakinan bahwa penurunan berat badan dapat mengurangi risiko CHF, serta keyakinan bahwa intervensi untuk mengontrol faktor-faktor risiko lainnya seperti hipertensi dan diabetes dapat mengurangi angka kejadian CHF pada individu yang *Overweight*. Dengan demikian, asumsi-asumsi ini menjadi landasan bagi perancangan penelitian dan interpretasi hasil yang diperoleh terkait hubungan antara *Overweight* dan CHF.

Banyak meta-analisis dan studi observasional telah menguatkan hubungan positif antara *Overweight* dan risiko CHF. Kelebihan berat badan dapat meningkatkan tekanan darah, meningkatkan risiko penyakit jantung koroner, dan dapat menyebabkan perubahan struktural pada jantung yang akhirnya menyebabkan CHF (Saraswati & Lina, 2020). *Overweight* adalah kelebihan jumlah lemak tubuh > 19 % pada laki-laki dan > 21 % pada perempuan atau mempunyai *Overweight* dapat meningkatkan tekanan darah, kadar trigliserida, kolesterol, resistensi glukosa, serta penggumpalan darah. Peningkatan tekanan darah membuat pembuluh darah rentan untuk mengalami

penebalan dan penyempitan. Hal tersebut jika terjadi pada arteri koroner akan menimbulkan *CHF* (Pratiwi et al., 2018). Hubungan antara *Overweight* dengan skor risiko *CHF*, dengan nilai koefisien korelasi positif sebesar 0.519 yang artinya hubungan berkorelasi kuat. Semakin tinggi *Overweight* semakin tinggi skor risiko *CHF* (Hamalinding et al., 2019).

V. CONCLUSION

Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa *Overweight* menjadi faktor risiko signifikan dalam pengembangan penyakit jantung, termasuk *CHF*. Hasil ini menegaskan urgensi untuk mengelola berat badan secara efektif dalam upaya pencegahan *CHF*. Perlunya pendekatan holistik yang mencakup deteksi dini, manajemen kondisi yang tepat, dan perubahan gaya hidup menjadi sorotan dalam mengatasi masalah *Overweight* dan risiko kesehatan yang terkait.

REFERENCES

- Akhmad, A. N. (2018). Kualitas hidup pasien Gagal Jantung Kongestif (GJK) Berdasarkan karakteristik Demografi. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 11(1), 27. <https://doi.org/10.20884/1.jks.2016.11.1.629>
- Amiruddin. (2022). Hubungan obesitas berdasarkan indeks massa tubuh, lingkar pinggang, dan. *Tesis*, 1.
- Annahar, C. N., & Hendrati, L. Y. (2022). Faktor Yang Berhubungan Dengan Depresi Pada Remaja Overweight-Obesitas Di Kabupaten Jombang. *Ikesma*, 18(2), 63. <https://doi.org/10.19184/ikesma.v18i1.27165>
- Astuti, D. P. T. (2017). Gagal Jantung Tinjauan pustaka. *Ilmu Penyakit Dalam*, 1002005139, 1513.
- Dokter Umum, Rumah Sakit, and Mulut Maranatha, 'Gagal Jantung Pada Geriatri.* (2019).
- Ernawati, F. &. (2020). *R E Fe Rens I Management Terapi Pada Penyakit Degeneratif.*
- Hamalding, H., Risna, R., & Susanti, S. R. (2019). Hubungan Gaya Hidup Terhadap Overweight Dan Obesitas Pada Remaja Putri Di Sma Negeri 11 Makassar. *Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.36090/jkkm.v1i1.240>
- Harigustian, Y., Dewi, A., & Khoiriyati, A. (2016). Gambaran Karakteristik Pasien Gagal Jantung Usia 45 – 65 Tahun Di Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Gamping Sleman. *Indonesian Journal of Nursing Practices*, 1(1), 55–60. <https://doi.org/10.18196/ijnp.1152>
- Hopper, C. L. (1857). Shuttlecoch, an aristocratic game. *Notes and Queries*, s2-III(68), 306. <https://doi.org/10.1093/nq/s2-III.68.306-a>
- Laksmi, I. A. A., & Putra, P. W. K. (2019). Studi Korelasi Antara Bmi Dengan Mortalitas Pasien Gagal Jantung Kongestif. *Gaster*, 17(1), 11. <https://doi.org/10.30787/gaster.v17i1.343>
- Malisan, E., Wantania, F. E., & Rotty, L. W. . (2015). Hubungan kadar hematokrit dengan kelas Nyha pada yang dirawat jalan dan dirawat inap. *Jurnsl E-Clinic (ECI)*, 3, 2.
- Maulidta. K.W. (2020). Gambaran Karakteristik Pasien CHF di Instalasi Rawat Jalan RSUD Tugurejo Semarang Descriptions of Characteristics Patients CHF Outpatient Hospital Installation in Tugurejo Semarang. *Mutiara Medika*, 15(1), 54–58.
- Mustikaningtyas, Yessy Nur Bathari, et al. (2019). *Gambaran index perawatan mandiri pasien gagal jantung yang mengalami rawat inap ulang di rsud dr. moewardi surakarta.*
- Nafisah, H., & Yuniartika, W. (2023). Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler terhadap Tingkat Saturasi Oksigen pada Pasien Gagal Jantung: Literature Review. *Prosiding Semianr Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta2*, 1, 42–59.
- Pauzi, R. Y. (2019). *Universitas Muhammadiyah Sukabumi*. 50, 2–6.
- Pratiwi, S. H., Sari, E. A., & Mirwanti, R. (2018). Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner Pada Masyarakat Pangandaran. *Jurnal Keperawatan BSI*, 6(2), 176–183.
- Rahayu, M. S. (2018). Hubungan indeks massa tubuh dengan penyakit jantung koroner di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 2(1), 7–16.
- Rispawati, B. H. (2019). Pengaruh Konseling Diet Jantung Terhadap Pengetahuan Diet Jantung Pasien Congestive Heart Failure (CHF). *REAL in Nursing Journal*, 2(2), 77. <https://doi.org/10.32883/rnj.v2i2.523>
- Saraswati, D., & Lina, N. (2020). Faktor Risiko Penyakit Jantung Pada Masyarakat Di Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) Puskesmas Cibeureum. *Journal Health & Science: Gorontalo Journal Health and Science Community*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.35971/gojhes.v2i1.4426>
- Siallagan, A. M. (2021). Systematic Review: Kualitas Hidup Pasien Gagal Jantung Kongestif. *Jurnal Medika : Karya Ilmiah Kesehatan*, 6(2). <https://doi.org/10.35728/jmkik.v6i2.696>
- Sri Rahayu, M. (2018). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Penyakit Jantung Koroner Di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 2(1), 7. <https://doi.org/10.29103/averrous.v2i1.400>
- Suryadinata, R. R., & Sukarno, D. A. (2019). Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Risiko Obesitas Pada Usia Dewasa= The Effect Of Physical Activity On The Risk Of Obesity In Adulthood. *The Indonesian Journal of Public Health*, 14(1), 106–116.