

ANALISA FAKTOR RISIKO KOMPLIKASI GAGAL JANTUNG PADA PASIEN HIPERTENSI DI RSUD ULIN BANJARMASIN

Suryadi¹, Solikin², Uni³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Banjarmasin Fakultas Keperawatan Dan Ilmu Kesehatan

Article Info

Article history:

Received October 24.2024

Accepted November 14.2024

Keywords:

Faktor faktor, komplikasi gagal jantung, pasien hipertensi

ABSTRACT

Hypertension is associated with an increased risk of heart failure and can lead to various complications. Heart failure is caused by multiple risk factors. To reduce the risk of complications, it is important to implement preventive measures and manage hypertension through lifestyle changes and medication adherence. This study design uses a correlational approach with a cross-sectional methodology. The population consisted of all hypertension patients at Ulin General Hospital, averaging 190 individuals, and the sample, calculated using Slovin's formula, included 129 respondents, selected through accidental sampling. Data analysis was conducted using the Spearman rank technique. The study results show that there were 74 male respondents (57.4%), 52 elderly respondents (40.3%), 108 respondents with light physical activity (83.7%), and 112 respondents with uncontrolled hypertension (86.8%). The factor associated with heart failure complications was hypertension, whereas factors such as gender, age, and physical activity were not related to heart failure complications. Future research is recommended to use a cohort method to obtain clearer results.

ABSTRAK

Hipertensi berhubungan dengan peningkatan risiko gagal jantung dan dapat menyebabkan berbagai komplikasi. Gagal jantung disebabkan banyak faktor risiko. Untuk mengurangi risiko komplikasi, penting untuk melakukan upaya pencegahan dan penanganan hipertensi melalui perubahan gaya hidup dan kepatuhan pengobatan. Desain penelitian ini menggunakan korelasional dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi seluruh pasien hipertensi di RSUD Ulin rata-rata 190 orang, sampel menggunakan rumus slovin sebanyak 129 responden. menggunakan *accidental sampling*. dengan Teknik Analisa data menggunakan *sperman rank*. Hasil penelitian menunjukkan responden laki-laki 74 orang (57.4%), lansia 52 orang (40.3%), aktifitas fisik ringan 108 orang (83.7%), hipertensi tidak terkontrol 112 orang (86.8%). Faktor yang berhubungan dengan komplikasi gagal jantung yaitu hipertensi. sedangkan faktor yang tidak berhubungan dengan komplikasi gagal jantung yaitu jenis kelamin, umur, aktifitas fisik. Penelitian selanjutnya agar menggunakan metode kohort agar lebih tergambar jelas.

This is an open-access article under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



Corresponding Author:

Solikin

Universitas Muhammadiyah Banjarmasin Fakultas Keperawatan Dan Ilmu Kesehatan

Email: solikin@umbjm.ac.id

Latar belakang

Indonesia saat ini sedang menghadapi masalah kesehatan ganda, di mana penyakit menular masih mum terjadi, sementara prevalensi penyakit tidak menular terus meningkat. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, proporsi penyakit tidak menular pada penduduk usia ≥ 18 tahun di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2013 sampai 2018, dari 25,8% menjadi 31,7%. Salah satu penyakit tidak menular yang menjadi perhatian utama adalah hipertensi, yang merupakan penyebab utama kematian prematur di dunia. Menurut *World Health Organization* (WHO), sekitar 22% dari populasi dunia mengidap hipertensi, dengan mayoritas penderita tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah.

WHO memperkirakan ada 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun di seluruh dunia yang menderita hipertensi. Di Amerika, hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular yang menyebabkan sekitar 16 juta kematian setiap tahunnya, dengan sekitar 500.000 di antaranya adalah mereka yang berusia di bawah 70 tahun. Kematian ini dianggap sebagai kematian dini dan dapat dihindari. Di kawasan Asia Tenggara, hipertensi mengakibatkan sekitar 1,5 juta kematian setiap tahunnya (American Heart Association, 2023).

Di Indonesia, hipertensi merupakan masalah kesehatan dengan prevalensi yang tinggi, mencapai 34,1%. Provinsi dengan prevalensi hipertensi tertinggi adalah Kalimantan Selatan (44,13%), diikuti oleh Jawa Barat (39,60%), Kalimantan Timur (39,30%), dan Jawa Tengah (37,57%). Di Kalimantan Selatan, prevalensi hipertensi menurut Riskesdas 2018 adalah 10,81%, lebih tinggi dibandingkan angka nasional (8,8%). Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan menunjukkan bahwa jumlah penderita hipertensi di provinsi ini mencapai 102.151 pada tahun 2020, mengalami penurunan menjadi 36.026 pada tahun 2021, namun kembali meningkat menjadi 94.549 pada tahun 2022 (Riskesdas, 2018).

Hipertensi dikenal sebagai "*the silent killer*" karena seringkali tidak menimbulkan gejala hingga terjadi komplikasi serius seperti gagal jantung. Penelitian menunjukkan bahwa faktor risiko utama untuk gagal jantung meliputi hipertensi, diabetes mellitus, obesitas, dan gaya hidup tidak sehat seperti kurangnya aktivitas fisik dan kebiasaan merokok. Penelitian yang dilakukan Meijers & Boer (2019) Selama beberapa dekade terakhir, telah dipublikasikan beberapa faktor risiko untuk gagal jantung (HF), sebagian besar berasal dari penelitian kohort yang luas. Meskipun model-model bervariasi, kebanyakan dari mereka melaporkan daftar faktor risiko yang cukup konsisten, seperti usia, jenis kelamin, penyakit arteri koroner (CAD), infark miokard (MI), hipertensi, diabetes mellitus, dan obesitas sebagai faktor risiko paling penting.

Metode Penelitian

Design Penelitian

Penelitian ini berjenis kuantitatif dengan desain penelitian korelasional dan menggunakan pendekatan *cross sectional*.

Populasi dan Sample

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi dari bulan oktober sampai desember 2023. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien hipertensi yang dihitung menggunakan rumus slovin dan didapatkan sampel 129 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *Non Probability Sampling* dengan menggunakan tehnik *accidental sampling* dimana peneliti menggunakan tehnik ini dikarenakan sirkulasi dari sampel yang berubah-ubah dalam tiap kunjungan kerumah sakit.

Instrumen Penelitian

Kuisisioner yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi dari penelitian lain yang sudah melakukan uji validitas dan reliabilitas tinggi dan layak di gunakan di tempat penelitian ini. Uji statistik menggunakan uji spearman rank dimana uji statistic ini digunakan untuk menentukan adanya hubungan antara faktor faktor dengan kejadian komplikasi gagal jantung digunakan pendekatan *probability* (ρ), yaitu membandingkan nilai *p value* dengan derajat kemaknaan (α) 0,05. Nilai *p value* yang dimaksud adalah $p < 0,05$ maka H_a diterima dan H_o ditolak yang berarti menandakan ada hubungan antara variabel yang diteliti.

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji statistik Spearman Rank untuk menilai hubungan antara faktor risiko tertentu dan kejadian komplikasi gagal jantung pada pasien hipertensi di RSUD Ulin Banjarmasin.

Hasil Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian, hasil yang disajikan dan dibahas dalam penelitian ini terdiri dari analisa univariat dan bivariat sebagai berikut :

1. Analisa Univariat

a) Kejadian Komplikasi Gagal Jantung Berdasarkan Riwayat Keluarga

Tabel 1. Distribusi frekuensi Komplikasi Gagal Jantung berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Kelompok Hipertensi (N=129).

Karakteristik		F	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	74	57.4
	Perempuan	55	42.6
Umur	Remaja	14	10.9
	Dewasa	50	38.8
	Lansia	52	40.3
	Manula	13	10.1
Kelompok Hipertensi	Hipertensi Terkontrol	17	13.3
	Hipertensi Tidak Terkontrol	112	86.8

Berdasarkan tabel diatas didapatkan data bahwa jenis kelamin yang terbanyak yaitu laki-laki 74 orang (57.4 %), dimana dalam penelitian ini jenis kelamin yang paling banyak terambil adalah laki-laki mendominasi komplikasi gagal jantung. Umur terbanyak yaitu lansia sebanyak 52 orang (40.3 %), Usia lansia yang mengalami komplikasi cenderung lebih banyak karena mereka sudah memiliki riwayat penyakit pembuluh darah sehingg mengakibatkan bertambahnya komplikasi. Hipertensi tidak terkontrol 112 orang (86.8 %). Tidak terkontrolnya hipertensi menyebabkan adanya komplikasi yang berat akibat dari tekanan darah, hal ini mengakibatkan adanya kerja jantung yang tambah berat dalam bekerja dan akan memperluas dari komplikasi yang di akibatkan.

2. Hasil Bivariat

a) Hubungan jenis kelamin dengan kejadian komplikasi gagal jantung

Tabel 2. Hubungan jenis kelamin dengan kejadian komplikasi gagal jantung

No	Jenis Kelamin	Klasifikasi gagal jantung				Total	%
		Cepat		Lambat			
		n	%	n	%		
1	Laki-laki	28	37.8	46	62.2	74	100
2	Perempuan	26	47.3	29	52.7	55	100
	Total	54	41.9	75	58.1	129	100

P value = 0,286 > 0,05

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Spearman Rank* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.286 yang lebih besar dari 0,05 sebagai taraf yang telah ditentukan ($p \text{ value} < \alpha$) dan dapat dinyatakan H_a ditolak H_o diterima yang berarti tidak ada hubungan jenis kelamin dengan kejadian komplikasi gagal jantung di RSUD Ulin Banjarmasin.

b) Hubungan umur dengan kejadian komplikasi gagal jantung.

Tabel 3. Hubungan umur dengan kejadian komplikasi gagal jantung

No	Umur	Klasifikasi gagal jantung				Total	%
		Cepat		Lambat			
		n	%	n	%		
1	Remaja	3	21.4	11	78.6	14	100
2	Dewasa	23	46.0	27	54.0	50	100
3	Lansia	27	51.9	25	48.1	52	100
3	Manula	1	7.7	12	92.3	13	100
	Total	54	41.9	75	58.1	129	100

P value = 0,949 > 0,05

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Spearman Rank* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.949 yang lebih besar dari 0,05 sebagai taraf yang telah ditentukan ($p \text{ value} < \alpha$) dan dapat dinyatakan H_a ditolak H_o diterima yang berarti tidak ada hubungan umur dengan kejadian komplikasi gagal jantung di RSUD Ulin Banjarmasin.

c) Hubungan aktifitas fisik dengan kejadian komplikasi gagal jantung

Tabel 4. Hubungan aktifitas fisik dengan kejadian komplikasi gagal jantung

No	Aktifitas Fisik	Klasifikasi gagal jantung				Total	%
		Cepat		Lambat			
		n	%	n	%		
1	Ringan	44	40.7	64	59.3	108	100
2	Sedang	10	47.6	11	52.4	21	100
	Total	54	41.9	75	58.1	129	100

P value = 0,562 > 0,05

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Spearman Rank* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.562 yang lebih besar dari 0,05 sebagai taraf yang telah ditentukan ($p \text{ value} < \alpha$) dan dapat dinyatakan H_a ditolak, H_o diterima yang berarti tidak ada hubungan antara aktifitas fisik dengan kejadian komplikasi gagal jantung di RSUD Ulin Banjarmasin

d) Hubungan hipertensi dengan kejadian komplikasi gagal jantung

Tabel 5. Hubungan hipertensi dengan kejadian komplikasi gagal jantung

No	Hipertensi	Klasifikasi gagal jantung				Total	%
		Cepat		Lambat			
		n	%	n	%		
1	Terkontrol	11	64.7	6	35.3	17	100
2	Tidak terkontrol	43	38.4	69	61.6	112	100
	Total	54	41.9	75	58.1	129	100

P value = 0.041 < 0,05

Hasil uji Hasil uji statistik dengan menggunakan *Spearman Rank* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.041 yang artinya lebih kecil dari 0,05 sebagai taraf yang telah ditentukan ($p \text{ value} < \alpha$) dan dapat dinyatakan H_a diterima, H_o ditolak yang berarti ada hubungan antara hipertensi dengan kejadian gagal jantung di RSUD Ulin Banjarmasin.

Pembahasan

Hubungan jenis kelamin dengan kejadian komplikasi gagal jantung

Berdasarkan hasil tabel 5 didapatkan nilai *p value* 0,286 yang artinya nilai *p* 0,286 > 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian komplikasi gagal jantung di RSUD Ulin Banjarmasin.

Jenis kelamin tidak ada hubungannya dengan kejadian komplikasi gagal jantung karena menurut Ardhiyansyah dalam penelitian Hegner et al., (2021) dan Hananta (2019) perempuan memiliki risiko lebih rendah terkena gagal jantung karena hormon estrogen yang mereka miliki dalam jumlah lebih banyak dibandingkan laki-laki. Estrogen dapat menghambat proliferasi fibroblas dan sintesis kolagen, yang mengurangi vasokonstriksi pada jantung dan meningkatkan rasio *high density lipoprotein* (HDL), faktor pencegah aterosklerosis. Penyakit kardiovaskular lebih sering terjadi pada pria daripada wanita karena hormon estrogen pada wanita melindungi pembuluh darah, membuat pria lebih rentan terhadap penyakit jantung dan pembuluh darah. Namun, setelah menopause, penurunan kadar hormon estrogen pada wanita membuat risiko mereka setara dengan pria.

Menurut Bangsawan (2018) yang mengatakan wanita yang telah memasuki masa menopause memiliki risiko yang sama dengan pria untuk mengalami penyakit kardiovaskular. Setelah menopause, kadar hormon estrogen yang sebelumnya memberikan perlindungan terhadap pembuluh darah menurun secara signifikan, sehingga meningkatkan peluang wanita untuk terkena penyakit kardiovaskular. Dengan kata lain, risiko penyakit jantung pada wanita pascamenopause setara dengan risiko pada pria, menghilangkan perbedaan perlindungan hormonal yang ada sebelum menopause.

Sedangkan menurut Hamzah (2019) laki-laki rentan terhadap penyakit gagal jantung pada usia 50 tahun sedangkan perempuan pada usia 65 tahun atau setelah menopause, sebelum menopause, peluang perempuan untuk terkena gagal jantung lebih kecil daripada laki-laki karena pembuluh darah perempuan dilindungi oleh hormon estrogen. Hormon estrogen meningkatkan rasio high density lipoprotein (HDL) yang merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses *atherosclerosis*. Gagal jantung tidak terkait dengan jenis kelamin karena baik pria maupun wanita memiliki peluang yang sama untuk mengalami gagal jantung setelah mempertimbangkan faktor hormonal dan usia serta life style yang mempengaruhi karena bagian dari pola hidup seseorang.

Hubungan Umur dengan kejadian komplikasi gagal jantung

Berdasarkan tabel 6 didapatkan hasil nilai *p value* 0,949, yang artinya nilai *p* 0,949 > 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara umur pasien dengan kejadian komplikasi gagal jantung di RSUD Ulin Banjarmasin. Berdasarkan hasil yang ada umur tidak ada hubungannya dengan kejadian komplikasi gagal jantung karena Menurut Sidhi (2024) mengatakan gagal jantung biasanya terjadi ketika seseorang berusia di atas 45 tahun. Namun, pada kenyataannya gagal jantung dapat menyerang siapa saja, termasuk pada orang yang masih berusia muda. Sedangkan menurut hananta (2011), yang mengatakan bahwa tekanan darah cenderung meningkat seiring bertambahnya umur, meskipun banyak kasus terjadi pada umur 30-an atau 40-an, dan bahkan bisa mulai sejak remaja, karena faktor berkurangnya elastisitas pembuluh darah.

American Heart Assosiation (2020) mengatakan faktor risiko utama untuk gagal jantung dan penyakit jantung secara keseluruhan adalah usia. Sekitar 1 dari 100 orang yang berusia di atas 50 tahun mengalami gagal jantung. Jumlah ini terus meningkat dua kali lipat setiap dekade kehidupan. Ini berarti semakin tua seseorang, semakin besar kemungkinan mengalami masalah jantung. Jadi, usia adalah faktor penting yang mempengaruhi risiko seseorang terkena penyakit jantung. Semakin bertambah usia, semakin besar kemungkinan seseorang mengalami gagal jantung atau penyakit kardiovaskular lainnya. Tetapi faktor usia bukan satu-satunya penyebab gagal jantung. Menurut bleumink et al. (2004) menyatakan bahwa kejadian gagal jantung lebih sering terjadi pada usia di atas 65 tahun.

Secara statistic variabel umur tidak ada hubungan dengan kejadian komplikasi gagal jantung walaupun kejadian gagal jantung dipengaruhi oleh umur, bahwa gagal jantung dapat menyerang siapa saja, tidak hanya orang yang berusia di atas 45 tahun. Usia memang merupakan faktor risiko, tapi bukan satu-satunya penyebab gagal jantung.

Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian komplikasi gagal jantung

Berdasarkan tabel 8 didapatkan hasil nilai *p value* yang artinya nilai *p* 0,562 > 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik pasien dengan kejadian komplikasi gagal jantung di RSUD Ulin Banjarmasin.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa tidak ada hubungan secara statistik antara aktivitas fisik dengan kejadian komplikasi gagal jantung, menurut lestari (2020) menyatakan bahawa pasien gagal jantung sering mengalami gejala seperti sesak nafas, cepat lelah dan tidak bisa menjalani aktivitas fisik yang berat. Hal tersebut berdampak pada penurunan kemampuan untuk beraktifitas sehingga kapasitas fungsional tidak menurun. Demikian juga pendapat Pamdey dkk dalam penelitian Cattadori et al. (2018), menunjukkan bahwa lebih banyak aktivitas lebih baik dimana subjek yang melakukan aktivitas fisik 500 METs-menit/kerja memiliki risiko gagal jantung 10% lebih rendah dibandingkan dengan subjek yang tidak melakukan aktivitas fisik, sedangkan subjek yang melakukan aktivitas fisik 1000 atau 2000 METs-menit/kerja menghasilkan hasil yang lebih baik.

Menurut Bruner & Suddarth, (2013) yang menyatakan aktivitas fisik berat seharusnya dikurangi agar beban jantung berkurang, sehingga jantung tetap adekuat karena suplai oksigennya cukup terpenuhi. Masalah kurangnya aktivitas fisik, seperti jarang berolahraga dan kurang istirahat, dapat memicu serangan jantung. Sebaliknya, aktivitas fisik yang terlalu intens juga dapat menyebabkan serangan jantung karena dapat meningkatkan beban kerja pada jantung yang sudah lemah, sehingga jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah dan denyut jantung yang berlebihan, yang berisiko memperburuk kondisi gagal jantung dan meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi serius seperti serangan jantung atau aritmia.

Hubungan Hipertensi dengan kejadian komplikasi gagal jantung

Berdasarkan tabel 8 didapatkan hasil nilai p value 0,041 yang artinya 0,041 < 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara hipertensi dengan kejadian komplikasi gagal jantung di RSUD Ulin Banjarmasin. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan ada hubungan kejadian kecepatan timbulnya komplikasi gagal jantung antara pasien hipertensi yang tidak terkontrol dengan hipertensi yang terkontrol. Menurut Lukitaningtyas (2023), ketika seseorang telah didiagnosa mengalami hipertensi, maka secepat mungkin orang tersebut harus segera melakukan pengendalian terhadap tekanan darah atau hipertensi yang dialaminya. Hal ini dimaksudkan untuk mengontrol agar tekanan darah tetap berada dalam kondisi yang optimal. Ketika hipertensi tidak terkontrol, maka hipertensi dapat memicu terjadinya penyakit jantung, stroke, penyakit ginjal, retinopati (kerusakan retina), penyakit pembuluh darah tepi, gangguan saraf dan beberapa jenis penyakit lainnya yang diakibatkan tidak terkontrolnya tekanan darah. Sedangkan menurut Suharjono (2008), Tekanan darah yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan peningkatan risiko serangan penyakit kardiovaskular tiga hingga empat kali, baik pada pria maupun wanita, jika berkepanjangan, hipertensi bisa merusak pembuluh darah yang ada di sebagian besar tubuh. Kerusakan organ merupakan istilah umum yang digunakan atas terjadinya komplikasi akibat hipertensi tak terkontrol atau berkepanjangan. Hipertensi juga meningkatkan kerja jantung. Beban kerja yang berkepanjangan akhirnya akan menyebabkan pembesaran jantung dan meningkatkan risiko gagal jantung dan serangan jantung. Dengan demikian hipertensi meningkatkan beban kerja jantung, yang bisa menyebabkan pembesaran jantung dan meningkatkan risiko gagal jantung dan serangan jantung.

Bahwa individu yang menderita hipertensi yang tidak terkontrol memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami gagal jantung. Hipertensi yang tidak terkontrol menyebabkan tekanan darah yang tinggi secara kronis, yang pada gilirannya dapat merusak pembuluh darah dan menyebabkan kerusakan pada jantung. Tekanan darah yang tinggi meningkatkan beban kerja jantung, yang akhirnya dapat menyebabkan jantung melemah dan tidak mampu memompa darah dengan efisien. Ini mengarah pada penurunan fungsi jantung dan meningkatkan risiko terjadinya gagal jantung, di mana jantung tidak mampu memenuhi kebutuhan tubuh akan suplai darah dan oksigen yang cukup. Oleh karena itu, pengendalian tekanan darah yang efektif sangat penting dalam pencegahan komplikasi serius seperti gagal jantung pada individu dengan hipertensi.

Keterbatasan Penelitian

Manuskrip ini menyajikan analisis faktor risiko yang mempengaruhi komplikasi gagal jantung pada pasien hipertensi, dengan pendekatan kuantitatif menggunakan desain cross-sectional. Data diperoleh dari pasien hipertensi di RSUD Ulin Banjarmasin melalui metode accidental sampling dan dianalisis menggunakan uji Spearman Rank untuk menentukan hubungan antar variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipertensi tidak terkontrol memiliki hubungan signifikan dengan peningkatan risiko komplikasi gagal jantung, sedangkan variabel seperti jenis kelamin, usia, dan tingkat aktivitas fisik tidak memiliki korelasi yang signifikan. Temuan ini menyoroti pentingnya pengendalian tekanan darah dalam mencegah komplikasi lebih lanjut pada pasien hipertensi.

Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penggunaan desain cross-sectional membatasi kemampuan untuk menentukan hubungan kausal antar variabel, sehingga penelitian lanjutan dengan desain kohort disarankan agar lebih jelas menggambarkan dinamika faktor risiko terhadap komplikasi gagal jantung. Selain itu, metode pengambilan sampel accidental sampling dapat menimbulkan bias seleksi karena tidak mencerminkan distribusi populasi secara menyeluruh. Keterbatasan ini menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih terkontrol dan representatif dalam penelitian selanjutnya untuk meningkatkan generalisasi dan keakuratan hasil.

Kesimpulan

Meningkatkan pola hidup secara sehat, makan yang sehat, dan patuh dalam meminum obat hipertensi serta adanya control dari hipertensinya sehingga tidak menimbulkan berbagai macam komplikasi yang akan timbul. Komplikasi dari hipertensi akan muncul apabila tidak melakukan pemeriksaan secara rutin untuk mencegahnya. Berbagai macam fasyankes sudah menyiapkan agar pasien bisa mengontrol penyakitnya supaya tidak terjadi maslaah komplikasi yang berat. Untuk penelitian selanjutnya bisa mengambil tema peran serta keluarga dalam mencegah komplikasi dari hipertensi

Konflik Kepentingan

Dalam penelitian ini, penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan terkait dengan pelaksanaan, analisis, dan publikasi hasil penelitian. Semua aspek penelitian dilakukan secara independen dan tanpa adanya pengaruh atau kepentingan pribadi dari pihak ketiga yang dapat mempengaruhi interpretasi dan kesimpulan yang disajikan.

Daftar Pustaka

- Ardhiansyah, M. F. F., & Hudiawati, D. (2023). Hubungan Tingkat Stres Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Gagal Jantung. *Health Information: Jurnal Penelitian*.
- Hamzah, R., & Widaryati, W. (2017). *Hubungan usia dan jenis kelamin dengan kualitas hidup pada penderita gagal jantung di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Universitas' Aisyiyah Yogyakarta).
- American Heart Association. (2023, 13 juni). Risks for Heart Failure. Diakses pada 27 juli 2024, dari <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-failure/causes-and-risks-for-heart-failure>
- Bangsawan, M., & Purbianto, P. (2022). Faktor Risiko yang Mempercepat Terjadinya Komplikasi Gagal Jantung pada Klien Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 9(2), 145-150.
- Cattadori, G., Segurini, C., Picozzi, A., Padeletti, L., & Anzà, C. (2018). Exercise and heart failure: an update. *ESC heart failure*, 5(2), 222-232.
- Lukitaningtyas, D., & Cahyono, E. A. (2023). Hipertensi; Artikel Review. *Pengembangan Ilmu Dan Praktik Kesehatan*, 2(2), 100-117.
- [Brunner & Suddarth. \(2018\). Revisi Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 volume 6. Jakarta EGC](#)
- dr. Sidhi Laksono Purwowiyoto, SpJP (K), FIHA, MARS. (2024, 08 mei). Penyebab Gagal Jantun Usia Muda yang Wajib Diwaspadai . Diakses pada 20 juli 2024, dari <https://www.siloamhospitals.com/informasi-siloam/artikel/penyebab-gagal-jantung-usia-muda>
- Lestari, N. K. Y. (2020). Home Based Exercise Training (Hbet) Dapat Meningkatkan Kapasitas Fungsional Pasien Gagal Jantung. *Sport and Fitness Journal*, 8(2), 57-62.