

SKRIPSI

**HUBUNGAN NILAI FRAKSI EJEKSI DENGAN KELAS NYHA PADA
PASIEN GAGAL JANTUNG DI POLI JANTUNG RSUD DR SOEGIRI
LAMONGAN**



MOHAMMAD ZAKKY AL ABROR

NIM : 20211880052

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
SURABAYA**

2025

SKRIPSI

**HUBUNGAN NILAI FRAKSI EJEKSI DENGAN KELAS NYHA PADA
PASIENT GAGAL JANTUNG DI POLI JANTUNG RSUD DR SOEGIRI
LAMONGAN**



MOHAMMAD ZAKKY AL ABROR

NIM : 20211880052

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

SURABAYA

2025

**HUBUNGAN NILAI FRAKSI EJEKSI DENGAN KELAS NYHA PADA
PASIEN GAGAL JANTUNG DI POLI JANTUNG RSUD DR SOEGIRI
LAMONGAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya
untuk Memenuhi Kewajiban Persyaratan Kelulusan Guna memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran

OLEH :

MOHAMMAD ZAKKY AL ABROR

NIM 20211880052

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
SURABAYA
2025**

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mohammad Zakky Al Abror

NIM : 20211880052

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : S1 Pendidikan Dokter

menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“Hubungan Nilai Fraksi Ejeksi dengan Kelas NYHA pada Pasien Gagal Jantung di Poli Jantung RSUD dr. Soegiri Lamongan”** yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian atau keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 10 Januari 2025

Yang membuat pernyataan,



MOHAMMAD ZAKKY

AL ABROR

NIM. 20211880052

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “**HUBUNGAN NILAI FRAKSI EJEKSI DENGAN KELAS NYHA PADA PASIEN GAGAL JANTUNG DI POLI JANTUNG RSUD DR SOEGIRI LAMONGAN**” yang diajukan oleh mahasiswa atas nama **NAMA MAHASISWA (NIM 20211880052)**, telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga diajukan dalam sidang tugas akhir pada Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 10 Januari 2025

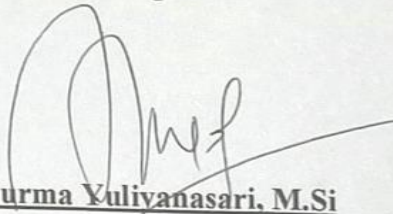
**Menyetujui,
Pembimbing Utama**



dr. Irma Kartikasari, Sp.JP

NIP. 012.09.1.1983.21.272

Pembimbing Kedua



dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si

NIP. 012.09.1.1989.14.148

**Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Pendidikan Dokter**



dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si

NIP. 012.09.1.1989.14.148

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi dengan judul “**Hubungan Nilai Fraksi Ejeksi dengan Kelas NYHA pada Pasien Gagal Jantung di Poli Jantung RSUD dr. Soegiri Lamongan**” telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada tanggal 24 Januari 2025 oleh mahasiswa atas nama **MOHAMMAD ZAKKY AL ABROR (NIM 20211880052)**, Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI :

Ketua Penguji :

dr. Muhammad Perdana Airlangga, Sp.JP, FIHA

Anggota :

- 1. dr. Irma Kartikasari, Sp.JP**
- 2. dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si**

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Muhammadiyah Surabaya



dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P(K), FCCP, FIRS

NIP. 012.09.3.016.3042

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala puji milik Allah SWT, berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar semata-mata tidak hanya usaha penulis sendiri, melainkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep., FISQua selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P (K), FCCP, FIRS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. dr. Irma Kartikasari, Sp.JP dan dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
5. dr. Muhammad Perdana Airlangga, Sp.JP, FIHA selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
6. dr. Musa Ghufro, MMR selaku dosen wali yang selalu memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama masa perkuliahan.
7. Seluruh dosen dan staff Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.
8. dr. Eka Ari Puspita, Sp.An selaku Kepala Bidang Pengembangan Rumah Sakit RSUD dr. Soegiri Lamongan yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian di poli Jantung RSUD dr. Soegiri Lamongan.
9. dr. Dyah Maya Sari, Sp.PD., MH.Kes selaku ketua KEPK RSUD dr. Soegiri Lamongan yang telah memberikan surat kelaikan etik pada penulis.
10. Seluruh jajaran perawat poli Jantung RSUD dr. Soegiri Lamongan yang telah membantu penulis dalam pengambilan data penelitian.
11. Ayah dan Ibu penulis yang telah memberikan bantuan, motivasi dan dukungan baik secara moral maupun material, serta telah memberikan segalanya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

12. Seluruh keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi.
13. Zainuddin Abdullah, Izzuddin Al Qassam, Muhammad Naufaldi Hefni, Muhammad Helmi Naufal, Haidar Zaky Fakhriantono, Muhammad Helmi Naufal, Dhuta Kharisma Putra Aji, dan Muhammad Daffa Akbar Alamsyah yang telah menjadi keluarga kedua penulis selama masa perkuliahan, serta telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi.
14. Kamila Aisyah, yang selalu kebersamai penulis selama penulisan skripsi, serta memberikan doa, dukungan, dan bantuan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
15. Teman-teman Osteon Fakultas Kedokteran Angkatan 2021 yang telah berjuang bersama dalam proses penyusunan skripsi.
16. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam proses pembuatan skripsi ini.

DAFTAR ISI

Halaman

Sampul Depan	i
Halaman Prasyarat	ii
Pernyataan Tidak Melakukan Plagiasi	iii
Halaman Persetujuan Pembimbing	iv
Halaman Pengesahan Penguji	v
Ucapan Terima Kasih.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran	xiii
Daftar Singkatan dan Istilah.....	xiv
Abstrak	xv
<i>Abstract</i>	xvi
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.3.1 Tujuan umum	3
1.3.2 Tujuan khusus.....	4
1.4 Manfaat	4
1.4.1 Manfaat teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat praktis.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
2.1 Gagal Jantung	6
2.1.1 Definisi gagal jantung	6
2.1.2 Epidemiologi gagal jantung	6
2.1.3 Tahapan dan klasifikasi gagal jantung	7
2.1.3.1 Tahapan gagal jantung.....	7
2.1.3.2 Klasifikasi gagal jantung berdasarkan nilai fraksi ejeksi	7
2.1.4 Faktor risiko gagal jantung	8
2.1.5 Patofisiologi gagal jantung	9
2.1.6 Tatalaksana gagal jantung.....	11
2.2 Fraksi Ejeksi	12
2.2.1 Definisi fraksi ejeksi	12
2.2.2 Pengukuran fraksi ejeksi.....	13
2.2.3 Nilai normal fraksi ejeksi.....	13
2.2.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai fraksi ejeksi.....	13
2.2.5 Peran fraksi ejeksi dalam penentuan terapi dan prediktor prognosis	15
2.3 Kelas NYHA	15
2.3.1 Kriteria kelas NYHA	15

2.3.2 Implikasi klinis kelas NYHA.....	16
2.3.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi kelas NYHA.....	16
2.4 Hubungan Nilai Fraksi Ejeksi dengan Kelas NYHA	17
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN..	19
3.1 Kerangka Konseptual.....	19
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual.....	20
3.3 Hipotesis Penelitian	21
BAB IV METODE PENELITIAN	23
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	23
4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	23
4.2.1 Populasi	23
4.2.2 Sampel	23
4.2.3 Besar Sampel	24
4.2.4 Teknik pengambilan sampel.....	25
4.2.4.1 Kriteria inklusi.....	25
4.2.4.2 Kriteria eksklusi	25
4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	25
4.3.1 Klasifikasi variabel.....	25
4.3.2 Definisi operasional variabel	26
4.4 Instrumen Penelitian	26
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	26
4.6 Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data	27
4.6.1 Bagan alur penelitian.....	28
4.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	29
BAB V HASIL PENELITIAN	31
5.1 Gambaran Umum Penelitian.....	31
5.2 Karakteristik Responden.....	31
5.2.1 Karakteristik Demografi.....	31
5.2.2 Gambaran Nilai Fraksi Ejeksi Responden.....	36
5.2.3 Gambaran Kelas NYHA Responden	36
5.3 Hubungan Nilai Fraksi Ejeksi dengan Kelas NYHA.....	37
BAB VI PEMBAHASAN.....	39
6.1 Karakteristik Responden.....	39
6.2 Karakteristik Nilai Fraksi Ejeksi Responden.....	41
6.3 Karakteristik Kelas NYHA Responden	46
6.4 Hubungan Nilai Fraksi Ejeksi dengan Kelas NYHA.....	49
6.5 Kelebihan dan Kekurangan Penelitian.....	50
6.6 Potensi Pengembangan	51
BAB VII PENUTUP.....	53
7.1 Kesimpulan	53
7.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....	56

LAMPIRAN.....	65
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tahapan gagal jantung	7
Tabel 2.2 Klasifikasi Gagal Jantung berdasarkan Nilai Fraksi Ejeksi	7
Tabel 2.3 Kategori Nilai Fraksi Ejeksi.....	13
Tabel 2.4 Penyakit-penyakit yang Mempengaruhi Nilai Fraksi Ejeksi	14
Tabel 2.5 Kriteria kelas NYHA dan MET	15
Tabel 2.6 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kelas NYHA	16
Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel.....	26
Tabel 5.1 Karakteristik Responden	31
Tabel 5.2 Karakteristik terapi responden	32
Tabel 5.3 Karakteristik Responden Menurut Nilai Fraksi Ejeksi	33
Tabel 5.4 Karakteristik Responden Menurut Kelas NYHA.....	34
Tabel 5.5 Distribusi dan Frekuensi Nilai Fraksi Ejeksi	36
Tabel 5.6 Distribusi dan Frekuensi Kelas NYHA.....	36
Tabel 5.7 Uji Crosstab dan Hasil Uji Korelasi Spearman.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual	19
Gambar 4.1 Bagan alur penelitian.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Sertifikat etik atau ethical clearance yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan	65
Lampiran 2. Pernyataan persetujuan tugas akhir untuk kepentingan publikasi	66
Lampiran 3. Surat permohonan izin pengambilan data atau izin penelitian ke instansi terkait	67
Lampiran 4. Surat pemberian izin melakukan penelitian dari instansi terkait .	68
Lampiran 5. Surat bukti telah melakukan penelitian yang dikeluarkan oleh tempat penelitian atau pengambilan data.....	69
Lampiran 6. Lembar Informed Consent	70
Lampiran 7. Form pengumpulan data penelitian.....	71
Lampiran 8. Dokumentasi saat melakukan penelitian.....	72
Lampiran 9. Hasil data penelitian dan hasil analisis statistik.....	73
Lampiran 10. Bukti bimbingan	83

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

ACC	= <i>American College of Cardiology</i>
ACE	= <i>Angiotensin Converting Enzyme</i>
ACEi	= <i>Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor</i>
ADH	= <i>Anti Diuretic Hormone</i>
AHA	= <i>American Heart Association</i>
ARB	= <i>Angiotensin Receptor Blocker</i>
ARNI	= <i>Angiotensin Receptor Nephrylsin Inhibitor</i>
ASE	= <i>American Society of Echocardiography</i>
BB	= <i>Beta Blocker</i>
BMI	= <i>Body Mass Index</i>
CO	= <i>Cardiac Output</i>
CT-scan	= <i>Computed Tomography Scan</i>
EDV	= <i>End Diastolic Volume</i>
ESV	= <i>End Systolic Volume</i>
GDMT	= <i>Guideline-directed Medical Therapy</i>
HFimpEF	= <i>Heart Failure with Improved Ejection Fraction</i>
HFmrEF	= <i>Heart Failure with Mildly Reduced Ejection Fraction</i>
HFpEF	= <i>Heart Failure with Preserved Ejection Fraction</i>
HFrEF	= <i>Heart Failure with Reduced Ejection Fraction</i>
LVEF	= <i>Left Ventricular Ejection Fraction</i>
MET	= <i>Metabolic Equivalent</i>
MRA	= <i>Mineralocorticoid Receptor Antagonist</i>
MRI	= <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
NYHA	= <i>New York Health Association</i>
PERKI	= <i>Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia</i>
PJK	= <i>Penyakit Jantung Koroner</i>
RAAS	= <i>Renin Angiotensin Aldosterone System</i>
RSUD	= <i>Rumah Sakit Umum Daerah</i>
SGLT2i	= <i>Sodium-Glucose co-Transporter 2 Inhibitor</i>
SV	= <i>Stroke Volume</i>

ABSTRAK

Latar Belakang: Gagal jantung sering kali dinilai menggunakan klasifikasi berdasarkan nilai fraksi ejeksi dan kelas NYHA. Keselarasan antara kedua klasifikasi tersebut masih tidak konsisten pada beberapa penelitian sebelumnya. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan nilai fraksi ejeksi dan kelas NYHA pada pasien gagal jantung di poli jantung RSUD dr. Soegiri Lamongan. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah pasien rawat jalan di poli jantung RSUD dr. Soegiri Lamongan yang terdiagnosis gagal jantung. Sampel penelitian berjumlah 45 sampel yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Data nilai fraksi ejeksi diambil dari hasil pemeriksaan ekokardiografi, sedangkan kelas NYHA diambil dari wawancara berdasarkan kriteria klasifikasi NYHA. Uji statistik pada analisis bivariat menggunakan uji korelasi Spearman. **Hasil:** Dari analisis univariat, didapatkan bahwa sebagian besar sampel memiliki nilai fraksi ejeksi > 50% sebanyak 18 responden (40%) dan berada pada kelas NYHA II sebanyak 22 responden (48,9%). Uji korelasi spearman didapatkan nilai $p = 0,002$ dengan nilai $r = -0,448$, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan secara statistik dengan korelasi negatif antara nilai fraksi ejeksi dan kelas NYHA pada pasien gagal jantung di poli jantung RSUD dr. Soegiri Lamongan. **Kesimpulan:** Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara nilai fraksi ejeksi dan kelas NYHA pada pasien gagal jantung di poli jantung RSUD dr. Soegiri Lamongan.

Kata kunci: fraksi ejeksi, kelas NYHA, gagal jantung

ABSTRACT

Background: Heart failure was often assessed using the classification of ejection fraction values and NYHA class. The alignment between the two classifications was still inconsistent in some previous studies. **Objective:** This study aimed to determine the relationship between ejection fraction value and NYHA class in heart failure patients at the cardiac clinic of RSUD dr. Soegiri Lamongan. **Methods:** This study was an observational analytic study with a cross sectional approach. The population of this study was outpatients at the heart clinic of RSUD dr. Soegiri Lamongan who were diagnosed with heart failure. The study sample included 45 samples taken using purposive sampling technique. Ejection fraction value data were taken from the results of echocardiographic examination, while NYHA class was taken from interviews based on NYHA classification criteria. Statistical tests on bivariate analysis used the Spearman correlation test. **Results:** From the univariate analysis, it was found that most respondents had ejection fraction values > 50% as many as 18 respondents (40%) and were in NYHA class II as many as 22 respondents (48.9%). The Spearman correlation test obtained a p value of 0.002 and an r value of -0.448 , which means that there is a statistically significant relationship with a negative correlation between the value of ejection fraction and NYHA class in heart failure patients in the cardiac clinic of RSUD dr. Soegiri Lamongan. **Conclusion:** From this study, it could be concluded that there was a significant relationship between the value of ejection fraction and NYHA class in heart failure.

Keywords: ejection fraction, NYHA class, heart failure