

202210410311144  
Tyasta Oktavia Nugraini  
Prodi Farmasi

# **SKRIPSI**

**TYASTA OKTAVIA NUGRAINI**

**STUDI PENGGUNAAN OBAT *INOTROPIK*  
PADA PASIEN GAGAL JANTUNG DI RSUD DR.  
MOHAMAD SOEWANDHIE SURABAYA**



**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2026**

Lembar Pengesahan

**STUDI PENGGUNAAN OBAT *INOTROPIK* PADA PASIEN  
GAGAL JANTUNG DI RSUD DR. MOHAMAD SOEWANDHIE  
SURABAYA**

**SKRIPSI**

**Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada**

**Program Studi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Universitas Muhammadiyah Malang**

**2026**

**Oleh:**

**TYASTA OKTAVIA NUGRAINI**

**202210410311144**

**Disetujui Oleh:**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

  
**Drs., apt. Didik Hasmono, MS.**  
**NIP. 19580911198601101**

  
**Dr. apt. Dra. Lilik Yusetyani, Sp. FRS.**  
**NIP. 11407040450**

**Mengetahui,**

**Kaprodi S1 Farmasi**



**Dr. apt. Ika Ratna Hidayati, M.Sc.**  
**NIDN.0719068003**



**Lembar Pengujian**

**STUDI PENGGUNAAN OBAT *INOTROPIK* PADA PASIEN  
GAGAL JANTUNG DI RSUD DR. MOHAMAD SOEWANDHIE  
SURABAYA**

**SKRIPSI**

Telah diuji dan dipertahankan di depan penguji  
Pada tanggal 8 dan 9 Januari 2026

Oleh:

**TYASTA OKTAVIA NUGRAINI**  
202210410311144

Disetujui Oleh:

**Penguji I**

**Apt. Irsan Fahmi Almuhtarihan,**  
**M.Farm.Klin.**  
NIP. 20210730011994

**Penguji II**

**Apt. Alvina Arum Puspitasari,**  
**S.Farm., M.Clin.Pharm.**  
NIP. 20210722051992

**Penguji III**

**Drs., apt. Didik Hasmono, MS.**  
NIP. 19580911198601101

**Penguji IV**

**Dr. apt. Dra. Lilik Yusetyani, Sp. FRS.**  
NIP. 11407040450

**Penguji V**

**Apt. Siti Zumaroh, S.Si., M.Farm.**  
NIP. 197704082010012003



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
PROGRAM STUDI D3 & S1 KEPERAWATAN, PROGRAM STUDI FARMASI, S1 FISOTERAPI  
Kampus II : JL. Bendungan Sutani No. 188-A Tlp. (0341) 551149 – Pst (144 - 145)  
Fax. (0341) 582060 Malang 65145

**SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tyasta Oktavia Nugraini  
NIM : 202210410311144  
Program Studi : Farmasi  
Fakultas : Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul:  
"STUDI PENGGUNAAN OBAT INOTROPIK PADA PASIEN GAGAL JANTUNG DI  
RSUD DR. MOHAMAD SOEWANDHIE SURABAYA"  
Adalah hasil karya, dan dalam naskah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian ataupun seluruhnya, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka,
2. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia SKRIPSI ini DIGUGURKAN dan GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan HAK BEBAS ROYALTY NON EKSCLUSIF.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Malang, 18 April 2026  
Yang membuat pernyataan,

  
Tyasta Oktavia Nugraini  
NIM. 202210410311144

## ABSTRACT

### STUDY OF INOTROPIC IN HEART FAILURE PATIENTS

(This research was conducted at Dr. Mohamad Soewandhie General Hospital, Surabaya)

Tyasta Oktavia Nugraini<sup>(1)</sup>, Didik Hasmono<sup>(2)</sup>, Lilik Yusetyani<sup>(3)</sup>  
Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Malang

**Background:** Heart failure is a complex clinical syndrome that may arise from impaired myocardial function, both systolic and diastolic, as well as abnormalities of the cardiac valves or pericardium. Inotropics are pharmacological agents that enhance the interaction between calcium and contractile proteins in cardiac muscle, thereby increasing the strength of myocardial contraction and improving cardiac output and organ perfusion.

**Objective:** To describe the pattern of inotropic use in heart failure therapy, including dosage, type, frequency, route, duration, and administration pattern at Dr. Mohamad Soewandhie General Hospital, Surabaya.

**Methods:** Data collection was conducted using an observational and descriptive approach with retrospective data to characterize the use of inotropics in heart failure patients at Dr. Mohamad Soewandhie General Hospital during the period of February 2025 to August 2025.

**Results and Conclusion:** A total of 65 single inotropic patterns (63%), 17 two-drug combinations (16%), 1 three-drug combinations (1%), and 21 switch patterns (20%) were identified. The most common single pattern was digoxin (1×0.25 mg) orally, used in 36 patients (55%). The most frequent two-drug combination was digoxin (1×0.25 mg) IV + digoxin (1×0.25 mg) PO in 9 patients (52%). Three-drug combinations included amiodarone (300 mg) infusion + digoxin (1×0.25 mg) IV + digoxin (1×0.25 mg) PO found in 1 patient (100%). Switch patterns accounted for 21 regimens (20%).

**Keywords:** *Inotropics, Inpatients, Heart Failure*

## ABSTRAK

### STUDI PENGGUNAAN INOTROPIK PADA PASIEN GAGAL JANTUNG

(Penelitian dilakukan di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya)

Tyasta Oktavia Nugraini<sup>(1)</sup>, Didik Hasmono<sup>(2)</sup>, Lilik Yusetyani<sup>(3)</sup>  
Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah  
Malang

**Latar belakang:** Gagal jantung merupakan sindrom klinis kompleks yang dapat muncul akibat gangguan fungsi miokard, baik sistolik maupun diastolik, serta kelainan pada katup atau perikardium. Inotropik adalah agen farmakologis yang bekerja dengan meningkatkan interaksi antara kalsium dan protein kontraktil dalam otot jantung, yang meningkatkan kekuatan kontraksi jantung sehingga mampu memperbaiki curah jantung dan perfusi organ.

**Tujuan:** Mendeskripsikan pola penggunaan inotropik pada terapi gagal jantung meliputi dosis, jenis, frekuensi, rute, lama pemberian, dan pola pemberian di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya

**Metode:** Pengambilan data dilakukan secara observasional dan deskriptif, dengan pengumpulan data retrospektif dan deskriptif untuk menggambarkan pola penggunaan inotropik pada pasien gagal jantung di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya Periode (Februari 2025 – Agustus 2025).

**Hasil dan Kesimpulan:** Pola penggunaan tunggal sebanyak 65 pola (63%), kombinasi dua 17 pola (16%), kombinasi tiga sebanyak 1 pola (1%), switch sebanyak 21 pola (20%). Penggunaan tunggal terbanyak yaitu Digoxin (1x0,25 mg) po sebanyak 36 pasien (55%), kombinasi dua Digoxin (1x0,25 mg) iv + Digoxin (1x0,25 mg) po sebanyak 9 pasien (52%), kombinasi tiga Amiodarone (300 mg) pump + Digoxin (1x0,25 mg) iv + Digoxin (1x0,25 mg) po sebanyak 1 pasien (100%). dan pola pergantian (*switch*) sebanyak 21 pola (20%).

**Kata Kunci :** Inotropik, Pasien Rawat Inap, Gagal Jantung

## KATA PENGANTAR

*Bismillaahirrahmaanirrahiim*

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillah* *rabbil'alamiin*. Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Studi Penggunaan Obat Inotropik pada Pasien Gagal Jantung di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Universitas Muhammadiyah. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membimbing umat manusia menuju jalan yang diridhai Allah.

Proses penyusunan skripsi ini tidak selalu berjalan mudah. Penulis menghadapi berbagai tantangan, keraguan, dan keterbatasan selama prosesnya. Namun berkat pertolongan Allah SWT serta dukungan, doa, dan semangat dari banyak pihak, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Oleh karena itu, dengan penuh rasa syukur, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, yang senantiasa menjadi tempat berserah dalam setiap kesulitan dan kelelahan. Atas izin dan kehendak-Nya, penulis selalu diberikan jalan, harapan, dan keyakinan untuk menyelesaikan setiap proses yang dijalani.
2. Prof. Dr. Nazaruddin Malik, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang atas kesempatan dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan.
3. Dr. apt. Hidajah Rachmawati, S.Si., Sp.FRS., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang atas dukungan dan kebijakan selama proses pendidikan penulis.
4. Dr. apt. Ika Ratna Hidayati, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Farmasi atas arahan dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan.
5. apt. Sendi Lia Yunita, S.Farm., M.Sc., selaku Dosen Wali atas bimbingan dan motivasi selama masa perkuliahan.

6. Drs. Didik Hasmono, MS., Apt. dan Dra. Lilik Yusetyani, Apt., Sp.FRS., selaku dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
7. apt. Irsan Fahmi Almuhtarahan, M.Farm.Klin. dan Apt. Alvina Arum Puspitasari, S.Farm., M.Clin.Pharm., selaku dosen penguji atas saran dan masukan yang diberikan.
8. Seluruh dosen dan staf Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang atas ilmu dan dukungan selama masa studi.
9. Direktur dan seluruh staf rekam medis RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya atas izin penelitian, bantuan, dan kerja sama yang diberikan kepada penulis selama penelitian.
10. Ibu apt. Siti Zumaroh, S.Si., M.Farm. dan apoteker pembimbing di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya atas bimbingan dan arahan selama penelitian.
11. Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Ibu tercinta, Siska Agustin Wahyuningtyas, atas doa, kasih sayang, pengorbanan, serta dukungan yang selalu diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan. Segala perjuangan dan ketulusan Ibu menjadi kekuatan terbesar bagi penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
12. Terima kasih kepada Ayah tercinta, Budi Karyono, atas doa, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis. Kehadiran serta kepercayaan Ayah menjadi penguat bagi penulis dalam menghadapi setiap proses dan tantangan selama menempuh pendidikan. Segala pencapaian penulis hingga saat ini tidak terlepas dari peran serta dukungan Ayah dan Ibu.
13. Terima kasih kepada adik saya tersayang, Winda Meylani Dwi Nugraini yang dengan caranya sendiri selalu menjadi penyemangat dan pengingat bahwa penulis tidak pernah sendirian.
14. Terima kasih kepada nenek, kakek, dan seluruh keluarga atas doa, perhatian, dan kasih sayang yang selalu diberikan kepada penulis.

15. Terima kasih kepada sahabat terdekat penulis, Nur Syifa Aurelia dan Aura Sabira, atas kebersamaan, dukungan, dan perjuangan yang telah dilalui bersama selama masa perkuliahan.
16. Terima kasih kepada teman-teman kost ungu, yaitu Nova, Salva, Fifit, Amel, Retha, dan Wawa yang telah menjadi keluarga kedua serta menemani hari-hari penulis selama masa perkuliahan.
17. Terima kasih kepada teman-teman satu kelompok skripsi, Kanya, Maysien, Rara, Dita, Lala, dan Kirana, atas kerja sama dan perjuangan bersama dalam menyelesaikan tugas akhir.
18. Terima kasih kepada teman-teman kelas H angkatan 2022 atas kebersamaan dan kenangan selama menempuh pendidikan di bangku perkuliahan.
19. Terima kasih kepada BTS, Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, dan Jeon Jungkook yang telah menjadi sumber semangat dan motivasi bagi penulis melalui karya dan musiknya.
20. Penghargaan dan terima kasih penulis sampaikan kepada diri sendiri yang telah bertahan, berusaha, dan menyelesaikan tahap penting ini dengan penuh keteguhan. Terima kasih telah memilih untuk terus melangkah hingga sampai di titik ini.
21. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas doa, bantuan, dan dukungan selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang farmasi klinis.

Malang, 5 Januari 2026

Penulis,

Tyasta Oktavia Nugraini

## DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan.....	ii
Lembar Pengujian.....	iii
ABSTRACT .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
DAFTAR PUSTAKA.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	21
1.1 Latar Belakang .....	21
1.2 Rumusan Masalah.....	25
1.3 Tujuan .....	25
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	26
2.1 Tinjauan Jantung.....	26
2.1.1 Definisi dan Anatomi Jantung.....	26
2.1.2 Fisiologi Jantung .....	27
2.2 Tinjauan Gagal Jantung .....	28
2.2.1 Definisi Gagal Jantung .....	28
2.2.2 Manifestasi Klinis Gagal Jantung.....	28
2.2.3 Etiologi Gagal Jantung .....	29
2.2.4 Epidemiologi Gagal Jantung .....	30
2.2.5 Klasifikasi Gagal Jantung.....	31
2.2.6 Macam-Macam Gagal Jantung.....	33
2.2.5.1. Gagal Jantung Akut .....	33
2.2.5.2. Gagal Jantung Kronik.....	33
2.2.5.3. Gagal Jantung Kanan.....	33
2.2.5.4. Gagal Jantung Kiri.....	34
2.2.5.5. Gagal Jantung Sistolik.....	34

2.2.5.6. Gagal Jantung Diastolik .....	34
2.2.7 Patofisiologi Gagal Jantung.....	35
2.2.8 Diagnosis dan Data Pemeriksaan Gagal Jantung .....	37
2.2.8.1. Elektrokardiogram (EKG).....	37
2.2.8.2. Foto Toraks.....	37
2.2.8.3. Ekokardiografi .....	37
2.2.8.4. Peptida Natriuretik.....	38
2.2.8.5. Troponin I atau T.....	39
2.2.8.6. Pemeriksaan Laboratorium.....	39
2.2.9 Respon Kompensasi .....	42
2.2.10 Komplikasi Gagal Jantung.....	45
2.2.11 Algoritma Gagal Jantung .....	48
2.2.12 Tata Laksana Terapi Gagal Jantung.....	49
2.2.12.1. Terapi Non Farmakologi Gagal Jantung.....	49
2.2.12.2. Terapi Farmakologi.....	50
2.3 Tinjauan Inotropik .....	55
2.3.1 Dobutamin .....	56
2.3.2 Dopamin .....	57
2.3.3 Milrinon.....	59
2.3.4 Digoksin .....	60
2.3.5 Tabel Perbandingan Masing-Masing Obat Inotropik.....	61
2.4 Penelitian Tentang Inotropik sebagai Terapi Gagal Jantung .....	61
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL .....</b>	<b>64</b>
3.1 Kerangka Konseptual Terapi pada Pasien Gagal Jantung .....	64
3.2 Kerangka Operasional Terapi pada Pasien Gagal Jantung .....	65
<b>BAB IV METODE PENELITIAN.....</b>	<b>66</b>
4.1 Rancangan Penelitian.....	66
4.2 Preparasi dan Sampel.....	66
4.3 Kriteria Sampel .....	66
4.4 Bahan Penelitian .....	67
4.5 Instrumen Penelitian .....	67
4.6 Waktu dan Tempat Penelitian.....	67
4.7 Metode Pengumpulan Data.....	67
4.8 Analisis Data.....	67

4.9 Definisi Operasional .....	68
4.10 Ethical Clearance.....	69
BAB V HASIL PENELITIAN.....	71
5.1 Jumlah Sampel Penelitian.....	71
5.2 Data Demografi Pasien .....	71
5.2.1 Jenis Kelamin .....	71
5.2.2 Usia.....	72
5.2.3 Status Penjamin .....	72
5.2.4 Penyakit penyerta .....	72
5.3 Pola Penggunaan Inotropik Pada Pasien Gagal Jantung.....	73
5.3.1 Pola Penggunaan Inotropik Pada Pasien Gagal Jantung .....	73
5.3.2 Pola Penggunaan Obat Inotropik Tunggal .....	73
5.3.3 Pola Penggunaan Obat Inotropik Dua Kombinasi.....	74
5.3.4 Pola Penggunaan Obat Inotropik Tiga Kombinasi.....	75
5.3.5 Pola Pergantian ( <i>switch</i> ) Penggunaan Obat Inotropik.....	76
5.3.6 Terapi Lain Pada Pasien Gagal Jantung .....	78
5.3.7 Lama Penggunaan Obat Inotropik Pada Pasien Gagal Jantung....	80
5.3.8 Lama MRS .....	80
5.3.9 Kondisi KRS.....	80
BAB VI PEMBAHASAN .....	81
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....	111
7.1 Kesimpulan .....	111
7.2 Saran .....	111
LAMPIRAN .....	112

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 anatomi jantung .....	26
Gambar 2. 2 Jantung normal vs Gagal jantung (dr. Indra, 2020) .....	28
Gambar 2. 3 Patofisiologi Gagal Jantung .....	35
Gambar 2. 4 Jantung normal vs Jantung hipertrofi (dr Bella, 2025) .....	44
Gambar 2. 5 Mekanisme Frank-Starling (Kosta, et al, 2021).....	45
Gambar 2. 6 Algoritma diagnosis gagal jantung (Hasanah et al. 2023) .....	48
Gambar 2. 7 Algoritma tatalaksana gagal jantung (Hasanah et al, 2023).....	49
Gambar 2. 8 Algoritma tatalaksana syok kardiogenik (Fatimah et al, 2024). 54	
Gambar 2. 9 Struktur Kimia Dobutamin .....	56
Gambar 2. 10 Struktur Kimia Dopamin .....	57
Gambar 2. 11 Struktur Kimia Milrinon .....	59
Gambar 2. 12 Struktur Kimia Digoxin .....	60

## DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Manifestasi Klinis Gagal Jantung (Kemenkes RI, 2021).....	28
Tabel II. 2 Klasifikasi Gagal Jantung Berdasarkan Kelainan Struktural (Kemenkes RI, 2021).....	31
Tabel II. 3 Klasifikasi Gagal Jantung Berdasarkan Kapasitas Fungsional (Kemenkes RI, 2021).....	32
Tabel II. 4 Data Pemeriksaan Laboratorium Gagal Jantung.....	39
Tabel II. 5 Biomarker Gagal Jantung (Nadar & Shaikh, 2019).....	40
Tabel II. 6 Tatalaksana gagal jantung menurut AHA/ACC, 2022.....	50
Tabel II. 7 Dosis ACE-Inhibitor (Nurkhalis & Adista, 2020).....	51
Tabel II. 8 Dosis ARB (Nurkhalis & Adista, 2020).....	52
Tabel II. 9 Dosis Beta Blocker (Nurkhalis & Adista, 2020).....	52
Tabel II. 10 Dosis Diuretik dan Tiazid (Nurkhalis & Adista, 2020).....	53
Tabel II. 11 Dosis Antagonis Aldosteron (Nurkhalis & Adista, 2020).....	54
Tabel II. 12 Dosis Inotropik (Pratama & Fadil, 2021).....	55
Tabel II. 13 Sediaan Dobutamine yang beredar di Indonesia (MIMS, 2025).....	57
Tabel II. 14 Sediaan Dopamine yang beredar di Indonesia (MIMS, 2025).....	58
Tabel II. 15 Sediaan Milrinone yang beredar di Indonesia (MIMS, 2025).....	59
Tabel II. 16 Sediaan Digoxin yang beredar di Indonesia (MIMS, 2025).....	61
Tabel II. 17 Perbandingan Masing-Masing Obat Inotropik.....	61
Tabel V.1 Jenis kelamin pasien gagal jantung dengan terapi obat inotropik.....	71
Tabel V. 2 Usia pasien gagal jantung dengan terapi obat inotropik.....	72
Tabel V. 3 Status penjamin pasien gagal jantung dengan terapi obat inotropik.....	72
Tabel V. 4 Penyakit penyerta pasien gagal jantung dengan terapi obat inotropik.....	72
Tabel V. 5 Pola penggunaan obat inotropik pasien gagal jantung.....	73
Tabel V. 6 Pola penggunaan obat inotropik tunggal.....	73
Tabel V. 7 Pola penggunaan obat inotropik dua kombinasi.....	74
Tabel V. 8 Pola penggunaan obat inotropik tiga kombinasi.....	75
Tabel V. 9 Pola pergantian (switch) obat inotropik.....	76
Tabel V. 10 Terapi lain pasien gagal jantung.....	78
Tabel V. 11 Lama penggunaan obat inotropik pasien gagal jantung.....	80
Tabel V. 12 Lama MRS pasien gagal jantung dengan terapi obat inotropik.....	80
Tabel V. 13 Kondisi KRS pasien gagal jantung dengan terapi obat inotropik.....	80

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Daftar Riwayat Hidup .....	112
Lampiran 2.	Rancangan Jadwal Penelitian.....	113
Lampiran 3.	Surat Izin Penelitian .....	114
Lampiran 4.	Kartu Kendali Plagiasi .....	115
Lampiran 5.	Ethical Clearance .....	116
Lampiran 6.	Form Bebas Plagiasi (P2).....	117
Lampiran 7.	Surat Pernyataan Bebas Plagiasi .....	118
Lampiran 8.	Lembar Pengumpulan Data.....	119
Lampiran 9.	Tabel Induk Data Demografi.....	153
Lampiran 10.	Tabel Induk Diagnosa Penyerta .....	156
Lampiran 11.	Tabel Induk Pola Penggunaan Obat Inotropik... ..	159

## DAFTAR SINGKATAN



JVP	= <i>Jugular Venous Pressure</i>
PPOK	= Penyakit Paru Obstruktif Kronis
ACE-I	= <i>Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor</i>
ARB	= <i>Angiotensin Receptor Blocker</i>
AST	= <i>Aspartate Aminotransferase</i>
ALT	= <i>Alanine Aminotransferase</i>
PTT	= <i>Partial Thromboplastin Time</i>
ANP	= <i>Atrium Natriuretic Peptide</i>
BNP	= <i>Brain Natriuretic Peptide</i>
NT-proBNP	= <i>N-terminal pro-brain natriuretic peptide</i>
AHA	= <i>American Heart Association</i>
ACC	= <i>American College of Cardiology</i>
Iv	= Intravena
IGD	= Instalasi Gawat Darurat
RMK	= Rekam Medis Kesehatan
BPJS	= Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
PBI	= Penerima Bantuan Iuran
ALO	= <i>Acute Lung Oedema</i>
DM	= Diabetes Melitus
ISK	= Infeksi Saluran Kemih
CKD	= <i>Chronic Kidney Disease</i>
MRS	= Masuk Rumah Sakit
KRS	= Keluar Rumah Sakit
LVH	= <i>Left Ventricular Hypertrophy</i>
Po	= per oral
EF	= <i>Ejection Fraction</i>
PCT	= Paracetamol
DC	= Dekompensasi Cordis
AF	= Atrium Fibrilasi

## DAFTAR PUSTAKA

- Abassi, Z., Khoury, E. E., Karram, T., & Aronson, D. (2022). Edema formation in congestive heart failure and the underlying mechanisms. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9(September), 1–23. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.933215>
- Abhijit Paul, S. Das. (2017). Valvular heart disease and anaesthesia. *Indian Journal of Anaesthesia*, 61(9), 721–727. <https://doi.org/10.4103/ija.IJA>
- Adamska-Welñicka, A., Welñicki, M., Mamcarz, A., & Gellert, R. (2021). Chronic kidney disease and heart failure—everyday diagnostic challenges. *Diagnostics*, 11(11), 1–13. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11112164>
- Adondis, J., Mongi, J., Tiwow, G. A. R., & Palandi, R. R. (2019). Studi Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Gagal Jantung Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Advent Manado. *Biofarmasetikal Tropis*, 2(2), 124–135. <https://doi.org/10.55724/jbiofartrop.v2i2.125>
- AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. (2022)
- Ahmad, M., Yusof, M. M., & Rahman, H. (2022). Comparative Effectiveness of Levosimendan versus Dobutamine in Acute Decompensated Heart Failure: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Cardiac Failure Research*, 19(2), 101–108.
- Alkhunaizi, F. A., Smith, N., Brusca, S. B., & Furfaro, D. (2024). The management of cardiogenic shock: From diagnosis to devices. In *CHEST Critical Care* (Vol. 2, Issue 2, p. 100071) [Journal-article].
- Alpino Virgiawan, G., & Septiawan, T. (2020). Pengaruh Deep Breathing Exercise Pada Tingkat Dyspnea Dan Kualitas Tidur Pasien Congestive Heart Failure Literature Review.
- American Pharmacists Association. (2009). *Drug Information Handbook* (17th ed.). Lexi-Comp.
- Cahaya Ningrum, N. K. S. A., Suastika, L. O. S., Antara, I. M. P. S., & Wita, I. W. (2023). *Tatalaksana awal pasien gagal jantung akut akibat penyakit jantung koroner di Ruang Emergency Pelayanan Jantung Terpadu Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah*. *E-Jurnal Medika Udayana*, 12(8), 84–88. <https://doi.org/10.24843/MU.2023.V12.i08.P13>
- Cho, G. C. O. and H.-J. (2020). Blood pressure and heart failure. *Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde*.
- Dar, T. et al. (2019). Psychosocial Stress and Cardiovascular Disease. *Physiology & Behavior*, 21. <https://doi.org/10.1007/s11936-019-0724-5.Psychosocial>

- DiPiro, J. T., Talbert, R. L., Yee, G. C., Matzke, G. R., Wells, B. G., & Posey, L. M. (2020). *Pharmacotherapy: A pathophysiologic approach* (11th ed.). McGraw-Hill Education.
- Dr. Indra K. Muhtadi (2020). *Gagal Jantung (Heart Failure)*. “Dokter Plus.” <https://www.indramuhtadi.com/blog-articles-2020/topik-ke-383-gagal-jantung-heart-failure>
- Dr. Bella Pricilla. (2025) *Kardiomiopati Hipertrofi Penyebab, Gejala, Penanganan, Pencegahan, dan Dokter spesialis Kardiomiopati Hipertrofi*. (2025, January 28). <https://medicastore.com/penyakit/106/kardiomiopati-hipertrofi>
- Dzulfaroh, R., Pratiwi, M., (2022). Apakah Penyakit Kronis seperti Jantung dan Kanker Ditanggung BPJS Kesehatan?
- Elaine, M. (2024, November 12). Jumlah penderita sakit jantung tinggi, RS Kemenkes Surabaya ingatkan pentingnya pencegahan. *Suara Surabaya*. <https://www.suarasurabaya.net/senggang/2024/jumlah-penderita-sakit-jantung-tinggi-rs-kemenkes-surabaya-ingatkan-pentingnya-pencegahan>
- Elsa Marsellinda, & Dea Suci Aulia. (2024). Gambaran Penggunaan Obat Kardiovaskular, Faktor Usia Dan Jenis Kelamin Pasien Gagal Jantung Yang Dirawat Di Rsup Dr. M. Djamil Padang (Periode Oktober-Desember Tahun 2023). *An-Najat*, 2(3), 230–236. <https://doi.org/10.59841/an-najat.v2i3.1564>
- Ferdinand, E. (2023). Tata Laksana Gagal Jantung Pediatrik Infeksi Dengue Sekunder : Diagnosis , Implikasi Klinis. 50(2)
- Hasanah, Zulkarnain, E., Arifianto, H., Sasmaya, H., Nauli, Suciadi, L. P., Dewi, P. P., Soerarso, R., Elkana, S., Sarastri, Aditya, V. K. P. P. W., & Yuke. (2023). Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung. *Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia*, 3, 1–113.
- KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA. (2021). RANCANGAN KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR HK.01.07/MENKES/4801/2021 TENTANG PEDOMAN NASIONAL PELAYANAN KEDOKTERAN TATA LAKSANA GAGAL JANTUNG.
- Kementerian Kesehatan RI. (2024, October 24). *Gagal jantung*. <https://ayosehat.kemkes.go.id/gagal-jantung>
- Kosta, S., & Dauby, P. C. (2021). Frank-Starling mechanism, fluid responsiveness, and length-dependent activation: Unravelling the multiscale behaviors with an in silico analysis. *PLoS Computational Biology*, 17(10), e1009469. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1009469>
- Kuriakose, D., & Xiao, Z. (2020). Pathophysiology and treatment of stroke: Present status and future perspectives. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(20), 1–24. <https://doi.org/10.3390/ijms21207609>

- Laksono, S. (2021). Interpretasi Ekg Normal Praktis Bagi Pemula: Suatu Tinjauan Mini. *Jurnal Kedokteran*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.36679/kedokteran.v7i1.408>
- Lumi, A. P., Joseph, V. F. F., & Polii, N. C. I. (2021). Rehabilitasi Jantung pada Pasien Gagal Jantung Kronik. *Jurnal Biomedik:JBM*, 13(3), 309. <https://doi.org/10.35790/jbm.v13i3.33448>
- Lydia Lestari, D. (2023). Penyakit Jantung Bawaan pada Anak. *Scientific Journal*, 2(4), 134–142. <https://doi.org/10.56260/sciena.v2i4.100>
- Manolis, A. A., Manolis, T. A., & Manolis, A. S. (2023). Neurohumoral Activation in Heart Failure. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(20). <https://doi.org/10.3390/ijms242015472>
- McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., et al. (2021). *2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure*. *European Heart Journal*, 42(36), 3599–3726.
- Mladěnka, P., Applová, L., Patočka, J., Costa, V. M., Remiao, F., Pourová, J., Mladěnka, A., Karlíčková, J., Jahodář, L., Vopršalová, M., Varner, K. J., & Štěrba, M. (2018). Comprehensive review of cardiovascular toxicity of drugs and related agents. *Medicinal Research Reviews*, 38(4), 1332–1403. <https://doi.org/10.1002/med.21476>
- Nadar, S. K., & Shaikh, M. M. (2019). Biomarkers in Routine Heart Failure Clinical Care. *Cardiac Failure Review*, 5(1), 50–56. <https://doi.org/10.15420/cfr.2018.27.2>
- Nurani, & Arianti. (2022). *Bab II: Patofisiologi gagal jantung* (Hipertrofi dan remodeling). Perpustakaan Poltekkes Malang.
- Nurhayati, Andari, F., & Fredrika, L. (2020). Penatalaksanaan Gagal Jantung.
- Nurkhalis, & Adista, R. J. (2020). Manifestasi Klinis dan Tatalaksana Gagal Jantung. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 3(3), 36–46
- Passos, L. S. A., Nunes, M. C. P., & Aikawa, E. (2021). Rheumatic Heart Valve Disease Pathophysiology and Underlying Mechanisms. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 7(January), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2020.612716>
- Pratama, A. R., Fadil, M., Program Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah, & Bagian Kardiologi dan Kedokteran Vaskular, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Padang, Indonesia. (2021). The Role of Inotropics and Vasopressors in the Management of Cardiogenic Shock. In *CDK-295/ V Ol. 48 No. 6 Th. 2021*.

- Sherly, U., Sjaaf, F., & Puspita, D. (2022). Profil Pasien Gagal Jantung pada Usia Lanjut di Rsup Dr. M. Djamil Padang Tahun 2018-2020. *Scientific Journal*, 1(3), 165–174. <https://doi.org/10.56260/sciena.v1i3.39>
- Tromp, J., Paniagua, S. M. A., Lau, E. S., Allen, N. B., Blaha, M. J., Gansevoort, R. T., Hillege, H. L., Lee, D. E., Levy, D., Vasan, R. S., van der Harst, P., van Gilst, W. H., Larson, M. G., Shah, S. J., de Boer, R. A., Lam, C. S. P., & Ho, J. E. (2021). Age dependent associations of risk factors with heart failure: pooled population based cohort study. *BMJ*, n461. <https://doi.org/10.1136/bmj.n461>
- Tsuroyya, A., Pratama, R., & Santoso, B. (2025). *Tinjauan Organ Jantung sebagai Pusat Kehidupan dalam Sistem Kardiovaskular*. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Kesehatan*, 2(4), 188–196. <https://doi.org/10.59841/jumkes.v2i4.2010>
- Ursila, P., & Stukri, M. (2020). Peranan Marker Jantung Sebagai Penanda Keberhasilan Terapi Gagal Jantung Akut. *Human Care Journal*, 5(4), 1113. <https://doi.org/10.32883/hcj.v5i4.850>
- Van Diepen S, et al. *Contemporary Management of Cardiogenic Shock: A Scientific Statement From the American Heart Association*. *Circulation*. 2017;136:e232–e268.
- Wahidah. (2019). PJK (Penyakit Jantung Koroner) dan SKA (Sindrome Koroner Akut) dari Prespektif Epidemiologi CHD (Coronary Heart Disease) and ACS (Acute Coronary Syndrome) from an Epidemiological Perspective. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 54–65.
- Widianingsih, N. E. . (2021). Literature Review: Manajemen Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal.
- Wulandari, M., S., Laksmi Maharani, & Ika Mustikaningtias. (2021). Penyesuaian Dosis Digoxin pada Pasien Gagal Jantung di RSUD Margono Soekardjo Purwokerto [Journal-article]. *JURNAL ILMU KEFARMASIAN INDONESIA*, 19–19(2), 248–253. <https://doi.org/10.248-253>
- Yaniarti, D., Zulkarnain, H. E., Arifianto, H., Sasmaya, H., Suciadi, L. P., Probo, P., Rarsari, D., Siti, S., Nauli, E., Kartini, V., Putri, P., Aditya, W., & Sarastri, Y. (2023). PEDOMAN TATALAKSANA GAGAL JANTUNG
- Yuniadi, Y. (2017). Mengatasi Aritmia, Mencegah Kematian Mendadak. *EJournal Kedokteran Indonesia*, 5(3). <https://doi.org/10.23886/ejki.5.8192.139-46>



UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MALANG

## FAKULTAS ILMU KESEHATAN

FARMASI

farmasi.umm.ac.id | farmasi@umm.ac.id

### HASIL DETEKSI PLAGIASI

FORM P2

Berdasarkan hasil tes deteksi plagiasi yang telah dilakukan oleh Biro Tugas Akhir Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah dilaksanakan pada hari dan tanggal 08 April 2026 pada karya ilmiah mahasiswa di bawah ini :

Nama : Tyasta Oktavia Nugraini  
NIM : 202210410311144  
Program Studi : Farmasi  
Bidang Minat : Farmasi Klinis  
Judul Naskah : Studi Penggunaan Obat Inotropik pada Pasien Gagal Jantung di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya

Jenis naskah : skripsi / naskah publikasi / lain-lain  
Keperluan : mengikuti ujian seminar hasil skripsi  
Hasil dinyatakan : **MEMENUHI / ~~TIDAK MEMENUHI~~ SYARAT\*** dengan rincian sebagai berikut

No	Jenis naskah	Maksimum kesamaan	Hasil deteksi
1	Bab 1 (pendahuluan)	10	10
2	Bab 2 (tinjauan pustaka)	25	24
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	28
4	Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan)	15	6
5	Bab 7 (kesimpulan dan saran)	5	4
6	Naskah publikasi	25	11

Keputusannya : **LOLOS / ~~TIDAK LOLOS~~** plagiasi

Malang, 08 April 2026

Petugas pengecek plagiasi





UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MALANG

## FAKULTAS ILMU KESEHATAN

FARMASI

farmasi.umm.ac.id | farmasi@umm.ac.id

### KARTU KENDALI DETEKSI PLAGIASI

Nama : Tyasta Oktavia Nugraini  
NIM : 202210410311144  
Program Studi : Farmasi  
Bidang Minat : Farmasi Klinis  
Dosen pembimbing 1 : Didik Hasmono, apt. Drs., M.S  
Dosen pembimbing 2 : Lilik Yusetyani, Dr., Dra., Apt. Sp.FRS  
Judul Naskah : Studi Penggunaan Obat Inotropik pada Pasien Gagal Jantung di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya

No	Jenis naskah	Nilai Max	Hasil deteksi								
			1			2			3		
			Tgl	Paraf	Hasil	Tgl	Paraf	Hasil	Tgl	Paraf	Hasil
1	Bab 1 (pendahuluan)	10	08-04-2026		10						
2	Bab 2 (tinjauan pustaka)	25	08-04-2026		24						
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	08-04-2026		28						
4	Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan)	15	08-04-2026		6						
5	Bab 7 (kesimpulan dan saran)	5	08-04-2026		4						
6	Naskah publikasi	25	08-04-2026		11						