

# **SKRIPSI**

**NOVIA DWI AMALIA**

**STUDI PENGGUNAAN OBAT *ACE INHIBITOR*  
PADA PASIEN GAGAL JANTUNG DI RSUD  
R.T. NOTOPURO SIDOARJO**



**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**STUDI PENGGUNAAN OBAT ACE INHIBITOR PADA**  
**PASIEN GAGAL JANTUNG DI RSUD R.T.**  
**NOTOPURO SIDOARJO**  
**SKRIPSI**

**Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada**  
**Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas**  
**Muhammadiyah Malang**  
**2024**

Oleh :


**NOVIA DWI AMALIA**  
**202010410311099**

Disetujui Oleh :

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

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


  
**apt. Drs. Didik Hasmono, MS.**  
**NIP. 1958091119860110011**

Mengetahui

**Ketua Program Studi**

**DEKAN FIKES UMM**

  
**apt. Sendi Lia Yunita, S.Farm., M.Sc.**  
**NIP. 160114061987**

  
**Dr. Yoyok Bekti Prasetyo, M. Kep., Sp. Kom.**  
**NIP. 11203090405**

**LEMBAR PENGUJIAN**  
**STUDI PENGGUNAAN OBAT ACE INHIBITOR PADA**  
**PASIEN GAGAL JANTUNG DI RSUD R.T.**  
**NOTOPURO SIDOARJO**  
**SKRIPSI**

Telah diuji dan dipertahankan di depan penguji pada tanggal  
19 November 2024

Oleh :

**NOVIA DWI AMALIA**  
202010410311099

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



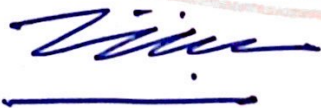
Dr. Dra. Lilik Yusetyani, Sp.ERS.  
NIP. 11407040450

Pembimbing II



Drs. apt. Didik Hasmono, MS.  
NIP. 1958091119860110011

Penguji I



Dr. apt. Hidajah Rachmawati, S.Si., Sp. ERS  
NIP. 11406090449

Penguji II



apt. Irsan Fahmi Almuhtarihan, M.Farm.Klin  
NIP. 20210730011994



## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novia Dwi Amalia

NIM : 202010410311099

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Tugas akhir dengan judul:

“Studi Penggunaan Obat ACE Inhibitor Pada Pasien Gagal Jantung di RSUD R.T Notopuro Sidoarjo”

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

Malang, 21 Desember 2024



Novia Dwi Amalia  
NIM. 202010410311099

## ABSTRACT

### STUDY OF ACE INHIBITORS IN HEART FAILURE PATIENTS

(The research conducted at the District hospital R.T. Notopuro, Sidoarjo)

Novia Dwi Amalia<sup>(1)</sup>, Lilik Yusetyani<sup>(2)</sup>, Didik Hasmono<sup>(3)</sup>, Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences, Muhammadiyah University of Malang<sup>(1,3)</sup>

**Background:** Heart failure is caused by the heart failing to pump blood to supply the body's metabolic needs. Heart failure is a clinical syndrome indicated by typical symptoms such as shortness of breath, leg swelling, and fatigue. It is potentially accompanied by signs of increased jugular venous pressure, pneumonia, and peripheral edema. Treatment of heart failure patients with ACE Inhibitors aims to reduce myocardial remodeling, to prevent vasoconstriction and reduce structural changes in the heart. ACE Inhibitor therapy is beneficial in improving renal blood flow and reducing vascular resistance.

**Objective:** To determine the pattern of ACE Inhibitor use in heart failure patients which includes dose, type, frequency, route, and duration of administration.

**Method:** This study was conducted observational and descriptive, with retrospective and descriptive data collection.

**Results and Conclusion:** Single use pattern 5 patients (15%), 2 combinations 16 patients (57%) and 3 combinations 12 patients (43%). The most common single use pattern was ramipril (1x2.5mg)po 3 patients (60%), the most common 2 combinations were Ramipril (1x2,5mg)po + Bisoprolol (1x2,5mg)po 5 patients (32%) and Ramipril (1x2,5mg)po + Spironolactone (1x25mg)po 5 patterns (32%), the most common 3 combinations were Ramipril (1x2,5mg)po + Bisoprolol (1x2,5mg)po + Spironolactone (1x25mg)po 5 patients (32%) and there were 6 switch patterns.

**Keywords:** ACE Inhibitors, Heart Failure, In Patients

## ABSTRAK

### STUDI PENGGUNAAN OBAT *ACE INHIBITOR* PADA PASIEN GAGAL JANTUNG

(Penelitian dilakukan di RSUD R.T Notopuro Sidoarjo)

Novia Dwi Amalia<sup>(1)</sup>, Lilik Yusetyani<sup>(2)</sup>, Didik Hasmono<sup>(3)</sup>, Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang<sup>(1,3)</sup>

**Latar Belakang:** Gagal jantung diakibatkan oleh jantung yang gagal memompa darah guna mensuplai kebutuhan metabolisme tubuh. Gagal jantung merupakan suatu sindrom klinis yang diindikasikan oleh gejala khas seperti sesak napas, kaki bengkak, dan kelelahan. Hal ini berpotensi disertai dengan tanda-tanda kenaikan tekanan vena jugularis, pneumonia, dan edema perifer. Pengobatan pasien gagal jantung dengan ACE Inhibitor bertujuan untuk mengurangi remodeling miokard, untuk mencegah vasokonstriksi dan mengurangi perubahan struktural pada jantung. Terapi ACE Inhibitor bermanfaat dalam meningkatkan aliran darah ginjal dan mengurangi resistensi pembuluh darah.

**Tujuan:** Untuk mengetahui pola penggunaan ACE Inhibitor pada pasien gagal jantung yang mencakup dosis, jenis, frekuensi, rute, dan lama pemberian.

**Metode:** Penelitian ini dilakukan secara observasional dan deskriptif dengan pengumpulan data retrospektif dan deskriptif.

**Hasil dan Kesimpulan:** Pola penggunaan tunggal 5 pasien (15%), 2 kombinasi 16 pasien (57%) dan 3 kombinasi 12 pasien (43%). Pola penggunaan tunggal terbanyak ramipril (1x2,5mg)po 3 pasien (60%), 2 kombinasi terbanyak yaitu Ramipril (1x2,5mg)po + Bisoprolol (1x2,5mg)po 5 pasien (32%) serta Ramipril (1x2,5mg)po + Spironolakton (1x25mg)po 5 pola (32%), 3 kombinasi terbanyak yaitu Ramipril (1x2,5mg)po + Bisoprolol (1x2,5mg) + Spironolakton (1x25mg)po 5 pasien (32%) dan terdapat 6 pola penggunaan *switch*.

**Kata Kunci:** ACE Inhibitor, Gagal Jantung, Pasien Rawat Inap

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur hamba panjatkan kepada Allah SWT atas segala kemudahan yang telah Engkau berikan, sehingga berkat izin dan Rahmat-Mu satu amanah-Mu mampu hamba selesaikan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada segenap pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, ucapan terimakasih penulis haturkan kepada :

1. Bapak Dr. Yoyok Bekti Prasetyo, S.Kep, M.Kep., Sp.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Direktur dan seluruh staf RSUD R.T Notopuro Sidoarjo atas segala bantuan dan kerja samanya.
3. Ibu apt. Sendi Lia Yunita, S.Farm., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Ibu apt. Rizka Novia Atmadani, S.Farm.,M.Sc. selaku Wali Dosen yang telah memberikan motivasi selama menjalankan perkuliahan ini.
5. Ibu Lilik Yusetyani, Dr., Dra., Apt.Sp.FRS selaku dosen pembimbing I dan Bapak Didik Hasmono, apt. Drs., M.s selaku dosen pembimbing II penyerta yang juga telah memberikan waktu, saran, masukan dan koreksi yang berguna bagi skripsi ini.
6. Ibu Dr. apt. Hidajah Rachmawati, S.Si., Sp.FRS. selaku dosen penguji I dan Bapak apt. Irsan Fahmi Almuhtarhan, S.Farm., M.Farm.Klin selaku dosen penguji yang juga telah memberikan masukan yang berguna bagi skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan semuanya, doa, kasih sayang, cinta, pengorbanan, dukungan, dan kebahagiaan yang begitu indah dalam hidup penulis. Semoga Allah selalu melimpahkan berjuta kenikmatan yang tiada henti kepada Bapak dan Ibu.
8. Kakak tersayang Taufiq Nur Hidayat yang telah menjadi pendukung dan membantu dalam proses perkuliahan selama ini.
9. Kepada Nur Indra Zahwa yang telah kebersamai penulis pada hari-hari yang tidak mudah selama proses penulisan skripsi dan selalu mencurahkan motivasi semangat serta mendukung penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

10. Teman perjuangan skripsi Frida Novita Putri Ramadhani, Siti Khilya Putri Saheri, Ridho Prasetyo terimakasih telah saling memberikan semangat dan saling merangkul untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat penulis tercinta Edna Sicillia, Rindang, Shafirra, Khilya, Frida, Ridho, Aulia, Erin, Aulia Dwi, Kiky, Salsa terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah mengukir selama ini dengan perjuangan dan kerjasama.
12. Sahabat sedari SMA hingga sekarang Taqia, Corin, Dara, Alda yang selalu memberi dukungan, menjadi tempat keluh kesah serta menghibur ketika penulis merasa lelah dan sedih.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan dan tidak lepas dari kesalahan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dibidang kefarmasian.
14. *Last but not least*, kepada diri saya sendiri terimakasih telah berjuang dan memilih untuk tidak menyerah sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh lika-liku kehidupan yang dijalani.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari masih terdapat kekurangan dan mengharapkan kritik serta saran untuk perbaikan di masa yang akan datang. Serta berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan pada umumnya, khususnya di bidang kefarmasian.

Malang, 19 November 2024



Novia Dwi Amalia



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGUJIAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>RINGKASAN</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Definisi Jantung .....	5
2.2 Definisi Gagal Jantung .....	6
2.3 Etiologi Gagal Jantung .....	6
2.4 Epidemiologi Gagal Jantung .....	8
2.5 Klasifikasi Gagal Jantung .....	9
2.5.1 Klasifikasi Gagal Jantung Berdasarkan Kapasitas Fungsional menurut New York Heart Association (NYHA) .....	9

2.5.2 Klasifikasi Gagal Jantung Berdasarkan Fraksi Ejeksi .....	10
2.6 Macam-Macam Gagal Jantung .....	11
2.6.1 Gagal Jantung Akut .....	11
2.6.2 Gagal Jantung Kronik .....	11
2.6.3 Gagal Jantung Kongestif.....	11
2.6.4 Gagal Jantung Sisi Kiri.....	12
2.6.5 Gagal Jantung Sisi Kanan.....	12
2.6.6 Gagal Jantung Diastolik.....	12
2.6.7 Gagal Jantung Sistolik .....	12
2.7 Patofisiologi Gagal Jantung.....	13
2.8 Manifestasi Klinis Gagal Jantung.....	15
2.9    Diagnosis dan Pemeriksaan Klinis.....	17
2.9.1 Pemeriksaan Elektrokardiografi (EKG).....	17
2.9.2 Pemeriksaan Roentgen Thoraks.....	18
2.9.3 Pemeriksaan Ekokardiografi.....	19
2.9.4 Pemeriksaan Laboratorium .....	19
2.9.5 BNP Marker Jantung .....	21
2.10 Komplikasi Gagal Jantung .....	23
2.11 Respon Kompensasi .....	23
2.11.1 Mekanisme Neurohormonal .....	24
2.11.2 Mekanisme Frank Starling.....	24
2.11.3 Mekanisme Hipertrofi.....	25
2.12 Penatalaksanaan Gagal Jantung.....	25
2.12.1 TERAPI NON-FARMAKOLOGI.....	25
2.12.2 TERAPI FARMAKOLOGI.....	26
2.13 Terapi Gagal Jantung.....	30

2.14 Tinjauan ACE Inhibitor.....	31
2.14.1 Captopril .....	31
2.14.2 Enalapril.....	32
2.14.3 Fosinopril .....	33
2.14.4 Lisinopril.....	34
2.14.5 Quinapril .....	35
2.14.6 Ramipril .....	36
2.15 Farmakologi Obat ACE Inhibitor.....	37
2.16 Farmakodinamik.....	39
2.17 Farmakokinetik ACE Inhibitor.....	40
<b>BAB III KERANGKA KONSEP.....</b>	<b>43</b>
3.1 Kerangka Konseptual Terapi Pada Pasien Gagal Jantung.....	43
3.2 Kerangka Operasional Terapi Pada Pasien Gagal Jantung.....	44
<b>BAB IV METODE PENELITIAN.....</b>	<b>45</b>
4.1 Rancangan Penelitian .....	45
4.2 Preparasi dan Sampel .....	45
4.2.1 Populasi.....	45
4.2.2 Sampel .....	45
4.2.3 Kriteria Data Inklusi .....	45
4.2.4 Kriteria Data Eksklusi.....	46
4.3 Bahan Penelitian.....	46
4.4 Instrumen Penelitian.....	46
4.5 Waktu dan Tempat Penelitian .....	46
4.6 Metode Pengumpulan Data .....	46
4.7 Analisis Data .....	47
4.8 Definisi Operasional.....	47

4.8.1 Pasien dengan Penyakit Gagal Jantung .....	47
4.8.2 Rekam Medik Kesehatan Pada Pasien.....	47
4.8.3 Pola Penggunaan Obat ACE Inhibitor .....	47
4.8.4 Data Demografi.....	47
4.8.5 Riwayat Penyakit Pasien.....	48
4.8.6 Data Klinik Pasien .....	48
4.8.7 Data Laboratorium Pasien .....	48
4.8.8 Frekuensi.....	48
4.8.9 Obat.....	48
4.8.10 Dosis .....	48
4.8.11 Data Induk.....	48
4.8.12 Lembar Pengumpulan Data .....	49
<b>BAB V HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>50</b>
5.1 Data Demografi Pada Pasien Gagal Jantung .....	50
5.1.1 Jenis Kelamin.....	50
5.1.2 Usia Pasien.....	51
5.1.3 Status Pasien.....	51
5.2 Faktor Resiko Pasien .....	52
5.3 Diagnosis Penyerta .....	52
5.4 Penggunaan ACE Inhibitor Pada Pasien Gagal Jantung .....	53
5.4.1 Pola Penggunaan Terapi Tunggal pada Pasien Gagal Jantung .....	53
5.4.2 Pola Penggunaan Kombinasi Pada Pasien Gagal Jantung .....	53
5.4.3 Pola Penggunaan 2 Kombinasi Pada Pasien Gagal Jantung .....	54
5.4.4 Pola Penggunaan 3 kombinasi Pada Pasien Gagal Jantung.....	54
5.4.5 Pola Pergantian ( <i>switch</i> ) Terapi ACE Inbibitor pada Pasien Gagal Jantung .....	55

5.5 Lama Terapi ACE Inhibitor pada Pasien Gagal Jantung.....	55
5.6 Terapi Selain ACE Inhibitor.....	56
5.7 Lama Pasien Gagal Jantung Masuk Rumah Sakit (MRS).....	58
5.8 Kondisi Pasien Gagal Jantung Keluar Rumah Sakit (KRS).....	58
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>60</b>
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>78</b>
7.1 Kesimpulan.....	78
7.2 Saran.....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>79</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>88</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Klasifikasi Gagal Jantung Berdasarkan Kapasitas Fungsional .....	9
<b>Tabel 2. 2</b> Klasifikasi Gagal Jantung Berdasarkan Fraksi Ejeksi.....	10
<b>Tabel 2. 3</b> Manifestasi Klinik Gagal Jantung .....	16
<b>Tabel 2. 4</b> Pemeriksaan Laboratorium.....	20
<b>Tabel 2. 5</b> Biomarker dan kegunaannya pada gagal jantung.....	21
<b>Tabel 2. 6</b> Nilai Batas Atas Peptida Natriuretik Untuk Inklusi Gagal Jantung ....	21
<b>Tabel 2. 7</b> Rekomendasi tatalaksana farmakologis HFrEF .....	26
<b>Tabel 2. 8</b> Rekomendasi tatalaksana terapi HFrEF menurut American Heart Association (AHA).....	27
<b>Tabel 2. 9</b> Dosis Obat Diuretik dan Tiazid.....	28
<b>Tabel 2. 10</b> Dosis Obat ACE Inhibitor .....	28
<b>Tabel 2. 11</b> Dosis Obat ARB .....	29
<b>Tabel 2. 12</b> Dosis Obat Beta Blocker.....	29
<b>Tabel 2. 13</b> Dosis Obat Antagonis Adosteron .....	30
<b>Tabel 2. 14</b> Dosis Obat-Obat Golongan ACE Inhibitor .....	31
<b>Tabel 2. 15</b> Farmakodinamik dan Farmakokinetik Obat ACE Inhibitor.....	41
<b>Tabel 5. 1</b> Jenis Kelamin Pasien Gagal Jantung.....	51
<b>Tabel 5. 2</b> Usia Pasien Gagal Jantung .....	51
<b>Tabel 5. 3</b> Status Pasien Gagal Jantung.....	51
<b>Tabel 5. 4</b> Faktor Resiko Pada Pasien Gagal Jantung .....	52
<b>Tabel 5. 5</b> Diagnosa Penyerta Pasien Gagal Jantung .....	52
<b>Tabel 5. 6</b> Pola Terapi ACE Inhibitor Pada Pasien Gagal Jantung .....	53
<b>Tabel 5. 7</b> Penggunaan Terapi Tunggal ACE Inhibitor.....	53
<b>Tabel 5. 8</b> Pola Penggunaan Kombinasi Pada Pasien Gagal Jantung.....	53
<b>Tabel 5. 9</b> Pola Penggunaan 2 Kombinasi Pada Pasien Gagal Jantung.....	54
<b>Tabel 5. 10</b> Pola Penggunaan 3 Kombinasi Pada Pasien Gagal Jantung.....	54
<b>Tabel 5. 11</b> Pola Switching Terapi ACE Inhibitor pada Pasien Gagal Jantung ...	55
<b>Tabel 5. 12</b> Lama Terapi ACE Inhibitor Pada Pasien Gagal Jantung .....	55
<b>Tabel 5. 13</b> Terapi Selain ACE Inhibitor Pada Pasien Gagal Jantung .....	56
<b>Tabel 5. 14</b> Lama Pasien Gagal Jantung Masuk Rumah Sakit (MRS).....	58



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Anatomi Jantung.....	5
<b>Gambar 2. 2</b> Patofisiologi Gagal Jantung.....	13
<b>Gambar 2. 3</b> Algoritma diagnosis untuk pasien dicurigai gagal jantung.....	17
<b>Gambar 2. 4</b> Abnormalitas foto toraks .....	18
<b>Gambar 2. 5</b> Struktur Kimia Captopril .....	32
<b>Gambar 2. 6</b> Struktur Kimia Enalapril.....	32
<b>Gambar 2. 7</b> Struktur Kimia Fosinopril.....	33
<b>Gambar 2. 8</b> Struktur Kimia Lisinopril .....	34
<b>Gambar 2. 9</b> Struktur Kimia Quinapril.....	35
<b>Gambar 2. 10</b> Struktur Kimia Ramipril.....	36
<b>Gambar 2. 11</b> Peranan ACE Inhibitor dalam penyakit kardiovaskular .....	39
<b>Gambar 3. 1</b> Kerangka Konseptual Terapi Pada Pasien Gagal Jantung.....	43
<b>Gambar 3. 2</b> Kerangka Operasional Terapi Pada Pasien Gagal Jantung.....	44
<b>Gambar 5. 1</b> Populasi Rekam Medik Pasien Gagal Jantung .....	50



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Daftar Riwayat Hidup.....	88
<b>Lampiran 2</b> Surat Izin Penelitian Kampus .....	89
<b>Lampiran 3</b> Surat Izin Penelitian Rumah Sakit.....	90
<b>Lampiran 4</b> Ethical Clearence .....	91
<b>Lampiran 5</b> Form Bebas Plagiasi .....	92
<b>Lampiran 6</b> Kartu Kendali Plagiasi.....	93
<b>Lampiran 7</b> Lembar Pengumpul Data.....	94
<b>Lampiran 8</b> Tabel Induk Data Demografi .....	194
<b>Lampiran 9</b> Tabel Induk Pola Penggunaan ACE Inhibitor .....	197



## DAFTAR PUSTAKA

- 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>
- Alessi, K., Patel, P., & Parmar, M. (2024, January 31). *Fosinopril*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554480/>
- Alpino Virgiawan, G., & Septiawan, T. (2020). *Pengaruh Deep Breathing Exercise Pada Tingkat Dyspnea Dan Kualitas Tidur Pasien Congestive Heart Failure Literature Review*.
- Angelia, D., & Ariwibowo, D. D. (2024). KARAKTERISTIK GAGAL JANTUNG PASIEN RAWAT INAP RUMAH SAKIT ROYAL TARUMA JAKARTA BARAT. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(2), 2540–2545.
- Ardhiansyah, M. F. F., & Hudiyawati, D. (2023). Hubungan Tingkat Stres Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Gagal Jantung. *Health Information: Jurnal Penelitian*.
- Arfania, M., Risna, K., Musa, K. A. E., Ardianti, R., & Dalimunthe, Y. A. S. (2023). Literatur Review Efektivitas Beta Bloker Pada Terapi Pasien Gagal Jantung. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 8076–8088.
- Ariani, E., Ismansyah, I., & Andrianur, F. (2023). *ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN GAGAL JANTUNG KONGESTIF (CHF) DI RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA*.
- Arifudin, N. F., & Kristinawati, B. (2023). Dampak Masalah Psikologis Terhadap Kualitas Hidup Pasien Gagal Jantung: Systematic Review. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 15.
- Aritonang, Y. A. (2019). Gambaran Frekuensi Pernafasan Pada Pasien Gagal Jantung Fungsional Kelas Ii & Iii Di Jakarta. *Jurnal Ilmiah WIDYA*, 6(1), 1–6.

- Aryanti, K. (2023). *HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI UPTD PUSKESMAS BINTARA KOTA BEKASI*.
- Aryzki, S., Aisyah, N., Hutami, H., & Wahyusari, B. (2018). EVALUASI RASIONALITAS PENGOBATAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS PELAMBUAN BANJAR MASIN TAHUN 2017. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 4(2), 119–128. <https://doi.org/10.51352/jim.v4i2.191>
- Aulia, E. A., Sarwono, B., & Widigdo, D. A. M. (2021). ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN GAGAL JANTUNG KONGESTIF: STUDI KASUS. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 16(1), 99. <https://doi.org/10.26630/jkep.v16i1.1714>
- Butet, Y., & Malinti, E. (2024). HUBUNGAN GAYA HIDUP DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA ORANG DEWASA DI DESA CIANGSANA RW 34 BOGOR. *Klabat Journal of Nursing*, 6(2), 95–103.
- Chauhan, M., Patel, J. B., & Ahmad, F. (2023, August 17). *Ramipril*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537119/>
- Dewi, J. (2018). Peran procalcitonin sebagai marker infeksi. *Cermin Dunia Kedokteran*, 45(7), 550–554.
- Dwiputri, M. A., Batubara, L., & Permana, D. (2024). Penggunaan ACE Inhibitor pada Pasien dengan Penyakit Kardiovaskular di Salah Satu Rumah Sakit Umum Wilayah Jawa Barat Periode Januari–Desember 2023. *Junior Medical Journal*, 2(8), 911–918.
- 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>
- Faruqi, A., & Jain, A. (2022, November 6). *Enalapril*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557708/>

- Fatmawati, F., Iswandi, I., & Sumaryana, S. (2022). POLA PEMETAAN DAN KESESUAIAN PENGOBATAN ANTIHIPERTENSI PASIEN HIPERTENSI RSUD dr. GONDO SUWARNO TAHUN 2021. *Serulingmas Health Journal*, 2(2).
- Febri Nilansari, A., Munif Yasin, N., & Puspendari, D. A. (2020). Gambaran Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Inap di RSUD Panembahan Senopati. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 1(2), 73. <https://doi.org/10.31764/lf.v1i2.2577>
- Ferdinand, E., & Widyantari, N. M. C. (2023). Tata Laksana Gagal Jantung Pediatrik. *Cermin Dunia Kedokteran*, 50(3), 126–132. <https://doi.org/10.55175/cdk.v50i3.655>
- Handayani, L., Rahayu, U., & Platini, H. (2020). Kualitas Tidur Pasien Gagal Jantung. *Journal Medika Cendikia*, 7(1), 35–39.
- Hasanah, D. Y., Nauli, S. E., Prima Putri, V. K., Arifianto, H., Suryana, N. M., Suryani, L. D., Aditya, W., & Probodewi, P. (2020). Gangguan Kardiovaskular pada infeksi COVID 19. *Indonesian Journal of Cardiology*. <https://doi.org/10.30701/ijc.994>
- Heidenreich, P. A., Bozkurt, B., Aguilar, D., Allen, L. A., Byun, J. J., Colvin, M. M., Deswal, A., Drazner, M. H., Dunlay, S. M., Evers, L. R., Fang, J. C., Fedson, S. E., Fonarow, G. C., Hayek, S. S., Hernandez, A. F., Khazanie, P., Kittleson, M. M., Lee, C. S., Link, M. S., ... Yancy, C. W. (2022). 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 145(18). <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001063>
- Hersunarti, N., Siswanto, B., Erwinanto, Nauli, S. E., Lubis, A., Wiryawan, N., Dewi, P., Soerarro Pratikto, R., & Yaniarti Hasanah, D. (2020). *PEDOMAN TATALAKSANA GAGAL JANTUNG*.
- Iriana, D., Nurulita, A., & Rauf, D. (2019). Hubungan kadar troponin I dan high-sensitivity troponin I dengan angiografi koroner pada pasien suspek coronary

artery disease: studi di Rumah Sakit Umum Pusat dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar-Indonesia tahun 2017. *Intisari Sains Medis*, 10(2).  
<https://doi.org/10.15562/ism.v10i2.373>

IRSALINA, N. (2020). *LITERATUR REVIEW: PENERAPAN MANAGEMENT SELF CARE PADA PASIEN DENGAN GAGAL JANTUNG KONGESIF*.

Jamshed, F., Jaffry, H. A., Hanif, H., Kumar, V., Naz, U., Ahmed, M., & Fareed, S. (2019). Demographic and Clinical Characteristics of Patients Presenting With Angiotensin-converting Enzyme Inhibitors Induced Cough. *Cureus*.  
<https://doi.org/10.7759/cureus.5624>

Katzung, B. G. (2018). *Basic & clinical pharmacology*.

Latifardani, R., & Hudiyawati, D. (2023). Fatigue Berhubungan dengan Kualitas Hidup pada Pasien Gagal Jantung. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), 1756–1766. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i2.5697>

Lopez, E. O., Parmar, M., Pendela, V. S., & Terrell, J. M. (2023, January 17). *Lisinopril*. StatPearls Publishing.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482230/>

Maharani, R. (2023). LITERATURE REVIEW: PNEUMONIA TERKAIT PENYAKIT GAGAL JANTUNG. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Kesehatan*, 1(3), 12–23.

Mayangsari, E., & Lestari, B. (2019). *Farmakoterapi kardiovaskuler*. Universitas Brawijaya Press.

Mayasari, S. (2020). Analysis Of The Used Of Captopril Drug With Blood Pressure Of Hypertension Patients. *Jurnal Kesehatan Dr. Soebandi*, 8(2), 123–127.  
<https://doi.org/10.36858/jkds.v8i2.225>

Muchsam, Y., & Mareta, F. (2019). Analisis Pengaruh Kepahaman Sistem Rujukan Online Peserta BPJS Terhadap Kepuasan Pelayanan BPJS. *Seminar Nasional Informatika Medis (SNIMed)*, 34–39.

- ND, M. F. (2023). EMPAGLIFLOZIN: TERAPI BARU UNTUK PASIEN GAGAL JANTUNG DENGAN KOMORBID DIABETES MELLITUS TIPE 2 (DMT2). *ZAHRA: JOURNAL OF HEALTH AND MEDICAL RESEARCH*, 3(4), 337–346.
- Nopitasari, B. L., Nurbaety, B., & Zuhroh, H. (2020). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Gagal Jantung Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 1(2), 66. <https://doi.org/10.31764/lf.v1i2.2542>
- Nugraha, N., & El Rasyid, H. (2020). PERANAN ELEKTROKARDIOGRAFI PADA HIPERTROFI VENTRIKEL KIRI. *Human Care Journal*, 5(2), 465. <https://doi.org/10.32883/hcj.v5i2.732>
- Nur Utami Awalliyah, T. (2021). *POTENSI INTERAKSI OBAT ANTIPLATELET PADA PASIEN RAWAT JALAN KLINIK JANTUNG SUATU RUMAH SAKIT SWASTA DI BANDUNG.*
- Nurkhalis, N., & Adista, R. J. (2020). Manifestasi Klinis dan Tatalaksana Gagal Jantung. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 3(3), 36–46.
- Nurmalika, D. A., Pambudi, R. S., & Ariastuti, R. (2024). GAMBARAN EFEK SAMPING OBAT ANTIHIPERTENSI DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT UNS. *Jurnal Buana Farma*, 4(2), 133–143. <https://doi.org/10.36805/jbf.v4i2.1050>
- PDW, K. S., & Hesturni, R. J. (2023). POLA PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN JANTUNG KORONER (ICD I25. 1) RAWAT INAP DI RSUD dr. ISKAK TULUNGAGUNG. *Jurnal Pharma Bhakta*, 3(2), 31–39.
- Pintaningrum, Y., Utamayasa, A., Rahman, M. A., Ontoseno, T., & Pramana, K. A. A. P. (2023). Peranan ACE-Inhibitor pada penyakit jantung bawaan. *Sasambo Journal of Pharmacy*, 4(2), 69–76. <https://doi.org/10.29303/sjp.v4i2.240>
- Puspita, D., & Fadil, M. (2020). Penggunaan Ventilasi Mekanik pada Gagal Jantung Akut. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 9(1S).

- Radhiyyah, H. D., Adiputro, D. L., Biworo, A., Rudiansyah, M., & Illiandri, O. (2022). Gambaran Pemberian Beta Bloker pada Pasien Gagal Jantung di RSUD Ulin Banjarmasin. *Homeostasis*, 5(1), 69. <https://doi.org/10.20527/ht.v5i1.5182>
- Rahayu, L. P. (2020). Management Pengoptimalan Kebutuhan Oksigen Pada Pasien Gagal Jantung Di Unit Perawatan Intensif: A Literatur Review. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 13(2), 84–92.
- Rahayu, P. (2023). Perancangan Aplikasi Diagnosa Penyakit Jantung Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal SANTI - Sistem Informasi Dan Teknik Informasi*, 1(3), 14–24. <https://doi.org/10.58794/santi.v1i3.337>
- Riskesdas. (2018a).
- Riskesdas. (2018b). Riskesdas 2018. *Laporan Nasional Riskesndas 2018*, 44(8), 181–222.
- Robinson, K., Katzenellenbogen, J. M., Kleinig, T. J., Kim, J., Budgeon, C. A., Thrift, A. G., & Nedkoff, L. (2023). Large Burden of Stroke Incidence in People with Cardiac Disease: A Linked Data Cohort Study. *Clinical Epidemiology*, Volume 15, 203–211. <https://doi.org/10.2147/CLEP.S390146>
- Sandjaja, E. (2018). *PENGGUNAAN CAPTOPRIL PADA PASIEN HIPERTENSI DENGAN GAGAL JANTUNG*.
- Sari, F. R., Inayati, A., & Dewi, N. R. (2023). Penerapan hand-held fan terhadap dyspnea pasien gagal jantung di Ruang Jantung RSUD Jend. Ahmad Yani Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(3), 323–330.
- Schwinger, R. H. G. (2021). Pathophysiology of heart failure. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy*, 11(1), 263–276. <https://doi.org/10.21037/cdt-20-302>
- 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>
- Sirait, R. H. (2020). *Bahan Kuliah Fisiologi Jantung*.

- Strauss, M. H., Hall, A. S., & Narkiewicz, K. (2023). The Combination of Beta-Blockers and ACE Inhibitors Across the Spectrum of Cardiovascular Diseases. *Cardiovascular Drugs and Therapy*, 37(4), 757–770. <https://doi.org/10.1007/s10557-021-07248-1>
- Sukma Widiastuti, N. L. (2022). *ANALISIS KESESUAIAN DOSIS DAN INTERAKSI OBAT PADA TERAPI PASIEN GAGAL JANTUNG KONGESTIF DI*.
- Suprpto, S., & Malik, A. A. (2019). Implementasi Kebijakan Diskresi Pada Pelayanan Kesehatan Badan Penyelenggara Jaminan Kesehatan (BPJS). *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v8i1.62>
- Surbakti, T. A. R., & Lubis, A. C. (2023). Gambaran Hasil Pemeriksaan Ekokardiografi Pasien Gagal Jantung di RSUP H. Adam Malik pada Tahun 2021. *SCRIPTA SCORE Scientific Medical Journal*, 5(1), 17–23. <https://doi.org/10.32734/scripta.v5i1.10867>
- Suryono. (2016). *Anatomi, Fisiologi dan Patofisiologi Bising Jantung*. Fakultas Kedokteran-UNEJ.
- Tandan, N., & Cassagnol, M. (2022, February 15). *Quinapril*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557398/>
- 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>
- Ursila, P., & Stukri, M. (2020a). PERANAN MARKER JANTUNG SEBAGAI PENANDA KEBERHASILAN TERAPI GAGAL JANTUNG AKUT. *Human Care Journal*, 5(4), 1113. <https://doi.org/10.32883/hcj.v5i4.850>



- Ursila, P., & Stukri, M. (2020b). PERANAN MARKER JANTUNG SEBAGAI PENANDA KEBERHASILAN TERAPI GAGAL JANTUNG AKUT. *Human Care Journal*, 5(4), 1113. <https://doi.org/10.32883/hcj.v5i4.850>
- Utamayasa, I. K. A. (2019). DIAGNOSA DAN TATALAKSANA PRAKTIS GAGAL JANTUNG. *Kata Pengantar*.
- Wasilah, T., Dewi, R., & Sutrisno, D. (2022). Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Inap RSUD H. Hanafie Muara Bungo. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 2(1), 21–31. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v2i1.13788>
- Wells, B. G., DiPiro, J. T., Schwinghammer, T. L., & DiPiro, C. V. (2019). *Pharmacotherapy Handbook: Ninth Edition*.
- Whittlesea MRPharmS, C. (2019). *Clinical Pharmacy and Therapeutics*.
- Wijaya, P. T. S. A. (2023). *Farmakoterapi pada Gagal Jantung*.
- Xiang, D., Liu, Y., Zhou, S., Zhou, E., & Wang, Y. (2021). Protective Effects of Estrogen on Cardiovascular Disease Mediated by Oxidative Stress. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2021(1). <https://doi.org/10.1155/2021/5523516>
- 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*.
- Yulidia, H., Aminuddin, M., & Pikir, B. S. (2019). CORELATION OF GLOBAL LONGITUDINAL STRAIN (GLS) – LEFT VENTRICLE AND SOLUBLE SUPPRESSION OF TUMORGENICITY 2 (sST2) IN ACUTE HEART FAILURE WITH SYSTOLIC DYSFUNCTION. *Indonesian Journal of Cardiology*, 39(4). <https://doi.org/10.30701/ijc.v39i4.807>
- Yunus, N., Adiputro, D. L., Biworo, A., Rudiansyah, M., & Illiandri, O. (2022). Gambaran Pemberian Ace Inhibitor atau Angiotensin Receptor Blocker pada Pasien Gagal Jantung di RSUD Ulin Banjarmasin. *Homeostasis*, 5(2), 311. <https://doi.org/10.20527/ht.v5i2.6276>

Yusuf, A. K., Magdaleni, A. R., & Asmara, D. K. B. (2022). HUBUNGAN KADAR FERITIN SERUM TERHADAP FRAKSI EJEKSI VENTRIKEL KIRI PADA PASIEN THALASSEMIA  $\beta$  MAYOR ANAK DI RSUD KABUPATEN KEDIRI. *Verdure: Health Science Journal*, 4(1), 123–128.





# FAKULTAS ILMU KESEHATAN

## FARMASI

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

UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MALANG

### 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 28 November 2024 pada karya ilmiah mahasiswa di bawah ini :

Nama : NOVIA DWI AMALIA  
NIM : 202010410311099  
Program Studi : Farmasi  
Bidang Minat : Farmasi Klinis  
Judul Naskah : Studi Penggunaan Obat ACE Inhibitor Pada Pasien Dengan Penyakit Gagal Jantung  
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	18
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	10
4	Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan)	15	2
5	Bab 7 (kesimpulan dan saran)	5	3
6	Naskah publikasi	25	12

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

Malang, 28 November 2024

Petugas pengecek plagiasi

