

# **SKRIPSI**

**FA'ISHA AMELIA**

**STUDI PENGGUNAAN ACE INHIBITOR  
PADA PASIEN INFARK MIOKARD AKUT  
DI RSUD dr. ISKAK TULUNGAGUNG  
PERIODE JANUARI-JUNI 2023**



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

**2024**

Lembar Pengesahan

**STUDI PENGGUNAAN ACE INHIBITOR PADA PASIEN  
INFARK MIOKARD AKUT DI RSUD dr. ISKAK  
TULUNGAGUNG PERIODE JANUARI-JUNI 2023**

**SKRIPSI**

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


Oleh :

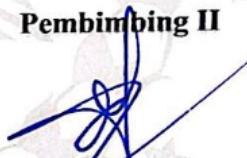
**FA'ISHA AMELIA**  
202010410311084

Disetujui Oleh :

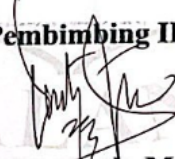
Pembimbing I

Pembimbing II

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


  
**Drs. apt. Didik Hasmono, M.S.**  
NIP. 1958091119860110011

Pembimbing III

  
**apt. Binti Muzayyanah, M. Farm. Klin.**  
NIP. 197101231992032002

Ketua Program Studi

Mengetahui  
DEKAN FIKES UMM

  
**apt. Sendi Lia Yunita, S.Farm., M.Sc.**  
NIDN. 0714068702

  
**Dr. Yovok Bekti Prasetyo, M. Kep., Sp. Kom.**  
NIDN. 0714097502



## Lembar Pengujian

# STUDI PENGGUNAAN ACE INHIBITOR PADA PASIEN INFARK MIOKARD AKUT DI RSUD dr. ISKAK TULUNGAGUNG PERIODE JANUARI-JUNI 2023

## SKRIPSI

Telah diuji dan dipertahankan di depan penguji  
pada tanggal 6 maret 2024

Oleh :

**FA'ISHA AMELIA**  
202010410311084

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

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

Pembimbing II

Drs. apt. Didik Hasmono, M.S.  
NIP. 1958091119860110011

Pembimbing III

apt. Binti Muzayyanah, M.Farm.Klin.  
NIP. 197101231992032002

Penguji I

apt. Nailis Syifa', S.Farm., M.Sc., PhD  
NIP. 11413110522

Penguji II

apt. Alvina Arum Puspitasari, M.Clin.Pharm.  
NIP. 13010608199

## Lampiran 4. Surat Pernyataan Orsinilitas



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

**SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fa'isha Amelia  
 NIM : 202010410311084  
 Program Studi : Farmasi  
 Fakultas : Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul:  
 STUDI PENGGUNAAN ACE INHIBITOR PADA PASIEN INFARK MIOKARD  
 AKUT DI RSUD dr. ISKAK TULUNGAGUNG  
 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, 23 Maret 2024  
 Yang membuat pernyataan,

(Fa'isha Amelia)  
 NIM. 20201041031184

## ABSTRAK

### STUDI PENGGUNAAN ACE INHIBITOR PADA PASIEN INFARK MIOKARD AKUT

(Penelitian dilakukan di RSUD dr. Iskak Tulungagung)

Faisha Amelia <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:** Infark miokard akut (IMA) merupakan kerusakan sel miokard (nekrosis) iskemia akibat dari penyumbatan di arteri koroner. Protein yang diproduksi dan dilepaskan oleh sel miosit ke dalam aliran darah dapat digunakan untuk mendeteksi kerusakan atau kematian pada sel tersebut. Infark miokard ditandai dengan berkurangnya suplai darah yang dikarenakan oleh penyempitan arteri koroner kritis yang disebabkan oleh aterosklerosis atau penghambatan total pada arteri oleh emboli atau trombus. Penggunaan ACE Inhibitor pada pasien IMA meningkatkan hemodinamik, mengurangi gagal jantung kongestif, dan mencegah remodeling ventrikel. Pasien dengan MI yang memiliki komplikasi gagal jantung atau gangguan fungsi ventrikel perlu menggunakan ACE inhibitor selama sisa hidup mereka. Pasien dengan MI yang juga mengalami diabetes, hipertensi, atau penyakit ginjal kronis sebaiknya mendapatkan terapi ACE inhibitor untuk pencegahan sekunder jangka panjang, kecuali terdapat kontraindikasi.

**Tujuan:** untuk Melakukan pengamatan pada pola penggunaan ACE Inhibitor dalam hal ini berupa rute, dosis, lama penggunaan dan frekuensi yang dapat dihubungkan dengan data laboratorium serta data klinik pada pasien Infark Miokard Akut di RSUD dr. Iskak Tulungagung.

**Metode:** Penelitian observasional dengan metode pengambilan data secara retrospektif yang dianalisis dengan deskriptif.

**Hasil dan Kesimpulan:** Pola penggunaan tunggal yaitu pola 29 (41 %) dan pola penggunaan kombinasi lebih banyak 41 pola (59%). Pola penggunaan 2 kombinasi 39 pola (95%), pola penggunaan 3 kombinasi 2 pola (5%). Pola penggunaan Tunggal terbanyak yaitu captopril (3x12,5mg) po sebanyak 22 pola (24%), Pola penggunaan kombinasi 2 terbanyak pada pasien IMA kombinasi Captopril (3x12,5mg) po + Bisoprolol (1x1,25mg) po sebanyak 5 pola (13%), Pola penggunaan Kombinasi 3 pada pasien IMA kombinasi Ramipril (1x2,5mg) po+Bisoprolol(1x2,5mg) po+Amlodipin (1x5mg) po sebanyak 1 pola (50%). Pola switch memiliki 13 pola.

**Kata Kunci:** ACE Inhibitor, Infark Miokard Akut, pada pasien

## ABSTRACT

### STUDY OF ACE INHIBITORS IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCT PATIENTS

(The research was carried out at Dr. Iskak Hospital, Tulungagung)

Faisha Amelia <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:** Acute myocardial infarct (AMI) is ischemic myocardial cell damage (necrosis) resulting from blockage in the coronary arteries. Proteins produced and released by myocyte cells into the bloodstream can be used to detect damage or death to these cells. Myocardial infarction is characterized by reduced blood supply due to narrowing of critical coronary arteries caused by atherosclerosis or complete obstruction of the arteries by emboli or thrombus. The use of ACE inhibitors in AMI patients improves hemodynamics, reduces congestive heart failure, and prevents ventricular remodeling. Patients with AMI who are complicated by heart failure or impaired ventricular function will need to take ACE inhibitors for the rest of their lives. Patients with AMI who also have diabetes, hypertension, or chronic kidney disease should receive ACE inhibitor therapy for long-term secondary prevention, unless there are contraindications.

**Objective:** to make observations on the pattern of ACE Inhibitor use, in this case in the form of route, dose, duration of use and frequency which can be linked to laboratory data and clinical data in Acute Myocardial Infarct patients at RSUD dr. Iskak Tulungagung.

**Method:** Observational research with a retrospective data collection method which was analyzed descriptively.

**Results and Conclusions:** The pattern of single ACE inhibitor use was 29 patterns (41%) and the pattern of combination use was 41 patterns (59%). The pattern of use is 2 combinations of 39 patterns (95%), the pattern of use is 3 combinations of 2 patterns (5%). The highest pattern of single use is captopril (3x12.5mg) po with 22 patterns (24%), the highest combination of 2 use patterns in AMI patients is the combination of Captopril (3x12.5mg) po + Bisoprolol (1x1.25mg) po with 5 patterns (13%), Pattern of use of Combination 3 in AMI patients with a combination of Ramipril (1x2.5mg) po+Bisoprolol(1x2.5mg) po+Amlodipine (1x5mg) po as much as 1 pattern (50%). The switch pattern has 13 patterns.

**Keywords:** ACE Inhibitor, Acute Myocardial Infarct, in patients

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Dengan mengucapkan Alhamdulillah serta puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan berkat, rahmat dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **STUDI PENGGUNAAN ACE-INHIBITOR PADA PASIEN INFARK MIOKARD AKUT DI RSUD dr. ISKAK TULUNGAGUNG DENGAN PERIODE JANUARI-JUNI 2023.**

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari doa, bimbingan, nasihat, saran dan kerjasama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan banyak terimakasih kepada :

1. Allah SWT, tuhan semesta alam yang memberikan rahmat, hidayah dan ridha-Nya sehingga saya dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan kelancaran.
2. Bapak Dr. Yoyok Bakti Prasetyo, M.Kep., Sp. Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Ibu apt. Sendi lia Yunita, S.Farm., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Malang
4. Bapak dr. Kasil Rokhmad, MMRS. Selaku Direktur RSUD dr. Iskak Tulungagung yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian beserta jajarannya, Khususnya bagian Departemen Penelitian, Farmasi Klinis serta seluruh staf pegawai Bagian Rekam Medik yang telah banyak membantu dalam proses pengambilan data penelitian.
5. Ibu Dr. Dra. Lilik Yusetyani, Sp.FRS. sebagai Pembimbing I dan Bapak Drs. apt. Didik Hasmono, MS. sebagai Pembimbing II dan Ibu apt. Binti muzayyanah, M. Farm. Klin. sebagai Pembimbing III yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan selalu meluangkan waktu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

6. Ibu apt. Nailis Syifa', S.Farm., M.Sc., Ph.D selaku penguji I dan Ibu apt. Alvina Arum Puspitasari, S.Farm., M.Clin.Pharm. selaku penguji II yang banyak memberikan saran, masukan, dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.
7. Untuk seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Malang yang telah membagikan Ilmunya
8. Untuk Orang Tua tersayang, Bapak Jamal, Ibu Nanik Andayani, dan seluruh keluarga. Terimakasih yang sebesar-besarnya selalu menjadi penyemangat dan alasan penulis tetap kuat menjalani kehidupan, senantiasa memberikan doa yang tulus dan ikhlas, kasih sayang, perjuangan, nasehat, kesabaran, dukungan moral maupun materi hingga saya memperoleh pendidikan yang luar biasa ini hingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
9. Teman-teman skripsi klinis IMA Nadia Wulandari, Jessica Kharisma Yanti, Diana Fajar Agustin terimakasih atas kebersamaan, bantuan, motivasi, semangat serta kerja samanya sehingga skripsi ini dapat terwujud.
10. Sahabat terbaik saya selama masa perkuliahan, Amalia Ghassani, Ayu Nurfadilah, Annisya ainani, Dimas Kurniawan, Raihanna zayyan terimakasih sudah menjadi keluarga terdekat selama saya menuntut ilmu, melewati suka dan duka bersama, menjadi penyemangan dikala skripsi ini sangat berat untuk diselesaikan dengan cepat, selalu menjadi garda terdepan jika penulis membutuhkan bantuan semangat terus untuk kita semua dalam meraih cita-cita bersama-sama.
11. Teman-teman Himfa 2020 banyak sekali yang kita hadapi suka dan duka, terimakasih atas kenangan masa kuliahnya dan dukungan semangat dalam mengerjakan skripsi selalu mendukung meskipun sekedar kata-kata itu dapat membuat lebih semangat dan berarti.
12. NCT dream (Jaemin, Mark, Haechan, Jisung, Chanle, Jen0, Renjun) terimakasih atas semangat dari lagu yang kau bawakan dan selalu menjadi penghibur dikala stres melanda.
13. Terakhir, last but no least ya, diri saya sendiri Fa'isha Amelia. Terimakasih yang sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih karena terus berusaha dan tidak menyerah,



serta senantiasa menikmati seluruh proses yang bisa dibayangkan tidak mudah. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini.

14. Serta terimakasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, terimakasih atas bantuan, dukungan, semangat, dan doa yang telah diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.

Jasa dari semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, penulis tidak dapat membalas dengan apapun. Semoga amal baik semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kebaikan skripsi ini. Semoga penulisan ini dapat berguna bagi penelitian berikutnya, amin.

*Wassalamu'alaikum warohmatullohi wabarokatuh*

Malang, 26 Februari 2024

Penulis,

Fa'isha Amelia



## DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan .....	ii
Lembar Pengujian .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
RINGKASAN .....	vii
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
DAFTAR SINGKATAN .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Tinjauan Jantung.....	5
2.1.1. Anatomi Jantung .....	5
2.1.2. Fisiologi Jantung.....	6
2.2. Tinjauan Tentang Infark Miokard Akut.....	7
2.2.1. Definisi Infark Miokard Akut.....	7
2.2.2. Klasifikasi Infark Miokard Akut.....	8
2.2.2.1. <i>ST-segment Elevation Myocardial Infarction</i> (STEMI).....	8
2.2.2.2. <i>Non-ST-segment-segment Elevation Myocardial Infraction</i> (NSTEMI) .....	9
2.2.3. Etiologi Infark Miokard Akut.....	10
2.2.4. Epidomologi Infark Miokard Akut.....	11
2.2.5. Manifestasi klinis Infark Miokard akut.....	12
2.2.6. Data Pemeriksaan Penunjang IMA .....	13
2.2.6.1. Pemeriksaan Fisik.....	13

2.2.6.2.	Pemeriksaan Elektrokardiogram.....	14
2.2.6.3.	Pemeriksaan Marka Jantung.....	14
2.2.6.4.	Pemeriksaan Laboratorium.....	15
2.2.7.	Patofisiologi Infark Miokard Akut.....	15
2.2.8.	Komplikasi Klinis IMA.....	18
2.2.9.	Faktor Resiko IMA.....	21
2.2.9.1.	Faktor Resiko Dapat Dimodifikasi.....	21
2.2.9.2.	Faktor Resiko Tidak Dapat Dimodifikasi.....	25
2.2.10.	Tata Laksana Terapi IMA.....	26
2.2.10.1.	Terapi Farmakologi.....	28
2.2.10.1.1.	Terapi Oksigenasi.....	28
2.2.10.1.2.	Vasodilator Nitrat.....	28
2.2.10.1.3.	Morfin.....	29
2.2.10.1.4.	Antiplatelet.....	29
2.2.10.1.5.	Antikoagulan.....	31
2.2.10.1.6.	Fibrinolitik/Trombolitik.....	31
2.2.10.1.7.	Antidislipidemia.....	32
2.2.10.1.8.	Calcium Channel Blocker (CCB).....	32
2.2.10.1.9.	Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACE-I).....	33
2.2.10.1.10.	Beta Blocker.....	33
2.2.10.2.	Terapi Non Farmakologi.....	34
2.3.	Tinjauan Ace Inhibitor.....	35
2.3.1.	Struktur dan Mekanisme kerja Ace Inhibitor.....	35
2.3.2.	Farmakokinetik Ace Inhibitor.....	37
2.3.3.	Farmakodinamika ACE Inhibitor.....	38
2.3.4.	Dosis ACE Inhibitor.....	38
2.3.5.	Toksisitas ACE Inhibitor.....	39
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....</b>		<b>40</b>
3.1.	Kerangka Konseptual Terapi pada Pasien IMA.....	40
3.2.	Definisi Kerangka konseptual.....	41
3.3.	Kerangka Operasional Terapi pada Pasien IMA.....	44
<b>BAB IV METODE PENELITIAN.....</b>		<b>45</b>
4.1.	Rancangan Penelitian.....	45
4.2.	Populasi dan Sampel.....	45

4.3	Kriteria Sample.....	46
4.4	Bahan Penelitian.....	46
4.5	Instrumen Penelitian.....	46
4.6	Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	46
4.7	Definisi Operasional.....	46
4.8	Prosedur Pengumpulan Data .....	47
4.9	Analisi Data .....	48
BAB V HASIL PENELITIAN.....		49
5.1.	Data Demografi Pada Pasien Infark Miokard Akut.....	50
5.1.1.	Jenis Kelamin .....	50
5.1.2.	Usia Pasien.....	50
5.1.3.	Status Pasien.....	50
5.2.	Klasifikasi Infark Miokard Akut .....	51
5.3.	Faktor Resiko Pasien .....	51
5.4.	Diagnosis Penyerta .....	51
5.5.	Penggunaan ACE Inhibitor Pada Pasien Infark Miokard Akut .....	52
5.5.1.	Pola Terapi golongan ACE Inhibitor pada Pasien Infark Miokard Akut .....	52
5.5.2.	Pola Penggunaan Kombinasi Pada pasien IMA.....	52
5.5.2.1.	Pola Penggunaan 2 Kombinasi Pada Pasien IMA .....	52
5.5.2.2.	Pola Penggunaan 3 kombinasi Pada Pasien IMA .....	54
5.5.3.	Pola Penggunaan Terapi Tunggal pada Pasien IMA Terapi tunggal ACE Inhibitor .....	54
5.5.4.	Pola Pergantian ( <i>Switching</i> ) Terapi ACE Inhibitor pada Pasien IMA.....	55
5.6.	Lama Terapi ACE Inhibitor pada Pasien IMA .....	56
5.7.	Terapi Selain ACE Inhibitor Pada Pasien IMA .....	56
5.8.	Lama Pasien IMA Masuk Rumah Sakit (MRS) .....	57
5.9.	Kondisi Pasien IMA Keluar Rumah Sakit (KRS) .....	57
BAB VI PEMBAHASAN.....		59
BAB VII KESIMPULAN .....		77
7.1.	Kesimpulan.....	77
7.2.	Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA .....		78



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
<b>Tabel II. 1</b> Jenis dan dosis terapi nitrat untuk terapi Infark Miokard Akut (Aroney et al., 2018).....	29
<b>Tabel II. 2</b> Obat Antiplatelet (Dadu & Kleiman, 2018).....	30
<b>Tabel II. 3</b> Obat Calcium Channel Blocker (Aroney et al., 2018) .....	33
<b>Tabel II. 4</b> Obat Beta Blocker (Aroney et al., 2018).....	34
<b>Tabel II. 5</b> Dosis ACE Inhibitor (Aroney et al., 2018).....	39
<b>Tabel V. 1</b> Jenis Kelamin Pasien Infark Miokard Akut .....	50
<b>Tabel V. 2</b> Usia Pasien Infark Miokard Akut.....	50
<b>Tabel V. 3</b> Status Pasien Infark Miokard Akut .....	50
<b>Tabel V. 4</b> Klasifikasi Infark Miokard Akut .....	51
<b>Tabel V. 5</b> Faktor Resiko Pada Pasien Infark Miokard Akut.....	51
<b>Tabel V. 6</b> Diagnosa Penyerta Pasien Infark Miokard Akut .....	51
<b>Tabel V. 7</b> Pola Terapi Ace Inhibitor Pada Pasien IMA.....	52
<b>Tabel V. 8</b> Pola Penggunaan Kombinasi Pada Pasien IMA.....	52
<b>Tabel V. 9</b> Pola Penggunaan 2 Kombinasi Pada Pasien IMA.....	52
<b>Tabel V. 10</b> Pola Penggunaan 3 Kombinasi Pada Pasien IMA.....	54
<b>Tabel V. 11</b> Penggunaan Terapi Tunggal ACE Inhibitor.....	54
<b>Tabel V. 12</b> Pola Switching Terapi ACE Inhibitor pada Pasien IMA .....	55
<b>Tabel V. 13</b> Lama Terapi ACE Inhibitor Selama Rawat Inap pada pasien IMA ..	56
<b>Tabel V. 14</b> Terapi Selain ACE Inhibitor Pada Pasien IMA .....	56
<b>Tabel V. 15</b> Lama Pasien IMA Masuk Rumah Sakit (MRS).....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
<b>Gambar 2.1</b> Gambar Anatomi Jantung (Peirlinck et al., 2021) .....	5
<b>Gambar 2.2</b> Fisiologi Jantung (Peirlinck et al., 2021).....	6
<b>Gambar 2.3</b> Perbedaan Jantung normal dan miokard (Aroney et al., 2018) .....	8
<b>Gambar 2.4</b> Penumpukan Plak pada Infark Miokard STEMI(Anderson & Morrow, 2017).....	9
<b>Gambar 2.5</b> Penumpukan Plak Pada Infark Miokard NSTEMI (Anderson & Morrow, 2017).....	10
<b>Gambar 2.6</b> Proses Penumpukan Plak Aterosklerosis (Aj, 2018) .....	11
<b>Gambar 2.7</b> 12-lead ECG N-STEMI dan STEMI (Anderson & Morrow, 2017)	14
<b>Gambar 2.8</b> Waktu timbulnya berbagai jenis marka jantung (PERKI, 2020) .....	15
<b>Gambar 2.9</b> Patofisiologi Infark Miokard Akut (Yuan et al., 2023).....	17
<b>Gambar 2.10</b> Algoritma tata laksana IMA STEMI (Wells et al., 2017) .....	26
<b>Gambar 2.11</b> Algoritma tata laksana IMA NSTEMI (Wells et al., 2017) .....	27
<b>Gambar 2. 12</b> Mekanisme Kerja ACE Inhibitor (Kerja & Jantung (2023).....	36
<b>Gambar 3. 1</b> Kerangka konseptual Terapi Pada Pasien IMA .....	40
<b>Gambar 3. 2</b> Kerangka Oprasional Pada Pasien IMA .....	44
<b>Gambar 5. 1</b> Populasi Rekam Medik Kesehatan Pasien Infark Miokard Akut ...	49




## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
<b>Lampiran 1.</b> Daftar Riwayat Hidup.....	89
<b>Lampiran 2.</b> Surat Ijin Penelitian RS.....	90
<b>Lampiran 3.</b> Ethical Clearance .....	91
<b>Lampiran 4.</b> Surat Pernyataan Orsinilitas.....	92
<b>Lampiran 5.</b> Form Bebas Plagiasi P2 .....	93
<b>Lampiran 6.</b> Kartu Kendali Plagiasi.....	94
<b>Lampiran 7.</b> Lembar Pengumpulan Data Pasien.....	95
<b>Lampiran 8.</b> Tabel Data Induk Pada Pasien IMA.....	109
<b>Lampiran 9.</b> Tabel Penggunaan ACE Inhibitor Pasien IMA .....	110
<b>Lampiran 10.</b> Pola Penggunaan Terapi Lain Pada Pasien IMA .....	112





## DAFTAR SINGKATAN



$\beta$ – Blockers	: Beta Blocker
ACE I	: <i>Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor</i>
ACS	: Acute Coronary Syndrome
ADH	: <i>Anti Diuretic Hormone</i>
AHA	: <i>America Heart Association</i>
ARB	: <i>Angiotensin Receptor Blocker</i>
Av	: Atrioventrikular
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
CABG	: <i>Coronary Artery Bypass Grafting</i>
CAD	: <i>Coronary Artery Disease</i>
CCB	: <i>Calcium Channel Blocker</i>
CFR	: <i>Case Fatality Rate</i>
CKMB	: <i>Creatine Kinase Isoenzyme MB</i>
CK	: <i>Creatinine Kinase</i>
cTn	: <i>Cardiac Troponin</i>
DM	: Diabetes Melitus
EKG	: Elektrokardiogram
GCS	: <i>Glasgow Coma Scale</i>
GFR	: <i>Glomerular Filtration Rate</i>
HCT	: Hematokrit
HDL	: <i>Low High Lipoprotein</i>
HF	: <i>Heart Failure</i>
HR	: <i>Heart Rate</i>
IMA	: Infark Miokard Akut
K <sup>+</sup>	: Kalium
KRS	: Keluar Rumah Sakit
LAD	: <i>Left Anterior Descenden</i>

LED	: Laju Endap Darah
LDL	: <i>Low-Density Lipoprotein</i>
LPD	: Lembar Pengumpulan Data
LV	: <i>Left Ventricle</i>
MACE	: <i>Major Adverse Cardiovascular Events</i>
mL	: Mililiter
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
MRS	: Masuk Rumah Sakit
Na <sup>+</sup>	: Natrium
NSTEMI	: <i>Non-ST Elevation Myocardial Infarct</i>
PAD	: <i>Posterior Decendens Artery</i>
PCI	: <i>Percutaneous Coronary Intervention</i>
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
RMK	: Rekam Medik Kesehatan
RR	: <i>Respiratory Rate</i>
RS	: Rumah Sakit
SNS	: Sistem Saraf Simpatis
SGOT	: Serum Glutamat oksaloasetat transminase
SGPT	: Serum Piruvat oksaloasetat transminase
STEMI	: <i>ST-Elevation Myocardial Infarct</i>
TD	: Tekanan Darah
VF	: <i>Ventricular Fibrillation</i>
VT	: <i>Ventricular Tachycardia</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

## DAFTAR PUSTAKA

- Aj, S. (2018). *Aterosklerosis pada aterotrombosis Dari patologi kronis diam. 1*, 1–5.
- Alharbi, M. S., Alanazi, B. K., Alquhays, I. A., Alhamied, N. A., & Al Shimemeri, A. (2020). Effect of Gender on the Outcomes of ST-Elevation Myocardial Infarction at a Tertiary Care Hospital in Riyadh, Saudi Arabia. *Cureus, 12*(8). <https://doi.org/10.7759/cureus.10118>
- Ambari, A. M., Setianto, B., Santoso, A., Radi, B., Dwiputra, B., Susilowati, E., Tulrahmi, F., Wind, A., Cramer, M. J. M., & Doevendans, P. (2021). Randomised controlled trial into the role of ramipril in fibrosis reduction in rheumatic heart disease: The RamiRHeD trial protocol. *BMJ Open, 11*(9). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-048016>
- Amrullah, S., Rosjidi, C., Dhesa, D., Wurjatmiko, A., & Hasrima. (2022). Faktor Resiko Penyakit Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Umum Dewi Sartika Kota Kendari. *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan, 02*(02), 21–29. <https://stikesks-kendari.e-journal.id/JIKK/article/view/445/295>
- Anderson, J. L., & Morrow, D. A. (2017). Acute Myocardial Infarction. *The New England Journal of Medicine, 376*(21), 2053–2064. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1606915>
- Anisa, K. A., Novrianti, I., Ubrusun, J., Studi, P., Farmasi, I., Kaltara, P., & Tarakan, K. (2023). *Journal Borneo, 2*(1), 34–43.
- Aroney, C. N., Aylward, P., Kelly, A. M., Chew, D. P. B., Clune, E., Allan, R. M., Boyden, A. N., Brieger, D., Brown, A., Carroll, G. E., Flynn, M., Hunt, D., Jacobs, I. G., Lea, T. M., Tan, K. S., Tonkin, A. M., Walker, T., Walsh, W., & White, H. (2018). Guidelines for the management of acute coronary syndromes 2018. In *Medical Journal of Australia* (Vol. 184, Issue 8 SUPPL., pp. 516–525). <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2007.tb01292.x>
- Astuti, A., & Maulani, M. (2018). Faktor Resiko Infark Miokard Di Kota Jambi. *Jurnal Endurance, 3*(1), 82. <https://doi.org/10.22216/jen.v3i1.2736>

- Bahit, M. C., Kochar, A., & Granger, C. B. (2018). Post-Myocardial Infarction Heart Failure. In *JACC: Heart Failure* (Vol. 6, Issue 3, pp. 179–186). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.jchf.2017.09.015>
- Balaha, M. F., Alamer, A. A., Kabel, A. M., Aldosari, S. A., & Fatani, S. (2023). A Prospective Cross-Sectional Study of Acute Coronary Syndrome Patients' Quality of Life and Drug Prescription Patterns at Riyadh Region Hospitals, Saudi Arabia. *Healthcare (Switzerland)*, *11*(13). <https://doi.org/10.3390/healthcare11131973>
- Bambari, H. A., Panda, A. L., & Joseph, V. F. F. (2021). Terapi Reperfusi pada Infark Miokard dengan ST-Elevasi. *E-CliniC*, *9*(2), 287. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i2.32850>
- Baransyah, L., Saifur Rohman, M., & Suharsono, T. (2014). Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Kejadian Gagal Jantung pada Pasien Infark Miokard Akut di Rumah Sakit dr. Saiful Anwar Malang. In *Majalah Kesehatan FKUB* (Vol. 1, Issue 4).
- Barliyan, M. A., Triwardhani, R., & Rachmawati, B. (2017). Perbedaan Kadar Ureum dan Kreatinin pada ST-Elevation Myocard Infarction (STEMI) dan Non ST-Elevation Myocard Infarction (N-STEMI). *Media Medika Muda*, *2*(3), 203–208.
- Bendary, A., Tawfik, W., Mahrous, M., & Salem, M. (2017). Fibrinolytic therapy in patients with ST-segment elevation myocardial infarction: Accelerated versus standard Streptokinase infusion regimen. *Journal of Cardiovascular and Thoracic Research*, *9*(4), 209–214. <https://doi.org/10.15171/jcvtr.2017.36>
- Bodkhe, S., Jajoo, S. U., Jajoo, U. N., Ingle, S., Gupta, S. S., & Taksande, B. A. (2019). Epidemiology of confirmed coronary heart disease among population older than 60 years in rural central India—A community-based cross-sectional study. *Indian Heart Journal*, *71*(1), 39–44. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2019.01.002>
- Buckberg, G. D., Nanda, N. C., Nguyen, C., & Kocica, M. J. (2018). What is the heart? Anatomy, function, pathophysiology, and misconceptions. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, *5*(2). <https://doi.org/10.3390/jcdd5020033>

- Budiman, B., Sihombing, R., & Pradina, P. (2017). Hubungan Dislipidemia, Hipertensi Dan Diabetes Melitus Dengan Kejadian Infark Miokard Akut. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10(1), 32–37. <https://doi.org/10.24893/jkma.v10i1.160>
- Chauhan M, Patel JB, Ahmad F. Ramipril. [Diperbarui 2023 17 Agustus]. Di: StatPearls [Internet]. Pulau Harta Karun (FL): Penerbitan StatPearls; 2024 Januari-. Tersedia dari:[https://www.ncbi.nlm.nih.gov.translate.google/books/NBK537119/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www.ncbi.nlm.nih.gov.translate.google/books/NBK537119/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc)
- Correale, M., Mazzeo, P., Tricarico, L., Croella, F., Fortunato, M., Magnesa, M., Amatruda, M., Alfieri, S., Ferrara, S., Ceci, V., Dattilo, G., Mele, M., Iacoviello, M., & Brunetti, N. D. (2022). Pharmacological Anti-Remodelling Effects of Disease-Modifying Drugs in Heart Failure with Reduced Ejection Fraction. *Clinical Drug Investigation*, 42(7), 567–579. <https://doi.org/10.1007/s40261-022-01166-2>
- Dadu, R. T., & Kleiman, N. S. (2018). Biomarkers for Antiplatelet Therapy. In *Biomarkers in Cardiovascular Disease*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-54835-9.00013-2>
- Debbyousha, M., Sawitri, H., Millizia, A., Siregar, E., & Jailani, M. (2019). Hubungan Pengendalian Glukosa Darah dan Morning Blood Pressure Surge Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 DI Rumah Sakit Umum Cut Meutia. In *Jurnal Averrous* (Vol. 5, Issue 1).
- Di, S., Dong, X., Zhao, H., Wang, Y., Sun, L., & Guo, L. (2018). Effect of captopril on angina relief, blood pressure and electrocardiographic abnormality changes in patients with hypertension and coronary artery disease. In *Int J Clin Exp Med* (Vol. 11, Issue 11). [www.ijcem.com/](http://www.ijcem.com/)
- Dipiro, J. T., Wells, B. G., Schwinghammer, T. L., & DiPiro, C. V. (2015). Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach. In *United State: McGraw-Hill Education*.
- Fiaz Alam, G. B. S. N. M. S. K. M. J. ur R. I. Z. (2023). The Prescribing Trends Of ACE-Inhibitors After Myocardial Infarction In Tertiary Care Hospitals Of Hazara

Region. *The Prescribing Trends Of ACE-Inhibitors After Myocardial Infraction In Tertiary Care Hospitals Of Hazara Region.*

- Gulati, R., Behfar, A., Narula, J., Kanwar, A., Lerman, A., Cooper, L., & Singh, M. (2020). Acute Myocardial Infarction in Young Individuals. *Mayo Clinic Proceedings*, 95(1), 136–156. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2019.05.001>
- Haig, C., Carrick, D., Carberry, J., Mangion, K., Maznyczka, A., Wetherall, K., McEntegart, M., Petrie, M. C., Eteiba, H., Lindsay, M., Hood, S., Watkins, S., Davie, A., Mahrous, A., Mordi, I., Ahmed, N., Teng Yue May, V., Ford, I., Radjenovic, A., ... Berry, C. (2019). Current Smoking and Prognosis After Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction: New Pathophysiological Insights. *JACC: Cardiovascular Imaging*, 12(6), 993–1003. <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2018.05.022>
- Herman LL, Padala SA, Ahmed I, et al. Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors (ACEI) [Updated 2023 Jul 31]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431051/>
- Heusch, G., & Gersh, B. J. (2017). The pathophysiology of acute myocardial infarction and strategies of protection beyond reperfusion: A continual challenge. *European Heart Journal*, 38(11), 774–784. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw224>
- Hussein DM, H. I. (2018). The Early Use of Captopril in Acute Myocardial Infarction. *Journal of Cardiology & Cardiovascular Therapy*, 11(3), 10–12. <https://doi.org/10.19080/jocct.2018.11.555814>
- Ibanez, B., James, S., Agewall, S., Antunes, M. J., Bucciarelli-Ducci, C., Bueno, H., Caforio, A. L. P., Crea, F., Goudevenos, J. A., Halvorsen, S., Hindricks, G., Kastrati, A., Lenzen, M. J., Prescott, E., Roffi, M., Valgimigli, M., Varenhorst, C., Vranckx, P., Widimský, P., ... Gale, C. P. (2018). 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *European Heart Journal*, 39(2), 119–177. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx393>
- Jering, K. S., Claggett, B., Pfeffer, M. A., Granger, C., Køber, L., Lewis, E. F., Maggioni, A. P., Mann, D., McMurray, J. J. V., Rouleau, J. L., Solomon, S. D., Steg, P. G., van

- der Meer, P., Wernsing, M., Carter, K., Guo, W., Zhou, Y., Lefkowitz, M., Gong, J., ... Braunwald, E. (2021). Prospective ARNI vs. ACE inhibitor trial to Determine Superiority in reducing heart failure Events after Myocardial Infarction (PARADISE-MI): design and baseline characteristics. *European Journal of Heart Failure*, 23(6), 1040–1048. <https://doi.org/10.1002/ejhf.2191>
- Jneid, H., Addison, D., Bhatt, D. L., Fonarow, G. C., Gokak, S., Grady, K. L., Green, L. A., Heidenreich, P. A., Ho, P. M., Jurgens, C. Y., King, M. L., Kumbhani, D. J., & Pancholy, S. (2017). 2017 AHA/ACC Clinical Performance and Quality Measures for Adults With ST-Elevation and Non-ST-Elevation Myocardial Infarction: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures. *Journal of the American College of Cardiology*, 70(16), 2048–2090. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.06.032>
- Kalalo, G. F., Pangemanan, J., Panda, A. L., Kardiologi, B., & Vaskular, K. (2019). *Pengaruh Gaya Hidup Merokok Terhadap Kejadian Infark Miokard Akut (IMA) DI RSUD Bethesda Tomohon.*
- Katzung, B. G. (2017). *Basic & Clinical Pharmacology.*
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Laporan Provinsi Jawa Barat, Riskesdas 2018. In *Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.*
- Kerja, K., & Jantung, G. (2023). *Farmakoterapi pada Gagal Jantung PT . Scifintech Andrew Wijaya Farmakoterapi pada Gagal Jantung ii.*
- Khawaja, M., Siddiqui, R., Virani, S. S., Amos, C. I., Bandyopadhyay, D., Virk, H. U. H., Alam, M., Jneid, H., & Krittanawong, C. (2023). Integrative Genetic Approach Facilitates Precision Strategies for Acute Myocardial Infarction. *Genes*, 14(7), 1340. <https://doi.org/10.3390/genes14071340>
- Kurnia, A. (2021). STEMI Inferior dengan Infark Ventrikel Kanan dan Posterior. *Cermin Dunia Kedokteran*, 48(11), 349. <https://doi.org/10.55175/cdk.v48i11.1555>
- Linden, S., Dirgahayu Samarinda, S., Pasundan No, J., Kampung Jawa Kec Samarinda Ulu, K., & Samarinda Kalimantan Timur, K. (2020). *Penggunaan Terapi Obat*

*Antihipertensi Pada Pasien Umum Poliklinik Jantung Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit X Samarinda* (Vol. 13, Issue 2).

- Lu, L., Liu, M., Sun, R. R., Zheng, Y., & Zhang, P. (2015). Myocardial Infarction: Symptoms and Treatments. *Cell Biochemistry and Biophysics*, 72(3), 865–867. <https://doi.org/10.1007/s12013-015-0553-4>
- Lucyani, D. fryda. (2018). Evaluasi Pengobatan Obat Kardiovaskuler Pada Pasien Sindrom Korener Akut Di Rumah Sakit Umum. *Journal Information*, 08(01), 1–16.
- Manfredonia, L., Lanza, G. A., Crudo, F., Laendola, P., Graziani, F., Villano, A., Locorotondo, G., Melita, V., Mencarelli, E., Pennestri, F., Lombardo, A., de Vita, A., Ravenna, S. E., Bisignani, A., & Crea, F. (2019). Diagnostic role of echocardiography in patients admitted to the emergency room with suspect no-ST-segment elevation acute myocardial infarction. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 23(2), 826–832. [https://doi.org/10.26355/eurrev\\_201901\\_16897](https://doi.org/10.26355/eurrev_201901_16897)
- Marte F, Sankar P, Cassagnol M. Captopril. [Diperbarui 2022 21 Januari]. Di: StatPearls [Internet]. Pulau Harta Karun (FL): Penerbitan StatPearls; 2024 Januari-. Tersedia dari: [https://www.ncbi-nlm-nih.gov.translate.goog/books/NBK535386/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www.ncbi-nlm-nih.gov.translate.goog/books/NBK535386/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc)
- Milazzo, V., Cosentino, N., Genovese, S., Campodonico, J., Mazza, M., De Metrio, M., & Marenzi, G. (2021). Diabetes Mellitus and Acute Myocardial Infarction: Impact on Short and Long-Term Mortality. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 1307, 153–169. [https://doi.org/10.1007/5584\\_2020\\_481](https://doi.org/10.1007/5584_2020_481)
- Muhafilah, I., & Saputri, V. F. (2018). Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) PADA Usia Dewasa DI RS Haji Jakarta. In *Open Journal System (OJS): journal.thamrin.ac.id* (Vol. 10, Issue 1). <http://journal.thamrin.ac.id/index.php/JIK/article/view/213>



- Nadar, S. K., & Lip, G. Y. H. (2021). The heart in hypertension. In *Journal of Human Hypertension* (Vol. 35, Issue 5, pp. 383–386). Springer Nature. <https://doi.org/10.1038/s41371-020-00427-x>
- Nugraha, A. K. S., Polii, N. C. I., & Rooroh, V. G. X. (2022). Role of Troponin Test in Diagnosis and Management of Acute Myocardial Infarction. *E-CliniC*, 10(2), 338. <https://doi.org/10.35790/ecl.v10i2.38288>
- Nurazizah Yunus, D. L. A. A. B. M. R. O. I. (2022). Gambaran Pemberian ACE Inhibitor atau Angiotensin Receptor Blocker Pada Pasien Gagal Jantung DI RSUD Ulin Banjarmasin.
- Omboni, C. B. S., & Omboni, S. (2020). Angiotensin-Converting Enzyme Inhibition: Beyond Blood Pressure Control-The Role of Zofenopril. *Advances in Therapy*, 37. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12687935>
- Pascayantri, A., Wahyudin, E., & Kasim, D. H. (2018). Kajian Penggunaan Captopril dan Ramipril Terhadap Parameter Fungsi Ginjal Pada Pasien CHF. In *Original Article MFF* (Vol. 22, Issue 3). <http://journal.unhas.ac.id>
- Peirlinck, M., Costabal, F. S., Yao, J., Guccione, J. M., Tripathy, S., Wang, Y., Ozturk, D., Segars, P., Morrison, T. M., Levine, S., & Kuhl, E. (2021). Precision medicine in human heart modeling: Perspectives, challenges, and opportunities. *Biomechanics and Modeling in Mechanobiology*, 20(3), 803–831. <https://doi.org/10.1007/s10237-021-01421-z>
- PERKI. (2022). Panduan Prevensi Penyakit Kardiovaskular Arterosklerosis. In *Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia 2022*.
- PERKI, K. K. G. J. dan K. (2020). Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung. *Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia*, 848–853.
- 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>
- Pricillia, A., Suprapti, S., & Pasaribu, R. P. (2021). Hubungan antara Hipertensi dengan Angka Kejadian Infark Miokard Akut pada Pasien Usia Lanjut di RSUP dr.

- Mohammad Hoesin Palembang Periode 2018-2019. *Sriwijaya Journal of Medicine*, 4(3), 181–185. <https://doi.org/10.32539/sjm.v4i3.136>
- Puspaseruni, K. (2021). Tatalaksana Dislipidemia terkait Penyakit Kardiovaskular Aterosklerosis (ASCVD): Fokus pada Penurunan LDL-c. *Cermin Dunia Kedokteran*, 48(10), 395. <https://doi.org/10.55175/cdk.v48i10.1512>
- Ramli, D., & Karani, Y. (2018). Anatomi dan Fisiologi Kompleks Mitral. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7, 103. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i0.837>
- Rathore, V. (2018). Risk Factors of Acute Myocardial Infarction: A Review. *Eurasian Journal of Medical Investigation*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.14744/ejmi.2018.76486>
- Reed, G. W., Rossi, J. E., & Cannon, C. P. (2017). Acute myocardial infarction. In *The Lancet* (Vol. 389, Issue 10065, pp. 197–210). Lancet Publishing Group. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30677-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30677-8)
- Riyanto, M. A., & Dwi Ariwibowo, D. (2020). Hubungan hipertensi terhadap kejadian infark miokard akut di RSUD Cengkareng. In *Tarumanagara Medical Journal* (Vol. 2, Issue 2).
- Rizqa Aulia Rahmah, Novrianti, I., & Syuhada, S. (2022). Gambaran penggunaan antikoagulan pada pasien ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI). *Journal Borneo*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.57174/jborn.v2i1.15>
- Safitri E, S. (2013). St Elevasi Miokard Infark (Stemi) Anteroseptal Pada Pasien Dengan Faktor Resiko Kebiasaan Merokok Menahun Dan Tingginya Kadar Kolestrol Dalam Darah. *Medula*, 1(4), 60–68.
- Scheen, A. J. (2018). From atherosclerosis to atherothrombosis: From a silent chronic pathology to an acute critical event. *Revue Medicale de Liege*, 73(5–6), 224–228.
- Sherin Nadia Khalista, A. R. M. D. P. A. (2020). Hubungan Kadar Troponin T Dengan Lama Perawatan Dan Mortalitas Selama Perawatan Pada Pasien Infark Miokard Akut Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

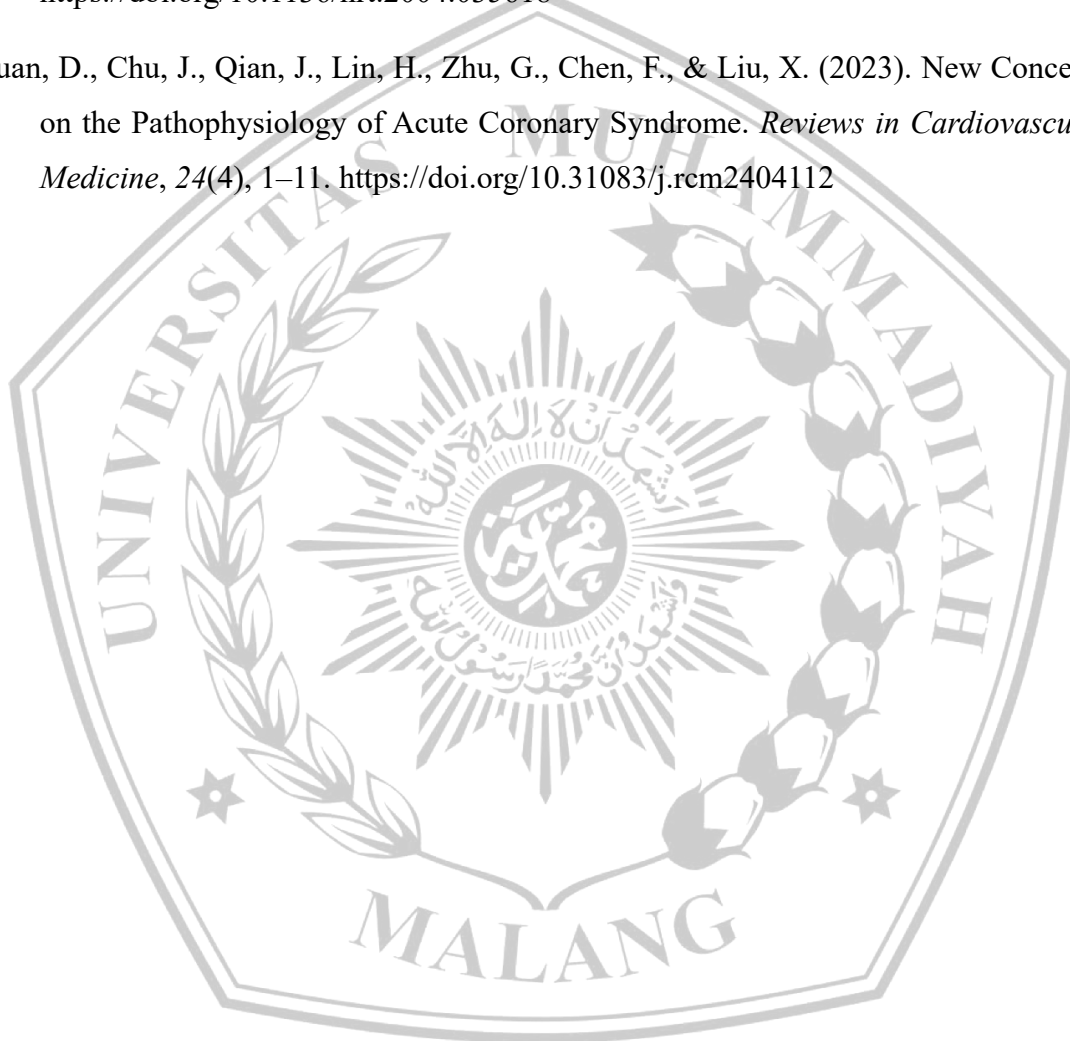
- Sim, H. W., Zheng, H., Richards, A. M., Chen, R. W., Sahlen, A., Yeo, K. K., Tan, J. W., Chua, T., Tan, H. C., Yeo, T. C., Ho, H. H., Liew, B. W., Foo, L. L., Lee, C. H., Hausenloy, D. J., & Chan, M. Y. (2020). Beta-blockers and renin-angiotensin system inhibitors in acute myocardial infarction managed with in-hospital coronary revascularization. *Scientific Reports*, *10*(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72232-y>
- Simanungkalit, A. P., & Supit, A. I. (2022). *Karakteristik dan perjalanan penyakit pasien infark miokard akut dengan elevasi segmen ST ( IMA-EST ) tanpa tatalaksana reperfusi pada rumah sakit perifer*. *13*(1), 148–152. <https://doi.org/10.15562/ism.v13i1.1322>
- Siregar, L. M., Sinaga, J., Sinaga, T., Laia, H., Farmasi, F., & Kesehatan, I. (2021). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian MCI “Miokard Infark” Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 DI RS Advent Medan* (Vol. 3, Issue 1).
- Sista Satyarsa, A. B., Arta Suryantari, S. A., Arya Gumilang, P. G., & Ayu Dewi, N. N. (2019). Potensi FuMA stem cells, kombinasi fukoidan dan Bone Marrow Stem Cells (BMSCs), sebagai penatalaksanaan mutakhir pada Infark Miokard Akut. *Intisari Sains Medis*, *10*(1). <https://doi.org/10.15562/ism.v10i1.300>
- Sofiah, W., & Roswah, L. F. (2022). Asuhan Keperawatan Pasien Yang Mengalami Infark Miokard Akut Dengan Nyeri Melalui Teknik Relaksasi Nafas Dalam. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*, *10*(1), 78–83. <https://doi.org/10.36085/jkmb.v10i1.3245>
- Sood, A., Singh, A., & Gadkari, C. (2023). Myocardial Infarction in Young Individuals: A Review Article. *Cureus*, *15*(4), e37102. <https://doi.org/10.7759/cureus.37102>
- Strauss, M. H., Hall, A. S., & Narkiewicz, K. (2023). The Combination of Beta-Blockers and ACE Inhibitors Across the Spectrum of Cardiovascular Diseases. In *Cardiovascular Drugs and Therapy* (Vol. 37, Issue 4, pp. 757–770). Springer. <https://doi.org/10.1007/s10557-021-07248-1>
- Sugiharto, F., Putri, A. M., Nuraeni, A., & Yulianita, H. (2023). Length of Stay pada Pasien Infark Miokard Akut Tipe Stemi setelah Menjalani Percutaneous Coronary

- Intervention : a Narrative Review. *Malahayati Nursing Journal*, 5(5), 1521–1533.  
<https://doi.org/10.33024/mnj.v5i5.9737>
- Suksmarini, N. M. P. W., Dewi, P. M., & Oktavian, H. I. (2020). Potensi mirna 499 sebagai deteksi dini infark miokard akut. *Essence of Scientific Medical Journal*, 18(1), 27–31.
- Suprpto dan Abdul Malik, A. (2019). Implementasi Kebijakan Diskresi Pada Pelayanan Kesehatan Badan Penyelenggara Jaminan Kesehatan (BPJS). <https://akper-sandikarsa.e-journal.id>
- Wayan, N., Pandani, P., Indrajaya, T., & Syakurah, R. A. (2018). Obat-Obat Antitrombotik yang Digunakan pada Pasien Infark Miokard Akut di Rsup Mohammad Hoesin Palembang. In *Biomedical Journal of Indonesia* (Vol. 106, Issue 3).
- Wells, B. G., DiPiro, J. T., Schwinghammer, T. L., & DiPiro, C. V. (2017). Pharmacotherapy Handbook, Tenth Edition. In *McGraw-Hill Companies*.
- Widiasari, S. (2018). *Mekanisme Inhibisi Angiotensin Converting Enzym Oleh Flavonoid Pada Hipertensi Inhibition Angiotensin Converting Enzym Mechanism By Flavonoid in Hypertension*. 1(2), 30–44.
- Wulandari, T., Hadari Nawawi, J. H., Pontianak, K., & Barat, K. (n.d.). *Gambaran Penggunaan Obat Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif Rawat Inap DI Rumah Sakit Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak*.
- Xie, F., Van Bocxlaer, J., & Vermeulen, A. (2021). Physiologically based pharmacokinetic modelling of lisinopril in children: A case story of angiotensin converting enzyme inhibitors. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 87(3), 1203–1214.  
<https://doi.org/10.1111/bcp.14492>
- Yamin, L. S., & Budi Widiyanto. (2014). Terapi oksigen terhadap perubahan saturasi oksigen melalui pemeriksaan oksimetri pada pasien infark miokard akut (ima). *Prosiding Konferensi Nasional II PPNI Jawa Tengah 2014*, 138–143.
- Yndigegn, T., & Jernberg, T. (2021). Beta-blocker therapy after myocardial infarction guided by left ventricular ejection fraction: Is 50 the new 40? *European Heart*

*Journal - Cardiovascular Pharmacotherapy*, 7(6), 483–485.  
<https://doi.org/10.1093/ejcvp/pvaa084>

Yoshiyama, M., Nakamura, Y., Omura, T., Izumi, Y., Matsumoto, R., Oda, S., Takeuchi, K., Kim, S., Iwao, H., & Yoshikawa, J. (2019). Angiotensin converting enzyme inhibitor prevents left ventricular remodelling after myocardial infarction in angiotensin II type 1 receptor knockout mice. *Heart*, 91(8), 1080–1085.  
<https://doi.org/10.1136/hrt.2004.035618>

Yuan, D., Chu, J., Qian, J., Lin, H., Zhu, G., Chen, F., & Liu, X. (2023). New Concepts on the Pathophysiology of Acute Coronary Syndrome. *Reviews in Cardiovascular Medicine*, 24(4), 1–11. <https://doi.org/10.31083/j.rcm2404112>



## Lampiran 5. Form Bebas Plagiasi P2



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 Maret 2024 pada karya ilmiah mahasiswa di bawah ini :

Nama : FA'ISHA AMELIA  
 NIM : 202010410311084  
 Program Studi : Farmasi  
 Bidang Minat : Farmasi Klinis  
 Judul Naskah : Analisis Drug Related Problem (DRPs) Penderita Diabetes Melitus

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	3
2	Bab 2 (tinjauan pustaka)	25	7
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	9
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 Maret 2024  
 Petugas pengecek plagiasi



verifikator

## Lampiran 6. Kartu Kendali Plagiasi



## FAKULTAS ILMU KESEHATAN

## FARMASI

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

**KARTU KENDALI  
DETEKSI PLAGIASI**

Nama : FA'ISHA AMELIA  
 NIM : 202010410311084  
 Program Studi : Farmasi  
 Bidang Minat : Farmasi Klinis  
 Dosen pembimbing 1 : Lilik Yusetyani, Dr., Dra., Apt. Sp.FRS  
 Dosen pembimbing 2 : Didik Hasmono, apt. Drs., M.S  
 Judul Naskah : Analisis Drug Related Problem (DRPs) Penderita Diabetes Melitus

No	Jenis naskah	Nilai Max	Hasil deteksi								
			1			2			3		
			Tgl	Paraf	Hasil	Tgl	Paraf	Hasil	Tgl	Paraf	Hasil
1	Bab 1 (pendahuluan)	10	08-03-2024	f	3	10-02-2024	f	3			
2	Bab 2 (tinjauan pustaka)	25	08-03-2024	f	7	10-02-2024	f	7			
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	08-03-2024	f	9	10-02-2024	f	9			
4	Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan)	15	08-03-2024	f	6	10-02-2024	f	6			
5	Bab 7 (kesimpulan dan saran)	5	08-03-2024	f	4	10-02-2024	f	4			
6	Naskah publikasi	25	08-03-2024	f	11	10-02-2024		0			