

SKRIPSI

FRIDA NOVITA PUTRI RAMADHANI

**STUDI PENGGUNAAN ARB PADA PASIEN
GAGAL JANTUNG DI RSUD R.T. NOTOPURO
SIDOARJO**



PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2024

LEMBAR PENGESAHAN
STUDI PENGGUNAAN ARB 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 :

FRIDA NOVITA PUTRI RAMADHANI
202010410311102

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



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

Pembimbing II



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

Ketua Program Studi



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

Mengetahui



DEKAN FIKES UMM

Dr. Yovok Bekti Prasetyo, M. Kep., Sp. Kom.
NIP. 11203090405

LEMBAR PENGUJIAN
STUDI PENGGUNAAN *ARB* PADA PASIEN GAGAL
JANTUNG DI RSUD R.T. NOTOPURO SIDOARJO

SKRIPSI

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

Oleh :

FRIDA NOVITA PUTRI RAMADHANI
202010410311102

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



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

Pembimbing II



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

Penguji I



Dr. Apt. Hidajah Rachmawati S.Si., Sp.FRS
NIP. 11406090449

Penguji II



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

Lampiran 5. Surat Pernyataan Orisinalitas



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 : FRIDA NOVITA PUTRI RAMADHANI
 NIM : 202010410311102
 Program Studi : Farmasi
 Fakultas : Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul:
 STUDI PENGGUNAAN ARB PADA PASIEN DENGAN PENYAKIT GAGAL JANTUNG DI RSUD R.T NOTOPURO SIDOARJO PERIODE JUNI – DESMBER 2023
 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, 20 November 2024

Yang membuat pernyataan,


 (Frida Novita Putri Ramadhani)
 NIM. 202010410311102

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 ARB PADA PASIEN GAGAL JANTUNG DI RSUD R.T NOTOPURO SIDOARJO DENGAN PERIODE JUNI-DESEMBER 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) Bapak Dr. Yoyok Bakti Prasetyo, M.Kep., Sp. Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
- 2) Ibu apt. Sendi lia Yunita, S.Farm., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Malang
- 3) Direktur RSUD R.T Notopuro Sidoarjo 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.
- 4) Ibu Dr. Dra. Lilik Yusetyani, Sp.FRS. sebagai Pembimbing I dan Bapak Drs. apt. Didik Hasmono, MS. sebagai Pembimbing II yang dengan penuh kesabaran dan perhatian selalu memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan kepada penulis di setiap tahap penyusunan skripsi ini. Kehangatan dan dukungan yang diberikan telah menjadi penyemangat terbesar dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah selalu melimpahkan kesehatan.
- 5) Ibu Dr. Apt. Hidajah Rachmawati S.Si., Sp.FRS dan Bapak apt. Irsan Fahmi Almuhtarihan, M.Farm.Klin., selaku dosen penguji yang telah memberikan

banyak sekali masukan dan saran untuk penulis dalam menyempurnakan skripsi ini. Semoga Allah selalu melimpahkan kesehatan.

- 6) Untuk seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan waktu untuk mengajarkan ilmu yang bermanfaat. Semoga Allah selalu melimpahkan kesehatan.
- 7) Kepada orang tua tercinta. Bapak Singgih Setiawan dan Ibu Dyah Ratnasari, tidak ada kata yang mampu mengungkapkan betapa besar rasa syukur dan terima kasih penulis kepada kalian. Setiap doa yang dipanjatkan, setiap dukungan moral, spiritual, maupun material yang kalian berikan selama ini, telah menjadi pijakan kokoh bagi penulis. Di saat penulis merasa lemah dan ingin menyerah, senyum dan kehangatan kalian selalu hadir untuk memberikan semangat baru. Penulis tahu, setiap langkah yang diambil dalam perjalanan pendidikan ini adalah hasil dari cinta dan pengorbanan kalian. Tanpa keikhlasan, kerja keras, serta cinta tulus kalian, penulis tidak akan pernah sampai pada tahap ini. Terima kasih untuk semua pengorbanan yang sering kali tak terlihat, untuk doa-doa yang tak terhitung jumlahnya, dan untuk segala kepercayaan yang selalu kalian berikan. Skripsi ini adalah bukti kecil dari usaha yang penulis lakukan untuk membalas semua yang telah kalian berikan, meskipun penulis sadar itu tidak akan pernah cukup untuk membalas semua cinta dan pengorbanan kalian.
- 8) Teman kelompok sepejuangan skripsi saya Ridho Prasetyo, Siti Khilya, Novia Dwi yang selalu bersama mulai dari pembuatan proposal hingga berhasil menyelesaikan skripsi ini.
- 9) Keluarga Jati sahabat terbaik saya selama masa perkuliahan terimakasih sudah menjadi keluarga terdekat selama saya menuntut ilmu, melewati suka dan duka bersama, menjadi penyemangat 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.
- 10) Kepada Nurjihan Nabilasari dan Ahmad Fariz Jamaludin, yang telah memberikan dukungan penuh di setiap langkah. Meski tidak terlibat langsung

dalam dunia akademis penulis, tetapi selalu ada dengan dukungan moral dan kasih sayang yang tak terhingga. Terima kasih atas perhatian, waktu, dan telinga yang selalu siap mendengarkan keluh kesah di saat penulis merasa lelah dan ingin menyerah.

- 11) Teman-teman Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan UMM banyak sekali yang kita hadapi suka dan duka, terimakasih atas kenangan masa kuliahnya.
- 12) Seluruh teman-teman Farmasi Angkatan 2020 yang telah berjuang bersama sama dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Farmasi.
- 13) Tentu diri saya sendiri Frida Novita Putri Ramadhani. Terimakasih banyak karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan skripsi ini hingga selesai. Terimakasih karena sudah terus berusaha dan pantang menyerah serta menikmati seluruh proses yang bisa dibilang 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 bawa 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, aamiin.

Wassalamu'alaikum warohmatullohi wabarokatuh

Malang, 19 November 2024

Penulis,



Frida Novita Putri Ramadhani

RINGKASAN

STUDI PENGGUNAAN ARB PADA PASIEN GAGAL JANTUNG

(Penelitian dilakukan di RSUD R.T. Notopuro Sidoarjo)

Latar belakang: Kegagalan jantung adalah sindrom klinis yang kompleks, gagal jantung dapat disebabkan oleh gangguan pada fungsi miokard fungsi sistolik dan diastolik, penyakit katup maupun perikardium, dan beberapa keadaan yang dapat menyebabkan gangguan pada aliran darah seperti adanya retensi cairan, kondisi ini biasanya diartikan sebagai edema paru, dispnea, mudah lelah dan sebagainya. Namun, bisa juga disebabkan oleh peningkatan regulasi neurohumoral yang awalnya berfungsi sebagai mekanisme kompensasi untuk menjaga sistem Frank-Starling, namun justru dapat menyebabkan terjadinya penumpukan cairan yang berlebihan dengan gangguan pada fungsi jantung. Angiotensin Receptor Blockers (ARB) adalah salah satu kelas obat yang digunakan dalam tatalaksana gagal jantung dengan mekanisme kerja yang bertujuan menghambat efek angiotensin II, yang berperan penting dalam proses vasokonstriksi dan retensi cairan.

Tujuan: Mendeskripsikan pola penggunaan ARB pada terapi gagal jantung meliputi jenis, dosis, rute, frekuensi dan lama penggunaan di RSUD R.T. Notopuro Sidoarjo.

Metode: Pengambilan data dilakukan secara observasional dan deskriptif, dengan pengumpulan data retrospektif dan deskriptif untuk menggambarkan pola penggunaan ARB pada pasien gagal jantung di RSUD R.T. Notopuro Sidoarjo Periode (Juni 2023 – Desember 2023).

Hasil dan Kesimpulan: Penelitian dengan menggunakan metode retrospektif dari data Rekam Medik Kesehatan (RMK) pasien Gagal Jantung di RSUD R.T. Notopuro Sidoarjo periode Juni hingga Desember 2023 didapatkan 112 RMK, terdapat 64 pasien sesuai dengan kriteria inklusi sedangkan 48 pasien tidak memenuhi kriteria inklusi. Hasil terbanyak laki-laki 34 pasien (53%), rentang usia >65 tahun 22 pasien (34%), status penjamin BPJS 50 pasien (78%), dengan faktor resiko terbanyak yaitu hipertensi 23 pasien (36%), dan diagnosa penyerta iskemik 2 pasien (3%). Pola penggunaan tunggal sebanyak 21 pola (15%), kombinasi dua 67 pola (47%), kombinasi tiga sebanyak 18 pola (12%), kombinasi empat sebanyak 4 pola (3%), *switch* sebanyak 33 pola (23%). Pola penggunaan tunggal terbanyak yaitu valsartan 1x80 mg (po) sebanyak 8 pola (38%), Pola penggunaan kombinasi dua terbanyak valsartan 1x80 mg (po) + spironolakton 1x25 mg (po) dan candesartan 1x8 mg (po) + Bisoprolol 1x2,5 mg (po) masing masing sebanyak 8 pola (12%). Pola penggunaan kombinasi tiga valsartan 1x80 mg (po) + spironolakton 1x25 mg (po) + Bisoprolol 1x2,5 mg (po) sebanyak 4 pola (21%). Pola penggunaan kombinasi empat dengan total 4 pasien.

ABSTRAK

STUDI PENGGUNAAN ARB PADA PASIEN GAGAL JANTUNG

(Penelitian dilakukan di RSUD R.T. Notopuro Sidoarjo)

Frida Novita Putri Ramadhani⁽¹⁾, Lilik Yusetyani⁽²⁾, Didik Hasmono⁽³⁾,
Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah
Malang^(1,3)

Latar Belakang : Kegagalan jantung adalah sindrom klinis yang kompleks, gagal jantung dapat disebabkan oleh gangguan pada fungsi miokard fungsi sistolik dan diastolik, penyakit katup maupun perikardium, dan beberapa keadaan yang dapat menyebabkan gangguan pada aliran darah seperti adanya retensi cairan. *Angiotensin Receptor Blockers* (ARB) adalah salah satu kelas obat yang digunakan dalam tatalaksana gagal jantung dengan mekanisme kerja yang bertujuan menghambat efek angiotensin II, yang berperan penting dalam proses vasokonstriksi dan retensi cairan.

Tujuan : Mendeskripsikan pola penggunaan ARB pada gagal jantung meliputi jenis, dosis, rute, frekuensi dan lama penggunaan di RSUD R.T Notopuro Sidoarjo.

Metode : Metode observasional dan deskriptif, dengan pengumpulan data retrospektif dan deskriptif untuk menggambarkan pola penggunaan ARB.

Hasil dan Kesimpulan : Pola penggunaan ARB tunggal sebanyak 21 pola (15%), pola penggunaan kombinasi dua sebanyak 67 pola (47%), pola penggunaan kombinasi tiga sebanyak 18 pola (12%), pola penggunaan kombinasi empat sebanyak 4 pola (3%), pola penggunaan *switch* sebanyak 33 pola (23%). Pola penggunaan tunggal terbanyak yaitu valsartan 1x80 mg (po) sebanyak 8 pola (38%), Pola penggunaan kombinasi dua terbanyak valsartan 1x80 mg (po) + spironolakton 1x25 mg (po) dan candesartan 1x8 mg (po) + Bisoprolol 1x2,5 mg (po) masing masing sebanyak 8 pola (12%). Pola penggunaan kombinasi tiga valsartan 1x80 mg (po) + spironolakton 1x25 mg (po) + Bisoprolol 1x2,5 mg (po) sebanyak 4 pola (21%). Pola penggunaan kombinasi empat dengan total 4 pasien.

Kata Kunci : Gagal Jantung, *Angiotensin Receptor Blockers*, Pasien Rawat Inap

ABSTRACT

STUDY OF ANGIOTENSIN RECEPTOR BLOCKERS IN HEART FAILURE PATIENTS

(The research was conducted at R.T. Notopuro District Hospital Sidoarjo)

Frida Novita Putri Ramadhani⁽¹⁾, Lilik Yusetyani⁽²⁾, Didik Hasmono⁽³⁾,
Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences, Universitas
Muhammadiyah Malang^(1,3)

Background: Heart failure is a complex clinical syndrome that can be caused by disturbances in the myocardial function, both systolic and diastolic, valve diseases, pericardial diseases, and several conditions that can cause blood flow disorders such as fluid retention. Angiotensin Receptor Blockers (ARB) are one class of drugs used in the management of heart failure with a mechanism of action aimed at inhibiting the effects of angiotensin II, which plays an important role in the process of vasoconstriction and fluid retention.

Objective: To describe the pattern of ARB usage in heart failure, including the type, dosage, route, frequency, and duration of use at R.T. Notopuro Hospital, Sidoarjo.

Methods: This study uses observational and descriptive methods, with retrospective and descriptive data collection to illustrate the pattern of ARB usage.

Results and Conclusions: The single ARB usage pattern was found in 21 instances (15%), dual combination patterns in 67 instances (47%), triple combination patterns in 18 instances (12%), quadruple combination patterns in 4 instances (3%), and switch usage patterns in 33 instances (23%). The most common single usage pattern was valsartan 1x80 mg (po) in 8 instances (38%). The most common dual combination patterns were valsartan 1x80 mg (po) + spironolactone 1x25 mg (po) and candesartan 1x8 mg (po) + bisoprolol 1x2.5 mg (po), each in 8 instances (12%). The triple combination pattern was valsartan 1x80 mg (po) + spironolactone 1x25 mg (po) + bisoprolol 1x2.5 mg (po) in 4 instances (21%). The quadruple combination pattern was used in a total of 4 patients.

Keywords: Angiotensin Receptor Blockers, Heart Failure, In Patients

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Pengujian	iii
KATA PENGANTAR	iv
RINGKASAN	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
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 Gagal Jantung	7
2.2.1 Definisi Gagal Jantung.....	7
2.2.2 Klasifikasi Gagal Jantung	8
2.2.3 Etiologi Gagal Jantung.....	13
2.2.4 Epidemiologi Gagal Jantung	14
2.2.5 Manifestasi Klinis Gagal Jantung	14
2.2.6 Data Pemeriksaan Gagal Jantung.....	16
2.2.7 Patofisiologi Gagal Jantung	22

2.2.8	Respon Kompensasi	23
2.2.9	Algoritma Gagal Jantung	25
2.2.10	Tata Laksana Terapi Gagal Jantung	26
2.2.11	Faktor Resiko Gagal Jantung	31
2.2.12	Komplikasi Klinis Gagal Jantung	32
2.3	Tinjauan ARB.....	33
2.3.1	Mekanisme kerja ARB sebagai Anti - Remodelling.....	33
2.3.2	Candesartan	35
2.3.3	Valsartan	36
2.3.4	Farmakokinetik ARB	36
2.3.5	Farmakodinamika ARB	37
2.3.6	Indikasi.....	38
2.3.7	Kontraindikasi.....	38
2.3.8	Dosis ARB	38
2.3.9	Efek samping ARB	39
2.3.10	Toksisitas ARB	39
2.3.11	Kombinasi Obat	40
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....		42
3.1	Kerangka Konseptual Terapi pada Pasien Gagal Jantung.....	42
3.2	Kerangka Operasional Terapi pada Pasien Gagal Jantung.....	43
BAB IV METODE PENELITIAN		44
4.1	Rancangan Penelitian	44
4.2	Populasi dan Sampel.....	44
4.2.1	Populasi.....	44
4.2.2	Sampel.....	44
4.3	Kriteria Sample.....	44
4.3.1	Kriteria Data Inklusi.....	44
4.3.2	Kriteria Data Eksklusi	45
4.4	Bahan Penelitian.....	45
4.5	Instrumen Penelitian.....	45
4.6	Waktu dan Tempat Penelitian	45

4.7 Metode Pengumpulan Data	45
4.8 Analisis Data	46
4.9 Definisi Operasional	46
BAB V HASIL PENELITIAN	48
5.1 Jumlah Sampel Penelitian.....	48
5.2 Data Demografi Pasien.....	48
5.2.1 Jenis Kelamin	48
5.2.2 Usia	48
5.2.3 Status Pasien.....	49
5.3 Faktor Resiko Pasien	49
5.4 Diagnosa Penyerta Pada Pasien Gagal Jantung	49
5.5 Pola Penggunaan ARB Pada Pasien Penyakit Gagal Jantung	49
5.5.1 Pola Penggunaan Obat ARB Pada Pasien Gagal Jantung.....	49
5.5.2 Pola Penggunaan Obat ARB Tunggal.....	50
5.5.3 Pola Penggunaan Obat ARB Dua Kombinasi.....	50
5.5.4 Pola Penggunaan Obat ARB Tiga Kombinasi	51
5.5.5 Pola Penggunaan Obat ARB Empat Kombinasi	52
5.5.6 Pola Pergantian (<i>Switch</i>) Penggunaan Obat ARB.....	52
5.6 Terapi Lain Pada Pasien Penyakit Gagal Jantung	55
5.7 Lama Penggunaan Obat ARB Pada Pasien Penyakit Gagal Jantung	55
5.8 Lama Perawatan Masuk Rumah Sakit (MRS) Pada Pasien Penyakit Gagal Jantung.....	55
5.9 Kondisi Keluar Rumah Sakit (KRS) Pada Pasien Penyakit Gagal Jantung ...	56
BAB VI PEMBAHASAN.....	57
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	88
7.1 Kesimpulan.....	88
7.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Gagal Jantung berdasarkan kapasitas fungsional	8
Tabel 2.2 Klasifikasi Gagal Jantung berdasarkan kelainan structural jantung	9
Tabel 2.3 Jenis-Jenis Gagal Jantung	9
Tabel 2.4 Manifestasi Klinis Gagal Jantung (PERKI, 2023)	15
Tabel 2.5 Pemeriksaan Laboratorium (Ferdinand, 2023)	19
Tabel 2.6 Biomarker dan kegunaannya pada gagal jantung	20
Tabel 2.7 Obat Diuretik dan Tiazid.....	27
Tabel 2.8 Obat ACE – <i>Inhibitor</i> (Nurkhalis & Adista, 2020).....	27
Tabel 2.9 Obat ARB (Nurkhalis & Adista, 2020).....	28
Tabel 2.10 Obat Beta Blocker (Nurkhalis & Adista, 2020).....	29
Tabel 2.11 Obat Antagonis Aldosteron.....	29
Tabel 2.12 Faktor Resiko Gagal Jantung	32
Tabel 2.13 Dosis obat ARB pada pasien Gagal Jantung.....	39
Tabel 5.1 Jenis Kelamin Pasien Penyakit Gagal Jantung	48
Tabel 5.2 Usia Pasien Gagal Jantung	48
Tabel 5.3 Status Pasien dengan Penyakit Gagal Jantung	49
Tabel 5.4 Faktor Resiko Pada Pasien Penyakit Gagal Jantung	49
Tabel 5.5 Diagnosa Penyerta Pada Pasien Penyakit Gagal Jantung	49
Tabel 5.6 Pola Penggunaan Obat ARB Pada Pasien Gagal Jantung.....	50
Tabel 5.7 Pola Penggunaan Obat ARB Tunggal.....	50
Tabel 5.8 Pola Penggunaan Obat ARB Dua Kombinasi.....	50
Tabel 5.9 Pola Penggunaan Obat ARB Tiga Kombinasi	51
Tabel 5.10 Pola Penggunaan Obat ARB Empat Kombinasi	52
Tabel 5.11 Pola Pergantian (<i>Switch</i>) Penggunaan Obat ARB.....	52
Tabel 5.12 Terapi Lain Pasien Penyakit Gagal Jantung	55
Tabel 5.13 Lama Penggunaan Obat ARB	55
Tabel 5.14 Lama Perawatan Masuk Rumah Sakit (MRS)	55
Tabel 5.15 Kondisi Keluar Rumah Sakit (KRS).....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Jantung	5
Gambar 2.2 Fisiologi Jantung	6
Gambar 2.3 Patofisiologi Gagal Jantung	22
Gambar 2.4 Jenis Hipertopi	24
Gambar 2.5 Algoritma Gagal Jantung	26
Gambar 2.6 Mekanisme Kerja ARB	34
Gambar 2.7 Struktur Kimia Candesartan	35
Gambar 2.8 Struktur Kimia Valsartan	36
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Terapi pada Pasien Gagal Jantung.....	42
Gambar 3.2 Kerangka Operasional Terapi pada Pasien Gagal Jantung.....	43
Gambar 5.1 Sampel penelitian	48



DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar Riwayat Hidup	97
2. Surat Izin Penelitian Kampus	98
3. Surat Izin Penelitian Rumah Sakit	99
4. Ethical Clearence	100
5. Surat Pernyataan Orisinalitas	101
6. Form Bebas Plagiasi P2	102
7. Kartu Kendali Plagiasi	103
8. Lembar Pengumpul Data	104
9. Tabel Induk Data Demografi	303
10. Tabel Induk Pola Penggunaan Obat ARB Pada Pasien Gagal Jantung	306
11. Tabel Induk Pola Penggunaan Switch ARB Pada Pasien Gagal Jantung	310
12. Tabel Induk Pola Penggunaan Terapi Lain Pada Pasien Gagal Jantung	314



DAFTAR SINGKATAN



ACC	: <i>College of Cardiology</i>
ACE - I	: <i>Angiotensin Converting Enzyme - Inhibitors</i>
AHA	: <i>American Heart Association</i>
ARB	: <i>Angiotensin Receptor Blocker</i>
ARNI	: <i>Angiotensin Receptor–Nephriysin Inhibitors</i>
AS	: <i>Amerika Serikat</i>
AT 1	: <i>Angiotensin II receptor type 1</i>
AV	: <i>Atrioventricular</i>
BNP	: <i>Brain natriuretic peptide</i>
BUN	: <i>Blood ureum nitrogen</i>
CO	: <i>Cardiac Output</i>
CPK – MB	: <i>Creatine Phosphokinase-MB</i>
GJA	: <i>Gagal Jantung Akut</i>
H-ISDN	: <i>Hydralazine-Isosorbide Dinitrate</i>
HR	: <i>Heart Rate</i>
HS–Troponin	: <i>High-Sensitivity Troponin</i>
LAD	: <i>Left Anterior Descending</i>
LV	: <i>Left Ventricular</i>
MRAS	: <i>Mineralocorticoid Receptor Antagonists</i>
NSTEMI	: <i>Non-ST-segment Elevation Myocardial Infarction</i>
NYHA	: <i>New York Heart Association</i>
PND	: <i>Paroxysmal Nocturnal Dyspnea</i>
RAAS	: <i>Renin Angiotensin Aldosteron System</i>
RMK	: <i>Rekam Medik Kesehatan</i>
SA	: <i>Sinoatrial</i>
ST – 2	: <i>Supressor of Tumorigenicity 2</i>
STEMI	: <i>ST- elevation myocardial infarction</i>
SV	: <i>Stroke Volume</i>
Vo2 Max	: <i>Volume Oksigen Maksimal</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

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-Welnicka, A., Welnicki, 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>
- Aengevaeren, V. L., Baggish, A. L., Chung, E. H., George, K., Kleiven, Ø., Mingels, A. M. A., Ørn, S., Shave, R. E., Thompson, P. D., & Eijssvogels, T. M. H. (2021). Exercise-Induced Cardiac Troponin Elevations: From Underlying Mechanisms to Clinical Relevance. *Circulation*, 144(24), 1955–1972. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.056208>
- Alyssia, N., & Lubis, N. . (2022). Scooping Review: Pengaruh Hipertensi Terhadap Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Riset Kedokteran*, 73–78. <https://doi.org/10.29313/jrk.vi.1438>
- Amila, Sembiring, E., & Aryani, N. (2021). DETEKSI DINI DAN PENCEGAHAN PENYAKIT DEGENERATIF PADA MASYARAKAT WILAYAH MUTIARA HOME CARE. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 4(1), 102–112.
- Arfania, M., Risna, K., Musa, K. A. E., Ardianti, R., Ari Safitri, Y., & Dalimunthe, Y. A. S. (2023). Literatur Review Efektivitas Beta Bloker Pada Terapi Pasien Gagal Jantung. *Journal Of Social Science Research*, 3(2), 8076–8088.
- Astuti, D. P. T. (2017). Gagal Jantung. *Ilmu Penyakit Dalam*, 1002005139, 1513.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. 156).
- Boron & Boulpaep. (2017). *Medical Physiology: A Cellular and Molecular Approach(Updated ed.)*. Saunders. p. 533.
- 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>
- Budiarti, A., Susanti, F., & Putra, R. A. A. A. (2024). Seorang Laki-Laki 40 Tahun dengan Penyakit Jantung Rematik disertai Mitral Stenosis dan Atrial Fibrilasi. *Proceeding Book Call for Papers Fakultas Kedokteran, Universitas*

Muhammadiyah Surakarta, 330–341.

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

Destiani, M., Uddin, I., & Ardianto, P. (2018). Gambaran Peresepan Obat Beta Blocker Pada Pasien Gagal Jantung Sistolik Yang Dirawat Jalan Di Rsup Dr. Kariadi Semarang. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 7(2), 1530–1541.

Dewi, R. . (2024). *Obesitas sebagai faktor risiko pada gagal jantung*.

Dianita, E. M., & Praningsih, S. (2024). DAMPAK INTERVENSI MOBILE HEALTH TERHADAP MANAJEMEN DIRI PASIEN GAGAL JANTUNG: A SYSTEMATIC REVIEW. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(3), 6379–6389.

Donsu, R. A., Rampengan, S. H., & Polii, N. (2020). Karakteristik Pasien Gagal Jantung Akut di RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Periode Januari-Desember 2018. *Medical Scope Journal*, 1(2), 30–37. <https://doi.org/10.35790/msj.1.2.2020.27463>

Ferdinand, E. (2023). *Tata Laksana Gagal Jantung Pediatrik Infeksi Dengue Sekunder : Diagnosis , Implikasi Klinis*. 50(2).

Fuadi, A. A. (2019). Analisis Faktor Risiko Terhadap Penyakit Jantung Koroner di Ruang ICCU RSUDZA Banda Aceh. *Jurnal Aceh Medika*, 3(1), 12–27.

Gabriella, A., Momuat, F., & Annisaa', E. (2023). Rationality Evaluation of Angiotensin II Receptor Blocker (ARB) as Antihypertensive Drug in Chronic Kidney Disease Patients. *Journal of Research in Pharmacy*, 3(1), 55–64.

Gultom, R. (2022). Evaluasi Pola Pengobatan Antihipertensi Golongan Calcium Channel Blocker (CCB) Kombinasi Angiotensin Receptor Blocker (ARB) Terhadap Pasien Hipertensi Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan. *Journal of Health and Medical Science*, 78–91.

Hadning, I., & Rahman, Z. A. (2024). Analisis Biaya Pengobatan Pengobatan Pasien Gagal Jantung Rawat Inap Periode Tahun 2015. *Ikatan Apoteker Indonesia*, 2(1), 20–23.

Hasanah, N., Fadly Putajaya, Lela Kania, Nur Wulan Adi Ismaya, & Nanda Nurul Aini. (2021). Gambaran Penyakit Jantung Berdasarkan Demografi Dan Penggunaan Obat. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 100–110. <https://doi.org/10.37048/kesehatan.v10i1.311>

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.

Heni Puji Wahyuningsih, Y. K. (2017). Anatomi Fisiologi. *Kementrian Kesehatan RI*, 5, 315.

Indonesia, P. D. H., & Hypertension/InaSH, indonesian S. of. (2015). *Abc Hipertensi* :

Jayanti, M., Mpila, D. A., Hariyanto, Y. A., Program,), Farmasi, S., Matematika, F., Pengetahuan, I., Universitas, A., & Ratulangi, S. (2023). *Optimalisasi Peran Farmasis dalam Terapi dan Pencegahan Penyakit Degeneratif pada Usia Produktif-Manado*. 1–8.

Joseph T. DiPiro, P. (2020). *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*.

Juwita, D. A., Dedy Almasdy, & Anisa Widya Fikma. (2019). Evaluasi Penggunaan Obat Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif Di Poliklinik Jantung Rsup Dr. M. Djamil Padang. *Skim Riset Dasar Universitas Andalas*, 1411011019.

Karmila, R. Y., Nurmainah, & Andrie, M. (2019). GAMBARAN PENGGUNAAN OBAT ANGIOTENSIN II RECEPTOR BLOCKER PADA PASIEN GAGAL JANTUNG RAWAT INAP DI RSUD SULTAN SYARIF MOHAMAD ALKADRIE KOTA PONTIANAK. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 4. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2745.2009.01572.x>

Katzung, B. G. (2018). *Basic & Clinical Pharmacology 14th Edition*. New York: McGraw Hill education. https://doi.org/10.1007/978-981-33-6009-9_24

Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.

Kemendes RI. (2021). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Gagal Jantung. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/4801/2021*, 1–6.

Khairiyah, U., Yuswar, M. A., & Purwanti, N. U. (2022). Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit. *Jurnal Syifa Sciences and Clinical Reasearch (JSSCR)*, 4(3), 609–617.

Kharisma, S. N., Muhammad, P. A., Nurma, Y., & Yudith Annisa, A. R. (2021). Efektivitas biaya sacubitril/valsartan dalam mengurangi rehospitalisasi pada pengobatan gagal jantung dengan fraksi ejeksi berkurang dibandingkan dengan penggunaan obat golongan ace inhibitor. *Jurnal Implementa Husada*, 2(1), 37–48.

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>
- Lewis, R. A., Durrington, C., Condliffe, R., & Kiely, D. G. (2020). BNP/NT-probnp in pulmonary arterial hypertension: Time for point-of-care testing? *European Respiratory Review*, 29(156). <https://doi.org/10.1183/16000617.0009-2020>
- Lukitasari, M., Kusumastuty, I., Nugroho, D. A., & Rohman, M. S. Kristianingrum, N. D. (2021). *Gagal Jantung: Perawatan Mandiri dan Multidisiplin*. Universitas Brawijaya Press.
- 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>
- Machfud, M. S., Sanjaya, M., & Ari, G. (2016). Gambaran Penggunaan Obat Angiotensin Receptor Blocker Pada Pasien Gagal Jantung Rawat Inap Rsud Sultan Syarif Mohammad Alkadrie Kota Pontianak. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN, II(2)*, 48–57.
- Maknun, L. L. (2019). *Studi Penggunaan Antianemia Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di Unit Hemodialisa Rsud Dr. Iskak Tulungagung Periode Januari–Maret 2018*. (Doctoral dissertation, Stikes Karya Putra Bangsa Tulungagung).
- 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>
- Marinescu, M., Oprea, V. D., Nechita, A., Tutunaru, D., Nechita, L., & Romila, A. (2023). *The Use of Brain Natriuretic Peptide in the Evaluation of Heart Failure in Geriatric Patients*. 1–12.
- Marjorie Maillet, Jop H. van Berlo, J. D. M. (2013). Molecular basis of physiological heart growth: fundamental concepts and new players. *Physiology & Behavior*, 14(1), 38–48. <https://doi.org/10.1038/nrm3495>.Molecular
- Menteri Kesehatan RI. (2023). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Gagal Jantung Pada Anak*. 1–160.
- Mladěnka, P., Applová, L., Patočka, J., Costa, V. M., Remiao, F., Pourová, J., Mladěnka, A., Karličková, 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>

- Moningka, B. L., Rampengan, S. H., & Jim, E. L. (2021). Diagnosis dan Tatalaksana Terkini Penyakit Jantung Hipertensi. *E-CliniC*, 9(1).
- Munirwan, H., & Januaresty, O. (2020). Penyakit Jantung Hipertensi dan Gagal Jantung. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 3(4), 9–17.
- 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>
- Nugroho, B., & Hadinata, Y. (2019). Tatalaksana Perioperatif Ventilasi Mekanik pada Pasien dengan Gagal Jantung Kiri. *JAI (Jurnal Anestesiologi Indonesia)*, 11(2), 109–115. <https://doi.org/10.14710/jai.v11i2.24450>
- Nurfausiah, Hasmono, D., Kusumaningtyas, A. P., & Syifa, N. (2024). STUDI PENGGUNAAN ANTIHIPERTENSI GOLONGAN ANGIOTENSIN RESEPTOR BLOCKER (ARB) PADA PASIEN CHRONIC KIDNEY DISEASE (PENELITIAN DILAKUKAN DI RS UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG) STUDY OF ANGIOTENSIN RECEPTOR BLOCKER IN CHRONIC KIDNEY DISEASE PAIENTS (THE RES. *Jurnal Farmasi Malahayati*, 7(2), 344–354.
- 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.
- Obokata, M., Reddy, Y. N. V., & Borlaug, B. A. (2020). Diastolic Dysfunction and Heart Failure With Preserved Ejection Fraction: Understanding Mechanisms by Using Noninvasive Methods. *JACC: Cardiovascular Imaging*, 13(1), 245–257. <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2018.12.034>
- 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>
- Pattison, K. H. (2019). Medications for Heart Failure Management: What Nurses Need To Know. *American Nurse Today*, 12(2), 20–23.
- 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. (2020). Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung 2020. 2nd ed. *Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia 2020*, 6(11), 951–952.
- PERKI. (2023). *Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung 2023*.

- Purwowiyoto, S. L. (2018). Gagal Jantung Akut : Definisi, Patofisiologi , Gejala. *Cermin Dunia Kedokteran*, 45(4), 310–312.
- Rachmawati, D., Marshela, C., & Sunarno, I. (2022). Perbedaan Faktor Resiko Penyebab Stroke Pada Lansia Dan Remaja. *Bali Medika Jurnal*, 9(3), 207–221. <https://doi.org/10.36376/bmj.v9i3.281>
- Rahmatiana, F., Clara, H., & No, J. T. M. (2020). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Tn. A Dengan Congestive Heart Failure*.
- Rahmianti, N. D., & Trisna, N. P. A. (2020). Ekokardiografi pada Gagal Jantung. *Medicinus*, 33(1), 43–47. <https://doi.org/10.56951/medicinus.v33i1.6>
- Ramli, D., & Karani, Y. (2018). Anatomi dan Fisiologi Kompleks Mitral. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7, 103. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i0.837>
- Rashati, D., Maulana, M. I., Akbar, P. S., Jember, A. F., & Malang, P. K. (2021). Peresepan Obat Pasien Penyakit Jantung Rawat Jalan RS Mitra Medika Bondowoso. *JurnalKeperawatan Terapan(e-Journal)*, Vol 7, No., 164–170.
- Sari, A., Septiana, R., & Pambudi, R. S. (2022). *Evaluasi Ketepatan Penggunaan Obat Antihipertensi di Puskesmas Ngemplak Boyolali Periode Januari-Juni 2021 (Doctoral dissertation, Universitas Sahid Surakarta)*.
- Saroinsong, L., Jim, E. L., & Rampengan, S. H. (2021). Diagnosis dan Tatalaksana Terkini Gagal Jantung Akut. *E-CliniC*, 9(1), 60–67. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i1.31857>
- Sawu, S. D., Setiadi, A. A. P., & Wibowo, Y. I. (2022). Analisis Faktor Risiko Pada Kejadian Masuk Rumah Sakit Penyakit Jantung Koroner di Rumah Sakit Husada Utama Surabaya. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 4(1), 10–18.
- 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>
- Septiani, V., & Margayani. (2024). *DRUG USE REVIEW OF ARB AND DIURETIC IN INPATIENTS WITH HEART FAILURE AT BALEENDAH DISTRICT HOSPITAL WEST JAVA PROVINCE*. 1–13.
- Septiani, V., Margayani, E., Suherman, L. P., & Meicareena, M. (2024). EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ARB DAN DIURETIK PADA PASIEN RAWAT INAP DENGAN DIAGNOSIS GAGAL JANTUNG DI RUMAH SAKIT KECAMATAN BALEENDAH PROVINSI JAWA BARAT. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 15(1), 1–13.
- Shah, A., Gandhi, D., Srivastava, S., Shah, K. J., & Mansukhani, R. (2017). Heart failure: A class review of pharmacotherapy. *P and T*, 42(7), 464–472.
- Siddiqui, N., Husain, A., Chaudhry, L., Alam, S. S., Mitra, M., & Bhasin, P. S.

- (2018). Pharmacological and pharmaceutical profile of valsartan: A review. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 1(4), 12–19.
- Simamora, N. R., Dewi, R. S., Khairani, A. I., & Purwaningsih, P. (2023). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Congestive Heart Failure Dengan Masalah Intoleransi Aktifitas Melalui Latihan Rom Di Rumah Sakit Tk Ii Putri Hijau Medan. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(8), 2986–3004. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i8.1322>
- Solechan. (2019). Solechan_Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan. *Administrative Law and Governance Journal*, 2(4), 686–696.
- Sudrajat, S., & Wati, J. (2023). Analisis Keperawatan dalam Manajemen Nyeri dengan Intervensi Relaksasi Benson Melalui Pendekatan Model Self Care Doretha Orem di Rumah Sakit. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia (JIKSI)*, 4(2).
- Umar, A., Firdayanti, F., & Samsu, N. H. (2022). Profil Kolesterol Total Pada Penderita Penyakit Jantung Koroner Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari. *Jurnal Analis Kesehatan Kendari*, 5(1), 6–10. <https://doi.org/10.46356/jakk.v5i1.215>
- 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>
- Uvilailati, Z. (2023). *ASUHAN KEPERAWATAN GADAR KRITIS CEREBRO VASCULAR DISEASE DENGAN DIABETES MELITUS, HIPERTENSY EMERGENCY DAN CEREBRO VASCULAR DENGAN HIPERTENSY EMERGENCY PADA NY. K DAN TN. M DIRUANG INTERMEDITE KAMAR 1.4 DAN 2.4 RSUD CENGKARENG.*
- Ventura, M., Maraschini, A., D'Aloja, P., Kirchmayer, U., Lega, I., Davoli, M., & Donati, S. (2018). Drug prescribing during pregnancy in a central region of Italy, 2008-2012. *BMC Public Health*, 18(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5545-z>
- 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.
- WHO. (2022). *Global Report On Heart Diseases. World Health Oeganization. France.*
- Widianingsih, N. E. . (2021). *Literature Review: Manajemen Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal.*
- Widiasari, N. F. (2024). *PERBEDAAN EFEKTIVITAS TERAPI ACEI DAN ARB TERHADAP KEKAMBUHAN PENDERITA GAGAL JANTUNG KONGESTIF Studi Observasional terhadap Pasien dengan Gagal Jantung Kongestif Di RSI*

Sultan Agung Semarang. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

- Wilcox, C. S., Testani, J. M., & Pitt, B. (2020). Pathophysiology of Diuretic Resistance and Its Implications for the Management of Chronic Heart Failure. *Hypertension*, 76(4), 1045–1054. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15205>
- Yandriani, R., & Karani, Y. (2018). Patogenesis Hipertrofi Ventrikel Kiri. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(Supplement 2), 159. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i0.844>
- Yulianti, T. S. (2021). Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Skizofrenia: Literatur Review. *KOSALA: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 93–102.
- Yuniadi, Y. (2017). Mengatasi Aritmia, Mencegah Kematian Mendadak. *EJournal Kedokteran Indonesia*, 5(3). <https://doi.org/10.23886/ejki.5.8192.139-46>



Lampiran 6. 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 31 Oktober 2024 pada karya ilmiah mahasiswa di bawah ini :

Nama : FRIDA NOVITA PUTRI RAMADHANI
 NIM : 202010410311102
 Program Studi : Farmasi
 Bidang Minat : Farmasi Klinis
 Judul Naskah : STUDI PENGGUNAAN ARB 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	8
2	Bab 2 (tinjauan pustaka)	25	8
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	18
4	Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan)	15	0
5	Bab 7 (kesimpulan dan saran)	5	4
6	Naskah publikasi	25	2

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

Malang, 31 Oktober 2024

Petugas pengecek plagiasi



Lampiran 7. Kartu Kendali Plagiasi



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

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

**KARTU KENDALI
DETEKSI PLAGIASI**

Nama : FRIDA NOVITA PUTRI RAMADHANI
 NIM : 202010410311102
 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 : STUDI PENGGUNAAN ARB PADA PASIEN DENGAN PENYAKIT GAGAL JANTUNG

No	Jenis naskah	Nilai Max	Hasil deteksi								
			1			2			3		
			Tgl	Paraf	Hasil	Tgl	Paraf	Hasil	Tgl	Paraf	Hasil
1	Bab 1 (pendahuluan)	10	31-10-2024	<i>[Signature]</i>	8						
2	Bab 2 (tinjauan pustaka)	25	31-10-2024	<i>[Signature]</i>	8						
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	31-10-2024	<i>[Signature]</i>	18						
4	Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan)	15	31-10-2024	<i>[Signature]</i>	0						
5	Bab 7 (kesimpulan dan saran)	5	31-10-2024	<i>[Signature]</i>	4						
6	Naskah publikasi	25	31-10-2024	<i>[Signature]</i>	2						