



**PROFIL PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN GAGAL JANTUNG
RAWAT JALAN DI RSUD DR. GUNAWAN MANGUNKUSUMO
PERIODE JANUARI-NOVEMBER 2022**

SKRIPSI

Disusun Oleh :
INDAH TRI RAHAYU
051191104

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2023**



**PROFIL PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN GAGAL
JANTUNG RAWAT JALAN DI RSUD DR. GUNAWAN
MANGUNKUSUMO PERIODE JANUARI-NOVEMBER 2022**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Disusun Oleh :

INDAH TRI RAHAYU

051191104

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**PROFIL PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN GAGAL JANTUNG
RAWAT JALAN DI RSUD DR. GUNAWAN MANGUNKUSUMO
PERIODE JANUARI-NOVEMBER 2022**



Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah
diperkenankan untuk diujikan.

Ungaran, 27 Januari 2023

Pembimbing

apt. Dian Oktianti, S.Far., M.Sc.
NIDN. 0625108102

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**PROFIL PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN GAGAL JANTUNG
RAWAT JALAN DI RSUD DR. GUNAWAN MANGUNKUSUMO
PERIODE JANUARI-NOVEMBER 2022**

Disusun oleh:

INDAH TRI RAHAYU

051191104

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi,
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 1 Februari 2023

Tim Penguji : Ketua / Pembimbing

apt. Dian Oktiani, S.Far., M.Sc.
NIDN. 0625108102

Anggota / Penguji 1

Anggota / Penguji 2

apt. Sikni Retno Karminingtyas, S.Farm., M.Sc.
NIDN.0606068303

apt. Anita Kumala Hati., S.Farm.,M.Si.
NIDN. 0604108601

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Kesehatan

apt. Richa Yuswantina, S.Farm.,M.Si
NIDN. 0630038702

Ekko Susilo, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIDN.0627097501



PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : INDAH TRI RAHAYU

NIM : 051191104

Program Studi / Fakultas : Program Studi Farmasi / Fakultas Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul **“PROFIL PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN GAGAL JANTUNG RAWAT JALAN DI RSUD DR. GUNAWAN MANGUNKUSUMO PERIODE JANUARI-NOVEMBER 2022”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi Manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing

apt. Dian Oktianti, S.Far., M.Sc.
NIDN. 0625108102

Semarang, 13 Februari 2023

Yang membuat pernyataan

SEPULUH RIBU RUPIAH
10000
METERAI
TEMPEL
4ADAJX713269574
INDAH TRI RAHAYU
051191104

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

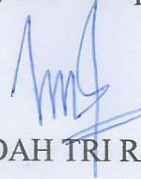
Nama : INDAH TRI RAHAYU

NIM : 051191104

Program Studi / Fakultas : Program Studi Farmasi / Fakultas Kesehatan

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsisaya dengan judul **“PROFIL PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN GAGAL JANTUNG RAWAT JALAN DI RSUD DR. GUNAWAN MANGUNKUSUMO PERIODE JANUARI-NOVEMBER 2022**” untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 13 Februari 2023
Yang membuat pernyataan



(INDAH TRI RAHAYU)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Indah Tri Rahayu

Nim : 051191104

Agama : Islam

Nama Orang Tua

Ayah : Datun

Ibu : Martini

Alamat : Wangon RT 01/ RW 05, Kec. Wangon, Kab. Banyumas, Jawa Tengah

Riwayat Pendidikan :

- 1. TK Aisyah Wangon (2006-2007)**
- 2. SDN 1 Wangon (2007-2013)**
- 3. SMP N 2 Wangon (2013-2016)**
- 4. SMA N 1 Wangon (2016-2019)**
- 5. Universitas Ngudi Waluyo (2019-Sekarang)**

Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Januari 2023
Indah Tri Rahayu
051191104

Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Gagal Jantung Rawat Jalan Di RSUD Dr. Gunawan Mangunkusumo Periode Januari-November 2022

ABSTRAK

Latar Belakang: Gagal jantung adalah masalah klinis dan kesehatan masyarakat utama yang mempengaruhi lebih dari 23 juta orang di seluruh dunia, terkait dengan mortalitas, morbiditas dan biaya perawatan kesehatan yang signifikan.

Metode: metode deskriptif yang bersifat retrospektif, yaitu penelitian dengan menggunakan data yang lalu. Data yang diperoleh dari penelusuran rekam medik pasien gagal jantung Rawat Jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo dengan jumlah sampel 67 data rekam medik. Data yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan analisis deskriptif dengan mengidentifikasi : Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, umur dan penyakit penyerta. Profil penggunaan obat Gagal Jantung meliputi jenis obat dan golongan obat kemudian menghitung persentasenya.

Hasil: Profil penggunaan obat pada pasien gagal jantung rawat jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo periode Januari-November 2022 yaitu pada obat tunggal terbanyak adalah diuretik hemat kalium sebanyak 3 pasien (42,86%). Penggunaan obat jantung dua kombinasi yang terbanyak adalah diuretik tiazid (Hydroclorotiazide) dan ARB (Candesartan) sebanyak 12 pasien (37,50%). Penggunaan obat jantung tiga kombinasi yang terbanyak adalah diuretik thiazide + diuretik hemat kalium + diuretik loop sebanyak 3 pasien (15%). Penggunaan obat jantung empat kombinasi yang terbanyak adalah diuretik thiazide + beta blocker + Nitrate + Digoxin sebanyak 2 pasien (33,33%). Kombinasi yang paling banyak digunakan adalah kombinasi diuretik tiazid (Hydroclorotiazide) dan ARB (Candesartan) dengan persentase sebesar 17,91%.

Simpulan: Profil penggunaan obat pada pasien gagal jantung rawat jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo periode Januari-November 2022 yaitu Kombinasi yang paling banyak digunakan adalah kombinasi diuretik tiazid (Hydroclorotiazide) dan ARB (Candesartan) dengan persentase sebesar 17,91%.

Kata Kunci: Pengobatan, Gagal jantung, Rawat Jalan.

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Final Project, January 2023
Indah Tri Rahayu
051191104

**Profile of Drug Use in Outpatient Heart Failure Patients at RSUD Dr.
Gunawan Mangunkusumo January-November 2022**

ABSTRACT

Background: Heart failure is a major clinical and public health problem affecting more than 23 million people worldwide, associated with significant mortality, morbidity and health care costs.

Method: retrospective descriptive method, namely research using past data. The data obtained from tracing the medical records of outpatient heart failure patients at RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo with a sample of 67 medical record data. The data that has been collected is then carried out descriptive analysis by identifying: Patient characteristics based on gender, age and co-morbidities. The profile of the use of Heart Failure drugs includes the types of drugs and drug classes and then calculates the percentage.

Results: Profile of drug use in outpatient heart failure patients at RSUD dr. Gunawan Magunkusumo for the January-November 2022 period, that is, for the single drug, the most potassium-sparing diuretics were 3 patients (42.86%). The highest use of two heart drug combinations was thiazide diuretics (Hydrochlorotiazide) and ARB (Candesartan) in 12 patients (37.50%). The most common use of triple heart drugs was thiazide diuretics + potassium-sparing diuretics + loop diuretics in 3 patients (15%). The most used combination of four cardiac drugs was thiazide diuretic + beta blocker + Nitrate + Digoxin in 2 patients (33.33%). The most commonly used combination is a combination of thiazide diuretics (Hydrochlorotiazide) and ARB (Candesartan) with a percentage of 17.91%.

Conclusion: Profile of drug use in outpatient heart failure patients at RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo for the January-November 2022 period, namely The most commonly used combination is a combination of thiazide diuretics (Hydrochlorotiazide) and ARB (Candesartan) with a percentage of 17.91%.

Keywords: Treatment, Heart failure, Outpatient.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT., Tuhan pemilik semesta alam dan sumber segala pengetahuan, yang telah melimpahkan karunia dan rahmat-Nya. Shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW., sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Gagal Jantung Rawat Jalan Di RSUD Dr. Gunawan Mangunkusumo Periode Januari-November 2022”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus di penuhi untuk meraih gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi pada Universitas Ngudi Waluyo. Dalam penyusunan ini penulis mendapatkan bimbingan, masukan dan arahan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum., selaku rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
2. Bapak Eko Susilo, S.Kep., Ners., M.Kep., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
3. Ibu apt Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si, selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
4. Ibu apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam bimbingan akademik.
5. Ibu apt. Dian Oktianti, S.Far., M.Sc. selaku Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyusun penulisan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Pengajar dan staf karyawan Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
7. Kedua Orang Tua, Bapak Datun dan ibu Martini serta seluruh keluarga, terimakasih atas didikan yang telah diberikan selama ini motivasi, kasih

sayang, cinta dan doa yang begitu tulus yang tiada hentinya diberikan kepada penulis

8. Kakak saya Eko Liananda Oktiani, Teguh Apriliyanto, Nova Sari yang selama ini memberikan motivasi, kasih sayang, cinta dan doa yang begitu tulus yang tiada hentinya diberikan kepada penulis
9. Teman saya Sukma Wahyudi yang selama ini memberikan motivasi, kasih sayang, cinta, doa yang begitu tulus yang diberikan kepada penulis dan selalu menemani penulis berjuang demi meraih gelar S.Farm.
10. Teman-teman S1 Farmasi Reguler Universitas Ngudi Waluyo angkatan 2019 yang telah berbagi keceriaan, semangat, motivasi, perjuangan demi meraih gelar S.Farm.
11. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun dalam rangka perbaikan skripsi ini. penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan keilmuan khususnya pada bidang farmasi dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Ungaran, Januari 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR BAGAN	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Landasan Teori	6
B. Kerangka Teori	24
C. Kerangka Konsep.....	25

D. Keterangan Empiris	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Desain Penelitian	26
B. Lokasi Penelitian dan waktu penelitian	26
C. Subyek Penelitian	26
D. Definisi Operasional	28
E. Pengumpulan Data	29
F. Pengolahan Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Gambaran Objek Penelitian	32
B. Hasil Dan Pembahasan	33
C. Keterbatas Penelitian	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
A. Kesimpulan	45
B. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Patofisiologi Gagal Jantung	8
Gambar 2. 2 Terapi Nonfarmakologi	23
Gambar 2. 3 Skema Kerangka Konsep	25
Gambar 3. 1 Skema Jalannya Penelitian	30

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Skema Kerangka Teori	24
---------------------------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Gagal Jantung	9
Tabel 2. 2 Manifestasi Klinis Gagal Jantung	10
Tabel 2. 3 Penggunaan diuretik loop pada pasien gagal jantung	12
Tabel 2. 4 ACE-Inhibitor untuk pengobatan gagal jantung	13
Tabel 2. 5 Dosis Terapi ARB	15
Tabel 2. 6 Dosis Terapi Antagonis aldosteron	16
Tabel 4. 1 Persentase Karakteristik Pasien Gagal Jantung Yang Menerima Obat Gagal Jantung Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin	34
Tabel 4. 2 Persentase Karakteristik Pasien Gagal Jantung Yang Menerima Obat Gagal Jantung Berdasarkan Penyakit penyerta	36
Tabel 4. 3 Penggunaan obat berdasarkan jenis dan golongan obat gagal jantung	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabulasi Data Profil Penggunaan Obat	50
Lampiran 2. Surat Studi Pendahuluan.....	63
Lampiran 3. Surat Penelitian dan Pencarian Data.....	64
Lampiran 4 Surat Balasan Penelitian dan Pengambilan Data.....	65
Lampiran 5 Pengajual Sthical Clearance	66
Lampiran 6 Ethical Clearance	67
Lampiran 7 Hasil Plagiasi	68
Lampiran 8 Tofle.....	69

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gagal jantung adalah suatu kondisi di mana jantung, sebagai pompa, tidak dapat memompa cukup darah ke jaringan untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh (kegagalan lanjutan) (Nurkhalis, 2020). Gagal jantung adalah masalah klinis dan kesehatan masyarakat utama yang mempengaruhi lebih dari 23 juta orang di seluruh dunia, terkait dengan mortalitas, morbiditas dan biaya perawatan kesehatan yang signifikan. Di banyak negara Eropa, biaya langsung gagal jantung menyumbang hampir 2% dari total anggaran perawatan kesehatan (Roger, 2021).

Secara global, penyakit jantung menjadi penyebab kematian tertinggi di seluruh dunia sejak 20 tahun terakhir. Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2018 memperkirakan 17,9 juta orang meninggal karena penyakit kardiovaskuler, mewakili 31% dari kematian global. Di Amerika Serikat, kira-kira 5,7 juta orang mengalami gagal jantung dengan lebih dari 500.000 kasus baru tiap tahun (Basuki, 2021)

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, prevalensi gagal jantung kongestif di Indonesia yang didiagnosis dokter adalah sebesar 1,5% atau sekitar 1.017.290 penduduk (Kemenkes RI, 2018). Sementara itu, di Provinsi Jawa Tengah sendiri, apabila membandingkan antara tahun 2018 dan 2019, data menunjukkan bahwa telah terjadi penurunan angka insidensi

kumulatif atau angka proporsi kasus baru gagal jantung kongestif di Jawa Tengah, dari yang sebelumnya 9,82% pada tahun 2018 menjadi 1,90% pada tahun 2019 (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2019). Dari data *Global Health Data Exchange* (GHDX) pada tahun 2020, di dunia jumlah kasus gagal jantung menghabiskan biaya sebesar 346,17 miliar US Dollar (Giuseppe, 2020)

Gagal jantung digambarkan sebagai suatu kondisi yang memerlukan pengobatan karena jenis serangan cepat ini memerlukan diagnosis dan pengobatan yang cepat karena dapat mengancam jiwa. Banyak faktor yang terlibat seperti disfungsi miokard akut akibat iskemia, inflamasi, penggunaan obat, malnutrisi, gangguan endokrin atau toksin. Penyebab lain juga akibat dari perburukan gagal jantung yang ditandai dengan dekomposisi karena kurangnya pendidikan tentang obat-obatan, aritmia, infeksi, anemia, dll. Banyaknya klasifikasi yang digunakan membantu menilai risiko komplikasi dan memberikan pengobatan yang tepat kepada pasien (Saroinsong et al., 2021).

Pengobatan gagal jantung bertujuan untuk meredakan gejala dan meningkatkan prognosis. Selain itu, perawatan kesehatan pada pasien gagal jantung bertujuan untuk memaksimalkan fungsi dalam kehidupan sehari-hari dan untuk mencapai tingkat kualitas hidup tertinggi. Obat apa yang digunakan untuk mengobati jantung tergantung pada jenis penyakit jantungnya. Perawatan penyakit jantung termasuk beberapa Diuretik, *ACE-Inhibitor*, B-Bloker, *Calcium Chanel Blocker* (CCB), *Angiotensin Receptor Blocker*

(ARB), Antagonis Aldosteron, Digoxin, Nitrat, Agen Inotropik Positif, Vasodilator dan Antagonis Reseptor Vasopresin kelas obat yang umum digunakan (Tahir, 2020)

Berdasarkan data penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Karundeng dkk (2018) di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Kota Samarinda. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa prevalensi terjadinya gagal jantung lebih banyak terjadi pada usia 45-59 sebesar (56,66%) dan terjadi pada pria (53,33%) Pola pengobatan gagal jantung yang paling banyak digunakan adalah obat golongan Nitrat, Diuretik, dan *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) sebesar 43,33%. Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan (Alifiar et al., 2021) di Rumah Sakit X Kota Tasikmalaya diketahui bahwa penggunaan obat pada Pasien penyakit jantung koroner adalah obat golongan Diuretik, *ACE-Inhibitor*, B-Bloker, *Calcium Chanel Blocker* (CCB), *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB), Antagonis Aldosteron, Digoxin, Nitrat, Agen Inotropik Positif, Vasodilator dan Antagonis Reseptor Vasopresin sesuai dengan rekomendasi dari Journal of American College of Cardiology

Pada penelitian ini, karakteristik yang ingin saya teliti yaitu bagaimanakah profil penggunaan obat pada pasien gagal jantung rawat jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo. Alasan mengapa peneliti memilih objek penelitian dirumah sakit ini karena RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo memiliki pasien rawat jalan dengan diagnosa gagal jantung tertinggi nomor 3 setelah pasien hipertensi dan diabetes mellitus yang sebelumnya belum pernah dilakukan penelitian mengenai bagaimanakah profil penggunaan obat pada

pasien gagal jantung rawat jalan. Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang profil penggunaan obat pasien gagal di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah yang muncul dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Gagal Jantung Rawat Jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil penggunaan obat pada pasien gagal jantung rawat jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui jenis obat yang digunakan pada pasien gagal jantung di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo.
- b. Untuk mengetahui golongan obat yang digunakan pada pasien gagal jantung di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Akademis

Bagi ilmu pengetahuan, khususnya dibidang farmasi dan medis dapat digunakan sebagai sarana informasi dan wacana penggunaan obat-obat yang sering diberikan pada penderita gagal jantung.

2. Bagi RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo.

Sebagai masukan terkait dengan profil penggunaan obat pada pasien gagal jantung rawat jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo.

3. Peneliti

Menambah pengetahuan tentang penyakit gagal jantung dan profil pengobatan rawat jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Definisi Gagal jantung

Menurut (Dipiro, 2020) gagal jantung adalah sindrom klinis progresif yang dapat terjadi akibat setiap perubahan struktur atau fungsi jantung yang mengganggu kemampuan ventrikel untuk mengisi atau mengeluarkan darah. Gagal jantung dapat disebabkan oleh kelainan pada fungsi sistolik, fungsi diastolik, atau keduanya. Penyebab utama gagal jantung adalah penyakit arteri koroner dan hipertensi. Manifestasi utama dari sindromnya adalah dispnea, kelelahan, dan retensi cairan.

Menurut (PERKI, 2020) gagal jantung dapat didefinisikan sebagai kelainan pada struktur atau fungsi jantung yang menyebabkannya tidak dapat mendistribusikan oksigen ke seluruh tubuh. Secara klinis, gagal jantung adalah kumpulan manifestasi manusia yang kompleks: gejala gagal jantung, tanda-tanda khas gagal jantung, dan adanya bukti objektif gangguan struktural atau fungsional jantung saat istirahat.

2. Epidemiologi Gagal Jantung

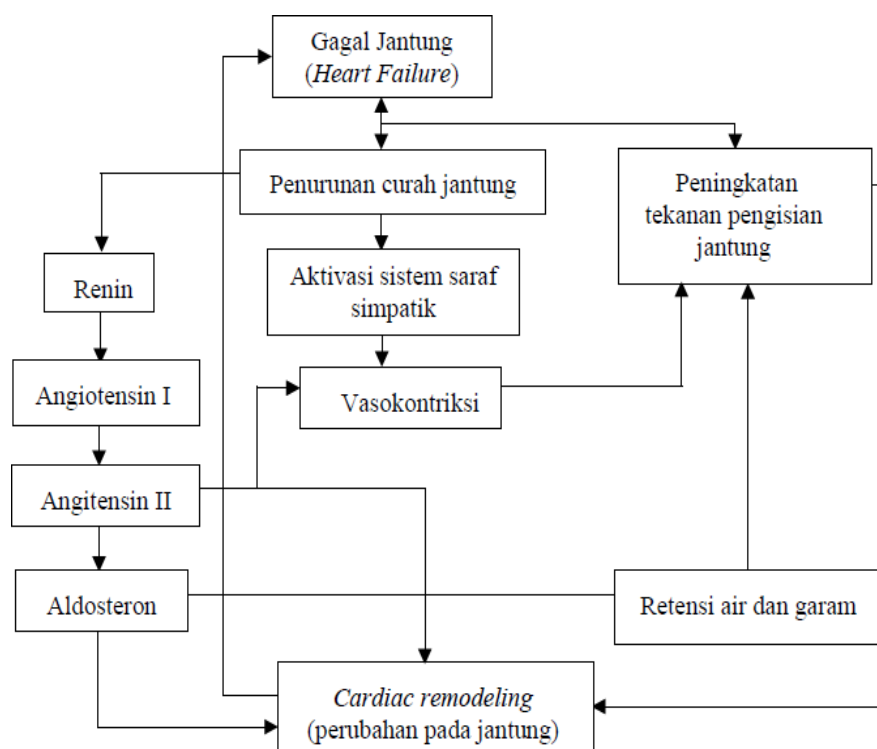
Prevalensi gagal jantung pada populasi umum berkisar antara 2% hingga 30,0% dan tidak menunjukkan gejala pada 4 di populasi umum. Jumlah ini cenderung mengikuti pola eksponensial dengan bertambahnya usia, mencapai 10-20% pada orang dewasa yang lebih tua (usia 70-80).

Meskipun insiden relatif gagal jantung lebih rendah pada wanita, wanita menyumbang setidaknya setengah dari kasus gagal jantung karena harapan hidup mereka yang lebih lama. Di Amerika Serikat, prevalensi gagal jantung mencapai 1% pada usia 50 tahun dan 7,5% pada usia 80 tahun. Di Inggris, prevalensi gagal jantung pada usia 60-70 tahun adalah 5-20% dari prevalensi pada usia 80 tahun, dan situasi serupa terjadi di Italia dan Portugal. Di Cina, prevalensi gagal jantung pada orang di atas usia 60 tahun adalah 0,9%. Diperkirakan ada lebih dari 15 juta kasus baru gagal jantung setiap tahun di seluruh dunia. Saat ini, 50% pasien gagal jantung meninggal dalam waktu 5 tahun setelah diagnosis (Imaligy, 2014).

3. Patofisiologi Gagal Jantung

Terjadinya gagal jantung diawali dengan adanya kerusakan pada jantung atau miokardium. Hal tersebut akan menyebabkan menurunnya curah jantung. Bila curah jantung tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme, maka jantung akan memberikan respon mekanisme kompensasi untuk mempertahankan fungsi jantung agar tetap dapat memompa darah secara adekuat. Bila mekanisme tersebut telah secara maksimal digunakan dan curah jantung normal tetap tidak terpenuhi, maka setelah akan itu timbul gejala gagal jantung. Terdapat tiga mekanisme primer yang dapat dilihat dalam respon kompensatorik, yaitu meningkatnya aktivitas adrenergik simpatis, meningkatnya beban awal akibat aktivasi *Sistem Renin Angiotensin Aldosteron* (RAA), dan hipertrofi ventrikel. Menurunnya volume sekuncup pada gagal jantung akan

membangkitkan respon simpatis kompensatorik. Hal ini akan merangsang pengeluaran katekolamin dari saraf-saraf adrenergik jantung dan medula adrenal. Aktivasi *sistem renin angiotensin aldosteron* akan menyebabkan retensi natrium dan air oleh ginjal, meningkatkan volume ventrikel dan regangan serabut. Peningkatan beban awal ini akan menambah kontraktilitas miokardium sesuai dengan mekanisme *Frank Starling*. Respon kompensatorik yang terakhir pada gagal jantung adalah hipertrofi miokardium atau bertambahnya ketebalan otot jantung. Hipertrofi akan meningkatkan jumlah sarkomer dalam sel-sel miokardium. Sarkomer dapat bertambah secara paralel atau serial bergantung pada jenis beban hemodinamik yang mengakibatkan gagal jantung (Nurkhalis, 2020).



Gambar 2. 1 Patofisiologi Gagal Jantung

(Nurkhalis, 2020).

4. Klasifikasi Gagal Jantung

Klasifikasi gagal jantung dibagi menjadi dua kategori yakni kelainan struktural jantung atau berdasarkan gejala yang berkaitan dengan kapasitas fungsional dari *New York Heart Association* (NYHA).

Tabel 2. 1 Klasifikasi Gagal Jantung

Berdasarkan kelainan struktural jantung	Berdasarkan kelainan struktural jantung
Stadium A Memiliki risiko tinggi untuk berkembang menjadi gagal jantung. Tidak terdapat gangguan structural atau fungsional jantung, dan juga tidak tampak tanda atau gejala.	Kelas I Tidak ada batasan aktifitas fisik. Aktifitas fisik sehari-hari tidak menimbulkan kelelahan, berdebar atau sesak nafas.
Stadium B Telah terbentuk kelainan pada struktur jantung yang berhubungan dengan perkembangan gagal jantung tapi tidak terdapat tanda atau gejala.	Kelas II Terdapat batasan aktifitas ringan. Tidak terdapat keluhan saat istirahat, namun aktifitas fisik sehari-hari menimbulkan kelelahan, berdebar atau sesak nafas.
Stadium C Gagal jantung yang simtomatik berhubungan dengan penyakit structural jantung yang mendasari.	Kelas III Terdapat batasan aktifitas yang bermakna. Tidak terdapat keluhan saat istirahat, namun aktifitas fisik ringan menyebabkan kelelahan, berdebar atau sesak nafas.
Stadium D Penyakit jantung structural lanjut serta gejala gagal jantung yang sangat bermakna muncul saat istirahat walaupun sudah mendapat terapi medis maksimal (refrakter).	Kelas IV Tidak dapat melakukan aktifitas fisik tanpa keluhan. Terdapat gejala saat istirahat. Keluhan meningkat saat melakukan aktifitas.

(Kemenkes RI, 2021)

5. Tanda dan Gejala Gagal Jantung

Gagal jantung merupakan kumpulan gejala klinis pasien dengan tampilan (Dickstein et al., 2008) :

- a. Gejala khas gagal jantung: sesak nafas saat istirahat atau aktifitas, kelelahan, edema tungkai
- b. Tanda khas gagal jantung: takikardia, takipneu, ronki paru, efusi pleura, peningkatan tekana vena jugularis, edema perifer, hepatomegaly

- c. Tanda objektif gangguan struktur atau fungsional jantung saat istirahat, kardiomegali, suara jantung tiga, murmur jantung, abnormalitas dalam gambaran ekokardiografi, kenaikan konsentrasi peptide natriuretik

Tabel 2. 2 Manifestasi Klinis Gagal Jantung

Gejala		Tanda	
Tipikal		Tipikal	
a.	Sesak nafas	a.	Peningkatan JVP
b.	<i>Ortopneu</i>	b.	Refluks hepatojugular
c.	<i>Paroxysmal Nocturnal Dyspneu</i>	c.	Suara jantung S3 (gallop)
d.	Toleransi aktifitas yang berkurang	d.	Apex jantung bergeser ke lateral
e.	Cepat Lelah		
f.	Bengkak pada ekstremitas inferior		
Kurang Tipikal		Kurang Tipikal	
a.	Batuk di malam hari / dini hari	a.	Edema perifer
b.	Mengi	b.	Krepitasi pulmonal
c.	Berat badan bertambah ≥ 2 kg/minggu	c.	Suara pekak di basal paru pada saat perkusi
d.	Berat badan turun (gagal jantung stadium lanjut)	d.	Takikardia
e.	Kembung / begah, cepat kenyang	e.	Nadi ireguler
f.	Nafsu makan menurun	f.	Nafas cepat
g.	Perasaan bingung (terutama pasien usia lanjut)	g.	Hepatomegali
h.	Depresi	h.	Asites
i.	Berdebar	i.	Kaheksia
j.	Pingsan		

(Dickstein et al., 2008)

6. Faktor Resiko

Adapun faktor risiko terjadinya penyakit gagal jantung yaitu (Fuadi, 2019):

- Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah Usia, Jenis kelamin (laki-laki), Riwayat keluarga, Etnis / Ras
- Faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah Merokok, Hipertensi, Dislipidemia, Diabetes melitus (DM), Obesitas, Diet lemak tinggi kalori, Stres, Inaktifitas fisik

- c. Faktor Risiko Baru adalah Inflamasi, Fibrinogen, Homosistein, Stres oksidatif

7. Penatalaksanaan Gagal Jantung

Tujuan utama penatalaksanaan gagal jantung ialah untuk mengembalikan kualitas hidup, mengurangi frekuensi eksaserbasi gagal jantung dan memperpanjang hidup. Tujuan sekunder ialah memaksimalkan kemandirian serta kapasitas kerja dan mengurangi biaya perawatan (Imaligy, 2014).

a. Terapi Farmakologi

1) Diuretik

Mekanisme kompensasi pada gagal jantung merangsang retensi natrium dan air yang berlebihan, sering menyebabkan kongesti sistemik dan paru. Akibatnya, terapi diuretik (selain pembatasan natrium) direkomendasikan untuk semua pasien dengan bukti klinis retensi cairan.

- a) Diuretik tiazid (misalnya, hidroklorotiazid) relatif lemah dan digunakan sendiri jarang di gagal jantung.
- b) Diuretik *loop* (furosemid, bumetanida, dan torsemid) biasanya diperlukan untuk memulihkan dan mempertahankan euvolemia pada gagal jantung.

Tabel 2. 3 Penggunaan diuretik loop pada pasien gagal jantung

	Furosemide	Bumetanide	Torsemide
Usual daily dose (oral)	20–160 mg/day	0.5–4 mg/day	10–80 mg/day
Ceiling dose ^a			
Normal renal function	80–160 mg	1–2 mg	20–40 mg
CL _r 20–50 mL/min	160 mg	2 mg	40 mg
CL _r <20 mL/min	400 mg	8–10 mg	100 mg
Bioavailability	10%–100% Average: 50%	80%–90%	80%–100%
Affected by food	Yes	Yes	No
Half-life	0.3–3.4 h	0.3–1.5 h	3–4 h

(Dipiro., 2015)

2) *Inhibitor Angiotensin-Converting Enzyme*

Penghambat ACE menurunkan angiotensin II dan aldosteron, melemahkan banyak efek buruknya, termasuk mengurangi remodeling ventrikel, fibrosis miokard, apoptosis miosit, hipertrofi jantung, pelepasan norepinefrin, vasokonstriksi, dan retensi natrium dan air.

Uji klinis telah menghasilkan bukti tegas bahwa penghambat ACE memperbaiki gejala, memperlambat perkembangan penyakit, dan menurunkan angka kematian pada pasien gagal jantung dan menurunkan LVEF (stadium C). Pasien-pasien ini harus menerima inhibitor ACE kecuali ada kontraindikasi. Penghambat ACE juga harus digunakan untuk mencegah perkembangan gagal jantung pada pasien berisiko (yaitu, stadium A dan B).

Tabel 2. 4 ACE-Inhibitor untuk pengobatan gagal jantung

TABLE 9-2		ACE Inhibitors Routinely Used for Treatment of Heart Failure			
Generic Name	Brand Name	Initial Dose	Target Dosing–Survival Benefit ^a	Prodrug	Elimination ^b
Captopril	Capoten	6.25 mg three times daily	50 mg three times daily	No	Renal
Enalapril	Vasotec	2.5–5 mg twice daily	10 mg twice daily	Yes	Renal
Lisinopril	Zestril, Prinivil	2.5–5 mg daily	20–40 mg daily ^c	No	Renal
Quinapril	Accupril	5 mg twice daily	20–40 mg twice daily ^d	Yes	Renal
Ramipril	Altace	1.25–2.5 mg twice daily	5 mg twice daily	Yes	Renal
Fosinopril	Monopril	5–10 mg daily	40 mg daily ^d	Yes	Renal/hepatic
Trandolapril	Mavik	0.5–1 mg daily	4 mg daily	Yes	Renal/hepatic
Perindopril	Aceon	2 mg daily	8–16 mg daily	Yes	Renal/hepatic

(Dipiro., 2015)

2) β -Bloker

β -Bloker juga direkomendasikan untuk pasien tanpa gejala dengan LVEF yang berkurang (tahap B) untuk mengurangi risiko perkembangan menjadi gagal jantung. Karvedilol, metoprolol suksinat (CR/XL), dan bisoprolol adalah satu-satunya penyekat β terbukti mengurangi angka kematian dalam uji coba gagal jantung besar. Karena bisoprolol tidak tersedia di diperlukan dosis awal 1,25 mg, pilihan biasanya terbatas pada carvedilol atau metoprolol suksinat. Berdasarkan rejimen yang terbukti dalam uji klinis besar untuk mengurangi angka kematian, dosis oral awal dan target adalah sebagai berikut:

- a) Carvedilol, 3,125 mg dua kali sehari pada awalnya; target dosis 25 mg dua kali sehari (target dosis untuk pasien dengan berat >85 kg [187 lb] adalah 50 mg dua kali sehari).
- b) Karvedilol CR, 10 mg sekali sehari pada awalnya; dosis target 80 mg sekali sehari.
- c) Metoprolol suksinat CR/XL, 12,5 hingga 25 mg sekali sehari pada awalnya; dosis target 200 mg sekali sehari.
- d) Bisoprolol, 1,25 mg sekali sehari pada awalnya; dosis target 10 mg sekali sehari. Dosis harus digandakan tidak lebih dari setiap 2 minggu, sesuai toleransi, sampai dosis target atau dosis maksimal yang dapat ditoleransi tercapai.

(Dipiro., 2015)

3) Penghambat Reseptor Angiotensin II

Obat-obat ARB bekerja dengan memblokir reseptor *angiotensin II* subtipe 1 (AT1). Sehingga, efek dari *angiotensin II* akan terhambat. Dampak dari terblokirnya reseptor AT1 yakni vasodilatasi dan terhambatnya perburukan ventrikel. Karena obat ARB tidak menghambat ACE, sehingga tidak mempengaruhi aktivitas bradikinin. Bradikinin merupakan mediator inflamasi yang dapat menyebabkan batuk. Oleh sebab itu, ARB biasanya diberikan pada pasien yang tidak toleran terhadap pemberian *ACE-inhibitor*, khususnya batuk. Sama halnya dengan *ACE-inhibitor*, obat-obat ARB dapat menyebabkan perburukan fungsi ginjal,

hiperkalemia, dan hipotensi simptomatik. Hanya saja ARB tidak menyebabkan batuk. Obat-obat ARB dikontraindikasikan bagi pasien dengan stenosis renal bilateral, kadar kalium serum > 5,0 mmol/L, kadar serum kreatinin > 2,5 mg/dL, dan memiliki stenosis aorta berat. Selain itu, ARB juga tidak boleh diberikan pada pasien yang diterapi ACE-inhibitor dan antagonis aldosteron secara bersamaan.

Tabel 2. 5 Dosis Terapi ARB

ARB	Dosis Awal (mg)	Dosis Target (mg)
Candesartan	4 / 8 (1 x/hari)	32 (1 x/hari)
Valsartan	40 (2 x/hari)	160 (2 x/hari)

(PERKI, 2020)

4) Antagonis Aldosteron

Spironolakton dan eplerenon merupakan obat-obat golongan antagonis aldosteron yang bekerja dengan memblok reseptor mineralokortikoid. Di ginjal, antagonis aldosteron menghambat reabsorpsi natrium dan ekskresi potasium. Sehingga antagonis aldosteron juga memiliki efek diuretik. Di jantung, antagonis aldosteron menghambat terbentuknya deposit kolagen dan matriks. Deposit kolagen dan matriks merupakan salah satu pemicu terjadinya fibrosis jantung dan remodeling ventrikel.

Antagonis aldosteron diindikasikan pada pasien dengan fraksi ejeksi ventrikel kiri 40%, telah diberi dosis optimal kombinasi β -Bloker dan *ACE-inhibitor* atau ARB. *Antagonis aldosteron* tidak dianjurkan diberikan pada pasien dengan terapi

diuretik hemat kalium atau suplemen kalium dan kombinasi *ACE-inhibitor* dan ARB. Selain itu, *antagonis aldosteron* dikontraindikasikan bagi pasien dengan konsentrasi serum kalium > 5,0 mmol/L dan kadar serum kreatinin > 2,5 mg/dL.

Tabel 2. 6 Dosis Terapi Antagonis aldosteron

Antagonis aldosteron	Dosis Awal (mg)	Dosis Target (mg)
Eplerenon	25 (1 x/hari)	50 (1 x/hari)
Spirolakton	25 (1 x/hari)	25 - 50 (1 x/hari)

(PERKI, 2020)

5) Digoxin

Meskipun digoksin memiliki efek inotropik positif, manfaatnya pada gagal jantung terkait dengan efeknya yaitu efek neurohormonal. Digoxin tidak meningkatkan kelangsungan hidup pada pasien dengan gagal jantung tetapi memberikan manfaat simptomatik. Pada pasien dengan gagal jantung sistolik kronis dan takiaritmia supraventrikular seperti atrium fibrilasi, pertimbangkan digoksin di awal terapi untuk membantu mengontrol laju respons ventrikel. Untuk pasien dengan ritme sinus normal, efek pengurangan gejala dan peningkatan kualitas hidup terlihat jelas pada pasien dengan gagal jantung ringan hingga berat. Sesuaikan dosis untuk mencapai konsentrasi digoksin plasma 0,5 hingga 1 ng/mL (0,6–1,3 nmol/L). Sebagian besar pasien dengan fungsi ginjal normal dapat mencapai level ini dengan dosis 0,125 mg/hari. Pasien dengan penurunan fungsi ginjal, orang tua, atau mereka

yang menerima obat yang berinteraksi (misalnya, amiodarone) harus menerima 0,125 mg setiap hari (Dipiro., 2015).

6) Nitrat dan Hydralazine

Nitrat (misalnya : ISDN) dan hidralazine memiliki tindakan hemodinamik komplementer. Nitrat terutama adalah venodilator, menghasilkan pengurangan preload. Hydralazine adalah vasodilator arteri langsung yang mengurangi resistensi vaskular sistemik (SVR) dan meningkatkan volume sekuncup dan curah jantung. Kombinasi ini sesuai sebagai terapi lini pertama pada pasien yang tidak dapat mentolerir ACE-Inhibitor atau ARB karena insufisiensi ginjal, hiperkalemia, atau kemungkinan hipotensi. Hambatan keberhasilan terapi dengan kombinasi obat ini termasuk kebutuhan akan dosis yang sering (yaitu, tiga kali sehari dengan produk kombinasi dosis tetap), tinggi frekuensi efek samping (misalnya, sakit kepala, pusing, gangguan GI), dan peningkatan biaya untuk produk kombinasi dosis tetap (Dipiro., 2015).

7) Agen Inotropik Positif

a) Dobutamin

Dobutamina adalah agonis reseptor β_1 dan β_2 dengan beberapa efek agonis α_1 . Dosis awal 2,5 sampai 5 mcg/kg/menit dapat meningkat secara progresif menjadi 20 mcg/kg/menit berdasarkan klinis dan hemodinamik tanggapan. Dobutamin meningkatkan indeks jantung karena stimulasi

inotropik, vasodilatasi arteri, dan peningkatan denyut jantung yang bervariasi. Ini menyebabkan perubahan yang relatif kecil tekanan arteri rata-rata dibandingkan dengan peningkatan yang lebih konsisten yang diamati dengan dopamin.

b) Milrinone

Milrinon menghambat fosfodiesterase III dan menghasilkan efek inotropik positif dan efek vasodilatasi arteri dan vena (inodilator). Dosis awal milrinone adalah 50 mcg/kg selama 10 menit. Jika perubahan hemodinamik yang cepat tidak diperlukan, hilangkan dosis muatan karena risiko hipotensi. Sebagian besar pasien hanya memulai dengan infus kontinu pemeliharaan 0,1 hingga 0,3 mcg/kg/menit (hingga 0,75 mcg/kg/menit).

c) Dopamin

Dopamin umumnya harus dihindari pada gagal jantung, tetapi tindakan farmakologisnya mungkin lebih disukai daripada dobutamine atau milrinone pada pasien dengan hipotensi sistemik yang nyata atau syok kardiogenik dalam menghadapi peningkatan tekanan pengisian ventrikel, di mana dopamin dalam dosis lebih besar dari 5 mcg/kg/menit mungkin diperlukan untuk meningkatkan tekanan aorta sentral. Dopamin menghasilkan efek hemodinamik yang tergantung dosis karena afinitas relatifnya terhadap reseptor α 1-, β 1-, β 2-, dan D1-

(vaskular dopaminergik). Efek inotropik positif yang dimediasi terutama oleh reseptor β_1 menjadi lebih menonjol dengan dosis dari 2 sampai 5 mcg/kg/menit. Pada dosis antara 5 dan 10 mcg/kg/menit, kronotropik dan α

(Dipiro., 2015)

8) Vasodilator

Vasodilator arteri mengurangi afterload dan menyebabkan peningkatan refleks curah jantung. Venodilator mengurangi preload dengan meningkatkan kapasitansi vena, memperbaiki gejala kongesti paru pada pasien dengan tekanan pengisian jantung yang tinggi. Vasodilator campuran bekerja pada resistensi arteri dan pembuluh kapasitansi vena, mengurangi gejala kongestif sambil meningkatkan curah jantung.

a) Nitroprusida

Natrium nitroprusida adalah vasodilator arteriovenosa campuran yang bekerja langsung pada otot polos pembuluh darah untuk meningkatkan indeks jantung dan menurunkan tekanan vena. Memulai terapi dengan dosis rendah (0,1–0,2 mcg/kg/menit) untuk menghindari hipotensi berlebihan, dan tingkatkan sedikit demi sedikit (0,1–0,2 mcg/kg/menit) setiap 5 hingga 10 menit sesuai kebutuhan dan toleransi. Biasa dosis efektif berkisar antara 0,5 hingga 3 mcg/kg/menit. *Taper nitroprusside* secara perlahan saat menghentikan terapi karena

kemungkinan rebound setelah penarikan tiba-tiba. Toksisitas sianida dan tiosianat yang diinduksi nitroprusida tidak mungkin terjadi bila dosis kurang dari 3 mcg/kg/ min diberikan selama kurang dari 3 hari, kecuali pada pasien dengan kadar kreatinin serum lebih besar dari 3 mg/dL ($>265 \mu\text{mol/L}$).

b) Nitrogliserin

IV nitrogliserin menurunkan preload dan PCWP karena venodilatasi fungsional dan vasodilatasi arteri ringan. Ini sering menjadi agen yang disukai untuk pengurangan beban awal gagal jantung, terutama pada pasien dengan kongesti paru. Dalam dosis yang lebih tinggi, nitrogliserin menampilkan sifat vasodilatasi koroner yang kuat dan efek menguntungkan pada permintaan dan suplai oksigen miokard, menjadikannya sebagai vasodilator pilihan bagi pasien dengan gagal jantung berat dan penyakit jantung iskemik. Mulai nitrogliserin pada 5 sampai 10 mcg/menit (0,1 mcg/kg/menit) dan tingkatkan setiap 5 sampai 10 menit sesuai kebutuhan dan toleransi. Dosis pemeliharaan biasanya berkisar dari 35 hingga 200 mcg/menit (0,5–3 mcg/kg/menit).

c) Nesiritide

Nesiritide adalah produk rekombinan yang identik dengan BNP endogen yang disekresikan oleh miokardium ventrikel sebagai respons terhadap kelebihan volume. Peran

nesiritide dalam farmakoterapi gagal jantung masih kontroversial..

(Dipiro., 2015)

9) Antagonis Reseptor Vasopresin

Antagonis reseptor vasopresin yang saat ini tersedia mempengaruhi satu atau dua arginin reseptor vasopresin (AVP; hormon antidiuretik), V1A atau V2. Stimulasi V1A reseptor (terletak di sel otot polos pembuluh darah dan miokardium) menghasilkan vasokonstriksi, hipertrofi miosit, vasokonstriksi koroner, dan efek inotropik positif. Reseptor V2 terletak di tubulus ginjal, di mana mereka mengatur air reabsorpsi.

a) Tolvaptan selektif mengikat dan menghambat reseptor V2. Ini adalah agen oral yang diindikasikan untuk hiponatremia hipervolemik dan euvolemik pada pasien dengan sindrom hormon antidiuretik yang tidak tepat (SIADH), sirosis, dan gagal jantung. Tolvaptan biasanya dimulai dengan 15 mg per oral setiap hari dan kemudian dititrasi menjadi 30 atau 60 mg setiap hari sesuai kebutuhan untuk mengatasi hiponatremia. Ini adalah substrat sitokrom P450-3A4 dan dikontraindikasikan dengan inhibitor kuat enzim ini. Sisi yang paling umum. Efeknya adalah mulut kering, haus, sering buang air kecil, konstipasi, dan hiperglikemia.

b) Conivaptan secara nonselektif menghambat reseptor V1A dan V2. Ini adalah infus agen diindikasikan untuk hiponatremia hipervolemik dan euvolemik karena berbagai penyebab; namun, tidak diindikasikan untuk hiponatremia terkait dengan gagal jantung.

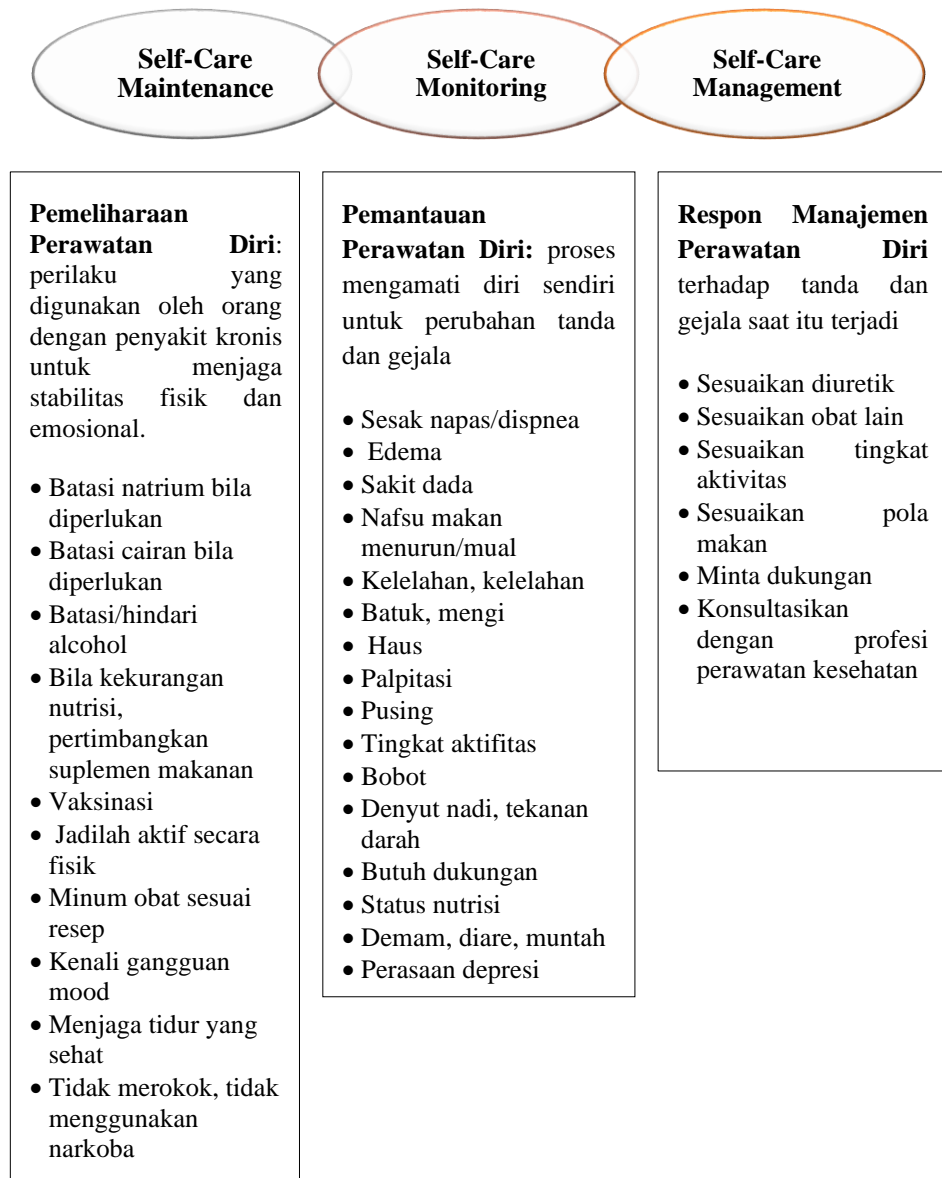
(Dipiro., 2015)

b. Obat-obat yang dapat mempresipitasi atau memperparah gagal jantung (Cluxton, 2020):

- 1) Antiaritmia (disopyramide, dronedarone, flecainide, propafenone, sotalol)
- 2) Penghambat saluran kalsium (misalnya, verapamil, diltiazem)
- 3) Itrakonazol
- 4) Kardiotoksik (Doksorubisin, daunorubisin, epirubisin, idarubisin, Daunomisin, Siklofosamid, Pertuzamab, Trastuzumab, Bevacizumab, Mitoxantrone Ifosfamid, Mitomycin, Lapitinib, Sunitinib, Sorafenib, imatinib, karbamazepin, etanol, Amfetamin (misalnya, kokain, metamfetamin)
- 5) Retensi natrium dan air (NSAID, Penghambat siklooksigenase-2 (COX-2), Rosiglitazone dan pioglitazone, Glukokortikoid Androgen dan estrogen, Salisilat (dosis tinggi), Natrium yang mengandung obat (misalnya, carbenicillin disodium, ficarcillin disodium)

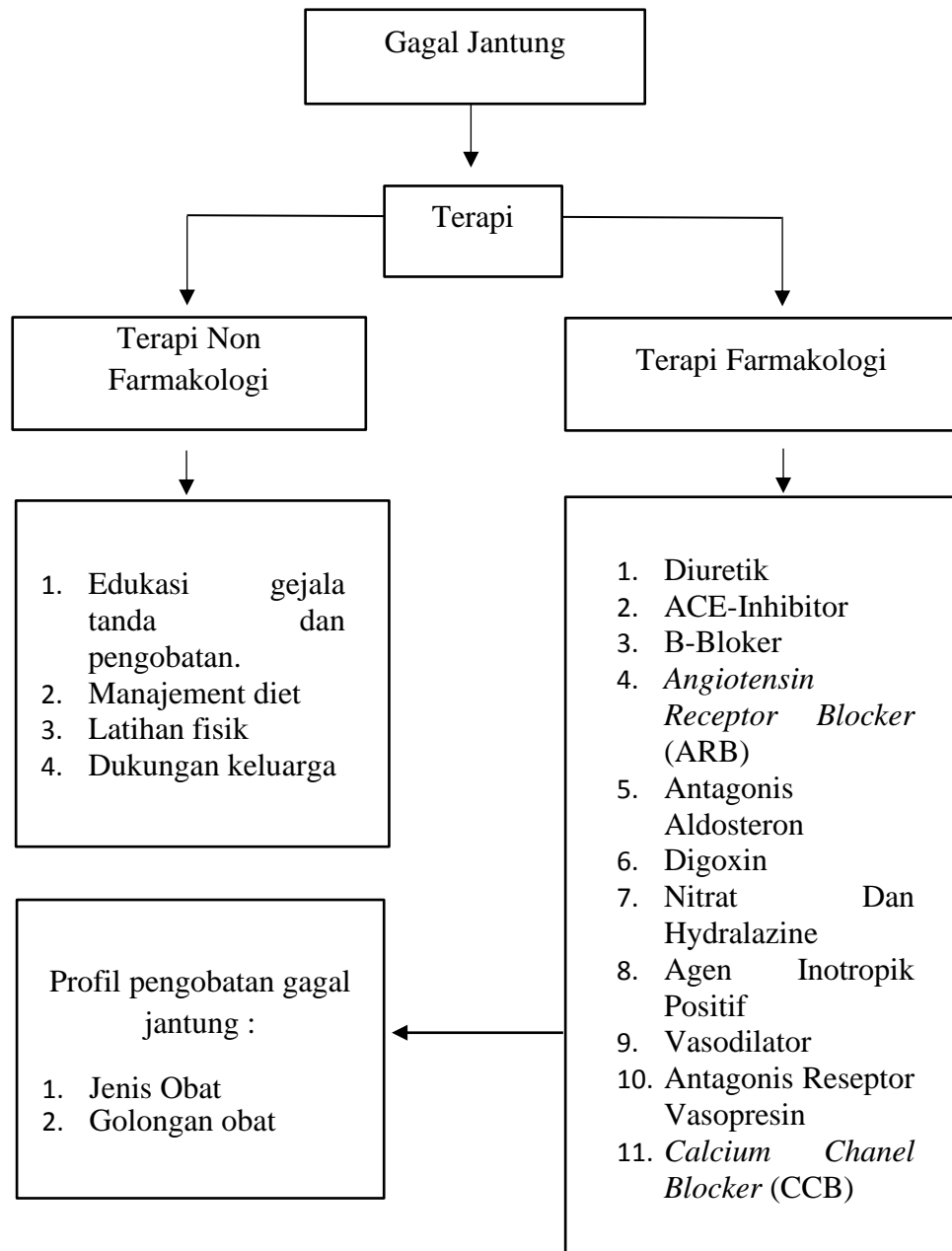
- 6) Mekanisme tidak pasti (Inhibitor TNF-a (misalnya, adalimumab, infliximab, etanercept); Inhibitor dipeptidyl peptidase 4 (DPP-4) (misalnya, saxagliptin)

b. Terapi Nonfarmakologi (Jaarsma et al., 2021):



Gambar 2. 2 Terapi Nonfarmakologi

B. Kerangka Teori



Bagan 2. 1 Skema Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. 3 Skema Kerangka Konsep

D. Keterangan Empiris

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang profil penggunaan obat pada pasien gagal jantung rawat jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian dilakukan secara non eksperimental (observasional) dengan rancangan analisis yang digunakan yaitu metode deskriptif yang bersifat retrospektif, yaitu penelitian dengan menggunakan data yang lalu. Data yang diperoleh dari penelusuran rekam medik pasien gagal jantung Rawat Jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo.

B. Lokasi Penelitian dan waktu penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2022 - Januari 2023.

C. Subyek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang diteliti (Notoatmodjo, 2012). Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu sebanyak 200 pasien rawat jalan terdiagnosa gagal jantung yang berobat di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo.

2. Sampel

Sampel yang diambil yaitu data rekam medik pasien terdiagnosa gagal jantung di rawat jalan RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo yang

memenuhi kriteria inklusi sebanyak 67 pasien. Teknik sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yang dilihat dari data resep obat yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik *purposive sampling* adalah penentuan sampel berdasarkan karakteristik atau kriteria yang diinginkan. Cara menentukan jumlah sampel dapat menggunakan rumus (Notoatmodjo 2012).

(Persamaan 1).

$$n = \frac{N}{1+N(d)^2} \quad (1)$$

Keterangan:

n = sampel

N = populasi

d = nilai signifikansi (0,1)

Perhitungan sampel (n) =

$$\eta = \frac{N}{1 + (0,1)^2}$$

$$\eta = \frac{200}{1 + 200 (0,1)^2}$$

$$\eta = 66,6667 \text{ (67 responden)}$$

Untuk menentukan sampel yang memenuhi syarat untuk diteliti maka perlu ditentukan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi penelitian ini antara lain:

- 1) Pasien dewasa dan lansia dengan rentang umur 25-65 tahun dengan diagnosa gagal jantung Rawat Jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo yang mendapatkan terapi obat.

- 2) Pasien yang terdiagnosa gagal jantung dengan atau tanpa penyakit penyerta.
- 3) Pada catatan rekam medik lengkap seperti resep pasien menggunakan obat gagal jantung sebagai pengobatan, yaitu nama inisial pasien, nomor rekam medik, tanggal lahir, umur, jenis kelamin, golongan obat, nama obat, bentuk sediaan, penggunaan tunggal atau kombinasi, diagnosa pasien dan tanggal pemeriksaan.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Pasien hamil dan menyusui
- 2) Data tidak terbaca

D. Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini adalah :

1. Profil pengobatan adalah gambaran penggunaan obat, jenis obat dan golongan obat yang digunakan pada pasien rawat jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo.
2. Pasien adalah seseorang yang menderita gagal jantung dengan penyakit penyerta maupun tanpa penyakit penyerta pasien rawat jalan yang berumur 25-65 tahun.
3. Penyakit penyerta adalah penyakit yang menyertai suatu penyakit atau sebagai komplikasi dari penyakit yang diderita.
4. Obat gagal jantung adalah obat yang digunakan untuk mengatasi gagal jantung seperti Diuretik, ACE-Inhibitor, B-Bloker, Calcium Chanel

Blocker (CCB), Angiotensin Receptor Blocker (ARB), Antagonis Aldosteron, Digoxin, Nitrat, Agen Inotropik Positif, Vasodilator dan Antagonis Reseptor Vasopresin

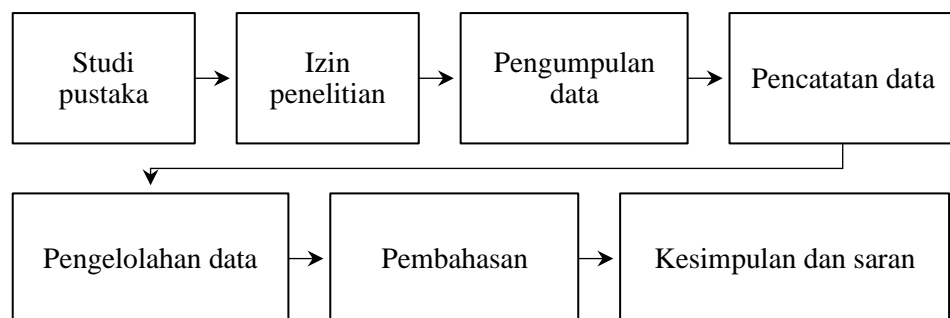
5. Penggunaan tunggal adalah pemberian satu macam obat gagal jantung tidak dikombinasikan dengan obat gagal jantung yang lain.
6. Penggunaan kombinasi adalah pemberian obat dengan dua atau lebih obat gagal jantung.

E. Pengumpulan Data

1. Perizinan dimulai dari pengurusan surat izin penelitian dari Universitas Ngudi Waluyo untuk melakukan penelitian di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo.
2. Pengumpulan data dimulai dari observasi laporan unit rekam medik RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo untuk mengetahui jumlah penyakit gagal jantung pada pasien gagal jantung.
3. Pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel pada semua pasien dewasa yang menderita gagal jantung yang dilihat dari data rekam medik yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.
4. Pencatatan data rekam medik yang meliputi : nama inisial pasien, nomor rekam medik, tanggal lahir, umur, jenis kelamin, golongan obat, nama obat, bentuk sediaan, penggunaan tunggal atau kombinasi, diagnosa pasien dan tanggal pemeriksaan.

F. Pengolahan Data

1. Tahap pengumpulan data dari rekam medik meliputi nama inisial pasien, nomor rekam medik, tanggal lahir, umur, jenis kelamin, golongan obat, nama obat, bentuk sediaan, penggunaan tunggal atau kombinasi, diagnosa pasien dan tanggal pemeriksaan.
2. Tahap editing yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan untuk pengumpulan data.
3. Tahap koding, yaitu pemberian nomor terhadap data dengan beberapa kategori untuk menyederhanakan data agar data yang diperoleh lebih mudah dimasukkan.
4. Tahap entri data yaitu memasukkan data ke lembar kerja komputer kemudian dilakukan analisa sesuai dengan tujuan analisa.



Gambar 3. 1 Skema Jalannya Penelitian

B. Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan analisis deskriptif dengan mengidentifikasi sebagai berikut :

1. Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, umur dan penyakit penyerta.

2. Profil penggunaan obat Gagal Jantung meliputi jenis obat dan golongan obat

Untuk menghitung persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \left(\frac{F}{N} \right) \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase

F : Frekuensi (jumlah)

N : Responden (total jumlah)

100% : Pengali Tetap

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Objek Penelitian

Pasien Gagal Jantung Rawat Jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo merupakan objek pada penelitian ini. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo, Kecamatan Ambarawa, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Sebelum tahun 2020 rumah sakit ini bernama Rumah Sakit Ambarawa dan kemudian pada tahun 2020 rumah sakit ini berubah nama menjadi RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo berdasarkan Keputusan Bupati Semarang Nomor 180/0094/2020.

Rumah sakit ini memiliki luas lahan 12.000 m² dan didirikan pada tahun 1930 yang merupakan rumah sakit milik Yayasan Katholik pada masa pemerintahan Hindia Belanda. Kemudian pada tahun 1945 sebagian pengelolaan RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo diserahkan kepada Pemerintah Kabupaten Daerah Tingkat II dan pada tahun 1956 secara keseluruhan pengelolaan RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo diserahkan kepada Pemerintah Daerah Tingkat II Kabupaten Semarang.

Berdasarkan Keputusan Bupati Kepala Daerah Tingkat II Kabupaten Semarang Nomor 203/2017/1993 RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo merupakan Rumah Sakit type C. Pada tanggal 10 November 2014, RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo memperoleh akreditasi ISO 9001:2008 untuk

Rekam Medik, IGD, laboratorium, radiologi, farmasi, IBS, Gizi, ICU, layanan rawat jalan termasuk Perinatologi dan Gynecology, serta proses

B. Hasil Dan Pembahasan

Penelitian dengan judul “Profil Penggunaan Obat pada Pasien Gagal Jantung Rawat Jalan Di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo Periode Januari-November 2022 telah di lakukan. Hasil penelusuran data yang diperoleh dari rekam medik yaitu sebanyak 67 pasien. Data yang diperoleh bersumber dari rekam medik pasien. Pencatatan data berdasarkan parameter yang telah peneliti tentukan yaitu berdasarkan kriteria inklusi.

Gagal jantung menjadi penyakit yang terus meningkat kejadiannya terutama pada lansia (Harigustian et al, 2016). Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif non-eksperimental, yang pengambilan datanya dilakukan dengan metode retrospektif. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui gambaran penggunaan obat gagal jantung pada pasien gagal jantung rawat jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo.

Kejadian gagal jantung pada tahun 2022 sebanyak 200 kasus yang terjadi pada pasien dengan rentang usia 25-65 tahun. Pada penelitian data yang di ambil sesuai dengan kriteria inklusi, dari 200 rekam medik diperoleh 67 kasus sebagai bahan penelitian yang memenuhi kriteria inklusi yaitu yang mempunyai data rekam medik lengkap dengan mencantumkan usia, jenis kelamin, diagnosa utama, riwayat penyakit, obat yang digunakan dan dosis yang diberikan.

1. Karakteristik Pasien

Persentase karakteristik pasien gagal jantung berdasarkan umur, jenis kelamin dan penyakit penyerta dapat dilihat pada tabel-tabel sebagai berikut :

a. Umur dan Jenis Kelamin

Tabel 4. 1 Persentase Karakteristik Pasien Gagal Jantung Yang Menerima Obat Gagal Jantung Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Keterangan	Umur	Jumlah	Persentase (%)
Dewasa	25-45 tahun	9	13,43
Lansia	45-65 tahun	58	86,57
Total		67	100
Keterangan	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
	Laki-laki	36	53,73
	Perempuan	31	46,27
Total		67	100

Pada tabel 4.1 terlihat bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa rentang umur responden 45 – 65 tahun memiliki jumlah tertinggi yaitu 58 pasien (86,57%). Seiring dengan bertambahnya usia seseorang beresiko mengalami penyakit gagal jantung dikarenakan semakin bertambahnya usia maka terjadi penurunan fungsi jantung. Distribusi penyakit gagal jantung kongestif meningkat pada usia 45 tahun keatas. Hal ini berkaitan dengan proses menua yang menyebabkan peningkatan proses aterosklerosis pada pembuluh darah. *Aterosklerosis* menyebabkan terganggunya aliran darah ke organ jantung sehingga terjadi ketidakseimbangan antara kebutuhan oksigen miokardium dengan suplai oksigen (Harigustian et al., 2016).

Responden berjenis kelamin perempuan yaitu 31 pasien (46,27%) dan berjenis kelamin laki- laki yaitu 36 pasien (54,73%) dengan jumlah responden perempuan sedikit lebih banyak dari pada responden laki-laki. Penelitian ini didukung oleh (Lupiyatama, 2012) yang menyatakan bahwa didapatkan jumlah pasien wanita sebanyak 60 (49,6%) dan pasien pria sebanyak 61 (50,4%), hasil ini juga sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Biteker et al., 2011), yaitu pada penelitian didapatkan jumlah pasien gagal jantung pria dan wanita dengan jumlah yang hampir sama. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa laki-laki lebih banyak mengalami gagal jantung dibandingkan perempuan, hal ini dikarenakan pada laki-laki cenderung memiliki pola hidup yang tidak sehat berupa kebiasaan merokok dan mengonsumsi minuman beralkohol secara berlebihan maka kadar HDL menjadi lebih rendah (Saesarwati & Satyabakti, 2017). Selain itu, perempuan memiliki hormon estrogen yang memiliki efek perlindungan pada sistem kardiovaskular. Hormon estrogen akan meningkatkan rasio *high density lipoprotein* (HDL) yang merupakan elemen pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis (Donsu et al., 2020).

b. Penyakit Penyerta

Tabel 4. 2 Persentase Karakteristik Pasien Gagal Jantung Yang Menerima Obat Gagal Jantung Berdasarkan Penyakit penyerta

Keterangan	Penyakit penyerta	Jumlah	Persentase (%)
Penyakit Penyerta	Hipertensi	17	25,37
	Diabetes Mellitus	11	16,42
	<i>Dyspepsia</i>	4	5,97
	<i>Chronic Obstructive Pulmonary Disease</i>	4	5,97
	<i>Accute Upper Respiratory Infection</i>	1	1,49
	<i>Thyrotoxicosis</i>	1	1,49
Tanpa penyerta	-	29	43,28
	Total	67	100

Pada tabel 4.2 terlihat bahwa gagal jantung pada pasien yang mempunyai penyakit penyerta hipertensi lebih banyak terjadi dengan jumlah 17 Pasien (25,37%), dilanjutkan dengan pasien yang mempunyai penyakit penyerta diabetes mellitus dengan jumlah 11 pasien (16,42%), pasien yang mempunyai penyakit penyerta *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* dan *dyspepsia* dengan jumlah 4 pasien (5,97%), dan pasien yang mempunyai penyakit penyerta *Accute Upper Respiratory Infection* dan *thyrotoxicosis* dengan jumlah 1 pasien (1,49 %).

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Niluh et al., 2016) yang menyatakan bahwa berdasarkan faktor resiko, hipertensi adalah faktor resiko terbanyak yang dijumpai dalam penelitian ini yaitu 76,1%, diikuti oleh riwayat diabetes melitus sebanyak 42,3%. Penelitian lain juga dilakukan oleh Shah dkk dalam *Circulation Heart Failure* tahun 2013 menemukan hal yang sama bahwa hipertensi merupakan penyakit penyertaitas tertinggi yaitu

sebanyak 91%, dan diabetes melitus sebanyak 32%. Hal ini disebabkan hipertensi dan diabetes menyebabkan disfungsi metabolik miokardial, stress oksidatif, disfungsi endotel, *remodeling* ventrikel kiri, dan disfungsi jantung. Hipertensi menyebabkan terjadinya peningkatan resiko penyakit jantung koroner Hipertensi menyebabkan inflamasi dan cedera dinding arteri sehingga terjadi proses aterosklerosis (Niluh et al., 2016)

2. Gambaran Penggunaan Obat

a. Jenis dan Golongan Obat

Tabel 4. 3 Penggunaan Obat Berdasarkan Jenis Dan Golongan Obat Gagal Jantung

Kategori	Jenis Obat	Golongan Obat	Jumlah	Persentase (%)
Tunggal	Spironolacton	Diuretik Hemat Kalium	3	42,86
	Digoxin	Inotropic Agen	2	28,57
	Nitroglycerin	Nitrate	1	14,29
	Hydrochlorotiazide	Diuretik Thiazide	1	14,29
		Total	7	100
2 Kombinasi	Hydrochlorotiazide + Candesartan	Diuretik Thiazide + Arb	12	37,50
	Furosemide + Digoxin	Diuretik <i>Loop</i> + Inotropic Agen	5	15,63
	Hydrochlorotiazide + Bisoprolol	Diuretik Thiazide + Beta Bloker	4	12,50
	Furosemide + Hydrochlorotiazide	Diuretik <i>Loop</i> + Diuretik Thiazide	4	12,50
	Furosemide + Nitroglycerin	Diuretik <i>Loop</i> + Nitrate	2	6,25
	Spironolacton + Furosemide	Diuretik Hemat Kalium + Diuretik <i>Loop</i>	2	6,25
	Ramipril + Hydrochlorotiazide	ACE-Inhibitor + Diuretik Thiazide	1	3,13
	Spironolacton + Nitroglycerin	Diuretik Hemat Kalium + Nitrate	1	3,13
	Hydrochlorotiazide + Nitroglycerin	Diuretik Thiazide + Nitrate	1	3,13
			Total	32
3 Kombinasi	Hydrochlorotiazide + Furosemide + Spironolacton	Diuretik Thiazide + Diuretik HematKalium + Diuretik <i>Loop</i>	3	15
	Nitroglycerin + Hydrochlorotiazide + Candesartan	Nitrate + Diuretik Tiazid + ARB	2	10

Lanjutan Tabel 4. 3 Penggunaan Obat Berdasarkan Jenis Dan Golongan Obat Gagal Jantung

Kategori	Jenis Obat	Golongan Obat	Jumlah	Persentase (%)
	Nitroglycerin + Furosemide + Digoxin	Nitrate + Diuretik <i>Loop</i> + Inotropic Agen	2	10
	Hydrochlorotiazide + Candesartan + Simvastatin	Diuretik Thiazide + ARB + Statin	2	10
	Spirolacton + Nitroglycerin + Digoxin	Diuretik Thiazide + Nitrate + Inotropic Agen	2	10
	Spirolacton + Furosemide + Nitroglycerin	Diuretik Hemat Kalium + Diuretik <i>Loop</i> + ARB	2	10
	Hydrochlorotiazide + Furosemide + Nitroglycerin	Diuretik Thiazide + Diuretik <i>Loop</i> + Nitrate	2	10
	Hydrochlorotiazide + Furosemide + Candesartan	Diuretik Thiazide + Diuretik <i>Loop</i> + ARB	2	10
	Hydrochlorotiazide + Furosemide + Digoxin	Diuretik Tiazid + Inotropic Agen+ Diuretik <i>Loop</i>	2	10
	Spirolacton + Digoxin + Bisoprolol	Diuretik Hemat Kalium + Inotropic Agen+ Beta Bloker	2	10
	Bisoprolol + Nitroglycerin + Candesartan	Beta Bloker + Nitrate + ARB	1	5
		Total	20	100
4	Hydrochlorotiazide + Bisoprolol + Nitroglycerin + Digoxin	Diuretik Thiazide + Beta Bloker + Nitrate + Inotropic Agen	2	33,33
Kombinasi	Hydrochlorotiazide + Furosemide + Spirolacton + Candesartan	Diuretik Thiazide + Diuretik <i>Loop</i> + Diuretik Hemat Kalium + ARB	1	16,67
	Hydrochlorotiazide + Nitroglycerin + Candesartan + Nifedipin	Diuretik Thiazide + Nitrate + ARB + CCB	1	16,67
	Hydrochlorotiazide + Furosemide + Spirolacton + Nitroglycerin	Diuretik Thiazide + Diuretik <i>Loop</i> + Diuretik Hemat Kalium + Nitrate	1	16,67
	Furosemide + Ramipril + Spirolacton + Simvastatin	Diuretik <i>Loop</i> + ACE-Inhibitor + Diuretik Hemat Kalium + Statin	1	16,67
		Total	6	100
		Total Keseluruhan	67	100

Keterangan :

- ARB : *Angiotensin Receptor Blocker*
- CCB : *Calcium Chanel Blocker*
- ACE-Inhibitor : *Angiotensin-converting enzyme inhibitor*

Golongan obat yang digunakan pasien gagal jantung di instalasi rawat jalan RSUD dr. Gunawan Mangunkusmo periode Januari-November 2022 berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui penggunaan golongan obat jantung tunggal terbanyak adalah Diuretik Hemat kalium sebanyak 3 pasien 42,86%. Spironolakton merupakan golongan obat diuretik hemat kalium. Mekanisme kerja obat spironolakton adalah dengan cara memblokir ikatan aldosteron pada reseptor sitoplasma sehingga meningkatkan ekskresi Na^+ (Cl^- dan H_2O) dan menurunkan sekresi K^+ yang diperkuat oleh listrik. Hal ini menyebabkan pengeluaran kalium akan ditahan sehingga tidak terjadi hipokalemia (Wulandari et al., 2015). Spironolakton dosis rendah dapat bermanfaat pada gagal jantung berat. Spironolakton dosis rendah sampai sedang dapat menurunkan kesakitan dan kematian pada pasien dengan gagal jantung parah yang juga mendapatkan ACE-Inhibitor dan terapi standar lain termasuk dosis penuh diuretik loop. Dosis rendah spironolakton, biasanya 25mg perhari, mengurangi gejala dan mortalitas pada pasien (Rahmawati & Nurwahyuni, 2017).

Golongan obat jantung dua kombinasi yang paling banyak digunakan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusmo adalah Diuretik tiazid (Hydroclorotiazide) dan ARB (Candesartan) sebanyak 12 pasien 37,50%. Berdasarkan penelitian dari (Yenny., 2017) Guideline JNC VIII merekomendasikan kombinasi ACE-inhibitor atau *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) dengan *Calcium Channel Blocker* (CCB) dan

atau diuretik tiazid kombinasi 2 golongan obat dosis rendah yang direkomendasikan adalah penghambat *Renin Angiotensin Aldosteron* (RAA)+diuretik dan penghambat RAA+CCB. Candesartan (ARB) dan hidroklorotiazide (diuretik), dimana pada kombinasi ini terjadi ekresi air dan sodium oleh diuretik tiazid yang akan dikompensasikan oleh *Renin Angiotensin Aldosteron* (RAA). Sebagai contoh kehilangan air dan sodium oleh thiazide akan dikompensasi oleh *Renin Angiotensin Aldosteron* (RAA) sehingga akan membatasi efektivitas diuretik thiazid dalam menurunkan tensi (Khairiyah et al., 2022)

Golongan obat jantung tiga kombinasi yang paling banyak digunakan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo adalah Diuretik thiazide + diuretik hemat kalium + diuretik loop sebanyak 3 pasien 15%. Berdasarkan penelitian dari (Cote et al., 2022). Pada pasien sakit kritis dengan gagal ginjal yang menerima diuretik loop, menunjukkan bahwa kombinasi thiazide dan loop-diuretik memiliki kemanjuran yang lebih tinggi. Secara keseluruhan, penambahan spironolactone ke furosemide memiliki efek terbatas pada keseimbangan cairan dan natrium. Penambahan thiazide dikaitkan dengan peningkatan output urin sebesar 31% untuk hydrochlorothiazide plus.

Obat golongan diuretik merupakan obat yang banyak digunakan pada pasien gagal jantung rawat jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo sebagai obat lini pertama. Hal ini sesuai dengan tatalaksana penyakit gagal jantung bahwa obat lini pertama yang

digunakan adalah obat golongan diuretik. Berdasarkan tatalaksana pasien gagal jantung mendapatkan obat lini pertama adalah obat diuretik loop. Penggunaan obat diuretik loop ini untuk mengurangi edema pada pasien gagal jantung. Obat golongan diuretik loop yang digunakan adalah obat furosemide. Obat diuretik bermanfaat untuk mengatasi retensi cairan yang terjadi pada pasien dengan gagal jantung. Mekanisme kerja obat furosemide dengan cara menghambat reabsorpsi NaCl dalam ansa Henle ascendens segmen tebal. Furosemid bekerja dengan cara menghambat kotranspor $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{Cl}^-$. Na^+ secara aktif ditranspor keluar sel ke dalam interstisium oleh pompa yang tergantung pada $\text{Na}^+/\text{K}^+-\text{ATPase}$ di membrane basolateral. Hal ini akan menyebabkan terjadinya diuresis dan berakhir dengan penurunan tekanan darah. Akan tetapi obat furosemide memiliki efek samping menyebabkan meningkatnya pengeluaran kalium. Akibatnya kalium banyak keluar dari tubuh sehingga menyebabkan hipokalemia dimana efeknya terhadap pasien yaitu pasien akan merasa tidak berenergi. Untuk menghindari hal tersebut obat furosemide biasa diberikan bersamaan dengan obat golongan diuretik hemat kalium dan suplemen kalium. Spironolakton merupakan obat hemat kalium yang dapat dikombinasikan dengan furosemide. Mekanisme kerja obat spironolakton adalah dengan cara memblokir ikatan aldosteron pada reseptor sitoplasma sehingga meningkatkan ekskresi Na^+ (Cl^- dan H_2O) dan menurunkan sekresi K^+ yang diperkuat oleh listrik. Hal ini

menyebabkan pengeluaran kalium akan ditahan sehingga tidak terjadi hipokalemia (Wulandari et al., 2015).

Penggunaan obat jantung empat kombinasi yang paling banyak digunakan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo adalah Diuretik thiazide + beta blocker + Nitrate + Inotropik Agen sebanyak 2 pasien (33,33%) Berdasarkan rekomendasi terapi *The Eighth Joint National Committee* (James et al., 2014) dengan komplikasi gagal jantung dengan target tekanan darah <150/90 mmHg dapat digunakan kombinasi golongan obat Diuretik thiazide, ACEI, beta-blocker, dan ARB.

Penggunaan Beta Bloker telah terbukti dapat meningkatkan *Ejection Fraction*, memperbaiki gejala, dan menurunkan angka kematian pada pasien gagal jantung. Mekanisme Beta Bloker secara selektif mengantagonis reseptor β_1 , dimana reseptor ini meningkatkan laju dan kekuatan kontraksi jantung ketika terstimulasi oleh norepineprin yang dilepaskan dari saraf simpatis dan epineprin dalam darah. Blokade yang terjadi pada reseptor β_1 menyebabkan terjadinya penurunan tekanan darah (Wulandari et al., 2015).

Meskipun digoksin memiliki efek inotropik positif, manfaatnya pada gagal jantung terkait dengan efeknya yaitu efek *neurohormonal*. Digoxin tidak meningkatkan kelangsungan hidup pada pasien dengan gagal jantung tetapi memberikan manfaat simptomatik. Pada pasien dengan gagal jantung sistolik kronis dan *takiaritmia supraventrikular*

seperti atrium fibrilasi, pertimbangkan digoksin di awal terapi untuk membantu mengontrol laju respons ventrikel. Nitrat terutama adalah venodilator, menghasilkan pengurangan preload. Kombinasi ini sesuai sebagai terapi lini pertama pada pasien yang tidak dapat mentolerir ACE-inhibitor atau *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) karena insufisiensi ginjal, hiperkalemia, atau kemungkinan hipotensi (Dipiro., 2015).

Berdasarkan kombinasi empat obat diatas masih terdapat ketidaksesuaian. Hal ini didukung dengan ada penelitian (Parulian et al., 2019) digoksin dan hydroclorotiazid dapat menyebabkan menyebabkan gangguan elektrolit, sehingga mempengaruhi digoksin menginduksi terjadinya aritmia. Penelitian (Zuniarto., 2020). Bisoprolol dengan Hidroklortiadiazide, diuretik dengan beta bloker dapat meningkatkan resiko hiperglikemia dan hipertrigliserid terutama pada pasien dengan diabetes. Kombinasi digoxin dan bispropanolol yaitu meningkatkan denyut jantung dan pada golongan nitrat jika digunakan pada pasien yang terdiagnosa penyakit jantung maka akan Menurunkan tekanan darah dan memperlambat detak jantung.

Yuniadi, Hermanto, Rahajoe, (2017) menyampaikan bahwa adanya komorbid atau penyakit penyerta tidak hanya menjadi faktor risiko terjadinya gagal jantung tetapi juga menimbulkan komplikasi dalam diagnosis dan tata laksana gagal jantung kongestif. Pasien Gagal jantung dengan penyakit penyerta hipertensi pada penelitian ini jika

dilihat dari pengobatan mengkonsumsi berbagai macam obat yang jumlahnya banyak dan harus melakukan pengobatan seumur hidup. Obat-obatan yang sering diresepkan seperti diuretik, β -blocker, ACE inhibitor, antiagregasi trombosit (antiplatelet), vasodilator dan obat golongan statin. Lebih dari satu macam obat yang harus dikonsumsi setiap harinya kemungkinan akan berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien (Alfian et al., 2017)

C. Keterbatas Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur ilmiah, namun masih memiliki keterbatasan. Penelitian ini bersifat retrospektif, yang menggunakan data sekunder. Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan adalah data rekam medis. Keterbatasan menggunakan data sekunder adalah jumlah data pasien rawat jalan yang ditemukan tidak menyeluruh. Ini disebabkan karena di RSUD dr. Gunawan Mangunkusmo masih dalam peralihan dalam penginputan data dari manual ke komputerisasi sehingga data pasien rawat jalan belum terinput secara menyeluruh banyak data yang tidak lengkap khususnya untuk data pasien rawat jalan. Sehingga peneliti harus lebih teliti dalam mengambil data.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Profil penggunaan obat pada pasien gagal jantung rawat jalan di RSUD dr. Gunawan Magunkusumo periode Januari-November 2022 yaitu pada obat tunggal terbanyak adalah diuretik hemat kalium sebanyak 3 pasien (42,86%). Penggunaan obat jantung dua kombinasi yang terbanyak adalah diuretik tiazid (Hydroclorotiazide) dan ARB (Candesartan) sebanyak 12 pasien (37,50%). Penggunaan obat jantung tiga kombinasi yang terbanyak adalah diuretik thiazide + diuretik hemat kalium + diuretik loop sebanyak 3 pasien (15%). Penggunaan obat jantung empat kombinasi yang terbanyak adalah diuretik thiazide + beta blocker + Nitrate + Inotropik Agen sebanyak 2 pasien (33,33%). Kombinasi yang paling banyak digunakan adalah kombinasi diuretik tiazid (Hydroclorotiazide) dan ARB (Candesartan) dengan persentase sebesar 17,91%.

B. Saran

Berdasarkan penelitian ini saran yang di berikan sebagai berikut:

Bagi peneliti selanjutnya perlu dilakukan penelitian prospektif lebih lanjut mengenai profil pengobatan gagal jantung terhadap keberhasilan terapi pasien gagal jantung dengan melihat kelas gagal jantungnya, apakah termasuk kelas 1-4 sesuai berdasarkan *New York Heart Association* (NYHA) dan penyakit penyerta sehingga dapat terlihat efek yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Azrul Zuniarto, S. P. Dan A. Noviani. (2020). Kajian Interaksi Obat Pada Resep Di Poli Penyakit Dalam Rsu X Cirebon Ahmad. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(4), 147–154. <https://doi.org/10.1016/J.Jnc.2020.125798> <https://doi.org/10.1016/J.Smr.2020.02.002> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049> <http://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391> <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978085709040950205> <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978085709040950205>
- Alfian, R., Susanto, Y., & Khadizah, S. (2017). Kualitas Hidup Pasien Hipertensi Dengan Penyakit Penyerta Di Poli Jantung RSUD Ratu Zalecha Martapura. *Jurnal Pharmascience*, 4(2). <https://doi.org/10.20527/Jps.V4i2.5774>
- Alifiar, I., Robiyatul, S., & Rahayuningsih, N. (2021). Kajian Interaksi Obat Aktual Pada Pasien Jantung Koroner Di Rumah Sakit X Kota Tasikmalaya. *Jurnal Farmaku (Farmasi Muhammadiyah Kuningan)*, 6(1), 7–11. <https://doi.org/10.55093/Jurnalfarmaku.V6i1.157>
- Basuki Rachmat, I. M. K. (2021). DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/Sf12nk106> *Aspek Psikologis Pasien Gagal Jantung*. 12(2), 32–36.
- Biteker, M., Duman, D., Dayan, A., Can, M. M., & Tekkeşin, A. I. (2011). Inappropriate Use Of Digoxin In Elderly Patients Presenting To An Outpatient Cardiology Clinic Of A Tertiary Hospital In Turkey. *Türk Kardiyoloji Dernegi Arsivi*, 39(5), 365–370. <https://doi.org/10.5543/Tkda.2011.01530>
- Cluxton, R. J. (2020). Book Review: Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 11th Edition. In *Annals Of Pharmacotherapy* (Vol. 40, Issue 9). <https://doi.org/10.1345/Aph.1h160>
- Côté, J. M., Goulamhousen, N., McMahan, B. A., & Murray, P. T. (2022). Diuretic Combinations In Critically Ill Patients With Respiratory Failure: A Systematic Review And Meta-Analysis. *World Journal Of Critical Care Medicine*, 11(3), 178–191. <https://doi.org/10.5492/Wjccm.V11.I3.178>
- Dickstein, K., Cohen-Solal, A., Filippatos, G., McMurray, J. J. V., Ponikowski, P., Poole-Wilson, P. A., Strömberg, A., Van Veldhuisen, D. J., Atar, D., Hoes, A. W., Keren, A., Mebazaa, A., Nieminen, M., Priori, S. G., Swedberg, K., Vahanian, A., Camm, J., De Caterina, R., Dean, V., ... Zannad, F. (2008). ESC Guidelines For The Diagnosis And Treatment Of Acute And Chronic Heart Failure 2008. *European Heart Journal*, 29(19), 2388–2442. <https://doi.org/10.1093/Eurheartj/Ehn309>
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2019). Profil Kesehatan Provinsi Jateng Tahun 2019. *Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah*, 3511351(24), 61.

- Dipiro., Dkk. (2015). Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach. In *AIAA Guidance, Navigation, And Control Conference*.
- Dipiro, J. T. (2020). *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 11th Edition, Mcgrawhill*. [www.Mhprofessional.Com](http://www.mhprofessional.com).
- 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>
- Fuadi, A. A. (2019). Analisis Faktor Risiko Terhadap Penyakit Jantung Koroner Di Ruang ICCU RSUDZA Banda Aceh. *Jurnal Aceh Medika*, 3(1), 12–27. <http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/Acehmedika/article/view/249/248>
- Giuseppe Lippi, F. S.-G. (2020). Global Epidemiology And Future Trends Of Heart Failure. *AME Medical Journal*, 5(15), 1–6. <https://doi.org/10.21037/Amj.2020.03.03>
- Hall, J. E. (2008). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. In *Jakarta: EGC* (Vol. 4, Issue 1).
- Harigustian, Y., Dewi, A., & Khoiriyati, A. (2016). Gambaran Karakteristik Pasien Gagal Jantung Usia 45 – 65 Tahun Di Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Gamping Sleman. *Indonesian Journal Of Nursing Practices*, 1(1), 55–60. <https://doi.org/10.18196/Ijnp.1152>
- Imaligy, E. U. (2014). Gagal Jantung Pada Geriatri. *CDK-212*, 41(1), 19–24.
- Jaarsma, T., Hill, L., Bayes-Genis, A., La Rocca, H. P. B., Castiello, T., Čelutkienė, J., Marques-Sule, E., Plymen, C. M., Piper, S. E., Riegel, B., Rutten, F. H., Ben Gal, T., Bauersachs, J., Coats, A. J. S., Chioncel, O., Lopatin, Y., Lund, L. H., Lainscak, M., Moura, B., ... Strömberg, A. (2021). Self-Care Of Heart Failure Patients: Practical Management Recommendations From The Heart Failure Association Of The European Society Of Cardiology. *European Journal Of Heart Failure*, 23(1), 157–174. <https://doi.org/10.1002/Ejhf.2008>
- James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-HimmelfARB, C., Handler, J., Lackland, D. T., Lefevre, M. L., Mackenzie, T. D., Ogedegbe, O., Smith, S. C., Svetkey, L. P., Taler, S. J., Townsend, R. R., Wright, J. T., Narva, A. S., & Ortiz, E. (2014). 2014 Evidence-Based Guideline For The Management Of High Blood Pressure In Adults: Report From The Panel Members Appointed To The Eighth Joint National Committee (JNC 8). *Jama*, 311(5), 507–520. <https://doi.org/10.1001/Jama.2013.284427>

- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Kemenkes RI. (2021). PEDOMAN NASIONAL PELAYANAN KEDOKTERAN TATA LAKSANA GAGAL JANTUNG DENGAN. *NOMOR HK.01.07/MENKES/4801/2021*, 1–126.
- 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, 609–617.
- Lifi Saroinsong, Edmond L. Jim, S. H. R. (2021). Diagnosis Dan Tatalaksana Terkini Gagal Jantung Akut. *E-Clinic*, 9(1), 60–67. <https://doi.org/10.35790/Ecl.V9i1.31857>
- Mcmurray, J. J. V., Adamopoulos, S., Anker, S. D., Auricchio, A., Böhm, M., Dickstein, K., Falk, V., Filippatos, G., Fonseca, C., Gomez-Sanchez, M. A., Jaarsma, T., Køber, L., Lip, G. Y. H., Maggioni, A. Pietro, Parkhomenko, A., Pieske, B. M., Popescu, B. A., Rønnevik, P. K., Rutten, F. H., ... ESC Committee For Practice Guidelines. (2012). ESC Guidelines For The Diagnosis And Treatment Of Acute And Chronic Heart Failure 2012: The Task Force For The Diagnosis And Treatment Of Acute And Chronic Heart Failure 2012 Of The European Society Of Cardiology. Developed In Collaboration With The Heart. *European Heart Journal*, 33(14), 1787–1847. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs104>
- Niluh, C. E., Rampengan, S. H., & Jim, E. L. (2016). Gambaran Penyakit Jantung Koroner Pada Pasien Gagal Jantung Yang Menjalani Rawat Inap Di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode September-November 2016. *E-Clinic*, 4(2). <https://doi.org/10.35790/Ecl.4.2.2016.14557>
- Nurkhalis, R. J. A. (2020). Manifestasi Klinis Dan Tatalaksana Gagal Jantung. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 3(3), 36–46.
- Parulian, L. P., Listyanti, E., Hati, A. K., & Sunnah, I. (2019). Analisis Hubungan Polifarmasi Dan Interaksi Obat Pada Pasien Rawat Jalan Yang Mendapat Obat Hipertensi Di Rsp. Dr. Ario Wirawan Periode Januari-Maret 2019. *Indonesian Journal Of Pharmacy And Natural Product*, 2(2), 79–86. <https://doi.org/10.35473/ijpnp.V2i2.280>
- PERKI. (2020). Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung 2020. 2nd Ed. *Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia 2020*, 6(11), 951–952.
- Rahmawati, C., & Nurwahyuni, A. (2017). Analisis Minimalisasi Biaya Obat Antihipertensi Antara Kombinasi Ramipril-Spironolakton Dengan Valsartan Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif Di Rumah Sakit Pemerintah XY Di Jakarta Tahun 2014. *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*, 1(4), 191–200. <https://doi.org/10.7454/Eki.V1i4.1802>

- Ramdani, R., Skarayadi, O., Indrawati, W., Hermanto, F., & Wahyuni, E. (2022). Potensi Interaksi Obat Antihipertensi Pada Pasien Geriatri Rawat Inap Di Salah Satu Rumah Sakit Kota Bandung. *Pharmacoscrypt*, 5(1), 71–92.
- Rampengan, S. H. (2015). Kegawatdaruratan Jantung. In *Soc Franc d'Anesth Et De Reanim* (Vol. 33).
- Reyaan, I. B. M., Kuning, C., & Adnyana, I. K. (2021). Studi Potensi Interaksi Obat Pada Resep Polifarmasi Di Dua Apotek Kota Bandung. *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal Of Management And Pharmacy Practice)*, 11(3), 145. <https://doi.org/10.22146/jmpf.56931>
- Riskesdas. (2018). Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2018. In *Kementerian Kesehatan RI*.
- Roger, V. L. (2021). Epidemiology Of Heart Failure: A Contemporary Perspective. *Circulation Research*, 128(10), 1421–1434. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.318172>
- Saesarwati, D., & Satyabakti, P. (2017). Analisis Faktor Risiko Yang Dapat Dikendalikan Pada Kejadian Pjk Usia Produktif. *Jurnal PROMKES*, 4(1), 22. <https://doi.org/10.20473/jpk.v4.i1.2016.22-33>
- Tahir Muhammad, H. I. (2020). Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar. *Jurnal Kesehatan Yamasi Makasar*, 4(1), 121–127.
- Veryanti, P. R., & Budiman, I. D. G. W. (2021). Forte Jurnal. *Forte Journal*, 01(02), 17–24.
- Wulandari, T., Nurmainah, & Robiyanto. (2015). Gambaran Penggunaan Obat Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif Rawat Inap Di Rumah Sakit Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak. *Jurnal Farmasi Kalbar*, 3(1), 1–9.
- Yenny, K. (2017). Tatalaksana Farmakologi Terapi Hipertensi. *Divisi Ginjal Dan Hipertensi RSUP Sanglah Denpasar*, 1–12.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabulasi Data Profil Penggunaan Obat

Tabulasi Data Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Gagal Jantung Rawat Jalan Di Rsud Dr. Gunawan Mangunkusumo Periode Januari-November 2022													
No	Nama Inisial	No. Rm	Umur	L/P	Terapi Farmakologi Yang Diberikan	Golongan Obat	Obat Gagal Jantung	Non Gagal Jantung	Jenis Sediaan	Dosis	Diagnosa Utama	Riwayat Penyakit	Tanggal
1	Tn.P	045019-2013	59	L	Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	26 Januari 2022
					Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			
2	Tn.P	205072-2021	56	L	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	26 Januari 2022
					Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg			
					Cetirizine	Anthihistamin	-	✓	Tablet	10 Mg			
					Lactulose	Laksatif	-	✓	Sirup	60 Ml			
					Acetylsalicylic Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	80 Mg			
3	Tn. N	209398-2022	56	L	Calcium CARBonat	Antasida	-	✓	Tablet	500 Mg	<i>Hypertensive Heart Disease</i>	Hipertensi	19 Januari 2022
					Asam Folat	Multivitamin	-	✓	Tablet	0,4 Mg			
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	16 Mg			
					Allopurinol	Penghambat Xanthine Oxidase	-	✓	Tablet	100 Mg			
					Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			
4	Tn. S	208741-2021	58	L	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Hypertensive Heart</i>	Hipertensi	10 Januari 2022
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	16 Mg			

					Mecobalamin	Multivitamin	-	✓	Tablet	500 Mg	<i>Disease</i>		
5	Tn. S	020183-2011	62	L	Isosorbid Dinitrat	Nitrat	✓	-	Tablet	5 Mg	<i>Chronis Ischeamic Heart Disease</i>	-	11 Oktober 2022
					Clopidogrel	Antiplatelet	-	✓	Tablet	75 Mg			
					Thiamazole	Antitiroid	-	✓	Tablet	5 Mg			
6	Tn. Tbs	017205-2011	55	L	Insulin Degludec, Insulin Aspart	Insulin Kerja Cepat	-	✓	Injeksi	300 Iu	<i>Congestive Heart Failure</i>	Diabetes Mellitus	20 Februari 2022
					Spironolacton	Diuretik Hemat Kalium	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8mg			
7	Tn. Ks	078089-2015	55	L	Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	16 Juni 2022
					Kalium Klorida	Antiplatelet	-	✓	Tablet	600 Mg			
					Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg			
8	Tn. I	033782-2013	58	L	Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	21 September 2022
					Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Acetylsalicylic Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	80 Mg			
					Clopidogrel	Antiplatelet	-	✓	Tablet	75 Mg			
9	Ny. R	211774-2022	54	P	Spironolacton	Diuretik Hemat Kalium	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Hypertensive Heart Disease</i>	Hipertensi	03 Agustus 2022
					Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
					Bisoprolol	Beta Bloker	✓	-	Tablet	16 Mg			
					Nifedipin	CCB	✓	-	Tablet	30 Mg			
10	Tn.Gs	209548-2022	55	L	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	09 Maret 2022
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8 Mg			
11	Ny. Sr	211329-2022	29	P	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Chronis Ischeamic Heart</i>	-	11 April 2022
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8 Mg			

											<i>Disease</i>		
12	Ny. S	005841-2012	64	P	Salbutamol	Beta Bloker	-	✓	Tablet	2 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	<i>Accute Upper Respiratory Infection</i>	01 September 2022
					Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg			
					Salmeterol Dan Fluticasone Propionate	Beta-Agonis Kerja Panjang Dan Kortikosteroid	-	✓	Inhaler	250 Mcg			
13	Ny.S	078525-2015	51	P	Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Tablet	2,5 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	31 Agustus 2022
					Acetylsalicylic Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	80 Mg			
					Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg			
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8 Mg			
14	Tn.N	205119-2021	45	L	Thiamazole	Antitiroid	-	✓	Tablet	5 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	<i>Thyrotoxicosis</i>	12 Februari 2022
					Warfarin	Antikoagulan	-	✓	Tablet	2 Mg			
					Bisoprolol	Beta Bloker	-	✓	Tablet	2,5 Mg			
					Spironolacton	Diuretik Hemat Kalium	✓	-	Tablet	25 Mg			
15	Ny. S	006401-2011	54	P	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	Diabetes Mellitus	18 Agustus 2022
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
					Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
16	Tn. Ik	152129-2018	64	L	Acetylsalicylic Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	80 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	22 Agustus 2022
					Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
17	Tn. Y	205972-2021	59	L	Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg	<i>Hypertensive Heart Disease</i>	-	01 November 2022
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8 Mg			
					Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			

					Allopurinol	Penghambar Xanthine Oxidase	-	✓	Tablet	100 Mg			
18	Ny. M	079020-2015	58	P	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	Diabetes Mellitus	09 Mei 2022
					Insulin Degludec, Insulin Aspart	Insulin Kerja Cepat	-	✓	Insulin	300 Ui			
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
					Spirolacton	Diuretik Hemat Kalium	✓	-	Tablet	100 Mg			
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8 Mg			
19	Tn. Ks	078089-2015	55	L	Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	16 Juni 2022
					Kalium Klorida	Antiplatelet	-	✓	Tablet	600 Mg			
					Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg			
20	Tn. B	212772-2022	65	L	Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8 Mg	<i>Hypertensive Heart Disease</i>	-	20 April 2022
					Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Azithromycin	Makrolida	-	✓	Tablet	500 Mg			
21	Ny. P	209267-2013	64	P	Insulin Aspart	Insulin Analog Kerja Cepat	-	✓	Insulin	300 Ui	<i>Congestive Heart Failure</i>	Diabetes Mellitus	04 Juni 2022
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8 Mg			
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
					Metformin	Biguanid	-	✓	Tablet	500 Mg			
					Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			
22	Ny. S	159019-2018	60	P	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	31 Mei 2022
					Acetylsalicylic Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	80 Mg			
					Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg			
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
23	Tn.B	182023-	61	L	Mecobalamin	Multivitamin	-	✓	Tablet	500 Mcg	<i>Congestive</i>	<i>Dyspepsia</i>	12

		2019			Spironolacton	Diuretik Hemat Kalium	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Heart Failure</i>		September 2022
24	Tn. W	050582-2014	30	L	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	22 Juni 2022
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8 Mg			
25	Tn. Ks	078089-2015	55	L	Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	16 Juni 2022
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
					Kalium Klorida	Antiplatelet	-	✓	Tablet	600 Mg			
26	Tn.T	180692-2019	51	L	Insulin Aspart	Insulin Analog Kerja Cepat	-	✓	Insulin	300 Ui	<i>Congestive Heart Failure</i>	Diabetes Mellitus	03 September 2022
					Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8 Mg			
27	Ny. Hi	213989-2022	48	P	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Hypertensive Heart Disease</i>	-	24 Oktober 2022
					Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Tablet	80 Mg			
					Bisoprolol	Beta Bloker	-	✓	Tablet	2,5 Mg			
					Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
					Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg			
28	Ny. T	213545-2022	44	P	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	07 November 2022
					Spironolacton	Diuretik Hemat Kalium	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Pipemidic Acid	Quinolone	-	✓	Tablet	400 Mg			
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
29	Ny. S	159019-2018	60	P	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	31 Mei 2022
					Acetylsalicylic Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	80 Mg			
					Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg			
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
30	Ny. S	057375-	49	P	Insulin Aspart	Insulin Analog	-	✓	Insulin	300 Ui	<i>Congestive</i>	<i>Dyspepsia</i>	10 Mei

		2014				Kerja Cepat						<i>Heart Failure</i>		2022
						Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
						Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			
						Clopidogrel	Antiplatelet	-	✓	Tablet	75 Mg			
						Acetylsalicylic Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	80 Mg			
						Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
31	Tn. N	214087-2022	56	L		Ramipril	Ace-Inhibitor	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
						Insulin Aspart	Insulin Analog Kerja Cepat	-	✓	Insulin	300 Ui			
						Insulin Glargine	Insulin Analog Kerja Panjang	-	✓	Insulin				
						Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			
						Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg			
32	Ny.R	146829-2018	49	P		Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
						Kalium Klorida	Antiplatelet	-	✓	Tablet	600 Mg			
						Thiamazole	Antitiroid	-	✓	Tablet	5 Mg			
						Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8 Mg			
33	Ny. S	066817-2014	54	P		Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			
						Acetylcysteine Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	200 Mg			
						Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			
34	Ny. Hi	213989-2022	48	P		Acetylsalicylic Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	80 Mg			
						Bisoprolol	Beta Bloker	-	✓	Tablet	2,5 Mg			
						Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
						Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg			
35	Tn. D	215449-	65	L		Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			

		2022			Bisoprolol	Beta Bloker	✓	-	Tablet	2,5 Mg	<i>Heart Failure</i>	<i>Obstructive Pulmonary Disease</i>	2022
36	Ny S	215599-2022	57	P	Bisoprolol	Beta Bloker	✓	-	Tablet	2,5 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	<i>Chronic Obstructive Pulmonary Disease</i>	06 Juli 2022
					Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Acetylsalicylic Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	80 Mg			
37	Tn. H	025188-2011	56	L	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Hypertensive Heart Disease</i>	Hipertensi	04 Juli 2022
					Allopurinol	Penghambur Xanthine Oxidase	-	✓	Tablet	100 Mg			
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8 Mg			
					Simvastatin	Statin	✓	-	Tablet	20 Mg			
					Meloxicam	Antiplatelet	-	✓	Tablet	15 Mg			
38	Ny. R	215082-12022	50	P	Gabapentin	Antikonvulsan	-	✓	Tablet	300 Mg	<i>Hypertensive Heart Disease</i>	Hipertensi	22 Juli 2022
					Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8 Mg			
					Mecobalamin	Multivitamin	-	✓	Tablet	500 Mg			
39	Tn. K	086217-2015	64	L	Gliclazide	Sulfonilurea	-	✓	Tablet	60 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	Diabetes Mellitus	06 Juni 2022
					Calcium CARBонат	Antasida	-	✓	Tablet	500 Mg			
					Asam Folat	Multivitamin	-	✓	Tablet	0,4 Mg			
					Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Clopidogrel	Antiplatelet	-	✓	Tablet	75 Mg			
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
40	Tn. Ik	180692-2019	51	L	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart</i>	-	15 Juni 2022
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8 Mg			

					Fenofibrate	Fibrat	-	✓	Kapsul	300 Mg	<i>Failure</i>		
41	Ny. M	175845-2019	51	P	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	Diabetes Mellitus	02 Juni 2022
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
					Lameson		-	✓	Tablet	8 Mg			
42	Ny. Hi	213989-2022	49	P	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Hypertensive Heart Disease</i>	Hipertensi	24 Oktober 2022
					Acetylsalicylic Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	80 Mg			
					Bisoprolol	Beta Bloker	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
					Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
					Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg			
43	Ny. T	213545-2022	44	P	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Hypertensive Heart Disease Without Heart Failure</i>	Hipertensi	24 Oktober 2022
					Spironolacton	Diuretik Hemat Kalium	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Pipemidic Acid	Quinolone	-	✓	Kapsul	400 Mg			
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
44	Tn. D	215449-2022	65	L	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	<i>Chronic Obstructive Pulmonary Disease</i>	06 Juli 2022
					Bisoprolol	Beta Bloker	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
45	Ny S	215599-2022	57	P	Bisoprolol	Beta Bloker	-	✓	Tablet	2,5 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	<i>Chronic Obstructive Pulmonary Disease</i>	06 Juli 2022
					Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Acetylsalicylic Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	80 Mg			
46	Tn. H	025188-2011	56	L	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Hypertensive Heart Disease</i>	Hipertensi	04 Juli 2022
					Allopurinol	Penghambur Xanthine Oxidase	-	✓	Tablet	100 Mg			
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8 Mg			

					Simvastatin	Statin	✓	-	Tablet	20 Mg			
					Meloxicam	OAINS	-	✓	Tablet	15 Mg			
47	Ny. R	215082-12022	50	P	Gabapentin	Antikonvulsan	-	✓	Tablet	300 Mg	<i>Hypertensive Heart Disease</i>	Hipertensi	22 Juli 2022
					Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8 Mg			
					Mecobalamin	Multivitamin	-	✓	Tablet	500 Mg			
48	Tn. K	086217-2015	64	L	Gliclazide	Sulfonilurea	-	✓	Tablet	60 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	Diabetes Mellitus	06 Juni 2022
					Calcium CARBонат	Antasida	-	✓	Tablet	500 Mg			
					Asam Folat	Multivitamin	-	✓	Tablet	0,4 Mg			
					Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Clopidogrel	Antiplatelet	-	✓	Tablet	75 Mg			
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
49	Tn. R	206655-2021	60	L	Mecobalamin	Multivitamin	-	✓	Tablet	500 Mg	<i>Chronis Ischeamic Heart Disease</i>	-	15 November 2022
					Bisoprolol	Beta Bloker	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
					Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg			
					Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
					Clopidogrel	Antiplatelet	-	✓	Tablet	75 Mg			
50	Ny. M	163267-2019	54	P	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	01 Agustus 2022
					Acetylsalicylic Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	80 Mg			
					Omeprazole	Proton Pump Inhibitor (Ppi)	-	✓	Kapsul	20 Mg			
					Bisoprolol	Beta Bloker	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
51	Tn. Mhs	218015-2022	63	L	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart</i>	-	02 September
					Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Kapsul	2,5 Mg			


					Acetylsalicylic Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	80 Mg	<i>Failure</i>		2022	
					Spirolacton	Diuretik Hemat Kalium	✓	-	Tablet	25 Mg				
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg				
52	Nn. K	217412-2022	47	P	Insulin Degludec, Insulin Aspart	Insulin Kerja Cepat	-	✓	Insulin	300 Ui/3ml	<i>Congestive Heart Failure</i>	Diabetes Mellitus	07 September 2022	
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg				
					Cetirizine	Anthihistamin	-	✓	Tablet	10 Mg				
					Spirolacton	Diuretik Hemat Kalium	✓	-	Tablet	100 Mg				
53	Tn. S	118055-2017	61	L	Spirolacton	Diuretik Hemat Kalium	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	07 September 2022	
					Acetylsalicylic Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	80 Mg				
					Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Kapsul	2,5 Mg				
54	Tn. M	215945-2022	64	L	Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	<i>Dyspepsia</i>	13 Oktober 2022	
					Clopidogrel	Antiplatelet	-	✓	Tablet	75 Mg				
					Ursodeoxycholic Acid	Koagola	-	✓	Kapsul	250 Mg				
					Ondansetron	Antiemetik	-	✓	Tablet	4 Mg				
					Sukralfat	Antasida	-	✓	Sirup	500 Mg				
55	Tn. Rby	217151-2022	41	L	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	13 Oktober 2022	
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8 Mg				
56	Ny. J	217150-2022	54	P	Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	10 Agustus 2022	
					Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg				
					Omeprazole	Proton Pump Inhibitor (Ppi)	-	✓	Kapsul	20 Mg				
					Acetylcysteine	Antiplatelet	-	✓	Kapsul	200 Mg				

					Acid								
57	Ny. Hi	213989-2022	48	P	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Hypertensive Heart Disease</i>	Hipertensi	24 Oktober 2022
					Acetylsalicylic Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	80 Mg			
					Bisoprolol	Beta Bloker	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
					Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
					Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg			
58	Tn. Tbs	017205-2011	55	L	Insulin Degludec, Insulin Aspart	Insulin Kerja Cepat	-	✓	Injeksi	300 Iu	<i>Congestive Heart Failure</i>	Diabetes Mellitus	20 Februari 2022
					Spironolacton	Diuretik Hemat Kalium	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
					Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	8mg			
59	Nn. K	217412-2022	47	P	Insulin Degludec, Insulin Aspart	Insulin Kerja Cepat	-	✓	Insulin	300 Ui/3ml	<i>Congestive Heart Failure</i>	Diabetes Mellitus	07 September 2022
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
					Cetirizine	Antihistamin	-	✓	Tablet	10 Mg			
					Spironolacton	Diuretik Hemat Kalium	✓	-	Tablet	100 Mg			
60	Tn.B	182023-2019	61	L	Mecobalamin	Multivitamin	-	✓	Tablet	500 Mcg	<i>Congestive Heart Failure</i>	<i>Dyspepsia</i>	12 September 2022
					Spironolacton	Diuretik Hemat Kalium	✓	-	Tablet	25 Mg			
61	Tn. K	219067-2022	57	P	Acetylsalicylic Acid	Antiplatelet	-	✓	Tablet	80 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	28 November 2022
					Spironolacton	Diuretik Hemat Kalium	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg			
					Bisoprolol	Beta Bloker	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
					Ursodeoxycholic	Kolagoga	-	✓	Kapsul	250 Mg			

					Acid								
62	Ny. S	215171-2022	53	P	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	02 November 2022
					Mecobalamin	Multivitamin	-	✓	Kapsul	500 Mcg			
63	Tn. S	218284-2022	61	L	Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Tablet	2,5 Mg	<i>Hypertensive Heart Disease</i>	Hipertensi	17 Oktober 2022
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
					Clopidogrel	Antiplatelet	-	✓	Tablet	75 Mg			
					Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg			
					Alprazolam	Benzodiazepine	-	✓	Tablet	0,5 Mg			
64	Tn. P	216969-2022	54	L	Mecobalamin	Multivitamin	-	✓	Kapsul	500 Mcg	<i>Hypertensive Heart Disease</i>	Hipertensi	10 Oktober 2022
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
					Nitroglycerin	Nitrat	✓	-	Tablet	2,5 Mg			
					Diazepam	Benzodiazepine	-	✓	Tablet	5 Mg			
					Digoxin	Inotropik Agen	✓	-	Tablet	0,25 Mg			
65	Ny. T	213545-2022	44	P	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	07 November 2022
					Spironolacton	Diuretik Hemat Kalium	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Pipemidic Acid	Quinolone	-	✓	Tablet	400 Mg			
					Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg			
66	Ny.S	221564-2022	56	P	Furosemide	Diuretik Loop	✓	-	Tablet	40 Mg	<i>Congestive Heart Failure</i>	-	28 November 2022
					Insulin Degludec, Insulin Aspart	Insulin Kerja Cepat	-	✓	Insulin	300 Ui/3ml			
					Ramipril	Ace-Inhibitor	✓	-	Tablet	5 Mg			
					Spironolacton	Diuretik Hemat Kalium	✓	-	Tablet	25 Mg			
					Simvastatin	Statin	✓	-	Tablet	20 Mg			
67	Tn. S	208741-	58	L	Hydrochlorotiazide	Diuretik Tiazid	✓	-	Tablet	25 Mg	<i>Hypertensive</i>	Hipertensi	10 Januari

		2021		Candesartan	ARB	✓	-	Tablet	16 Mg	<i>Heart Disease</i>		2022
				Mecobalamin	Multivitamin	-	✓	Tablet	500 Mg			

Lampiran 2. Surat Studi Pendahuluan



UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

FAKULTAS KESEHATAN

Jalan Diponegoro 186 Ungaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50513
Telepon: (024) 6925408 Faksimile: (024) 6925408
Laman: www.unw.ac.id Surel: ngudiwaluyo@unw.ac.id

Nomor : 10060/SM/FKes/UNW/XI/2022 15 November 2022
 Lampiran : -
 Hal : Studi Pendahuluan

Kepada,
Yth, Direktur RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo
 Di

T e m p a t


Dengan hormat,

Bersama ini kami mohonkan ijin untuk mahasiswa Program Studi S1 Farmasi Reguler Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo :

Nama : Indah Tri Rahayu
 Nomor Induk Mahasiswa : 051191104

Untuk mengajukan permohonan surat rekomendasi izin **Studi Pendahuluan** dalam rangka penyelesaian **Skripsi** dengan judul "**Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Gagal Jantung Rawat Jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo**"


Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.



Dekan
Eke Susilo, S.Kep., Ns., M.Kep.
 NIP. 19709751298011

Tembusan:
 1. Pertinggal

Lampiran 3. Surat Penelitian dan Pencarian Data



UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

FAKULTAS KESEHATAN

Jalan Diponegoro 186 Ungaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50513
Telepon: (024) 6925408 Faksimile: (024) 6925408
Laman: www.unw.ac.id Surel: ngudiwaluyo@unw.ac.id

Nomor : 1349/SM/FKES/UNW/XII/2022 16 Desember 2022
 Lampiran : -
 Hal : Penelitian dan Pencarian Data

Kepada,
Yth, Direktur RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo
 Di

T e m p a t


Dengan hormat,

Bersama ini kami mohonkan ijin untuk mahasiswa Program Studi S1 Farmasi Reguler Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo :

Nama : Indah Tri Rahayu
 Nomor Induk Mahasiswa : 051191104

Agar diberikan izin melaksanakan **Penelitian dan Pencarian Data** dalam rangka penyelesaian **Skripsi** dengan judul **"PROFIL PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN GAGAL JANTUNG RAWAT JALAN DI RSUD DR. GUNAWAN MANGUNKUSUMO PERIODE JANUARI- NOVEMBER 2022"**



Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.



Dekan
Eko Susilo, S.Kep.,Ns.,M.Kep.
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO NIK 112709751298011

Tembusan:
 1. Peninggal

Lampiran 4 Surat Balasan Penelitian dan Pengambilan Data

 <small>DHARMOTTAMA SATYA PRAJA</small>	PEMERINTAH KABUPATEN SEMARANG RSUD dr. GUNAWAN MANGUNKUSUMO Jl. Kartini No. 101 Ambarawa 50611 Telp.(0298) 591020 Fax. (0298) 591866 email : ambarawa_rsud@yahoo.co.id website : rsudambarawa.semarangkab.go.id	 <small>MELAYANI SEPENYUH HATI</small>
---	--	--

Ambarawa, 2⁰ Februari 2023

Nomor : 070/0365/2023 Lampiran : - Perihal : <u>Keterangan Penelitian</u>	Kepada : Yth. Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Di <u>UNGERAN</u>
---	--


Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini Direktur RSUD dr Gunawan Mangunkusumo, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: INDAH TRI RAHAYU
NIM	: 051191104
Progam Studi	: S1 Farmasi

Mahasiswa tersebut telah melakukan pengambilan data untuk penelitian di RSUD dr Gunawan Mangunkusumo pada tanggal 29 Desember 2022 – 6 Januari 2023 dalam rangka pembuatan Skripsi dengan judul “**Profil Penggunaan Obat pada Pasien Gagal Jantung Rawat Jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo Periode Januari – November 2022**”, yang mana dalam pelaksanaannya sudah mentaati ketentuan dan prosedur yang berlaku.

Demikian surat ini kami sampaikan, untuk menjadikan periksa dan digunakan seperlunya.


 Direktur
 RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo
dr. Hasti Wulandari
 Pembina Tk I
 NIP. 19700531 200212 2 001

Tembusan disampaikan kepada Yth.:

1. Yang Bersangkutan
2. Arsip

Lampiran 5 Pengajuan Sttical Clearance



UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

FAKULTAS KESEHATAN

Jalan Diponegoro 186 Ungaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50513
Telepon: (024) 6925408 Faksimile: (024) 6925408
Laman: www.unw.ac.id Surel: ngudiwaluyo@unw.ac.id

Nomor : 10056/SM/FKes/UNW/XI/2022 15 November 2022
 Lampiran : -
 Hal : Pengajuan Ethical Clearance

Kepada,
Yth, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Universitas Negeri Semarang
 Di

Tempat

Dengan hormat,

Bersama ini kami mohonkan ijin untuk mahasiswa Program Studi S1 Farmasi Reguler Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo :

Nama : Nomi Tawangsari
 Nomor Induk Mahasiswa : 051191088

Untuk mengajukan permohonan surat rekomendasi izin **Pengajuan Ethical Clearance** dalam rangka penyelesaian **Skripsi** dengan judul **"EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN GONORE DI PUSKESMAS BERGAS KABUPATEN SEMARANG"**

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.



Dekan
Inda Susanto, S.Kep.,Ns.,M.Kep.
 NIK "112709751298011"

Tembusan:
 1. Pertiinggal

Lampiran 6 Ethical Clearance



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
Gedung F5, Lantai 2 Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, Telp (024) 8508107

ETHICAL CLEARANCE
Nomor: 559/KEPK/EC/2022

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Negeri Semarang, setelah membaca dan menelaah usulan penelitian dengan judul :

Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Gagal Jantung Rawat Jalan di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo Periode Januari-November 2022

Nama Peneliti Utama : Indah Tri Rahayu
Nama Pembimbing : apt. Dian Oktianti., S.Far., M.Sc
Institusi Peneliti : Prodi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo
Lokasi Penelitian : RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo Ambarawa Kabupaten Semarang
Tanggal Persetujuan : 13 Desember 2022
(berlaku 1 tahun setelah tanggal persetujuan)

menyatakan bahwa penelitian di atas telah memenuhi prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Standards and Operational Guidance for Ethics Review of Health-Related Research with Human Participants dari WHO 2011 dan International Ethical Guidelines for Health-related Research Involving Humans dari CIOMS dan WHO 2016. Oleh karena itu, penelitian di atas dapat dilaksanakan dengan selalu memperhatikan prinsip-prinsip tersebut.

Komite Etik Penelitian Kesehatan berhak untuk memantau kegiatan penelitian tersebut.

Peneliti harus melampirkan *informed consent* yang telah disetujui dan ditandatangani oleh peserta penelitian dan saksi pada laporan penelitian.

Peneliti diwajibkan menyerahkan:

- Laporan kemajuan penelitian
- Laporan kejadian bahaya yang ditimbulkan
- Laporan akhir penelitian

Semarang, 13 Desember 2022

Ketua,



Prof. Dr. dr. Oktia Woro K.H., M.Kes.
NIP. 19591001 198703 2 001

Lampiran 7 Hasil Plagiasi



UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

UPT PERPUSTAKAAN

Jl. Diponegoro No.186, Gedang Anak, Ungaran Timur, Kec. Ungaran Timur, Semarang,

Jawa Tengah 50512

Website: unw.ac.id | Telepon: (024) 6925408

SURAT KETERANGAN CEK TURNITIN PLAGIARISME

No. Surat : 345/PERPUSUNW/I/2023

UPT Perpustakaan Universitas Ngudi Waluyo menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

Nama : Indah Tri Rahayu

NIM : 051191104

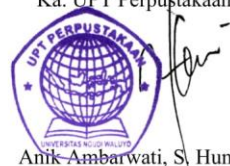
Program Studi : S1 Farmasi

Judul Skripsi/ KTI : PROFIL PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN
GAGAL JANTUNG RAWAT JALAN DI RSUD DR.
GUNAWAN MANGUNKUSUMO
PERIODE JANUARI-NOVEMBER 2022

Dinyatakan **SUDAH** memenuhi syarat batas maksimal plagiasi kurang dari 30% pada setiap subbab naskah Skripsi/ KTI yang disusun. Surat Keterangan ini digunakan sebagai prasyarat untuk mengikuti ujian Skripsi/ KTI.

Ungaran, 29/01/2023

Ka. UPT Perpustakaan,



Anik Ambarwati, S, Hum

Lampiran 8 Tofle



The image shows a TOEFL score report from Universitas Ngudi Waluyo. On the left, there is a blue vertical banner with the university's logo (a globe with 'UNW' below it) and the text 'NGUDI WALUYO UNIVERSITY' and 'TOEFL SCORE REPORT'. To the right, a table lists personal and test details. Below the table, there is a signature of Maya Kurnia Dewi, S.S., M.Hum, with the title 'The head of language laboratory' and the university logo. A barcode is located at the bottom left of the report area. A dark blue footer contains a disclaimer in Indonesian.

Name	: Indah Tri Rahayu
Registration Number	: 008/IX/2022
DOB	: Banyumas, 31 Maret 2001
Test Date	: 7 September 2022
Listening Comprehension	: 48
Structure and Writing Expression	: 40
Reading Comprehension	: 45
Total Score	: 443

TOEFL is a registered trademark of educational Testing Service (ETS)
This Program is not approved or endorsed by ETS

*Sertifikat TOEFL hanya bisa digunakan di lingkungan internal Universitas Ngudi Waluyo