

**EVALUASI *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs)
PADA PASIEN *CONGESTIVE HEART FAILURE*
(CHF) DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Dr.
SOEDIRMAN KEBUMEN TAHUN 2022**

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Farmasi



Diajukan Oleh :

Rahmatia Candra Dewi

NIM : C11800179

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

EVALUASI *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) PADA PASIEN *CONGESTIVE HEART FAILURE* (CHF) DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Dr. SOEDIRMAN KEBUMEN TAHUN 2022

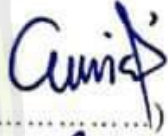
Telah disetujui dan dinyatakan Telah Memenuhi Syarat untuk diujikan Pada
Tanggal, 14 Agustus 2023

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Rahmatia Candra Dewi

NIM : C12019059

Susunan Tim Pembimbing

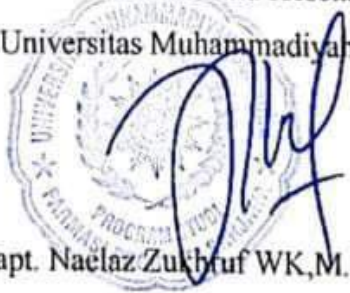
1. Pembimbing 1 (apt. Ayu Nissa Ainni, M.Farm) 
2. Pembimbing 2 (apt. Chondrosuro Miyarso, M.Clin.,Pharm) 

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Gombong


(apt. Naclaz Zukhruf WK, M. Pharm., Sci)

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) PADA PASIEN
CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD
DR. SOEDIRMAN KEBUMEN TAHUN 2022

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Rahmatia Candra Dewi

NIM : C11800179

telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 14 Agustus 2023

Susunan Tim Penguji

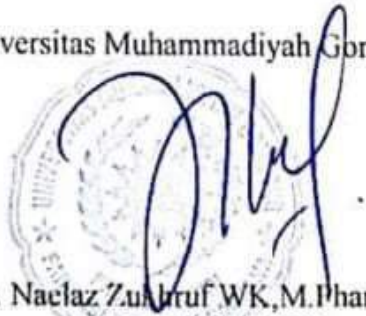
- | | | |
|---|-----------------|---|
| 1. apt. Tri Cahyani Widiastuti, M. Sc | (Ketua Penguji) | () |
| 2. apt. Ayu Nissa Ainni., M.Farm | (Pembimbing 1) | () |
| 3. apt. Chondrosuro Miyarso, M.Clin., Pharm | (Pembimbing 2) | () |

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Gombong



(apt. Naelaz Zuhuruf WK, M.Pharm.Sci)

NIDN. 0618109202

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rahmatia Candra Dewi

NIM : C11800179

Program studi : Farmasi Program Sarjana

Judul Penelitian : Evaluasi *Drug Related Problems* (DRPs) Pada Pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) Di Instalasi Rawat Inap RSUD DR. Soedirman Kebumen Tahun 2022.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian ini adalah hasil karya sendiri, sepanjang pengetahuan saya, skripsi ini tidak terdapat unsur materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau digunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain, kecuali pada bagian tertentu sebagai bahan acuan dan ditulis di dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Gombong, 14 Agustus 2023

The image shows a circular official stamp of Universitas Muhammadiyah Gombong. The stamp features a green border with the university's name in Indonesian. In the center, there is a smaller emblem. Overlaid on the right side of the stamp is a handwritten signature in blue ink. Below the signature, the text 'METRON TEMPEL' and the ID number 'IDFFAKX521584844' are visible.

Rahmatia Candra Dewi

NIM : C11800179

HALAMAN BEBAS PLAGIARISM

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rahmatia Candra Dewi
Tempat, Tanggal Lahir : Purworejo, 01 November 2000
Alamat : Desa Kepongkok Rt 03 Rw 01 Kec. Purwodadi
Kab. Purworejo
No. telpon : 08882405478
Email : rahmatiacandradewi@gmail.com

Dengan ini menyatakan yang sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul :

**EVALUASI *DRUG RELATED PROBLEM* (DRPs) PADA PASIEN
CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) DI INSTALASI RAWAT INAP
RSUD DR. SOEDIRMAN KEBUMEN TAHUN 2022**

Bebas dari plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari skripsi tersebut terdapat indikasi plagiarism, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Gombong, 14 Agustus 2023

Yang Menyatakan



Rahmatia Candra Dewi

NIM : C11800179

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Muhammadiyah Gombong, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rahmatia Candra Dewi
NIM : C11800179
Pogram studi : Farmasi Pogram Sarjana
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Gombong **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas skripsi saya yang berjudul:

**EVALUASI *DRUG RELATED PROBLEM* (DRPs) PADA PASIEN
CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) DI INSTALASI RAWAT INAP
RSUD DR. SOEDIRMAN KEBUMEN TAHUN 2022**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Gombong berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Gombong, 14 Agustus 2023

Yang menyatakan



Rahmatia Candra Dewi

NIM : C11800179

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas segala rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Evaluasi *Drug Related Problems* (DRPs) Pada Pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) (CHF) di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen”. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah limpahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat penelitian untuk menyelesaikan Program Studi Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong. Terbentuknya skripsi ini tidak lepas dari bimbingan serta bantuan yang sangat berarti dari berbagai pihak, baik secara moril ataupun materi sehingga pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

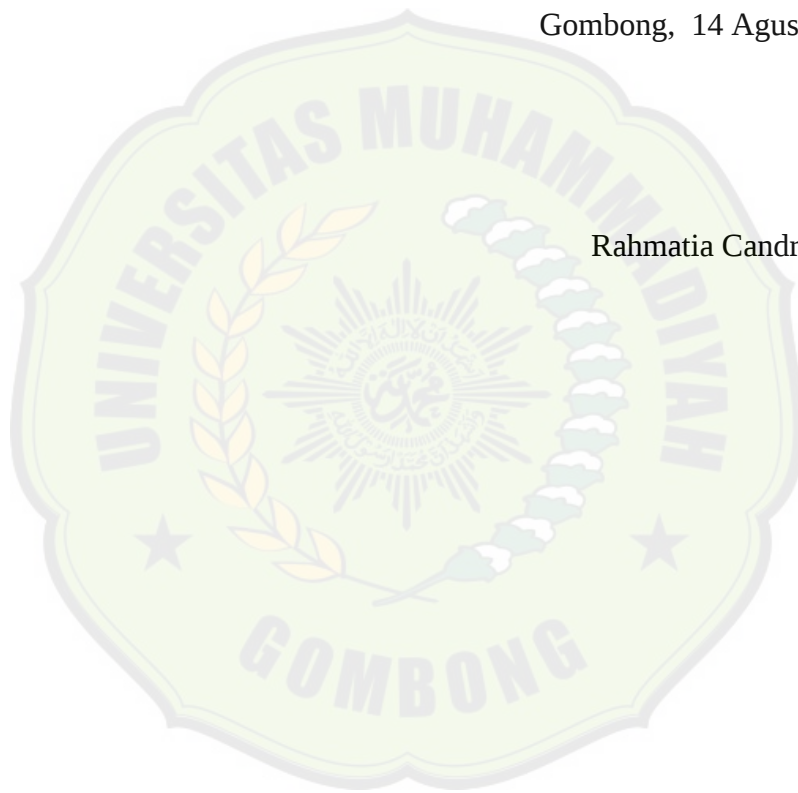
1. Dr Hj. Herniyatun, M.Kep., Sp.Mat selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gombong.
2. apt. Naelaz Zukhruf Wakhidatul Kiromah, M. Pharm.,Sci selaku Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong.
3. apt. Ayu Nissa Ainni, M.Farm selaku dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, pemikiran, arahan dalam memberikan bimbingan kepada penulis.
4. apt. Chondrosuro Miyarso, M.Clin.,Pharm selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, pemikiran, arahan dalam memberikan bimbingan kepada penulis.
5. Seluruh civitas akademika Universitas Muhammadiyah Gombong yang telah memberikan bantuannya selama penyusunan skripsi ini.
6. Kedua orang tua yang memberikan dukungan baik moril maupun materil, doa, motivasi dan semangat sehingga peneliti dapat mengerjakan skripsi ini dengan lancar.

7. Seluruh teman-teman saya maupun semua pihak yang telah memberikan semangat, dukungan dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis masih menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, sehingga diperlukan saran dan kritik yang membangun dalam memperbaiki skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat menjadi sumber ilmu pengetahuan serta dapat mendukung asuhan pelayanan kefarmasian.

Gombong, 14 Agustus 2023

Rahmatia Candra Dewi



HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim

Alhamdulillah rabbil'alamina segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Adapun skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya yang tercinta, Bapak Muh Zaeni dan Ibu Fitri Wahyuni yang selalu mendoakan dan mendukung anaknya serta memberikan kasih sayang yang tidak ada habisnya sehingga anaknya dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Kakak saya Fatma Nurmajid dan adik saya M. Eda Nur Razzaq yang mendukung dan selalu memberikan semangat serta motivasi kepada saya.
3. Seluruh keluarga besar bapak dan ibu yang selalu memberikan nasihat, semangat, dan support tiada hentinya kepada saya.
4. Sahabat tercinta Ririn, Upi, Uus, Nurul, Luluk, Nia, Isnaeni dan Mba Mugi terima kasih atas kasih sayang, bantuan, dukungan dan sabar dalam mendengarkan keluh kesah saya.
5. Seluruh teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada saya.

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
Skripsi, Agustus 2023 PROGRAM
Rahmatia Candra Dewi¹⁾, Ayu Nissa Ainni²⁾, Chondrosuro Miyarso³⁾

ABSTRAK

EVALUASI *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPS) PADA PASIEN *CONGESTIVE HEART FAILURE* (CHF) DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD DR. SOEDIRMAN KEBUMEN TAHUN 2022

Latar Belakang, *Congestive Heart Failure* (CHF) merupakan kondisi kronis ketika jantung tidak dapat memompa darah sebagaimana mestinya. Penyakit penyerta dan penggunaan obat polifarmasi dalam pengobatan *Congestive Heart Failure* (CHF) merupakan salah satu faktor resiko yang menjadi pemicu terjadinya *Drugs Related Problems* (DRPS).

Tujuan Penelitian, untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi *Drug Related Problems* (DRPs) pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di instalasi rawat inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen tahun 2022.

Metode Penelitian, penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental secara deskriptif dengan metode retrospektif. Analisis DRPs dilakukan berdasarkan jenis DRPs yang ditemukan dengan menggunakan acuan *Pharmaceutical Care Network Europe* (PCNE) V9.0 kemudian dibandingkan dengan Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung tahun 2020.

Hasil penelitian, diperoleh dari 110 pasien terdapat 123 kejadian DRPs yang meliputi 74 kejadian interaksi obat (60,16%), gejala atau indikasi yang tidak diobati sebanyak 26 kejadian (21,14%), dosis obat terlalu tinggi sebanyak 16 kejadian (13,01%), obat tanpa indikasi sebanyak 4 kejadian (3,25%), duplikasi dari kelompok terapeutik atau bahan aktif yang tidak tepat sebanyak 3 kejadian (2,44%) dan dosis terlalu rendah sebanyak 0 kejadian (0%).

Kesimpulan, berdasarkan klasifikasi PCNE V9.0 kategori penyebab dan masalah DRPs yang paling banyak terjadi di RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2022 yaitu interaksi obat.

Rekomendasi, perlunya melakukan evaluasi mengenai DRPs pada pasien CHF dengan mengamati potensi efek samping secara prospektif.

Kata Kunci : CHF, DRPs, Klasifikasi PCNE

¹Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gombong

²Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

³Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

UNDERGRADUATE PHARMACY STUDY PROGRAM
FACULTY OF HEALTH SCIENCE
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF GOMBONG
Skripsi, Agustus 2023 PROGRAM
Rahmatia Candra Dewi¹⁾, Ayu Nissa Ainni²⁾, Chondrosuro Miyarso³⁾

ABSTRACK

EVALUATION OF DRUG RELATED PROBLEMS (DRPS) IN CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) PATIENT AT THE INPATIENT INSTALLATION OF *RSUD Dr. SOEDIRMAN KEBUMEN* IN 2022

Background, Congestive Heart Failure (CHF) is a chronic condition when the heart is unable to pump blood as it should. Comorbidities and the use of polypharmacy drugs in the treatment of Congestive Heart Failure (CHF) are risk factors that trigger Drug Related Problems (DRPs).

The aim of the study was to identify and evaluated Drug Related Problems (DRPs) in Congestive Heart Failure (CHF) patients at the inpatient installation of *RSUD Dr. Soedirman Kebumen* in 2022.

Methods, tis research is a descriptive non experimental study with a retrospective method. DRPs analysis was carried out based on the type of DRPs found using the Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) V9.0 reference and then compared with the 2020 guidelines for the management of heart failure.

Result, obtained from 110 patients there were 123 DRPs event which included 74 drug interactions (60,16%), 26 untreated symptoms of indications (21,14%), 16 incident of overdose (13,02%), drugs without indications for 4 incident (3,25%).

Conclusion, based on the PCNE V9.0 classification, the most common causes and DRPs problem categories in *RSUD Dr. Soedirman Kebumen* in 2022 is drug interactions.

Recommendations, it is necessary to evaluate DRPs in CHF patients by observing potential side effects prospectively.

Kata Kunci : *CHF, DRPs, PCNE Classification*

¹Student of Muhammadiyah University of Gombong

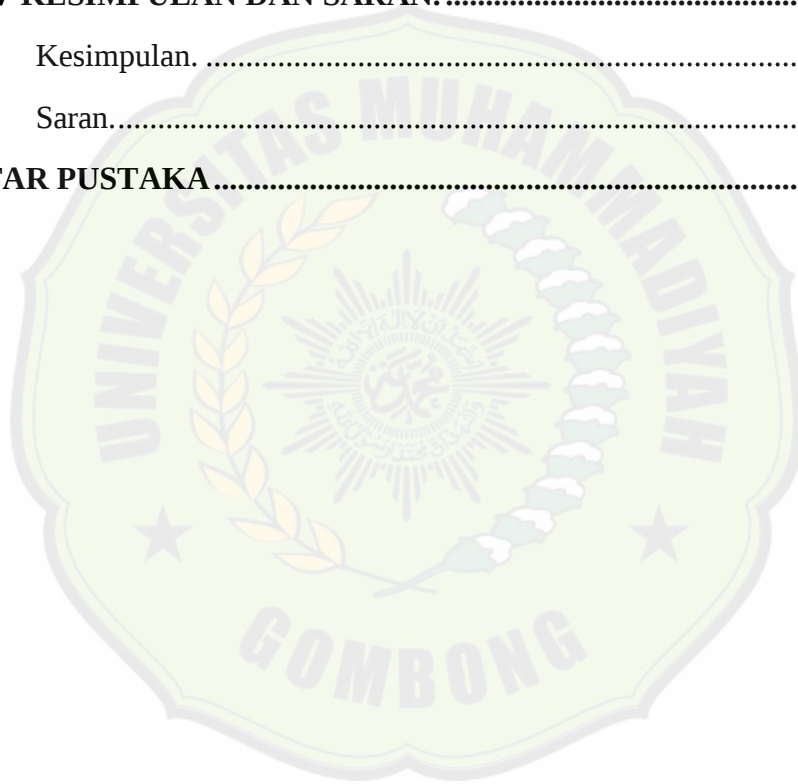
²Lecture of Muhammadiyah University of Gombong

³Lecture of Muhammadiyah University of Gombong

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
HALAMAN BEBAS PLAGIARISM	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
ABSTRAK.	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
1.5 Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Jantung.....	8
2.1.1 Jantung	8
2.1.2 Congestive Heart Failure (CHF)	8
2.1.3 <i>Drug Related Problems</i> (DRPs).....	14
2.1.4 Peran Farmasi Pada Penyakit Congestive Heart Failure (CHF)	19
2.2 Kerangka Teori.....	21
2.3 Kerangka Konsep	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Desain atau rancangan penelitian	23
3.2 Populasi dan Sampel.....	23
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.4 Variabel Penelitian	24

3.5	Definisi Operasional.....	24
3.6	Instrumen Penelitian.....	27
3.7	Etika Penelitian.....	27
3.8	Teknik Pengumpulan Data	27
3.9	Teknik Analisis Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		29
4.1	Hasil Penelitian.	29
4.2	Pembahasan.....	34
4.3	Keterbatasan Penelitian.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		49
5.1	Kesimpulan.	49
5.2	Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....		51



DAFTAR TABEL

Table 1.1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2.1 Jenis ACE-Inhibitor	10
Tabel 2.2 Jenis Beta Blocker.....	11
Tabel 2.3. Jenis ARB	12
Tabel 2.4. Jenis Diuretik	12
Tabel 2.5. Jenis Angiotensin Aldosteron	13
Tabel 2.6. Klasifikasi dasar untuk Drug Related Problems.	15
Tabel 2.7. Klasifikasi masalah untuk Drug Related Problems.....	16
Tabel 2.8. Klasifikasi penyebab untuk Drug Related Problems	17
Tabel 3.1. Definisi Operasional Variable Dalam Penelitian... ..	24
Tabel 4.1 Karakteristik Pasien CHF Berdasarkan Jenis Kelamin di instalasi rawat Inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2022	29
Tabel 4.2 Karakteristik Usia Pasien CHF di instalasi rawat Inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2022	29
Tabel 4.2 Karakteristik Obat Pasien CHF di instalasi rawat Inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2022	30
Tabel 4.4 Daftar Obat Gagal Jantung Yang Digunakan Pasien CHF Di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2022	31
Tabel 4.5 Karakteristik pasien CHF Berdasarkan Komorbiditas.....	31
Tabel 4.6 Kejadian DRPs Pasien CHF.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Teori.....	21
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.	22



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Congestive Heart Failure (CHF) diidentifikasi sebagai penyakit dengan morbiditas serta mortalitas paling tinggi di dunia. *Congestive Heart Failure* (CHF) merupakan kondisi kronis ketika jantung tidak dapat memompa darah sebagaimana mestinya (Dipiro *et al.*, 2021). Tanda dan gejala klinis dari penyakit *Congestive Heart Failure* (CHF) yang kerap timbul ialah nyeri dada, sesak nafas, palpitasi serta mudah letih (Purnaningsih *et al.*, 2022).

Berdasarkan data dari Lippi & Sanchis-Gomar, (2020) prevalensi global *Congestive Heart Failure* (CHF) adalah 64,34 juta kasus dan 9,91 juta kasus kematian. Menurut Kemenkes tahun 2020, di Indonesia penyakit *Congestive Heart Failure* (CHF) menempati posisi kedua penyebab kematian setelah stroke dengan angka kejadian 12,9%. Hasil dari Riskesdas 2018 prevalensi penyakit jantung yang didiagnosis dokter di Indonesia mencapai hingga 1,5% dengan prevalensi terbanyak di Kalimantan Utara 2,2%, Gorontalo 2% dan Yogyakarta 2%. Data dari Kemenkes RI tahun 2021 ada sebagian provinsi lain dengan prevalensi yang lebih besar dibanding dengan prevalensi nasional, yaitu Kalimantan Timur 1,9%, Sulawesi Tengah 1,9%, Jakarta 1,9%, Sulawesi Utara 1,8%, Sumatra Barat 1,6%, Aceh 1,6%, Jawa Barat 1,6% dan Jawa Tengah 1,6%. Berdasarkan data rekam medik di RSUD Dr. Soedirman Kebumen, *Congestive Heart Failure* (CHF) termasuk dalam 10 besar penyakit pada tahun 2021 dengan angka kejadian tertinggi yaitu penyakit corona virus 2019 10%, thalassemia mayor 5%, hypothermia newborn 5%, KPD <24 jam 3%, hypertensive renal failure 3%, *Congestive Heart Failure* (CHF) 2%, BBLR 1000-2400 gr 2%, stroke infark 2%, pneumonia 1% dan PEB 1%.

Congestive Heart Failure (CHF) disebabkan oleh sebagian aspek antara lain umur, jenis kelamin, kadar kolesterol, hipertensi, merokok serta perilaku olahraga (Karyatin, 2019). Berdasarkan *Dipiro et al.*, tahun 2021 *Congestive Heart Failure* (CHF) diakibatkan oleh faktor umur, jenis kelamin, merokok, obesitas, diabetes melitus, hipertensi dan dislipidemia serta sebagian penyakit lainnya. Upaya untuk mengurangi progresivitas penyakit *Congestive Heart Failure* (CHF) dapat dilakukan dengan modifikasi gaya hidup, meliputi berhenti merokok, manajemen stres, teratur latihan, diet rendah lemak serta garam dan mempertahankan berat badan ideal (Karyatin, 2019).

Drug related problems (DRPs) adalah masalah obat yang berkaitan dengan obat-obat aktual (yang sedang terjadi) atau potensial (yang akan terjadi) dan dapat mengganggu hasil terapi (PCNE Classification, 2017). Identifikasi masalah terkait obat (DRPs) dalam pengobatan adalah untuk mengurangi mortalitas, morbiditas dan biaya terapi obat dan meningkatkan efektivitas obat (Fatma *et al.*, 2021).

Menurut penelitian Rahmawati & Mutmainah tahun, (2021) bahwa obat yang diresepkan pada pasien penyakit *Congestive Heart Failure* (CHF) mendapatkan lebih dari 6 obat pada tiap pasiennya. Peresepan obat lebih dari 5 obat sudah termasuk dalam kategori polifarmasi (Nurjamil & Rokayah, 2019). *Drug related problems* (DRPs) berpotensi terjadi selama proses pengobatan dikarenakan adanya polifarmasi (Lestari & Wahyuningsih, 2021)

Penelitian Martha tahun, (2016), menyatakan bahwa pasien Jantung koroner yang mendapat perawatan di Rumah Sakit Jakarta Utara, dengan hasil identifikasi DRPs pada pasien jantung koroner yang terjadi meliputi potensi interaksi obat 81,01%, dosis melebihi dosis terapi (*overdose*) 3,98%, dosis kurang dari dosis terapi (*underdose*) 14,42%, obat tanpa indikasi 0,56% serta tidak ditemukannya pemilihan obat tidak tepat dan gejala atau adanya gejala atau indikasi tanpa pengobatan. Penelitian yang dilakukan Indah Istiningsih tahun, (2019), pada penderita diagnosa

Jantung Koroner diperoleh data DRPs yaitu terapi tanpa indikasi 10,34%, indikasi tanpa terapi 10,34%, ketidakpatuhan 0%, dosis obat tinggi 0% dan dosis rendah 79,31%.

Hasil penelitian Indah Istinengsih tahun, 2019, menyatakan bahwa DRPs dengan kategori kejadian obat yang merugikan sebanyak 0,29%, obat tanpa indikasi sebanyak 1,47%, interaksi obat sebanyak 90,62%, duplikasi obat 0,29%, durasi terapi pendek 0,29% dan dosis terlalu tinggi sebanyak 0,88%.

Kegiatan preventif, identifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat (DRPs) merupakan bagian dari pelayanan kefarmasian, hal ini berdasarkan pada Permenkes RI No.58 tahun 2014 yang mengatur tentang standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Farmasis diharuskan menerapkan perluasan paradigma pelayanan kefarmasian dari sekedar berfokus pada produk (*Medicine orientation*) menjadi berfokus pada pasien (*Pharmaceutical therapy*). *Pharmaceutical care* digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien dan untuk meminimalkan adanya kesalahan dalam pemberian obat atau *Drug Related Problems* (DRPs).

RSUD Dr Soedirman merupakan rumah sakit tipe C yang memiliki layanan medis poliklinik jantung dan pembuluh darah serta menjadi salah satu rujukan di daerah kabupaten kebumen yang menangani banyak kasus, salah satunya *Congestive Heart Failure* (CHF) serta jumlah sampel pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) sebanyak 150. Banyaknya kasus di RSUD Dr. Soedirman Kebumen terkait dengan *Congestive Heart Failure* (CHF) dengan persepsian polifarmasi, maka akan dilakukan penelitian tentang evaluasi *Drug Related Problems* (DRPs) pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di instalasi rawat inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen tahun 2022.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Bagaimana gambaran karakteristik pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di Instalasi rawat inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen tahun 2022?

- 1.2.2 Bagaimana gambaran kejadian *Drug Related Problems* (DRPs) pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di Instalasi rawat inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen tahun 2022?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengidentifikasi dan Mengevaluasi *Drug Related Problems* (DRPs) Pada Pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen tahun 2022

1.3.2 Tujuan Khusus

Mengetahui kategori dan presentase masing-masing kejadian DRPs pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen tahun 2022 gejala yang tidak diobati, obat tanpa indikasi, *overdose*, *underdose*, dan satu obat atau lebih yang berinteraksi.

1.4 Manfaat

1. Manfaat Bagi Pengembangan Ilmu (Bidang Kefarmasian)

Manfaat yang diharapkan dapat menjadi sumber informasi mengenai evaluasi *Drug Related Problems* (DRPs) pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) di RSUD Dr. Soedirman Kebumen tahun 2022

2. Manfaat Bagi Praktisi (Tempat Penelitian)

Manfaat yang diharapkan yaitu sebagai masukan untuk dokter dan tenaga farmasi dalam memberikan terapi kepada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) dan juga diharapkan dengan penelitian ini dapat mendukung pelayanan asuhan kefarmasian.

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Dapat dijadikan sebagai wawasan dan pengetahuan masyarakat terkait kajian *Drugs Related Problems* (DRPs) pada pasien *Congestive Heart Failure* (CHF).

1.5 Keaslian Penelitian

Table 1.1 Keaslian Penelitian

Nama Penelitian, Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dan Persamaan Penelitian ini
(Syafrida, 2018)	<i>Drug Related Problems Pada Terapi Penderita Gagal Jantung Kongestif Di RSUD DR. Pringadi Medan</i>	Retrospektif	<i>Drug Related Problem</i> yang terjadi adalah interaksi obat 56,25%, indikasi tanpa obat 25%, <i>underdose</i> 15,6 %, dan obat tanpa indikasi 3,1%	Perbedaan : 1. Peneliti lain: Waktu tahun 2018, tempat RSUD DR. Pringadi Medan 2. Yang akan diteliti: Waktu tahun 2022, tempat RSUD Dr. Soedirman Kebumen Persamaan : Metode retrospektif
(Sagita et al., 2018)	<i>Evaluation of a Clinical Pharmacist Intervention on Clinical and Drug-Related Problems Among Coronary Heart Disease Inpatients</i>	Prospektif	DRPs yang ditemukan yaitu reaksi obat yang merugikan 52,6%, efek samping obat 41,8%.	Perbedaan : 1. Peneliti lain: Waktu tahun 2018, tempat RSU di Kabupaten tanggerang, metode prospektif Tangerang 2. Yang akan diteliti: Waktu 2022, tempat RSUD Dr. Soedirman Kebumen, metode retrospektif Persamaan : -

Lanjutan Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama Penelitian, Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dan Persamaan Penelitian ini
(Indah Istinengsih, 2019)	Identifikasi <i>Drug Related Problems (DRPs)</i> Pada Tahap Administration pasien Penyakit Jantung Koroner Di Instalasi Rawat Inap RSUP Prof.Dr.R. Kandou Manado	Prospektif	Presentase DRPs tanpa indikasi sebesar 10,34%, indikasi tanpa terapi sebesar 10,34%, dosis obat rendah sebesar 79,31%, dosis obat tinggi sebesar 0%, ketidakpatuhan 0%	Perbedaan : 1. Peneliti lain: Waktu tahun 2019, tempat RSUP Prof.Dr.R. Kandou Manado, metode prospektif 2. Yang akan diteliti: Waktu 2022, tempat RSUD Dr. Soedirman Kebumen, metode retrospektif Persamaan : -
(Tsige et al., 2021)	<i>Drug-Related Problems Among Ambulantory Heart Failure Patien on Follow-Up at Debre Berhan Comprehensive Specialized Hospital, Ethiopia</i>	Retrospektif	Reaksi obat yang merugikan 35,58%, terapi obat tambahan 30,53% dan terapi obat yang tidak efektif 26,9%	Perbedaan : 1. Peneliti lain: Waktu tahun 2021, tempat RS khusus komprehensif Debre Berhan Ethiopia, jenis sampel gagal jantung 2. Yang akan diteliti: Waktu 2022, tempat RSUD Dr. Soedirman Kebumen, jenis sampel pasien jantung koroner Persamaan : Metode retrospektif

Lanjutan Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama Penelitian, Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dan Persamaan Penelitian ini
(Indah Istiningsih, 2021)	Identifikasi <i>Drug Related Problems</i> (DRPs) Pada Pasien <i>Congestive Heart Failure (CHF)</i> (CHF) Di Instalasi Rawat Inap RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar Tahun 2019	Retrospektif	Interaksi obat 90,62%, obat tanpa indikasi 1,47%, duplikasi obat 0,29%, <i>ovedose</i> 0,88%, durasi terapi terlalu pendek 0,29%, kejadian obat yang merugikan 0,29%	Perbedaan : 1. Peneliti lain: Waktu tahun 2021, tempat RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar Tahun 2019 2. Yang akan diteliti: Waktu 2022, tempat RSUD Dr. Soedirman Persamaan : Metode retrospektif

DAFTAR PUSTAKA

- Aberg, J.A., Lacy, C.F., Armstrong, L.L., Goldman, M.P., and Lance, L.L., 2009, Drug Information Handbook, 17 edition, Lexi-Comp for the American Pharmacists Association
- Adiana, S., & Maulina, D. (2022). Klasifikasi Permasalahan Terkait Obat (Drug Related Problem/DRPs): Review. *Indonesian Journal of Health Science*, 2(2), 54–58.
- Aj, M., & Solà, I. (2016). Vitamin K For Upper Gastrointestinal Bleeding In People With Acute Chronic Liver Disease (Review). *Cochrane Library*.
- Allredge, B.K., Corelli, R.L., Ernst, M.E., Guglielmo, B.J., J., & P.A., Kradjan, W. . (2013). *Koda-Kimble & Young's Applied Therapeutics The Clinical Use of Drugs, 10 ed.* United States of America.
- Andayani, Tri Murti., D. (2020). Drug Related Problems-Identifikasi Faktor Resiko dan Pencegahannya. Gadjah Mada University Press.
- Aneka Putri, A. (2018). Identifikasi Interaksi Obat Tukak Lambung Pada Pasien Geriatri Di RSUP DR. M. Djamil Padang. In *Skripsi*. Fakultas Farmasi Universitas Andalas.
- Arai, H., Yamashita, S., Yokote, K., Araki, E., Suganami, H., & Ishibashi, S. (2018). Efficacy And Safety Of Pemafibrate Versus Fenofibrate In Patients With High Triglyceride And Low HDL Cholesterol Levels: A Multicenter, Placebo-Controlled, Double-Blind, Randomized Trial. *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis*, 25(6), 521–538.
- Aryani, D., Hanifah, N., & Fitra Ritonga, A. (2023). Hubungan Antara Kadar Trigliserida Dan Hipertensi Pada Penderita Jantung Koroner Di Rumah Sakit Bhayangkara Tk. I R. Said Sukanto. *Jurnal Medika Hutama*, 04(02), 3359–3365.

- Astiti, P. M. A., Mukaddas, A., & Illah, S. A. (2017). Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) Pada Pasien Pediatri Pneumonia Komunitas di Instalasi Rawat Inap RSD Madani Provinsi Sulawesi Tengah: Identification of Drug Related Problems In Pediatric Patients With Community Acquired Pneumonia at Madani Hospi. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy)*, 3(1), 57–63.
- Dayang Mahdayana, I., Studi Magister Farmasi Klinik, P., Farmasi, F., Airlangga, U., Mulyorejo, J., Nanizar Zaman Joenoes, G., & Padolo, E. (2020). Studi Penggunaan Profilaksis Stress Ulcer pada Pasien Bedah Digestif di RSUD dr. Soetomo Surabaya. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 2020(2), 73–78.
- Desel, S. J., & Rachmawati, B. (2017). Hubungan Derajat Keterbatasan Fungsional Dengan Tes Fungsi Hati Pada Penyakit Gagal Jantung Kongestif. *Medica Hospitalia : Journal of Clinical Medicine*, 4(3), 143–145.
- Dipiro., J.T., Wells, B.G., Schwinghammer, T.L (2015). Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach. In *AIAA Guidance, Navigation, and Control Conference*.
- Dipiro. J.T., Wells, B.G., Schwinghammer, T.L(2021). *Pharmacotherapy Handbook Eleventh Edition*.
- Fatma, E. W., Zamruddin, N. M., & Ramadhan, A. M. (2021). Identifikasi Drug Related Problems Pada Pasien Congestive Heart Failure di Rumah Sakit “X” Balikpapan. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 14, 196–203. <https://doi.org/10.25026/mpc.v14i1.554>
- Foundation, P. C. N. E. (2017). *Classification For Drug Related Problems* (Vol. 08). https://www.pcne.org/upload/files/215_PCNE_classification_V8-01.pdf

- Guyon AC, H. J. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. EGC.
- Hailu, B. Y., Berhe, D. F., Gudina, E. K., Gidey, K., & Getachew, M. (2020). Drug related problems in admitted geriatric patients: The impact of clinical pharmacist interventions. *BMC Geriatrics*, 20(1), 1–8.
- Hamzah, R. (2017). Hubungan Usia dan Jenis kelamin dengan Kualitas hidup pada Penderita Gagal Jantung di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Skripsi*, 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.
- Inamdar, A. A., & Inamdar, A. C. (2016). Heart failure: Diagnosis, management and utilization. *Journal of Clinical Medicine*, 5(7).
- Indah Istinengsih, M. (2019). Identifikasi Drug Related Problems (Drps) Pada Tahap Administration Pasien Penyakit Jantung Koroner Di Instalasi Rawat Inap Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Pharmacon*, 8(1), 1–10.
- Indah Istinengsih, M. (2021). Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) Pada Pasien Congestive Heart Failure (CHF) Di Instalasi rawat Inap RSUD Mardi Waluyo Kota Blitas Tahun 2019. *Skripsi*. Program Studi Farmasi. Stikes Karya Putra Bangsa.
- Kabo, P. (2012). *Bagaimana Menggunakan Obat-Obat Kardiovaskular Secara Rasional*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Karyatin, K. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 11(1), 37–43.
- Kemenkes RI. (2021). *Penyakit Jantung Koroner Didominasi Masyarakat Kota*. <https://www.kemkes.go.id/article/view/21093000002/penyakit-jantung-koroner-didominasi-masyarakat-kota.html>

- Kesehatan, K. (2017). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017*. Kementerian Kesehatan RI.
- Laila K MS. (2018). Hubungan Kadar Kolesterol Total Dan Hipertensi Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner DI RSUD dr. Soedarso Pontianak. *Journal Lab Khatulistiwa*, 1(2):99.
- Lestari, P., & Wahyuningsih, S. S. (2021). Hubungan Polifarmasi dan Potensi Interaksi Obat Ranitidin Pasen Rawat Inap di RSUD Ir . Soekarno Sukoharjo Relation Of Polypharmacy and The Potential Interactios of Ranitidine Drug Patients in RSUD Ir . Soekarno Sukoharjo. *IJMS – Indonesian Journal On Medical Science*, 8(1), 32–38.
- Lippi, G., & Sanchis-Gomar, F. (2020). Global epidemiology and future trends of heart failure. *AME Medical Journal*, 5(Ci), 15–15.
- Maimanah, S., Andarini, Y. D., & Kusumaningtyas, N. M. (2020). Identifikasi Drug Related Problems (Drps) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Komplikasi Hipertensi Di Rsup Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Tahun 2018. *Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy*, 4(2), 48.
- Martha, A. F. (2016). Evaluasi Drug Related Problems (DRPs) pada Pasien Dengan Diagnosa Jantung Koroner di Salah Satu Rumah Sakit Jakarta Utara. In *Jurnal Kesehatan* (Vol. 4, Issue 2).
- Martindale. (2019). Martindale-The-Complete-Drug-Reference_-36th-Edition. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Marwati, D. (2018). Evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien gagal ginjal kronik di instalasi rawat inap rumah sakit umum kabupaten tangerang tahun 2016. *Skripsi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Masturoh, L, A. N. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Kementerian Kesehatan RI.

McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Böhm, M., Burri, H., Butler, J., Celutkiene, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gilard, M., & Heymans, S. (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*, 42(36), 3599–3726.

Medscape. (2023). *Drug Interaction Checker*.
<https://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>

Nopitasari, B. L., Nurbaety, B., & Zuhroh, H. (2020). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Gagal Jantung Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 1(2), 66.

Nurjamil, D., & Rokayah, C. (2019). Hubungan Antara Peran Keluarga Dengan Kepatuhan Minum Obat Pasien Skizofrenia. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 5(1), 53.

Nurjanah, S. (2018). Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) Potensial Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif Di Instalasi Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah delanggu Tahun 2016. *Skripsi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta*.

Octavia, M., Ikawati, Z., & Andayani, T. M. (2019). Kajian Efektivitas Lansoprazol dan Pantoprazol sebagai Profilaksis Stress Ulcers di Intensive Care Unit (ICU). *MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana)*, 2(3), 165–172.

Oktaviani, D. J., Widiyastuti, S., Maharani, D. A., Amalia, A. N., Ishak, A. M., & Zuhrotun, A. (2020). Identifikasi potensi interaksi antar obat pada resep umum di Apotek x bulan januari 2020. *Farmaka*, 18(1), 1–15.

Pangestu, M. D., & Nusadewiarti, A. (2020). Penatalaksanaan Holistik Penyakit Congestive Heart Failure pada Wanita Lanjut Usia Melalui Pendekatan

- Kedokteran Keluarga. *Jurnal Majority*, 9(1), 1–11.
- PCNE. (2019). Classification for Drug Related Problems V9.00. *PCNE Classification for Drug Related Problems V9.00*, 1–10.
- Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI). (2019). Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019. *Indonesian Society Hipertensi Indonesia*, 1–90.
- PERKI. (2020). Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung, Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.
- Permenkes RI No.58. (2014). *Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit* (Issue c). Menteri Kesehatan republik Indonesia.
- Purnaningsih, C., Santoso, T., & Afrida, M. (2022). Durasi Nyeri Pre-Hospital Berhubungan Dengan Lama Rawat Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Di Ruang Intensif Rumah Sakit Jih, Yogyakarta the Duration of Pre-Hospital Pain Associated With the Lenght of Care in Coronary Heart Disease Patients in the Inten. *Jurnal Keperawatan Tropis Papua*, 05, 1–5.
- Rachma, L. N. (2014). *Patomekanisme Penyakit Gagal Jantung Kongestif*. 4(2), 139.
- Rahmawati, D. U., & Mutmainah, N. (2021). Kajian Interaksi Obat Potensial Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Rawat Inap di RSUD Moewardi Tahun 2018. *Proceeding of The URECOL*, 417–428.
- 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.
- Rosmiati, K. (2018). Identifikasi Drug Related Problems (Drps) Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif Di Bangsal Interne Rsup Dr. M. Djamil Padang.

Jurnal Sains Dan Teknologi Laboratorium Medik, 1(1), 12–28.

- Sagita, V. A., Bahtiar, A., & Andrajati, R. (2018). Evaluation of a clinical pharmacist intervention on clinical and drug-related problems among coronary heart disease inpatients: A pre-experimental prospective study at a general hospital in Indonesia. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 18(1), e81–e87. <https://doi.org/10.18295/squmj.2018.18.01.013>
- Sari, P. D., Yonata, A., Haryadi, & Swadharma, B. (2016). Penatalaksanaan Gagal Jantung NYHA II disertai Pleurapneumonia pada Laki-laki Usia 38 Tahun. *Jurnal Medula Unila*, 6(1), 114–119.
- Schwinghammer, T. L., DiPiro, J. T., Ellingrod, V. L., & DiPiro, C. V. (2021). *Pharmacotherapy Handbook Eleventh Edition*.
- Sibrani, N. (2020). Pemantauan Terapi Obat Pada Pasien Angina Peptoris, Gerd, CAD, DM tipe II di Rumah Sakit X. *Jurnal Sosial Klinik Farmasi Indonesia*.
- Sinjal, J., Wiyono, W., & Mpila, D. (2018). Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) Pada Pasien Congestive Heart Failure (CHF) di Instalansi Rawat Inap RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi Pharmacon*, 7(4), 115–125.
- Soeharto, I. (2004). *Penyakit Jantung Koroner dan Serangan Jantung* (Edisi Kedu). PT gramedia Pustaka Utama.
- Strand, L.M., Morley, P.C., Cipolle, R.J., dan Ramsey, R. (1990). *Pharmaceutical Care Practice: Drug Related Problems: Their Structure and Function*. Mc Graw Hill Company.
- Suharyani, I. (2020). Evaluasi Penggunaan Kombinasi Obat Digoksin Dan Furosemid. *Jurnal Kesehatan*, 6(2), 700–707.
- Syafrida. (2018). *Drug related problems pada terapi penderita gagal jantung kongestif di rsud dr. pirngadi medan skripsi*.

- Syahputra Gita. (2018). Etika Dalam Penelitian Biomedis Dan Uji Klinis Gita Syahputra. *BioTrends*, 9(1), 7–14.
- Syari, D. M., & Hotna, S. (2021). Pola Peresepan Dan Ketepatan Pemberian Antasida, PPI (Proton Pump Inhibitor), Dan AH2 (Antagonis Reseptor Histamin Tipe 2) Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Rengas Kota Tangerang Selatan Periode Januari-April 2019. *Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda*, 5(1), 1–4.
- Tatro, D. S. (2003). *Drug Interaction Facts, The Authority on Drug Interactions, 1 edition* (Lippincott & Wilkins (ed.); 1 edition). Saint Louis.
- Triananda, R. P., Yuswar, M. A., & Robiyanto. (2019). Pola Penggunaan Obat-Obatan pada Pasien Sirosis Hati Rawat Inap Rsud Dr. Soedarso Pontianak. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Tsige, A. W., Yikna, B. B., & Altaye, B. M. (2021). Drug-related problems among ambulatory heart failure patients on follow-up at debre berhan comprehensive specialized hospital, Ethiopia. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 17(October), 1165–1175.
- Tuloli, T. S., Madania, M., Mustapa, M. A., & Tuli, E. P. (2019). Evaluasi Penggunaan Obat Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Rsud Toto Kabila Periode 2017-2018. *Parapemikir : Jurnal Ilmiah Farmasi*, 8(2), 25.
- Widagdo, F., Karim, D., & Novayellinda, R. (2015). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Rawat Inap Ulang Dirumah Sakit Pada Pasien Chf. *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau*, 2(1), 580–589.
- Windri, T. M., Kinasih, A., Pratiwi, T., Sanubari, E., Universitas,), & Wacana, K. S. (2019). Pengaruh Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Hidup Lansia Hipertensi Di Panti Wredha Maria Sudarsih Ambarawa. *Tabita Ma Windri*, 3(11), 1444–1451.

- 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.
- Yuana Muslim, A. (2022). Evaluasi Drug Related Problem (DRPs) Kategori Ketepatan Dosis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umm Kota Tangerang Selatan. In *skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Zheng, Z., Yang, K., Liu, N., Fu, X., He, H., Chen, H., Xu, P., Wang, J., Liu, M., Tang, Y., Zhao, F., Xu, S., Yu, X., Han, J., Yuan, B., Jia, B., Pang, G., Shi, Y., Kuang, M., ... Chen, R. (2023). Evaluation Of Safety And Efficacy Of Inhaled Ambroxol In Hospitalized Adult Patients With Mucopurulent Sputum And Expectoratation Difficulty. *Frontiers in Medicine*, 10(May), 1–8.

LAMPIRAN



Lampiran 1. Lembar Kegiatan Bimbingan

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nama:	MDN
		Revisi ke:	02
		Tgl. Terbit:	15 Agustus 2020
		Halaman:	

Siswa mahasiswa : Rahmatu Zahra Dewi
 NIM : 171100179
 Pembimbing : apt. Ayu Nina Azzah, M. Farm.

Tanggal bimbingan	Topik Materi bimbingan	Fasal Mahasiswa	Fasal pembimbing
19 Agustus 2020	Revisi bab 1		
19 Agustus 2020	Revisi bab 2		
19 Agustus 2020	Revisi bab 3		
19 Agustus 2020	Revisi bab 4		
19 Agustus 2020	Revisi bab 5		
19 Agustus 2020	Revisi bab 6		
19 Agustus 2020	Revisi bab 7		
19 Agustus 2020	Revisi bab 8		
19 Agustus 2020	Revisi bab 9		
19 Agustus 2020	Revisi bab 10		
19 Agustus 2020	Revisi bab 11		
19 Agustus 2020	Revisi bab 12		

Gombong, 15 Agustus 2020
 Mahasiswa
 Rahmatu Zahra Dewi
 NIM. 171100179
 apt. Ayu Nina Azzah, M. Farm.

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nama:	MDN
		Revisi ke:	02
		Tgl. Terbit:	15 Agustus 2020
		Halaman:	

Siswa mahasiswa : Rahmatu Zahra Dewi
 NIM : 171100179
 Pembimbing : apt. Chendrawati Myerson, M. Ch. Farm.

Tanggal bimbingan	Topik Materi bimbingan	Fasal Mahasiswa	Fasal pembimbing
19 Agustus 2020	Revisi bab 1		
19 Agustus 2020	Revisi bab 2		
19 Agustus 2020	Revisi bab 3		
19 Agustus 2020	Revisi bab 4		
19 Agustus 2020	Revisi bab 5		
19 Agustus 2020	Revisi bab 6		
19 Agustus 2020	Revisi bab 7		
19 Agustus 2020	Revisi bab 8		
19 Agustus 2020	Revisi bab 9		
19 Agustus 2020	Revisi bab 10		
19 Agustus 2020	Revisi bab 11		
19 Agustus 2020	Revisi bab 12		

Gombong, 15 Agustus 2020
 Mahasiswa
 Rahmatu Zahra Dewi
 NIM. 171100179
 apt. Chendrawati Myerson, M. Ch. Farm.

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nama:	MDN
		Revisi ke:	02
		Tgl. Terbit:	15 Agustus 2020
		Halaman:	

Siswa mahasiswa : Rahmatu Zahra Dewi
 NIM : 171100179
 Pembimbing : apt. Ayu Nina Azzah, M. Farm.

Tanggal bimbingan	Topik Materi bimbingan	Fasal Mahasiswa	Fasal pembimbing
15 Juli 2020	Revisi bab 1		
15 Juli 2020	Revisi bab 2		
15 Juli 2020	Revisi bab 3		
15 Agustus 2020	Revisi bab 4		
15 Agustus 2020	Revisi bab 5		
15 Agustus 2020	Revisi bab 6		
15 Agustus 2020	Revisi bab 7		
15 Agustus 2020	Revisi bab 8		
15 Agustus 2020	Revisi bab 9		
15 Agustus 2020	Revisi bab 10		
15 Agustus 2020	Revisi bab 11		
15 Agustus 2020	Revisi bab 12		

Gombong, 15 Agustus 2020
 Mahasiswa
 Rahmatu Zahra Dewi
 NIM. 171100179
 apt. Ayu Nina Azzah, M. Farm.

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nama:	MDN
		Revisi ke:	02
		Tgl. Terbit:	15 Agustus 2020
		Halaman:	

Siswa mahasiswa : Rahmatu Zahra Dewi
 NIM : 171100179
 Pembimbing : apt. Chendrawati Myerson, M. Ch. Farm.

Tanggal bimbingan	Topik Materi bimbingan	Fasal Mahasiswa	Fasal pembimbing
15 Juli 2020	Revisi bab 1		
15 Juli 2020	Revisi bab 2		
15 Juli 2020	Revisi bab 3		
15 Agustus 2020	Revisi bab 4		
15 Agustus 2020	Revisi bab 5		
15 Agustus 2020	Revisi bab 6		
15 Agustus 2020	Revisi bab 7		
15 Agustus 2020	Revisi bab 8		
15 Agustus 2020	Revisi bab 9		
15 Agustus 2020	Revisi bab 10		
15 Agustus 2020	Revisi bab 11		
15 Agustus 2020	Revisi bab 12		

Gombong, 15 Agustus 2020
 Mahasiswa
 Rahmatu Zahra Dewi
 NIM. 171100179
 apt. Chendrawati Myerson, M. Ch. Farm.

Lampiran 2. Surat Izin Studi Pendahuluan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
Sekretariat : Jl. Yos Sudarso no. 461 Gombong, Kebumen Telp. (0287)472433
Email: lp3mstikesmugo@gmail.com Web: <http://unimugo.ac.id/>

No : 796.1/IV.3.LPPM/A/XI/2022
Hal : Permohonan Ijin
Lampiran : -

Gombong, 07 November 2022

Kepada :
Yth. Direktur RSUD Dr. Soedirman Kebumen
Di RSUD Dr. Soedirman Kebumen

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Teriring do'a semoga kita dalam melaksanakan tugas sehari-hari senantiasa mendapat
lindungan dari Allah SWT. Aamiin

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Farmasi Program
Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong, dengan ini kami mohon kesediaannya untuk
memberikan ijin kepada mahasiswa kami:

Nama : Rahmatia Candra Dewi
NIM : C11800179
Judul Penelitian : Evaluasi Drug Related Problems (DRPs) pada Pasien Jantung Koroner
di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen
Keperluan : Ijin Studi Pendahuluan

Demikian atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Kepala LPPM
Universitas Muhammadiyah Gombong



Amika Dwi Asti, M.Kep

UNIMUGO

Berakhlak & Mencahkan

Lampiran 3. Surat Balasan Studi Pendahuluan



PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN
DINAS KESEHATAN, PENGENDALIAN
PENDUDUK DAN KELUARGA BERENCANA
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr SOEDIRMAN

Jl. Kebumen Raya - Muktisari Kebumen Telp. (0287) 3873318
Fax : (0287) 385274 Email : rsud @ kebumenkab . go . id
Website : <https://rsuddrsoedirman.kebumenkab.go.id> Kode pos 54351

Kebumen, 16. 11. 2022

Nomor : 071/04502
Sifat : Biasa
Lampiran :
Perihal : Ijin Studi Pendahuluan

Kepada:
Yth. Dekan Universitas Muhammadiyah Gombong
di- Gombong

Menunjuk surat Permohonan ijin Studi Pendahuluan dari Universitas Muhammadiyah Gombong
Nomor : 796.1/IV.3.LPPM/A/XI/2022, Tanggal 7 Nopember 2022, untuk :

Nama : Rahmatia Candra Dewi
NIM : C11800179
Pekerjaan : Mahasiswa UNIMUGO
Judul : Evaluasi Drug Related Problems (DRPs) Pada Pasien Jantung Koroner di Instalasi Rawat Inap di RSUD dr Soedirman Kebumen
Pembimbing : dr. Dini Paramita, Sp JP
lapangan : (Dokter Spesialis Jantung)

Bersama ini disampaikan bahwa pada prinsipnya tidak keberatan, mahasiswa tersebut melaksanakan Studi Pendahuluan di RSUD Dr. Soedirman Kabupten, Kebumen, Pada tanggal 15 Nopember 2022 s/d 30 Nopember 2022 dengan tembusan dikirim kepada yang bersangkutan dan Dinas terkait. Demikian untuk menjadi periksa, atas perhatian & kerjasamanya diucapkan terima - kasih.

DIREKTUR RSUD
Dr SOEDIRMAN KEBUMEN
Dr. WIDODO SUPRIHANTORO, M.M
Pembina Tk I
NIP. 196606142000031005

Tembusan Kepada Yth:
1. Direktur RSUD dr. Soedirman
Kebumen (sebagai Laporan);
2. Kepala Bagian Tata Usaha;
3. Kepala Bagian Keuangan dan;
4. Ka Ruang /Instalasi
5. Arsip

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
Sekretariat : Jl. Yos Sudarso no. 461 Gombong, Kebumen Telp. (0287)472433
Email: lp3mstikesmugo@gmail.com Web: <http://unimugo.ac.id/>

No : 357.1/IV.3 LPPM/A/VI/2023
Hal : Permohonan Ijin
Lampiran : -

Gombong, 22 Juni 2023

Kepada :
Yth. Direktur RSUD Dr. Soedirman Kebumen

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Teriring do'a semoga kita dalam melaksanakan tugas sehari-hari senantiasa mendapat lindungan dari Allah SWT. Aamin

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong, dengan ini kami mohon kesediaannya untuk memberikan ijin kepada mahasiswa kami:

Nama : Rahmatia Candra Dewi
NIM : C11800179
Judul Penelitian : Evaluasi Drug Related Problems (DRPs) pada Pasien Congestive Heart Failure (CHF) di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2022
Keperluan : Ijin Penelitian

Demikian atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Kepala LPPM
Universitas Muhammadiyah Gombong



Arnika Dwi Asti, M.Kep

UNIMUGO

Berakhlak & Menekadukan

Lampiran 5. Surat Balasan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN
DINAS KESEHATAN, PENGENDALIAN
PENDUDUK DAN KELUARGA BERENCANA
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr SOEDIRMAN
Jl. Kebumen Raya - Mukssari Kebumen Telp. (0287) 3873318
Fax : (0287) 385274 Email : rsud@kebumenkab.go.id
Website PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN

Kebumen, 6-7-2023

Nomor : 071/2903
Sifat : Biasa
Lampiran :
Perihal : Penelitian

Kepada :

Yth : Dekan Universitas Muhammadiyah Gombong
Di : Gombong

Menunjuk surat Permohonan ijin Penilitia dari Universitas Muhammadiyah Gombong
Nomor : 357.1/IV.3.LPPM/AN/2023, Tanggal 22 Juni 2023 untuk :

Nama : Rahmatia Candra Dewi
NIM : C11800179
Pekerjaan : Mahasiswa
Judul : Evaluasi Drug Related Problem (DRPs) pada Pasien Congestive Heart Failure (CHF) di Instalasi Rawat Inap di RSUD Dr. Soedirman Kebumen
Pembimbing : Ns. Joko Mardiyono, S. Kep.Ns
Iapangan : (Kasi. Keperawatan)

Bersama ini disampaikan bahwa pada prinsipnya tidak keberatan mahasiswa tersebut melaksanakan Studi Pendahuluan di RSUD Dr. Soedirman Kabupaten Kebumen Pada tanggal 10 Juli 2023 s / d 10 Agustus 2023 dengan tembusan dikirim kepada yang bersangkutan dan dinas terkait.

Demikian untuk menjadi penkisa, atas perhatian & kerjasamanya diucapkan terima - kasih.



Tembusan Kepada Yth:
1. Kepala Ruang/Instalasi
2. Arsip

Lampiran 6. Surat Persetujuan Etik



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG

eCertificate

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL
EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

Nomor : 163.6/II.3.AU/F/KEPK/VI/2023

No. Protokol : 11113000418



Peneliti Utama
Principal In Investigator

Rahmatia Candra Dewi

Nama Institusi
Name of The Institution

KEPK Universitas Muhammadiyah Gombong

"EVALUASI DRUG RELATED PROBLEMS (DRPS) PADA
PASIEEN CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) DI
INSTALASI RAWAT INAP RSUD DR. SOEDIRMAN
KEBUMEN TAHUN 2022"

"EVALUATION OF DRUG RELATED PROBLEMS (DRPS)
IN CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) PATIENTS AT
THE INPATIENT INSTALLATION OF RSUD DR.
SOEDIRMAN KEBUMEN YEAR 2022"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 17 Juni 2023 sampai dengan tanggal 17 September 2023

This declaration of ethics applies during the period June 17, 2023 until September 17, 2023

June 17, 2023
Professor and Chairperson,



Ning Iswati, M.Kep

Lampiran 7. Surat Pernyataan Cek Similarity



SURAT PERNYATAAN CEK SIMILARITY/PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sawiji, M.Sc
NIK : 96009
Jabatan : Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT

Menyatakan bahwa karya tulis di bawah ini **sudah lolos** uji cek similarity/plagiasi:

Judul : Evaluasi *Drug Related Problems* (DRPs) Pada Pasien *Congestive Heart Failure* (CHF) Di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2022

Nama : Rahmatia Candra Dewi
NIM : C11800179
Program Studi : Farmasi
Hasil Cek : 19%

Gombong, 9 Agustus 2023

Mengetahui,

Pustakawan

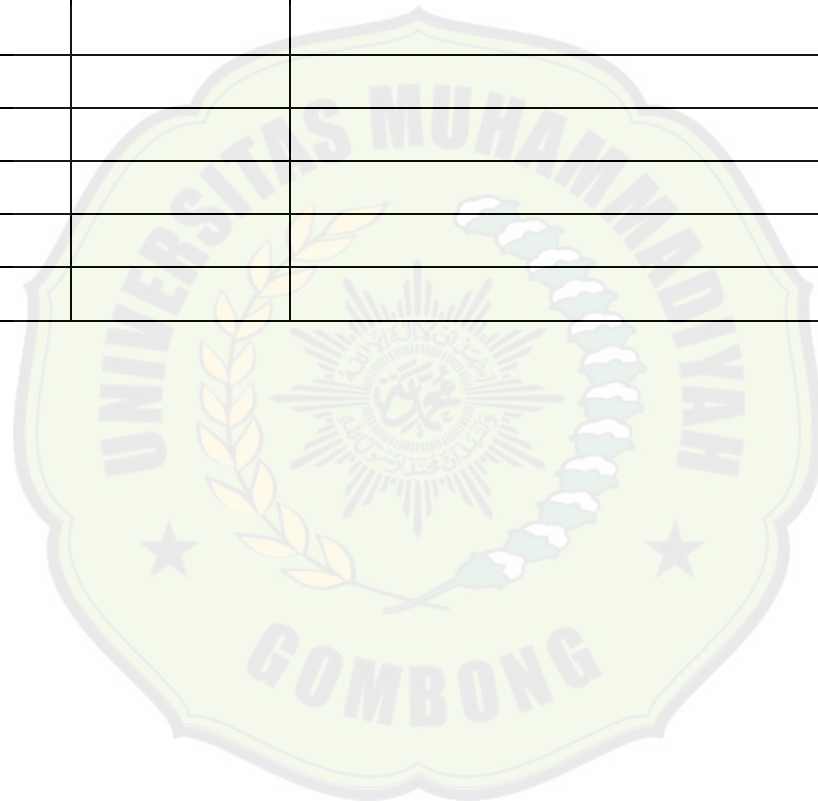
Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT

(Desy Setijawati, M.A.)

(Sawiji, M.Sc)

Lampiran 8. Tabel Pengambilan Data

Kode Pasien	Nama Pasien	Tanggal Pengobatan	Usia	Jenis Kelamin	Komorbid	DRPs



Lampiran 9. Tabel Pengambilan Data

Kode Pasien	Nama Pasien	Tanggal Pengobatan	Usia	Jenis Kelamin	Komorbid	DRPs
P1	M	MRS : 28/06/22 KRS : 01/07/22	50	P	Anemia, Hipertensi, GERD	C1.4 Interaksi Obat
P2	D	MRS : 29/06/22 KRS : 01/07/22	56	P	Hipertensi, Demensia	C1.4 Interaksi Obat
P3	M	MRS : 28/06/22 KRS : 02/07/22	80	L	Pneumonia, Atrial fibrillation and flutter	C1.3 Obat tanpa indikasi C1.4 Interaksi Obat
P4	H	MRS : 27/06/22 KRS : 03/07/22	54	L	Aortic (valve) insufficiency	C1.4 Interaksi Obat
P5	Y	MRS : 27/06/22 KRS : 05/07/22	70	P	Pleural effusion, Acites, Lupus, Hipertensi	Tidak Ada DRPs
P6	M	MRS : 02/07/22 KRS : 08/07/22	61	P	Gagal ginjal, Atrial fibrillation and flutter, DBD, Septic shock	C1.4 Interaksi Obat
P7	S	MRS : 01/07/22 KRS : 08/07/22	64	P	Atrial fibrillation and flutter, Haemoptysis, Anemia	C3.2 Dosis obat terlalu tinggi C1.4 Interaksi Obat
P8	S	MRS : 03/07/22 KRS : 09/07/22	70	L	Ischemic heart disease	C1.3 Obat tanpa indikasi

P9	R	MRS : 01/07/22 KRS : 09/07/22	58	L	Diabetes Melitus, COPD	C3.2 Dosis obat terlalu tinggi C1.3 Obat tanpa indikasi C1.4 Interaksi Obat
P10	T	MRS : 07/07/22 KRS : 11/07/22	65	P	Hypokalemia, Aterosklerosis, Hipertensi	C1.4 Interaksi Obat
P11	R	MRS : 11/07/22 KRS : 15/07/22	72	L	atrial fibrillation and flutter, pneumonia, aterosklerosis	C3.2 Dosis obat terlalu tinggi C1.4 Interaksi Obat
P12	M	MRS : 11/07/22 KRS : 16/07/22	54	L	Pleural effusion, Thrombocitopenia	Tidak Ada DRPs
P13	S	MRS : 14/07/22 KRS : 19/07/22	67	P	Atrial fibrillation and flutter	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati C1.4 Interaksi Obat
P14	S	MRS : 13/07/22 KRS : 19/07/22	61	L	Atrial fibrillation and flutter, Hepatopati kongestif	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati C1.4 Interaksi Obat
P15	MHP	MRS : 16/07/22 KRS : 20/07/22	69	L	Aterosklerosis	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati C1.4 Interaksi Obat
P16	M	MRS : 18/07/22 KRS : 22/07/22	72	L	Tidak Ada	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati
P17	D	MRS : 20/07/22 KRS : 25/07/22	73	L	Aterosklerosis, Dislipidemia	C1.4 Interaksi Obat

P18	S	MRS : 21/07/22 KRS : 25/07/22	75	P	GERD	C1.4 Interaksi Obat C3.2 Dosis obat terlalu tinggi
P19	EK	MRS : 23/07/22 KRS : 26/07/22	66	L	Atrial fibrillation and flutter, Hipertensi	Tidak Ada DRPs
P20	I	MRS : 21/07/22 KRS : 28/07/22	70	L	Tidak Ada	C1.4 Interaksi Obat C1.3 Obat tanpa indikasi
P21	EW	MRS : 25/07/22 KRS : 26/07/22	65	L	Aterosklerosis, GERD, Thrombocitopenia	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati C1.4 Interaksi Obat
P22	M	MRS : 18/07/22 KRS : 22/07/22	72	L	Tidak Ada	C1.4 Interaksi Obat
P23	S	MRS : 06/08/22 KRS : 11/08/22	50	P	Mitral (Valve) insufficiency, Tricuspid insufficiency	Tidak Ada DRPs
P24	D	MRS : 08/08/22 KRS : 12/08/22	57	L	Aterosklerosis, Dermatitis	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati
P25	HJ	MRS : 10/08/22 KRS : 15/08/22	63	P	Diabetes Melitus, Pneumonia	C1.4 Interaksi Obat
P26	K	MRS : 12/08/22 KRS : 16/08/22	66	L	COPD	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati C1.4 Interaksi Obat

P27	J	MRS : 11/08/22 KRS : 16/08/22	70	P	Atrial fibrillation and flutter, Other specified disorder of gingiva and edentulous alveolar ridge, Anemia	C3.2 Dosis obat terlalu tinggi P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati
P28	TM	MRS : 13/08/22 KRS : 16/08/22	52	L	Acute miocardial infraction	C1.4 Interaksi Obat
P29	N	MRS : 05/08/22 KRS : 16/08/22	66	L	COPD, Shock	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati C1.4 Interaksi Obat
P30	AN	MRS : 10/08/22 KRS : 16/08/22	71	P	Anemia	C1.4 Interaksi Obat
P31	S	MRS : 13/08/22 KRS : 19/08/22	65	L	Gagal ginjal	C1.4 Interaksi Obat
P32	S	MRS : 14/08/22 KRS : 20/08/22	64	L	Tidak Ada	C1.4 Interaksi Obat
P33	S	MRS : 22/08/22 KRS : 25/08/22	79	L	Hypokalemia, Atrial fibrillation and flutter	C1.4 Interaksi Obat P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati
P34	M	MRS : 22/08/22 KRS : 25/08/22	67	p	Atrial fibrillation and flutter, Hipertensi	C1.4 Interaksi Obat
P35	AT	MRS : 23/08/22 KRS : 27/08/22	79	L	Gagal ginjal	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati

P36	N	MRS : 25/08/22 KRS : 31/08/22	59	L	Pneumonia, Hepatitis	Tidak Ada DRPs
P37	Y	MRS : 30/08/22 KRS : 03/09/22	78	P	Atrial fibrillation and flutter	P1.3 Indikasi tanpa obat C1.4 Interaksi Obat
P38	R	MRS : 01/09/22 KRS : 05/09/22	67	L	GERD	C1.4 Interaksi Obat
P39	S	MRS : 03/09/22 KRS : 06/09/22	66	P	Atrial fibrillation and flutter	C1.4 Interaksi Obat
P40	P	MRS : 01/09/22 KRS : 06/09/22	70	L	Parkinson, Gagal ginjal	C1.4 Interaksi Obat
P41	MJ	MRS : 01/09/22 KRS : 06/09/22	73	L	Pneumonia, Atrial fibrillation and flutter, Aterosklerosis, Diabetes Melitus, Hipertensi	C1.4 Interaksi Obat
P42	F	MRS : 02/09/22 KRS : 07/09/22	78	L	Pneumonia	Tidak Ada DRPs
P43	N	MRS : 02/09/22 KRS : 07/09/22	64	P	Hypokalemia, Pneumonia	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati
P44	R	MRS : 08/09/22 KRS : 12/09/22	79	L	Atrial fibrillation and flutter, Pneumonia	C1.4 Interaksi Obat

P45	P	MRS : 08/09/22 KRS : 13/09/22	61	P	Atrial fibrillation and flutter, GERD, Acute upper respiratory infection	C1.4 Interaksi Obat P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati
P46	W	MRS : 06/09/22 KRS : 13/09/22	78	P	Vertigo	C1.4 Interaksi Obat
P47	SD	MRS : 12/09/22 KRS : 15/09/22	70	P	Atrial fibrilatioan and flutter, Diabetes Melitus	C1.4 Interaksi Obat
P48	W	MRS : 12/09/22 KRS : 20/09/22	63	P	Atrial fibrilatioan and flutter, COPD, Pneumonia	C1.4 Interaksi Obat C3.2 Dosis obat terlalu tinggi
P49	S	MRS : 24/09/22 KRS : 27/09/22	65	L	Pneumonia, Diabetes Melitus	Tidak ada DRPs
P50	ED	MRS : 28/09/22 KRS : 01/10/22	56	L	-	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati C3.2 Dosis obat terlalu tinggi
P51	N	MRS : 29/09/2022 KRS : 01/10/2022	81	P	Pneumonia, hipertensi	C1.4 Interaksi Obat
P52	B	MRS : 29/09/22 KRS : 04/10/22	63	P	COPD, Hipertensi	C1.4 Interaksi Obat C1.5 Duplikasi dari kelompok terapeutik atau bahan aktif yang tidak tepat
P53	P	MRS : 28/09/22 KRS : 06/10/22	60	P	Atrial fibrillation and flutter, Hipertensi	C1.4 Interaksi Obat
P54	P	MRS : 07/10/22	66	P	Atrial fibrillation and flutter	C1.4 Interaksi Obat

P55	SHA	MRS : 10/10/22 KRS : 17/10/22	75	L	Pleural effusion, Hipertensi	C1.4 Interaksi Obat C3.2 Dosis obat terlalu tinggi
P56	S	MRS : 12/10/22 KRS : 18/10/22	65	L	Iflamatory liver disesase, unspecified jaundice	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati C1.4 Interaksi Obat C1.5 Duplikasi dari kelompok terapeutik atau bahan aktif yang tidak tepat
P57	PP	MRS : 17/10/22 KRS : 25/10/22	69	P	Diabetes Melitus, COPD	C1.4 Interaksi Obat
P58	D	MRS : 21/10/22 KRS : 28/10/22	74	P	Fever	Tidak Ada DRPs
P59	M	MRS :: 26/10/22 KRS: 03/11/22	66	P	COPD, Dermatitis	C1.4 Interaksi Obat C3.2 Dosis obat terlalu tinggi
P60	N	MRS : 02/11/22 KRS : 05/11/22	72	P	Atrial fibrillation and flutter, Anemia, Tromboflebitis, Hipertensi	C1.4 Interaksi Obat
P61	T	MRS : 29/10/22 KRS : 05/11/22	79	P	COPD, Atrial fibrillation and flutter	C1.4 Interaksi Obat C3.2 Dosis obat terlalu tinggi
P62	R	MRS : 31/10/22 KRS : 05/11/22	57	P	Anemia, Disorders of plasma protein metabolism NEC, Hypokalemia	C1.4 Interaksi Obat
P63	R	MRS : 07/11/22 KRS : 11/11/22	51	L	Atrial fibrillation and flutter	C1.4 Interaksi Obat

P64	M	MRS : 10/11/22 KRS : 14/11/22	60	P	Atrial fibrillation and flutter	C1.4 Interaksi Obat
P65	SS	MRS : 12/11/22 KRS : 17/11/22	76	L	Sciatica, Parkinson	C1.4 Interaksi Obat
P66	M	MRS : 16/22/22 KRS : 22/11/22	58	P	Uterovaginal prolapse, Infeksi	C1.4 Interaksi Obat
P67	WA	MRS : 15/11/22 KRS : 22/11/22	53	L	Iskemik heart disease, Diabetes Melitus, Dermatitis	C1.4 Interaksi Obat
P68	KY	MRS : 28/11/22 KRS : 01/12/22	53	L	GERD	Tidak ada DRPs
P69	C	MRS : 02/12/22 KRS :08/12/22	53	P	Diabetes Melitus, Gangguan metabolik	C1.4 Interaksi Obat
P70	S	MRS : 15/12/22 KRS : 17/12/22	67	P	GERD	Tidak ada DRPs
P71	T	MRS : 18/12/22 KRS : 21/12/22	68	P	Gangguan metabolic, Hipertensi	C1.4 Interaksi Obat
P72	GWD	MRS : 19/12/22 KRS : 28/12/22	68	L	Gagal ginjal, Other and unspecified gastroenteritis and colitis of infectious origin, Atrial fibrillation and flutter	C1.4 Interaksi Obat
P73	K	MRS : 23/12/22	82	P	Sirosis Hati	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati

		KRS : 30/12/22				
P74	S	MRS : 06/11/22 KRS : 17/11/22	78	P	COPD, Dermatitis, Hipertensi	C1.4 Interaksi Obat
P75	S	MRS : 20/01/22 KRS : 22/01/22	66	P	-	Tidak Ada DRPs
P76	S	MRS : 21/03/22 KRS : 26/03/22	56	L	Hypokalemia, Hipertensi	C1.4 Interaksi Obat
P77	M	MRS : 19/05/22 KRS : 25/05/22	57	P	-	Tidak ada DRPs
P78	S	MRS : 05/05/22 KRS : 07/05/22	58	P	Hipertensi	Tidak ada DRPs
P79	S	MRS : 27/05/22 KRS : 31/05/22	58	P	Aterosklerosis, Gagal ginjal	C1.4 Interaksi Obat
P80	TS	MRS : 08/05/22 KRS : 11/05/22	58	P	Hipertensi	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati
P81	M	MRS : 18/04/22 KRS : 20/04/22	75	P	GERD, Hipertensi	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati
P82	K	MRS : 01/06/22 KRS : 04/06/22	55	P	TBC, Other and unspecified gastroenteritis and colitis of infectious origin	C1.4 Interaksi Obat
P83	MM	MRS : 14/01/22	55	L	TBC, Hypokalemia, Diabetes Melitus	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati

		KRS : 20/01/22				
P84	U	MRS : 06/05/22 KRS : 11/05/22	50	P	Gangguan Tiroid, Diabetes Melitus, disorder of lipoprotein metabolism, Hipertensi	C1.5 Duplikasi dari kelompok terapeutik atau bahan aktif yang tidak tepat C1.4 Interaksi Obat
P85	KI	MRS : 17/05/22 KRS : 20/05/22	61	L	Thyrotoxicosis, Atrial fibrillation and flutter	C1.4 Interaksi Obat C3.2 Dosis obat terlalu tinggi
P86	S	MRS : 09/03/22 KRS : 12/03/22	74	L	Diabetes Melitus, Atrial fibrillation and flutter	C1.4 Interaksi Obat
P87	SM	MRS : 02/05/22 KRS : 06/05/22	79	P	Diabetes Melitus, Hypokalemia, Diabetes Melitus	Tidak ada DRPs
P88	D	MRS : 17/02/22 KRS : 21/02/22	58	P	Diabetes Melitus, Hipertensi	C1.4 Interaksi Obat
P89	S	MRS : 16/05/22 KRS : 19/05/22	61	L	COPD, disorder of lipoprotein metabolism	C1.4 Interaksi Obat
P90	P	MRS : 19/05/22 KRS : 15/05/22	56	P	Disorder of lipoprotein metabolism, Hiperurisemia (gout), Stroke, Hipertensi	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati C1.4 Interaksi Obat C3.2 Dosis obat terlalu tinggi
P91	CHM	MRS : 18/02/22 KRS : 21/02/22	74	P	Hiponatremia, Abdominal pain, Hipertensi	C1.4 Interaksi Obat
P92	S	MRS : 07/06/22	71	P	Hyperkalemia	C1.4 Interaksi Obat

		KRS : 10/06/22				
P93	D	MRS : 17/05/22 KRS : 21/05/22	78	P	Hypokalemia	C1.4 Interaksi Obat
P94	BR	MRS : 31/01/22 KRS: 04/02/22	59	L	Pleural effusion, Hypokalemia, Hepatitis, Hipertensi	Tidak ada DRPs
P95	AS	MRS : 16/03/22 KRS : 19/03/22	82	L	Schizophrenia	C1.4 Interaksi Obat
P96	N	MRS : 18/05/22 KRS : 26/05/22	66	L	Aterosklerosis	C1.4 Interaksi Obat
P97	P	MRS : 15/03/22 KRS : 18/03/22	62	L	Aterosklerosis, Atrial fibrillation and flutter, Kardiomiopati hipertrofik, Hipertensi	C1.4 Interaksi Obat C3.2 Dosis obat terlalu tinggi
P98	S	MRS : 27/05/22 KRS : 31/05/22	58	P	Aterosklerosis, Gagal ginjal	C1.4 Interaksi Obat
P99	DS	MRS : 01/01/22 KRS : 04/01/22	65	L	Iskemik heart disease,	C1.4 Interaksi Obat
P100	N	MRS : 12/06/22 KRS : 15/06/22	63	P	Iskemik heart disease, infeksi	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati
P101	SR	MRS : 22/02/22 KRS : 26/02/22	67	P	Iskemik heart disease, Diabetes Melitus, Hipertensi	C1.4 Interaksi Obat C3.2 Dosis obat terlalu tinggi

P102	MA	MRS : 04/06/22 KRS : 07/06/22	62	L	Iskemik heart disease, Hipertensi, disorder of lipoprotein metabolism, Gagal ginjal, Diabetes Melitus	C1.4 Interaksi Obat
P103	S	MRS : 06/02/22 KRS : 09/02/22	60	L	Iskemik heart disease, Atrial fibrillation and flutter, Pneumonia, Hipertensi	C1.4 Interaksi Obat P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati
P104	S	MRS : 10/02/22 KRS : 14/02/22	81	P	Atrial ibrillation and flutter, Pneumonia	C1.4 Interaksi Obat
P105	NH	MRS : 14/06/22 KRS : 16/06/22	55	P	Atrial fibrillation and flutter, Hipertensi	Tidak ada DRPs
P106	S	MRS : 15/12/22 KRS : 17/12/22	56	L	GERD	Tidak ada DRPs
P107	L	MRS : 12/09/22 KRS : 20/09/22	63	L	Atrial fibrillation and flutter, COPD, Pneumonia	C1.4 Interaksi Obat C3.2 Dosis obat terlalu tinggi
P108	B	MRS : 07/08/22 KRS : 12/08/22	54	P	Mitral (Valve) insufficiency, Tricuspid insufficiency	Tidak Ada DRPs
P109	E	MRS : 01/10/22 KRS : 04/10/22	57	L	Tidak Ada	P1.3 Gejala atau indikasi yang tidak diobati C3.2 Dosis obat terlalu tinggi
P110	C	MRS : 04/09/22 KRS : 09/09/22	78	P	Pneumonia	Tidak Ada DRPs

Lampiran 10. Analisa DRPs

a. Gejala atau indikasi yang tidak diobati (P1.3)

No	No kasus	Presentase (%)	Rekomendasi	n	Presentase (%)
1	13	3,85	Pemberian ambroxol (Zheng <i>et al.</i> , 2023)	1	3,85
2	14, 73, 29	11,54	Pemberian suplemen hepamax (Triananda <i>et al.</i> , 2019)	3	11,54
3	15, 21, 24, 26, 45, 56, 80, 81, 90	34,62	Pemberian metformin (PERKI, 2020)	9	34,62
4	16	3,85	Pemberian PPI (Octavia <i>et al.</i> , 2019)	1	3,85
5	24	3,85	Pemberian curcuma (Yuana Muslim, 2022)	1	3,85
6	27, 35, 83	11,54	Pemberian suplemen untuk anemia (Dipiro., 2015)	3	11,54
7	29	3,85	Pemberian prorenal (Tuloli <i>et al.</i> , 2019)	1	3,85
8	33, 43	7,69	Pemberian KSR (PERKI, 2020)	2	7,69
9	40	3,85	Pemberian Antidiare (Dipiro., 2015)	1	3,85
10	50, 109	7,69	Pemberian fenofibrate (Dipiro., 2015)	2	7,69
11	100	3,85	Pemberian laxadyn (Dipiro., 2015)	1	3,85
12	103	3,85	Pemberian allopurinol (PERKI, 2020)	1	3,85
Jumlah				26	100 %

b. Obat Tanpa Indikasi (C1.3)

No	No kasus	Obat	Perihal	Rekomendasi	n	Presentase (%)
1	3	Meloxicam	Pasien tidak mengalami nyeri	Menghentikan penggunaan meloxicam. (DIH, 2019)	1	25
2	8, 9,	Cetirizin	Pasien tidak mengalami gatal	Menghentikan penggunaan cetirizine (DIH, 2019)	2	50
3	20	Simvastatin	Pasien tidak ada riwayat ACS/STEMI/N STEMI/Kolesterol dan tidak ada data lab yang menunjukkan kadar kolesterol tinggi	Menghentikan penggunaan simvastatin. (PERKI, 2020)	1	25
Jumlah					4	100 %

c. Interaksi Obat (C1.4)

No Kasus	Obat 1	Obat 2	Pola Interaksi	Level signifikansi	Efek
1	Candesartan	Pregabalin	Farmakodinamik	Moderate	Menggunakan pregabalin bersamaan dengan candesartan dapat menyebabkan angioedema suatu kondisi yang berhubungan dengan pembengkakan pada wajah, mata, bibir, lidah, tenggorokan, dan terkadang juga pada tangan dan kaki.
		Spironolacton	farmakokinettik	Moderate	Meningkatkan kaliums erum
		Digoxin	farmakokinettik	Moderate	Meningkatkan kaliums erum
	Spironolacton	Digoxin	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan Klirens ginjal, meningkatkan kadar digoxin
2	Bisoprolol	Candesartan	Farmakokinettik	Moderate	Keduanya meningkatkan kalium serum
		Furosemid	Farmakodinamik	Moderate	Menurunkan kalium serum
	Candesartan	Furosemid	Farmakokinettik	Moderate	Menurunkan kalium serum
	Sucralfat	Furosemid	Farmakokinettik	Moderate	Sucralfat menurunkan efek furosemide dengan menghambat penyerapan GI.
3	Meloxicam	Ramipril	Farmakodinamik	Mayor	Pemberian bersama dapat menyebabkan penurunan fungsi ginjal. NSAID dapat mengurangi efek antihipertensi inhibitor ACE. Mekanisme interaksi ini kemungkinan terkait dengan kemampuan NSAID untuk mengurangi sintesis prostaglandin ginjal vasodilatasi. ginjal yang signifikan.
		Furosemid	Farmakodinamik	Minor	Resiko hipotensi akut, insufisiensi ginjal
	Meloxicam	Bisoprolol	Farmakodinamik	Moderate	Meloxicam menurunkan efek bisoprolol. NSAID menurunkan sintesis prostaglandin.
	Bisoprolol	Furosemid	Farmakodinamik	Moderate	Bisoprolol meningkat dan furosemid menurunkan kalium serum
	Furosemid	meloxicam	Farmakodinamik	Moderate	Meloxicam menurunkan efek furosemide. NSAID menurunkan sintesis prostaglandin.
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	Digoxin	Amiodaron	Farmakokinetik	Mayor	Penggunaan digoxin dan amiodaron secara bersamaan

No Kasus	Obat 1	Obat 2	Pola Interaksi	Level signifikansi	Efek
					dapat meningkatkan serum digoxin.
	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan efek digoxin
7	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan efek digoxin
8	-	-	-	-	-
9	Furosemid	Digoxin	Farmakodinamik	Moderate	Gangguan elektrolit
	Digoxin	Alprazolam	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan serum digoxin
		Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Penurunan klirens ginjal
10	Furosemid	Ramipril	Farmakodinamik	Moderate	Risiko hipotensi akut, insufisiensi ginjal.
	Aspirin	Ramipril	Farmakodinamik	Mayor	Pemberian bersama dapat menyebabkan penurunan fungsi ginjal yang signifikan. NSAID dapat mengurangi efek antihipertensi inhibitor ACE. Mekanisme interaksi ini kemungkinan terkait dengan kemampuan NSAID untuk mengurangi sintesis prostaglandin ginjal vasodilatasi.
		Bisoprolol	Farmakodinamik	Moderate	
11	Sucralfat	Digoxin	Farmakodinamik	Mayor	Sucralfat akan menurunkan tingkat atau efek digoxin dengan menghambat penyerapan GI
	Aspirin	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Penurunan ekskresi natrium
		Klopidogrel	Farmakodinamik	Moderate	meningkatkan risiko pendarahan pada pasien yang mengalami penyakit kardiovaskuler
		Candesartan	Farmakodinamik	Moderate	Mengurangi efek candesartan dalam menurunkan tekanan darah
	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan digoxin
	Digoxin	Alprazolam	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan serum digoxin
12	-	-	-	-	-
13	Bisoprolol	Amiodaron	Farmakodinamik	Moderate	Resiko kardiotoxikitas dengan bradikardia
		Amlodipin	Farmakodinamik	Moderate	Keduanya menurunkan tekanan darah
14	Digoxin	Bisoprolol	Tidak Diketahui	Moderate	Dapat meningkatkan risiko aritmia
		spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
15	Aspirin	Ramipril	Farmakodinamik	Mayor	Penurunan efek hipotensi dan vasodilator ACEI.
		Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Penurunan ekskresi natrium

No Kasus	Obat 1	Obat 2	Pola Interaksi	Level signifikansi	Efek
	Ramipril	Spironolacton	Farmakodinamik	Moderate	Resiko hiperkalemia
16	-	-	-	-	-
17	Digoxin	Atovastatin	Farmakodinamik	Moderate	Atorvastatin meningkatkan kadar atau efek digoxin
18	Digoxin	Sucralfat	Farmakodinamik	Mayor	Sucralfat akan menurunkan tingkat atau efek digoxin dengan menghambat penyerapan GI.
		Bisoprolol	Tidak Diketahui	Mayor	Meningkatkan kalium serum, Meningkatkan bradikardi
		Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
		Alprazolam	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan serum digoxin
	Bisoprolol	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kalium serum
19	-	-	-	-	-
20	Aspirin	Bisoprolol	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan efek hipotensi beta blocker
		clopidogrel	Farmakodinamik	Moderate	meningkatkan risiko pendarahan pada pasien yang mengalami penyakit kardiovaskuler
21	Candesartan	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	meningkatkan kadar kalium dalam darah.
22	Furosemid	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar kalium serum
23	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-
25	Aspirin	Bisoprolol	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan efek hipotensi beta blocker
		Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	
	Bisoprolol	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kalium serum
26	Candesartan	Captopril	Farmakodinamik	Mayor	Meningkatkan risiko hipotensi, hiperkalemia, dan gangguan ginjal
27	Aspirin	Bisoprolol	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan efek hipotensi beta blocker
28	Bisoprolol	Candesartan	Farmakokinettik	Moderate	Keduanya meningkatkan kalium serum
	Aspirin	clopidogrel	Farmakodinamik	Moderate	meningkatkan risiko pendarahan pada pasien yang mengalami penyakit kardiovaskuler
		Candesartan	Farmakodinamik	Moderate	NSAID menurunkan sintesis prostaglandin ginjal vasodilatasi, dan dengan demikian mempengaruhi homeostasis cairan dan dapat mengurangi efek antihipertensi
	Bisoprolol	Candesartan	Farmakokinettik	Moderate	Keduanya meningkatkan kalium serum

No Kasus	Obat 1	Obat 2	Pola Interaksi	Level signifikansi	Efek
29	Piracetam	Clopidogrel	Farmakodinamik	Moderate	Piracetam meningkatkan efek clopidogrel
	Irbesartan	Spironolacton	Farmakodinamik	Moderate	Peningkatan kalium serum
	Bisoprolol	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kalium serum
30	Sukralfat	Digoxin	Farmakodinamik	Mayor	Sukralfat akan menurunkan tingkat atau efek digoxin dengan menghambat penyerapan GI
	Bisoprolol	Digoxin	Tidak Diketahui	Mayor	Meningkatkan kalium serum
	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan efek digoxin
	Bisoprolol	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kalium serum
	Digoxin	Bisoprolol	Tidak Diketahui	Mayor	Meningkatkan resiko bradikardi
31	Natrium Bicarbonat	Digoxin	Farmakodinamik	Mayor	natrium bikarbonat akan meningkatkan kadar atau efek digoksin dengan meningkatkan pH lambung
		Azitromicin	Farmakodinamik	Moderate	Natrium bicarbonat menurunkan kadar azitromicin
32	Sukralfat	Digoxin	Farmakodinamik	Mayor	Sukralfat akan menurunkan tingkat atau efek digoxin dengan menghambat penyerapan GI
	Digoxin	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
33	-	-	-	-	-
34	Aspirin	Bisoprolol	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan efek hipotensi beta blocker
		Clopidogrel	Farmakodinamik	Moderate	meningkatkan risiko pendarahan pada pasien yang mengalami penyakit kardiovaskuler
		Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Penurunan ekskresi natrium
		Warfarin	Farmakodinamik	Moderate	Menigkatkan efek warfarin
	Clopidogrel	Warfarin	Farmakodinamik	Moderate	Meningkatkan efek warfarin
	Bisoprolol	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kalium serum
35	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-
37	Sukralfat	Digoxin	Farmakodinamik	Mayor	Sukralfat akan menurunkan tingkat atau efek digoxin dengan menghambat penyerapan GI
	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan efek digoxin
38	Sukralfat	Furosemid	Farmakokinettik	Moderate	Penurunan efek furosemid
39	Bisoprolol	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kalium serum
40	Candesartan	Bisoprolol	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar kalium serum

No Kasus	Obat 1	Obat 2	Pola Interaksi	Level signifikansi	Efek
	Bisoprolol	Furosemid	Farmakokinetik	Moderate	Peningkatan kadar kalium serum
		Hidroklorotiazid	Farmakokinetik	Moderate	Peningkatan kadar kalium serum
		Fursemid	Farmakodinamik	Moderate	Bisoprolol meningkat dan furosemid menurunkan kalium serum
		Hidroklorotiazid	Farmakodinamik	Moderate	Bisoprolol meningkat dan Hidroklorotiazid menurunkan kalium serum
	Furosemid	Hidroklorotiazid	Farmakodinamik	Moderate	Menurunkan kalium serum
41	Atorvastatin	Digoxin	Farmakodinamik	Moderate	Atorvastatin meningkatkan kadar atau efek digoxin
	Aspirin	Clopidogrel	Farmakodinamik	Moderate	meningkatkan risiko pendarahan pada pasien yang mengalami penyakit kardiovaskuler
		Digoxin	Farmakokinetik	Moderate	Meningkatkan kalium serum
42	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-
44	Bisoprolol	Digoxin	Tidak Diketahui	Mayor	Meningkatkan kalium serum
		Spironolacton	Farmakokinetik	Moderate	Meningkatkan kalium serum
	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinetik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
	ciprofloxacin	digoxin	Farmakodinamik	Minor	Ciprofloxacin meningkatkan kadar digoxin
	Digoxin	Bisoprolol	Tidak Diketahui	Mayor	Meningkatkan resiko baradikardi
45	Bisoprolol	Spironolacton	Farmakokinetik	Moderate	Meningkatkan kalium serum
	Ramipril	Spironolacton	Farmakodinamik	Moderate	Resiko hiperkalemia
46	Candesartan	Bisoprolol	Farmakokinetik	Moderate	Peningkatan kadar kalium serum
		Furosemid	Farmakokinetik	Moderate	Peningkatan kadar kalium serum
	Bisoprolol	Furosemid	Farmakodinamik	Moderate	Bisoprolol meningkat dan furosemid menurunkan kalium serum
47	Bisoprolol	Spironolacton	Farmakokinetik	Moderate	Meningkatkan kalium serum
48	Sucralfat	Digoxin	Farmakodinamik	Mayor	Sucralfat akan menurunkan tingkat atau efek digoxin dengan menghambat penyerapan GI
	Bisoprolol	Digoxin	Tidak Diketahui	Mayor	Peningkatan Bradikardia
	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinetik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
	Digoxin	Bisoprolol	Tidak Diketahui	Mayor	Meningkatkan resiko baradikardi
49	-	-	-	-	-

No Kasus	Obat 1	Obat 2	Pola Interaksi	Level signifikansi	Efek
50	-	-	-	-	-
51	Candesartan	Bisoprolol	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kalium serum
	Bisoprolol	Amlodipin	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan tekanan darah
52	Candesartan	Ramipril	Farmakodinamik	Mayor	Meningkatkan resiko hipotensi, hiperkalemia dan gangguan ginjal
	Ramipril	Spironolacton	Farmakodinamik	Moderate	Resiko hiperkalemia
	Candesartan	Spironolacton	Farmakokinetik	Moderate	Meningkatkan kalium serum
53	Sucralfat	Digoxin	Farmakodinamik	Mayor	Sucralfat akan menurunkan tingkat atau efek digoxin dengan menghambat penyerapan GI
	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
54	Sucralfat	Digoxin	Farmakodinamik	Mayor	Sucralfat akan menurunkan tingkat atau efek digoxin dengan menghambat penyerapan GI
	Bisoprolol	Digoxin	Tidak Diketahui	Mayor	Peningkatan Bradikardia
	Ramipril	Digoxin	Farmakodinamik	Moderate	Ramipril meningkatkan kadar digoxin
	Digoxin	Bisoprolol	Tidak Diketahui	Mayor	Meningkatkan bradikardi
55	Sucralfat	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Sucralfat akan menurunkan tingkat atau efek digoxin dengan menghambat penyerapan GI
	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
	Alprazolam	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan serum digoxin
	Irbesartan	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatann kalium serum
56	Irbesartan	Captopril	Farmakodinamik	Mayor	Blokade ganda sisten renin - angiotensin meningkatkan resiko hipotensi, hiperkalemia dan gangguan ginjal
57	Bisoprolol	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Meningkatkan kalium serum
58	-	-	-	-	-
59	Ramipril	Spironolacton	Farmakodinamik	Moderate	Resiko hiperkalemia
60	Sucralfat	Digoxin	Farmakodinamik	Mayor	Sucralfat akan menurunkan tingkat atau efek digoxin dengan menghambat penyerapan GI
	Digoxin	Bisoprolol	Tidak Diketahui	Mayor	Meningkatkan bradikardi
	Bisoprolol	Amlodipin	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan tekanan darah
	Bisoprolol	Digoxin	Tidak Diketahui	Mayor	Peningkatan Bradikardia
61	Candesartan	Spironolacton	Farmakokinetik	Moderate	Meningkatkan kalium serum

No Kasus	Obat 1	Obat 2	Pola Interaksi	Level signifikansi	Efek
	Bisoprolol	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Meningkatkan kalium serum
	Sucralfat	Lansoprazol	Farmakodinamik	Minor	Sucralfat menurunkan kadar lansoprazol dengan menghambat penyerapan GI
62	Bisoprolol	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Meningkatkan kalium serum
63	Ramipril	Spironolacton	Farmakodinamik	Moderate	Resiko hiperkalemia
	Bisoprolol	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Meningkatkan kalium serum
64	Ramipril	Spironolacton	Farmakodinamik	Moderate	Resiko hiperkalemia
	Bisoprolol	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Meningkatkan kalium serum
65	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
	Furosemid	Digoxin	Farmakodinamik	Moderate	Gangguan elektrolit, furosemid meningkatkan efek digoxin
	Candesartan	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Meningkatkan kalium serum
	Spironolacton	Furosemid	Farmakokinettik	Moderate	Spironolacton meningkat dan furosemid menurunkan kalium serum
66	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
67	Digoxin	Bisoprolol	Tidak Diketahui	Mayor	Meningkatkan bradikardi
	Candesartan	Aspirin	Farmakokinettik	Moderate	Penurunan fungsi ginjal
	Candesartan	Bisoprolol	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kalium serum
	Bisoprolol	Digoxin	Tidak Diketahui	Mayor	Peningkatan Bradikardia
	Aspirin	Bisoprolol	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan efek hipotensi beta blocker, menurunkan sintesis prostaglandin
	Clindamicin	Digoxin	Farmakodinamik	Moderate	Clindamicin meningkatkan kadar atau efek digoxin dengan mengubah flora usus
	Simvastatin	Digoxin	Farmakodinamik	Moderate	Simvastatin akan meningkatkan kadar atau efek digoxin oleh P-glikoprotein (MDR1) eflux transporter
	Digoxin	Metformin	Tidak Diketahui	Mayor	Kemungkinan toksisitas digoxin dan asidosis laktat
	Aspirin	Candesartan	Farmakokinettik	Moderate	NSAID menurunkan sintesis prostaglandin ginjal vasodilatasi, dan dengan demikian mempengaruhi homeostasis cairan dan dapat mengurangi efek antihipertensi.
	Candesartan	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Keduanya meningkatkan kalium seru

No Kasus	Obat 1	Obat 2	Pola Interaksi	Level signifikansi	Efek
	Aspirin	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Keduanya meningkatkan kalium serum
68	-	-	-	-	-
69	Candesartan	Bisoprolol	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kalium serum
70	-	-	-	-	-
71	Sucralfat	Digoxin	Farmakodinamik	Mayor	Sucralfat akan menurunkan tingkat atau efek digoxin dengan menghambat penyerapan GI
72	Natrium bicarbonat	Bisoprolol	Farmakodinamik	Moderate	Natrium bicarbonat menurunkan kadar bisoprolol dengan menghambat penyerapan GI
	Bisoprolol	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Meningkatkan kalium serum
73	-	-	-	-	-
74	Spironolacton	Ibuprofen	Farmakokinettik	Moderate	meningkatkan kalium serum
75	-	-	-	-	-
76	Sucralfat	Levofloxacin	Farmakodinamik	Moderate	Sucralfat menurunkan kadar levofloxacin dengan menghambat penyerapan GI
	Sucralfat	Lansoprazol	Farmakodinamik	Minor	Sucralfat menurunkan kadar lansoprazol dengan menghambat penyerapan GI
77	-	-	-	-	-
78	-	-	-	-	-
79	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
80	-	-	-	-	-
81	-	-	-	-	-
82	Sucralfat	Digoxin	Farmakodinamik	Mayor	Sucralfat akan menurunkan tingkat atau efek digoxin dengan menghambat penyerapan GI
	Rifampisin	Clopidogrel	Farmakodinamik	Mayor	Rifampicin meningkatkan kadar atau efek digoxin
	Isoniazid	Clopidogrel	Farmakodinamik	Mayor	Isdn menurunkan efek clopidogrel dengan menurunkan metabolisme
	Furosemid	Digoxin	Farmakodinamik	Moderate	Gangguan elektrolit, furosemid meningkatkan efek digoxin
	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
	Rifampicin	Digoxin	Farmakodinamik	Moderate	Menurunkan kadar efek digoxin

No Kasus	Obat 1	Obat 2	Pola Interaksi	Level signifikansi	Efek
	Spironolacton	Furosemid	Farmakokinettik	Moderate	Spironolacton meningkat dan furosemid menurunkan kalium serum
	Sucralfat	F urosemid	Farmakokinettik	Moderate	Sucralfat menurunkan efek furosemid dengan menghambat penyerapan GI
	Rifampicin	isoniazid	Farmakokinettik	Minor	Rifampicin akan menurunkan kadar atau efek isosorbid dinitrat dengan mempengaruhi metabolisme enzim CYP3A4 di hati/usus
83	-	-	-	-	-
84	Amlodipin	Simvastatin	Farmakodinamik	Mayor	Peningkatan kadar simvastatin. Potensi peningkatan resiko miopati/rhabdomyolisis
	Clonidin	Bisoprolol	Tidak Diketahui	Mayor	Meningkatkan resiko bradikardi
	Bisoprolol	Amlodipin	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan tekanan darah
	Bisoprolol	Candesartan	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar kalium serum
	Bisoprolol	Clonidin	Tidak Diketahui	Mayor	Potensi delirium
85	Aspirin	Warfarin	Farmakodinamik	Moderate	Meningkatkan efek warfarin
	Clopidogrel	Warfarin	Farmakodinamik	Moderate	Meningkatkan efek warfarin
	Alprazolam	Digoxin	Farmakokinettik	Mayor	Peningkatan serum digoxin
	Digoxin	Bisoprolol	Tidak Diketahui	Mayor	Meningkatkan bradikardi
	Aspirin	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Penurunan ekskresi natrium
	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
	Bisoprolol	Aspirin	Farmakodinamik	Moderate	meningkatkan kalium serum
	Aspirin	Bisoprolol	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan efek hipotensi beta blocker
	Aspirin	Clopidogrel	Farmakodinamik	Moderate	meningkatkan risiko pendarahan pada pasien yang mengalami penyakit kardiovaskuler
86	Bisoprolol	Spironolacton	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kalium serum
	Digoxin	Metformin	Farmakodinamik	Minor	kemungkinan toksisitas digoxin dan asidosis laktat
	Furosemid	Digoxin	Farmakodinamik	Moderate	Gangguan elektrolit, furosemid meningkatkan efek digoxin

No Kasus	Obat 1	Obat 2	Pola Interaksi	Level signifikansi	Efek
	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
	Sporonolacton	Furosemid	Farmakokinettik	Moderate	Spironolacton meningkat dan furosemid menurunkan kalium serum
	Furosemid	Metformin	Farmakodinamik	Minor	meningkatkan kadar metformin, menurunkan kadar furosemid
87	-	-	-	-	-
88	Ramipril	Furosemid	Farmakodinamik	Moderate	Resiko hipotensi akut, insufisiensi gInjeksial
89	Azithromicin	Simvastatin	Farmakokinettik	Moderate	Azithromicin meningkatkan kadar atau efek simvastatin
90	Candesartan	Bisoprolol	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar kalium serum
91	Candesartan	Bisoprolol	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar kalium serum
92	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
93	Ramipril	Sporonolacton	Farmakodinamik	Moderate	Resiko Hiperkalemia
94	-	-	-	-	-
95	Haloperidol	Risperidon	Tidak Diketahui	Moderate	Keduanya meningkatkan interval QTc
	Diazepam	Haloperidol	Tidak Diketahui	Moderate	Keduanya meningkatkan sedasi
	Diazepam	Risperidon	Tidak Diketahui	Moderate	Keduanya meningkatkan sedasi
	Haloperidol	Trihexylpenidil	Farmakodinamik	Moderate	Haloperidol meningkatkan efek trihexylpenidil
	Risperidon	Trihexylpenidil	Farmakodinamik	Moderate	Risperidon meningkatkan efek trihexylpenidil
96	Digoxin	Bisoprolol	Tidak Diketahui	Mayor	Meningkatkan bradikardi
	Simvastatin	Digoxin	Farmakodinamik	Moderate	Meningkatkan bradikardi
	Spironolacton	Digoxin	Farmakodinamik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
97	Atorvastatin	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Atorvastatin meningkatkan kadar atau efek digoxinn
	Spironolacton	Digoxin	Farmakodinamik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
98	Spironolacton	Digoxin	Farmakodinamik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
99	Aspirin	Bisoprolol	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan efek hipotensi beta blocker
100	-	-	-	-	-
101	Aspirin	Bisoprolol	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan efek hipotensi beta blocker
	Aspirin	Clopidogrel	Farmakodinamik	Moderate	meningkatkan risiko pendarahan pada pasien yang mengalami penyakit kardiovaskuler
	Telmisartan	Aspirin	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan fungsi ginjal

No Kasus	Obat 1	Obat 2	Pola Interaksi	Level signifikansi	Efek
	Aspirin	Telmisartan	Farmakodinamik	Moderate	Aspirin menurunkan efek telmisartan
	Telmisartan	Bisoprolol	Farmakokinettik	Moderate	Keduanya meningkatkann kalium serum
102	Aspirin	Bisoprolol	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan efek hipotensi beta blocker
	Irbesartan	Aspirin	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan fungsi ginjal, peningkatan kalium serum
Bisoprolol		Farmakodinamik	Moderate	Keduanya meningkatkan kalium serum	
103	Digoxin	Bisoprolol	Farmakokinettik	Moderate	Meningkatkan bradikardi
	Candesartan	Aspirin	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan fungsi ginjal
	Simvastatin	Digoxin	Farmakodinamik	Moderate	Simvastatin akan meningkatkan kadar atau efek digoxin oleh P-glikoprotein (MDR1) eflux transporter
	Bisoprolol	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	meningkatkan kalium serum
	Aspirin	Bisoprolol	Farmakodinamik	Moderate	Penurunan efek hipotensi beta blocker
	Aspirin	Candesartan	Farmakodinamik	Moderate	NSAID menurunkan sintesis prostaglandin ginjal vasodilatasi, dan dengan demikian mempengaruhi homeostasis cairan dan dapat mengurangi efek antihipertensi.
	Candesartan	Bisoprolol	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar kalium serum
	Candesartan	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Keduanya meningkatkan kalium serum
	Aspirin	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Meningkatkan kalium serum
104	Sucralfat	Digoxin	Farmakodinamik	Mayor	Sukralfat akan menurunkan tingkat atau efek digoxin dengan menghambat penyerapan GI
105	-	-	-	-	-
106	-	-	-	-	-
107	Sucralfat	Digoxin	Farmakodinamik	Mayor	Sukralfat akan menurunkan tingkat atau efek digoxin dengan menghambat penyerapan GI
	Bisoprolol	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan Bradikardia
	Spironolacton	Digoxin	Farmakokinettik	Moderate	Peningkatan kadar digoxin
	Digoxin	Bisoprolol	Farmakokinettik	Moderate	Meningkatkan resiko baradikardi
108	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	-

d. Duplikasi dari kelompok terapeutik atau bahan aktif yang tidak tepat (C1.5)

No	No kasus	Perihal	Rekomendasi	n	Presentase (%)
1	52, 56	Kombinasi ACEI dan ARB.	Menggunakan salah satu dari golongan tersebut (PERHI, 2019).	2	66,67
2	84	Kombinasi ARB+CCB+Beta blocker+agonis alfa pusat. Mekanisme terapi yang berbeda-beda membuat peningkatan resiko terjadinya efek samping. Kombinasi ini kurang efektif dalam permasalahan biaya daripada terapi tunggal	Kombinasi ACE inhibitor (atau ARB bila tidak toleran dg ACEi), B blocker (BB), Mineraloreseptor antagonis (MRA) (PERKI, 2020).	1	33,33
Jumlah				3	100 %

e. Dosis obat terlalu tinggi (C3.2)

No	No kasus	Obat	Perihal	Rekomendasi	n	Presentase (%)
1	7, 9, 11, 18, 27, 48, 50, 55, 59, 61, 85, 90, 96, 101, 107, 109	Alprazolam	Dosis alprazolam terlalu tinggi. Dari literatur untuk pasien usia lanjut disarankan dosis alprazolam 0,25 mg 2-3 kali sehari (Martindale, 2019).	menurunkan dosis alprazolam.	16	7,69
Jumlah					16	100,00