# KAJIAN INTERAKSI OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN GAGAL JANTUNG KONGESTIF DI RUANG ICCU RSUD DR. SOEDARSO PONTIANAK

**SKRIPSI**


**Oleh:**

**ELISABETH INDAH MULATSIH**

**NIM. I1021191033**

**PROGRAM STUDI FARMASI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS TANJUNGPURA**

**PONTIANAK**


**2023**

# KAJIAN INTERAKSI OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN GAGAL JANTUNG KONGESTIF DI RUANG ICCU RSUD DR. SOEDARSO PONTIANAK

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak**


**Oleh:**

**ELISABETH INDAH MULATSIH**

**NIM. I1021191033**

**PROGRAM STUDI FARMASI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS TANJUNGPURA**

**PONTIANAK**


**2023**

**SKRIPSI**

**KAJIAN INTERAKSI OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN GAGAL JANTUNG KONGESTIF DI RUANG ICCU RSUD DR. SOEDARSO PONTIANAK**

**Oleh:**
**ELISABETH INDAH MULATSIH**
**NIM. I1021191033**

**Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi**
**Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran**
**Universitas Tanjungpura**
**Tanggal: 23 Mei 2023**

**Disetujui**

| Pembimbing Utama, | Pembimbing Pendamping, |
|---|---|
| **Shoma Rizkifani, M.Sc., Apt** | **Dr. Siti Nani Nurbaeti, M.si, Apt** |
| **NIP. 198803082020121010** | **NIP. 198411302008122004** |
| **Penguji Utama,** | **Penguji Pendamping,** |
| **Dr. Hariyanto, IH, M.Si., Apt** | **Dr. Nurmainah, M.M., Apt** |
| **NIP. 19850101062009121009** | **NIP. 19790502008012019** |

**Mengetahui**
**Plt. Dekan Fakultas Kedokteran**
**Universitas Tanjungpura**

**dr. Ita Armyanti, M.Pd.Ked**
**NIP. 198110042008012011**

**Lulus Tanggal** : **23 Mei 2023**
**No.SK Dekan FK** : **7892/UN22.9/TD.06/2022**
**Tanggal SK** : **6 Desember 2022**

Dipindai dengan CamScanner

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Nama : Elisabeth Indah Mulatsih

NIM : I1021191033

Jurusan/Prodi : Farmasi

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pontianak, 15 Mei 2023

Yang membuat pernyataan



Elisabeth Indah Mulatsih

I1021191033

## MOTTO

Kalau kamu tetap bertahan, kamu akan memperoleh hidupmu.

Lukas 21 : 19

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Terima kasih kepada Tuhan Yesus Kristus, Bunda Maria, Santo Yosef, dan Roh Kudus karena berkat rahmat dan kasih nya dalam setiap langkah sehingga penulis mampu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Terima kasih kepada Bapak, Ibu, Bayu, dan Anin yang selalu memberikan semangat selama proses menyelesaikan penulisan skripsi dan menjadi salah satu alasan untuk tetap bahagia dalam penulisan skripsi.

Terima kasih kepada dosen pembimbing utama (Bapak Shoma Rizkifani, M.Sc., Apt) dan pembimbing pendamping (Ibu Dr. Siti Nani Nurbaeti, M.si, Apt) yang telah sabar dan memberi perhatian dalam membantu menyelesaikan penulisan skripsi. Terima kasih kepada seluruh bapak dan ibu dosen Farmasi, Universitas Tanjungpura atas bimbingan nya selama masa perkuliahan berlangsung.

Terima kasih kepada teman-teman kating idaman (Aini, Devi, Naya, Husna, Luluk, Salwa, Selly,Ulan) yang semenjak maba telah menjadi teman belajar dan bermain yang terbaik selama masa-masa kuliah. Telah menjadi tempat berkeluh kesah, bertanya, menguatkan dan saling mendoakan. Semoga pertemanan ini tetap terus berlanjut walaupun nanti nya masing-masing telah sibuk dengan kesibukan nya yang baru.

Terima kasih untuk teman-teman swigel (Annisa, Lisa, Shiva, Salwa, Yuni) yang telah menjadi teman semenjak tahun 2016. Telah menjadi salah satu tempat menepi untuk tertawa dan bahagia. Semoga pertemanan nya bisa tetap bertahan untuk waktu yang lebih lama lagi.

Terima kasih untuk teman-teman tim penelitian jantung (Asti, Fara, Naya, Salna, Melia) yang telah menjadi teman dalam berbagi infomasi mengenai penelitian dan saling memberikan semangat dan doa demi kelancaran penelitian setiap anggota.

# KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan YME yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul "Kajian Interaksi Obat Antihipertensi pada Pasien Gagal Jantung Kongestif di Ruang ICCU RSUD dr. Soedarso Pontianak"ini dapat terselesaikan.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (SI) Farmasi di Universitas Tanjungpura Pontianak Tahun Ajaran 2022/2023. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan dan bantuan baik material maupun spiritual, yaitu :

1. Ibu dr. Ita Armyanti, M.Pd.Ked selaku plt. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Ibu Dr. Liza Pratiwi, M.Sc., Apt. selaku Ketua Jurusan Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Bapak Iswahyudi, Apt., Sp.FRS, PhD. selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Bapak Shoma Rizkifani, M.Sc., Apt. selaku Dosen pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, ilmu, saran dan perhatian selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Siti Nani Nurbaeti, M.Si, Apt. selaku Dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, ilmu, saran dan perhatian selama penyusunan skripsi ini.

6. Bapak Dr. Hariyanto IH, M.Si., Apt selaku Penguji Utama dan Ibu Dr. Nurmainah, M.M., Apt. selaku Penguji Pendamping yang telah memberikan bimbingan, ilmu, saran dan perhatian selama penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Rafika Sari, , M.Farm, Apt. selaku dosen pembimbing akademik dan Bapak Apt. Robby Najini,,M.Farm selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing, memberikan ilmu, masukan serta perhatian dari awal perkuliahan.
8. Orang tua tercinta Bapak Sutarja dan Ibu Sunarti, yang telah mendidik saya dari kecil hingga saat ini, serta memberikan kasih sayang yang tak terhingga ,dukungan semangat dan do'a dalam menjalani perkuliahan.
9. Saudara saya Bayu Nugroho dan Agustina Anindita Nugrahastuti yang selalu memberikan do'a, dukungan dan semangat untuk menyelesaikan semua tahapan perkuliahan.
10. Diri sendiri yang selalu berusaha untuk selalu semangat selama proses perkuliahan hingga proses penyelesaian skripsi.
11. Teman-teman grup kating idaman yang telah membantu dalam pembelajaran selama perkuliahan dan selalu menemani dari awal proses perkuliahan hingga sekarang.
12. Teman-teman grup swigel yang telah memberikan semangat dan dukungan selama proses perkuliahan.
13. Tim sepenelitian (Fara, Naya, Melia, Salna, dan Asti) yang telah menemani, membimbing, dan memberikan motivasi, dukungan dan semangat selama proses penelitian berlangsung hingga sidang akhir.

14. Teman seangkatan (ELLECTRA) yang masih membersamai hingga sekarang selama perjalanan kuliah.
15. Civitas Akademik Fakultas Kedokteran terkhususnya kepada dosen-dosen pengajar Farmasi yang telah banyak mengarjakan penulis ilmu-ilmu kefarmasian memberikan nasihat dan yang selalu mensuport penulis dan teman-teman untuk menyelesaikan sarjana farmasi.
16. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam skripsi ini yang telah memberikan sumbangan pemikiran, doa, dan semangat hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran. Demikian skripsi ini dibuat semoga dapat bermanfaat.

Pontianak, 15 Mei 2023



Penulis

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... ii

LEMBAR PENGESAHAN ..... iii

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ..... iv

MOTTO ..... v

HALAMAN PERSEMBAHAN ..... vi

KATA PENGANTAR ..... vii

DAFTAR ISI ..... x

DAFTAR TABEL ..... xiv

DAFTAR GAMBAR ..... xv

ABSTRAK ..... xvi

*ABSTRACT* ..... xvii

BAB I PENDAHULUAN ..... 1

I.1 Latar Belakang ..... 1

I.2 Rumusan Masalah ..... 3

I.3 Tujuan Penelitian ..... 3

I.4 Manfaat Penelitian ..... 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... 5

II. Gagal Jantung Kongestif ..... 5

II.1.1 Definisi ..... 5
II.1.2 Patofisiologi ..... 6
II.1.3 Etiologsi ..... 7
II.1.4 Klasifikasi Gagal Jantung ..... 7
II.1.5 Manifestasi Gagal Jantung ..... 8
II.1.6 Faktor Risiko Gagal Jantung ..... 8
II.1.7 Diagnosis ..... 10
II.1.8 Terapi Gagal Jantung Kongestif ..... 12
II.2 Interaksi Obat ..... 18
II.2.1 Interaksi Obat Berdasarkan Derajat Keparahan ..... 19
II.2.2 Interaksi Obat Berdasarkan Mekanisme Kerja ..... 19
II.2.3 Interaksi Obat Pada Gagal Jantung ..... 22
II.3 Landasan Teori ..... 24
II.4 Kerangka Konsep ..... 25
II.5 Hipotesis ..... 25
BAB III METODOLOGI ..... 26
III.1 Desain Penelitian ..... 26
III.1.1 Desain penelitian ..... 26
III.2 Alat dan Bahan ..... 26
III.2.1 Alat ..... 26

III.2.2 Bahan ..... 26
III.3 Tempat dan Waktu Penelitian ..... 27
III.4 Populasi dan Sampel..... 27
III.4.1 Populasi..... 27
III.4.2 Sampel ..... 27
III.5 Besar Sampel..... 28
III.6 Variabel Penelitian ..... 29
III.7 Definisi Operasional..... 29
III.8 Etika Penelitian..... 30
III.9 Metode Pengumpulan Data ..... 30
III. Analisis Data ..... 30
III.10 Tahapan Penelitian ..... 32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 33
IV.1 Gambaran Umum Penelitian..... 33
IV.2 karakteristik Pasien ..... 34
IV.2.1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin ..... 35
IV.2.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia..... 36
IV.2.3 Karakteristik Pasien Berdasarkan Tekanan Darah ..... 37
IV.2.4 Karakteristik Pasien Berdasarkan Komorbid ..... 38
IV.3 Gambaran Penggunaan Obat..... 39

IV.4 Kajian Interaksi obat ..... 42

IV.5 Keterbatasan Penelitian ..... 53

BAB V PENUTUP ..... 54

V.1 Kesimpulan ..... 54

V.2 Saran ..... 54

DAFTAR PUSTAKA ..... 55

LAMPIRAN ..... 63

# DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Gagal Jantung ..... 7

Tabel 2. Dosis Obat ACEI ..... 15

Tabel 3. Dosis Obat ARB..... 15

Tabel 4. Dosis Obat Penghambat Beta..... 16

Tabel 5. Dosis Obat Diuretik ..... 17

Tabel 6. Interaksi obat yang terjadi pada terapi gagal jantung ..... 22

Tabel 7. Definisi Operasional ..... 29

Tabel 8. Karakteristik pasien GJK di Ruang ICCU RSUD dr.Soedarso ..... 34

Tabel 9. Gambaran penggunaan obat Antihipertensi..... 39

Tabel 10. Interaksi Obat Berdasarkan Mekanisme Interaksi dan Tingkat Keparahan ..... 42

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Algoritma Diagnostik Gagal Jantung ..... 11

Gambar 2 Strategi pengobatan pada pasien gagal jantung kronik simtomatik (NYHA fc II-IV) ..... 13

Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian ..... 25

Gambar 4. Tahapan Penelitian ..... 32

# ABSTRAK

Terapi pengobatan yang menggunakan berbagai jenis obat dikenal dengan nama polifarmasi. Penderita gagal jantung kongestif memiliki risiko mengalami interaksi antar obat yang dapat memberikan efek menguntungkan atau merugikan bagi pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan jumlah kejadian interaksi pada pasien gagal jantung kongestif yang dirawat di ruang ICCU RSUD dr. Soedarso periode Januari hingga Desember 2021. Pengambilan data secara retrospektif dan teknik *purposive sampling*. Data yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 130. Data melalui analisis dengan menggunakan *E-book Stockley's Drug Interaction* edisi 8, aplikasi *Drug Interaction Checker* yang dapat diakses melalui *Medscape.com* dan *drugs.com*. Hasil penelitian menunjukkan potensi interaksi obat dari 130 pasien pada penggunaan obat antihipertensi memiliki total kejadian sebanyak 634 interaksi, dan interaksi farmakodinamik sebanyak 458 kejadian (72,23%), farmakokinetik sebanyak 35 kejadian (5,52%), dan tidak diketahui sebanyak 141 kejadian (22,23%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah persentase interaksi obat yang banyak terjadi pada pasien GJK di ruang ICCU RSUD dr. Soedarso secara farmakodinamik.

Kata kunci: Antihipertensi, Farmakodinamik, Gagal Jantung Kongestif, Interaksi

## ABSTRACT

*Heart failure is the inability of the muscles to pump blood to distribute oxygen throughout the body. Patients with congestive heart failure are at risk of experiencing interactions between drugs that can provide beneficial or detrimental effects for patients, which is called polypharmacy. This study aims to describe the number of interaction events in patients with congestive heart failure who are treated in the ICCU room at RSUD dr. Soedarso for the period from January to December 2021. Retrospective data collection was carried out using a purposive sampling technique, and 130 patient medical record data were obtained. Data were analyzed descriptively using the Microsoft Excel application, E-book Stockley's Drug Interaction edition 8, the Drug Interaction Checker application which can be accessed via Medscape.com and drugs.com. The results showed the potential for drug interactions of 130 patients on antihypertensive drug use had a total of 634 events with 458 pharmacodynamic events (72.23%), 35 pharmacokinetic events (5.52%), and 141 unknown events (22 .23%). The conclusion of this study is that the percentage of drug interactions that occur in GJK patients in the ICCU room at RSUD dr. Soedarso based on the mechanism of action is pharmacodynamic at 72.23%.*



*Keywords: Antihypertensive, Pharmacodynamics, Congestive Heart Failure, Interaction*

# BAB I

# PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Gagal jantung merupakan ketidakmampuan otot dalam memompa darah yang bertujuan untuk mendistribusikan oksigen ke seluruh tubuh.[1] Penyakit gagal jantung juga merupakan salah satu penyakit kardiovaskular. Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian tertinggi secara global dengan perkiraan 17,9 juta kematian pada tahun 2019.[2] Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018, prevalensi penyakit jantung di Indonesia sebesar 1,5%.[3] Prevalensi penyakit jantung di Kalimantan Barat berdasarkan diagnosis dokter tahun 2018 sebanyak 1,31%, sedangkan prevalensi pada tahun 2013 sebesar 0,08% persentase tersebut menunjukkan jika penyakit kardiovaskular di Kalimantan Barat mengalami peningkatan setiap tahun. Prevalensi penyakit jantung di Pontianak berdasarkan diagnosis dokter berada di urutan nomor tiga tertinggi di Kalimantan Barat yaitu sebanyak 1,70%. [3,4]

Penderita gagal jantung kongestif sering disertai dengan adanya penyakit penyerta kondisi ini menyebabkan terjadinya terapi pengobatan yang digunakan berbagai jenis obat atau yang dikenal dengan nama polifarmasi. Polifarmasi dapat menyebabkan terjadinya interaksi antar obat yang dapat memberikan efek menguntungkan atau merugikan bagi pasien. Interaksi obat merupakan terjadinya perubahan efek kerja suatu obat dikarenakan obat lain ketika diberikan secara -

bersamaan yang akan mengakibatkan terjadinya perubahan pada efektifitas ataupun toksisitas suatu obat dapat berubah.[5] Interaksi ini dapat berupa farmakokinetik atau farmakodinamik.[6]

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Saragih[5] di rumah sakit x daerah Ciledug menemukan interaksi obat golongan diuretik dengan obat lainnya dengan mekanisme farmakodinamik sebanyak 30 kasus atau sebanyak 69,8% dan mekanisme farmakokinetik 6 kasus atau sebanyak 14%. Interaksi obat yang terjadi salah satu nya adalah interaksi pasangan obat Aspirin-furosemid sebanyak 9,8%. Interaksi antara Aspirin dan furosemide menyebabkan penurunan efek diuretik dari furosemide akibat penggunaan Aspirin. Interaksi tersebut dapat memperburuk kondisi gagal jantung kongestif.[7] Menurut penelitian yang dilakukan oleh Shipra[6] pada pasien yang dirawat di ruang ICCU di rumah sakit Mahatma Gandhi, Jaipur, Rajasthan, India terdapat interaksi obat yang terjadi salah satu nya adalah interaksi pasangan obat Aspirin-metoprolol sebanyak 7,1%. Interaksi farmakodinamik sebanyak 77,01% dan interaksi farmakokinetik sebanyak 20,57%. Interaksi antara Aspirin dan metoprolol menyebabkan terjadinya peningkatan kadar serum kalium. Interaksi lain yang dapat terjadi yaitu penurunan kadar prostaglandin yang disebabkan oleh penggunaan aspiri yang dapat menyebabkan tekanan darah meningkat akibat efek yang diberikan oleh bisoprolol berkurang.

Berdasarkan fenomena yang telah dipaparkan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai interaksi obat di ruang ICCU RSUD dr.Soedarso. Penelitian dilakukan di RSUD dr. Soedarso yang merupakan rumah sakit tipe A rujukan nasional. Pemilihan RSUD dr. Soedarso sebagai lokasi penelitian

dikarenakan pada tahun 2018, penyakit jantung berad a pada peringkat satu dari sepuluh besar penyakit di RSUD dr. Soedarso.[8] Penelitian ini bertujuan untuk mennggambarkan jenis terapi pengobatan antihipertensi yang diberikan dan jumlah kejadian interaksi pada pasien gagal jantung kongestif yang dirawat di ruang ICCU. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan masukan dalam meningkatkan kualitas terapi obat di RSUD dr. Soedarso.

## I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat dirumuskan masalah yang didapat yaitu :

1. Berapa persentase jenis pengobatan antihipertensi yang diberikan terhadap pasien gagal jantung kongestif yang dirawat di ruang ICCU RSUD dr. Soedarso ?
2. Berapa persentase angka kejadian interaksi obat-obat berdasarkan mekanisme kerja obat (farmakokinetik dan farmakodinamik) yang terjadi pada pasien gagal jantung kongestif yang dirawat di ruang ICCU RSUD dr. Soedarso ?

## I.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. Menghitung persentase jenis pengobatan antihipertensi yang diberikan terhadap pasien gagal jantung kongestif yang dirawat di ruang ICCU RSUD dr. Soedarso.

2. Menghitung persentase angka kejadian interaksi obat-obat berdasarkan mekanisme kerja obat (farmakokinetik dan farmakodinamik) yang terjadi pada pasien gagal jantung kongestif yang dirawat di ruang ICCU RSUD dr. Soedarso.

## I.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa :

1. Bagi rumah sakit, hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi dalam mengambil kebijakan dan bahan evaluasi dalam pemberian resep obat sehingga dapat meningkatkan kualitas mutu kesehatan bagi pasien.
2. Bagi peneliti, sebagai informasi mengenai interaksi obat pada pasien dan menambah ilmu pengetahuan mengenai terapi pengobatan sehingga dapat mencegah terjadi nya interaksi obat pada pasien gagal jantung kongestif di rumah sakit.
3. Bagi Institusi Pendidikan, sebagai informasi mengenai interaksi obat antihipertensi pada pasien gagal jantung kongestif.
4. Bagi masyarakat, sebagai pengetahuan tambahan mengenai interaksi obat pada pasien gagal jantung kongestif.