

**PENGUNAAN ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN  
HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT  
CITRA HUSADA JEMBER**

**SKRIPSI**



**Oleh :  
NI KADEK RANI KUSUMA DEWI  
NIM: 19040089**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI  
JEMBER  
2023**

**PENGUNAAN ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN  
HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT  
CITRA HUSADA JEMBER**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi



Oleh :  
**NI KADEK RANI KUSUMA DEWI**  
**NIM: 19040089**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI  
JEMBER  
2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk mengikuti seminar hasil pada Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi

Jember, 18 Agustus 2023

Pembimbing Utama,



apt. Shinta Mayasari., M.Farm.Klin.  
NIDN. 0707048905

Pembimbing Anggota,



apt. Wima Anggitasari, M.Sc.  
NIDN. 07230990001

## HALAMAN PENGESAHAN

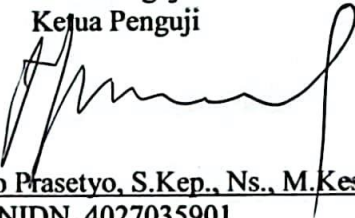
Skripsi yang berjudul *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Keping Biji Kakao (Theobroma cacao L.) Terhadap Bakteri Staphylococcus aureus* telah diuji dan disahkan oleh dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Hari : Senin

Tanggal : 14 Agustus 2023

Tempat : Program Studi Sarjana Farmasi Universitas dr. Soebandi

Tim Penguji  
Ketua Penguji



Drs. Hendro Prasetyo, S.Kep., Ns., M.Kes.  
NIDN. 4027035901

Penguji II



apt. Lindawati Setyaningrum, M.Farm.  
NIDN. 0703068903

Penguji III



apt. Dina Triangguluh Fauziah, M.Farm.  
NIDN. 0703028901

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,  
Universitas dr. Soebandi



apt. Lindawati Setyaningrum, M.Farm.  
NIDN. 0703068903

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nailiyatul Hikmiyah

NIM : 19040087

Program Studi : Sarjana Farmasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau hasil tulisan orang lain.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain atau ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jember, 07 Agustus 2023

Yang menyatakan,

  
SC36BAKX436320047  
(Nailiyatul Hikmiyah)

# **SKRIPSI**

## **PENGUNAAN ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT CITRA HUSADA JEMBER**

Oleh:

Ni Kadek Rani Kusuma Dewi

NIM 19040089

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : apt. Shinta Mayasari., M.Farm.Klin.

Dosem Pembimbing Anggota: apt. Wima Anggitasari, M.Sc.

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini dengan sepenuh hati saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya ( I Made Sudarsana dan Niluh Sumiani) yang sangat berjasa dalam hidup saya, memberikan dukungan, do'a dan kasih sayang dalam segala situasi. Tidak lupa juga kepada kakak dan adek saya Ni Putu Kusumawardani, I Gede Agung Padma Bhuwana, Agung Surawisesa.
2. Kepada segenap Ibu dan Bapak Dosen Program Studi Sarjana Farmasi Universitas dr. Soebandi yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman selama perkuliahan.
3. Almamater Universitas dr.soebandi.
4. Terima Kasih untuk diri saya sendiri yang telah berjuang, dan berusaha pantang menyerah untuk menyelesaikan semua tahap perkuliahan hingga selesai.
5. Terimakasih atas semangatnya kepada Ni Putu Dinda Prasasty Putri, Jeany Arda Berlianita, Khafifah Al Addawiah, Nailiyatul Hikmiyah, O'on Sekar Arum, Nuril Abela Tohir dan semua teman-teman 19B Farmasi.

## MOTTO

“Hiduplah seakan kamu akan mati besok. Belajarlh seakan kamu akan hidup selamanya.”

(Mahatma Gandhi)

“Tugas kita bukan untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba. Karena didalam mencoba itulah kita menemukan kesempatan untuk berhasil”

(Mario Teguh)

## ABSTRAK

Dewi, Ni Kadek Rani Kusuma, \* Mayasari, Shinta \*\*, Anggitasari, Wima \*\*\*.2023. **Penggunaan Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit Citra Husada Jember.** Skripsi Program Studi Sarjana Farmasi Universitas dr. Soebandi

**Latar Belakang :** Hipertensi merupakan penyakit yang paling banyak dan umum diderita oleh masyarakat. Menurut WHO (2023) hipertensi menjadi penyebab kematian nomor tiga, dikarenakan 1,28 miliar orang di dunia menderita hipertensi. Penderita hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember pada tahun 2022 sebanyak 4.774 pasien. Meningkatnya penyakit hipertensi tersebut dapat disebabkan oleh faktor resiko, seperti usia, jenis kelamin, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, merokok, stres, dan mengonsumsi lemak tinggi. Tujuan dari penelitian untuk mengetahui penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember tahun 2023.

**Metode :** Pada penelitian ini termasuk penelitian non-eksperimental dengan rancangan penelitian deskriptif retrospektif. Sumber data dalam penelitian ini adalah data elektronik rekam medis pasien. Sampel diambil menggunakan teknik total sampling yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 44 pasien. Penelitian ini dilakukan di ruang rekam medis Rumah Sakit Citra Husada Jember dengan data pada bulan Januari-Desember 2022. Data ditampilkan dalam bentuk frekuensi dan persentase.

**Hasil penelitian :** Pada saat penelitian di didapatkan bahwasannya jumlah kategori obat hampir setengahnya menggunakan obat tunggal dengan persentase 48%, dan kategori obat sebagian kecil menggunakan kombinasi tiga golongan dengan persentase 11%. Berdasarkan golongan obat hampir setengahnya menggunakan obat golongan ARB dengan persentase 27,3% Berdasarkan jenis obat pasien hampir setengahnya menggunakan jenis obat candesartan dengan persentase 27,3 %. Berdasarkan dosis obat sebagian kecil mendapatkan resep candesartan dosis 8mg 1xsehari dengan persentase 18,4%.

**Kesimpulan :** Penggunaan antihipertensi pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember hampir setengahnya adalah golongan ARB yaitu candesartan 8mg yang diberikan 1xsehari.

**Kata kunci :** antihipertensi, hipertensi, penggunaan obat

\*Peneliti

\*\*Pembimbing 1

\*\*\*Pembimbing 2

## ABSTRACT

Dewi, Ni Kadek Rani Kusuma\*, Mayasari, Shinta\*\*, Anggitasari, Wima\*\*\*.2023. **Use of Antihypertensive in Hypertension Patients at Citra Husada Hospital Jember**. Thesis of Pharmacy Study Program University of dr. Soebandi.

**Background** : Hypertension is the most common disease suffered by the public. According to WHO (2023) hypertension is the third cause of death, because 1.28 billion people in the world suffer from hypertension. Patients with hypertension in Citra Husada Jember Hospital in 2022 were 4,774 patients. The increase in hypertension can be caused by risk factors, such as age, gender, obesity, lack of physical activity, smoking, stress, and consuming high fat. The purpose of the study was to determine the use of antihypertensive drugs in hypertensive patients at Citra Husada Jember Hospital in 2023.

**Method** : This study included non-experimental research with a retrospective descriptive research design. The data source in this study was electronic patient medical record data. Samples were taken using a total sampling technique that met the inclusion criteria of 44 patients. This research was conducted in the medical record room of Citra Husada Jember Hospital with data from January-December 2022. Data are displayed in the form of frequencies and percentages.

**Research results** : At the time of the study it was found that the number of drug categories was almost half using a single drug with a percentage of 48%, and a small drug category using a combination of three groups with a percentage of 11%. Based on the class of drugs, almost half used ARB class drugs with a percentage of 27.3%. Based on the type of drug, almost half of the patients used candesartan drugs with a percentage of 27.3%. Based on the dose of the drug, a small percentage received a prescription for candesartan at a dose of 8mg 1x daily with a percentage of 18.4%.

**Conclusion** : The use of antihypertensives in hypertensive patients at Citra Husada Jember Hospital is mostly the ARB group, namely candesartan 8mg which is given 1x daily.

**Keywords** : Antihypertensive, Hypertension, drug use

\* Author

\*\* Advisor 1

\*\*\* Advisor 2

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan Program Studi Farmasi Universitas dr. Soebandi dengan judul **“Penggunaan Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada”**.

Selama proses penyusunan skripsi ini penulis dibimbing dan dibantu oleh berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Lulut Sasmito, S.Kep., Ns., M.Kes selaku Ketua Yayasan *Jember International School* yang menaungi Universitas dr. Soebandi.
2. Bapak Andi Eka Pranata, S. ST, S. Kep., Ns. M. Kes. Rektor Universitas dr. Soebandi.
3. apt. Lindawati Setyaningrum, M.Farm. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi.
4. apt. Dhina Ayu Susanti, S.Farm., M.Kes. selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Universitas dr. Soebandi.
5. Ibu Gumiarti, S.ST.,M.PH. selaku Ketua Penguji Skripsi.
6. apt. Shinta Mayasari., M.Farm.Klin. selaku pembimbing I.
7. apt. Wima Anggitasari, M.Sc. selaku pembimbing II.
8. Kepada pihak Rumah Sakit Citra Husada Jember yang telah memberi ijin kepada peneliti.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih jauh dari kesempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga Skripsi ini berguna bagi penulis khususnya dan juga dapat bermanfaat bagi yang membaca. Akhir kata penulis ucapkan sekian terima kasih.

Jember, 18 Agustus 2023

## DAFTAR ISI

|                                                                    |                                     |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL .....</b>                                        | <b>i</b>                            |
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                         | <b>ii</b>                           |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>                                    | <b>iii</b>                          |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....</b>                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>HAL PEMBIBINGAN SKRIPSI .....</b>                               | <b>vi</b>                           |
| <b>HAL PERSEMBAHAN .....</b>                                       | <b>vii</b>                          |
| <b>MOTTO .....</b>                                                 | <b>viii</b>                         |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                               | <b>ix</b>                           |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                              | <b>x</b>                            |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                             | <b>xiii</b>                         |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                                           | <b>xv</b>                           |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                          | <b>xvi</b>                          |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                       | <b>xvi</b>                          |
| <b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>                                      | <b>xviii</b>                        |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>                                     | <b>1</b>                            |
| 1.1 Latar Belakang .....                                           | 1                                   |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                          | 4                                   |
| 1.3 Tujuan.....                                                    | 4                                   |
| 1.3.1 Tujuan Umum .....                                            | 4                                   |
| 1.3.2 Tujuan Khusus.....                                           | 4                                   |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                                        | 4                                   |
| 1.5 Keaslian Penelitian .....                                      | 5                                   |
| <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                                 | <b>6</b>                            |
| 2.1.1 Tujuan Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.....     | 6                                   |
| 2.1.2 Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit Meliputi: ..... | 6                                   |
| 2.1.3 Evaluasi Penggunaan Obat (EPO).....                          | 12                                  |
| 2.2 Tinjauan Tentang Hipertensi.....                               | 13                                  |
| 2.2.1 Definisi Hipertensi .....                                    | 13                                  |
| 2.2.2 Etiologi Hipertensi .....                                    | 14                                  |
| 2.2.3 Klasifikasi Hipertensi .....                                 | 14                                  |
| 2.2.4 Patofisiologi Hipertensi .....                               | 15                                  |
| 2.2.5 Manifestasi Klinis .....                                     | 16                                  |
| 2.2.6 Faktor Risiko .....                                          | 17                                  |
| 2.2.7 Komplikasi Hipertensi.....                                   | 20                                  |
| 2.3 Penatalaksanaan Hipertensi.....                                | 22                                  |
| 2.3.2 Terapi Farmakologi .....                                     | 24                                  |
| <b>BAB 3 KERANGKA KONSEP.....</b>                                  | <b>27</b>                           |
| 3.1 Kerangka Konsep .....                                          | 29                                  |
| 3.2 Penjelasan Kerangka Konsep .....                               | 30                                  |
| <b>BAB 4 METODE PENELITIAN .....</b>                               | <b>30</b>                           |
| 4.2 Populasi dan Sampel .....                                      | 31                                  |

|                                                                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1.2 Sampel.....                                                                                                                      | 31        |
| 4.3 Tempat Penelitian.....                                                                                                             | 32        |
| 4.4 Waktu Penelitian .....                                                                                                             | 33        |
| 4.5 Variabel Penelitian.....                                                                                                           | 33        |
| 4.6 Definisi Operasional .....                                                                                                         | 33        |
| 4.7 Teknik Pengumpulan Data.....                                                                                                       | 34        |
| 4.7.2 Pengambilan Data.....                                                                                                            | 35        |
| 4.8 Teknik Analisa Data.....                                                                                                           | 35        |
| 4.9 Etika Penelitian .....                                                                                                             | 36        |
| <b>BAB 5 HASIL PENELITIAN .....</b>                                                                                                    | <b>38</b> |
| 5.1.1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia .....                                                                                      | 38        |
| 5.1.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin .....                                                                             | 38        |
| 5.1.3 Karakteristik Pasien Berdasarkan Penyakit Penyerta.....                                                                          | 39        |
| 5.2 Data Khusus .....                                                                                                                  | 39        |
| 5.2.2 Penggunaan Obat Antihipertensi Terkait Golongan Obat.....                                                                        | 40        |
| 5.2.3 Penggunaan Obat Antihipertensi Terkait Jenis Obat .....                                                                          | 40        |
| 5.2.4 Penggunaan Obat Antihipertensi Terkait Dosis Obat .....                                                                          | 41        |
| <b>BAB 6 PEMBAHASAN .....</b>                                                                                                          | <b>44</b> |
| 6.1 Karakteristik penggunaan obat antihipertensi terkait kategori obat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember. .... | 44        |
| 6.2 Karakteristik penggunaan obat antihipertensi terkait golongan obat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember. .... | 45        |
| 6.3 Karakteristik penggunaan obat antihipertensi terkait jenis obat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember. ....    | 47        |
| 6.4 Karakteristik penggunaan obat antihipertensi terkait dosis obat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember. ....    | 48        |
| <b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                                                                                                | <b>50</b> |
| <b>7.1 Kesimpulan .....</b>                                                                                                            | <b>50</b> |
| <b>7.2 Saran .....</b>                                                                                                                 | <b>50</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                                                                                            | <b>52</b> |
| <b>Lampiran .....</b>                                                                                                                  | <b>55</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1.1 Keaslian penelitian.....                                    | 5  |
| Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi.....                                 | 14 |
| Tabel 2.2 Daftar Golongan Obat, Nama, Dosis, Frekuensi.....           | 26 |
| Tabel 4.1 Definisi Operasional .....                                  | 33 |
| Tabel 5.1 Karakteristik pasien berdasarkan usia .....                 | 37 |
| Tabel 5.2 Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin pasien ..... | 38 |
| Tabel 5.3 Karakteristik pasien berdasarkan penyakit penyerta.....     | 38 |
| Tabel 5.4 Karakteristik pasien berdasarkan kategori obat .....        | 39 |
| Tabel 5.5 Karakteristik pasien berdasarkan golongan obat .....        | 39 |
| Tabel 5.6 Karakteristik pasien berdasarkan jenis obat.....            | 40 |
| Tabel 5.7 Karakteristik pasien berdasarkan dosis obat .....           | 41 |

## **DAFTAR GAMBAR**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Alogaritma pengobatan hipertensi..... | 23 |
|---------------------------------------|----|

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 1. Lampiran 1 Surat Layak Etik .....                          | 55 |
| 2. Lampiran 2 Permohonan Ijin Penelitian BANGKES BANGPOL..... | 56 |
| 3. Lampiran 3 Surat BANGKES BANGPOL .....                     | 57 |
| 4. Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian kepada Rumah Sakit .....  | 58 |
| 5. Lampiran 5 Surat Ijin Penelitian dari Rumah Sakit .....    | 59 |
| 6. Lampiran 6 Lembar Rekapitulasi .....                       | 60 |

## DAFTAR SINGKATAN

|           |                                        |
|-----------|----------------------------------------|
| ACE       | : <i>Angiotensin Converting Enzyme</i> |
| ARB       | : <i>Angiotensin Receptor Blocker</i>  |
| CCB       | : <i>Calcium Channel Blockers</i>      |
| DEPKES    | : Departemen Kesehatan                 |
| DINKES    | : Dinas Kesehatan                      |
| EPO       | : Evaluasi Penggunaan Obat             |
| IMA       | : Infark Miokard Akut                  |
| IMT       | : Indeks Massa Tubuh                   |
| JNC       | : <i>Joint National Committee</i>      |
| MESO      | : Monitoring Efek Samping Obat         |
| mmHg      | : Milimeter Merkuri Hydrargyrum        |
| PERMENKES | : Peraturan Menteri Kesehatan          |
| PIO       | : Pelayanan Informasi Obat             |
| PKOD      | : Pemantauan Kadar Obat Dalam Darah    |
| PTO       | : Pemantauan Terapi Obat               |
| RisKesDas | : Riset Kesehatan Dasar                |
| WHO       | : <i>World Health Organization</i>     |

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Hipertensi merupakan tekanan darah meningkat dengan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan lima menit dalam keadaan cukup istirahat atau tenang (Kemenkes RI, 2017). Hipertensi adalah salah satu faktor utama penyebab kematian. Hipertensi menjadi penyebab kematian nomor tiga setelah *stroke* dan *tuberculosis*, mencapai 6,7% (Natalia dkk, 2014).

Menurut *World Health Organization* (2023) penderita hipertensi di dunia diperkirakan 1,28 miliar orang, sebagian besar tinggal di Negara berpenghasilan rendah dan menengah. Jumlah penderita hipertensi di Indonesia menurut Kemenkes (2018) yaitu sebesar 34,1%. Jumlah penderita hipertensi menurut Dinas Kesehatan Jawa Timur (2021) yang berusia  $\geq 15$  tahun di Provinsi Jawa Timur sekitar 11.686.592 penduduk. Menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Jember (2020) penderita hipertensi yaitu sejumlah 741.735 penduduk. Menurut hasil studi pendahuluan di Rumah Sakit Citra Husada pada bulan Januari – Desember 2022 kasus penyakit Hipertensi di Rawat Jalan adalah sebesar 4.774 pasien penderita hipertensi berdasarkan data yang diperoleh.

Penyakit hipertensi dibedakan menjadi dua macam yaitu hipertensi primer (esensial), dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer (esensial) merupakan jenis hipertensi yang tidak ditemukan penyebab dari peningkatan tekanan darah tersebut. Hipertensi primer mampu dikatakan penyakit multifaktorial

yang dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan yang memicu naiknya tekanan darah yang dimana akan diperparah oleh adanya diabetes, obesitas, stres, dan kebiasaan pola hidup buruk lainnya. Sedangkan pada hipertensi sekunder yang dapat disebabkan oleh penyakit gagal ginjal, hiperaldosteonisme, renovaskular, penyakit endokrin, dan penyebab lainnya (Anggriani, 2018).

Tatalaksana pada pengobatan hipertensi pada seseorang yang sudah terdiagnosis hipertensi yaitu yang paling utama dan pertama adalah memodifikasi gaya hidup dan setelah itu dengan pemberian obat. Tujuan utama dalam melakukan tatalaksana hipertensi ialah menurunkan mortalitas dan morbiditas yang berhubungan atau kemungkinan besar disebabkan karena seseorang tersebut menderita seperti kerusakan pada organ. Target nilai tekanan darah yang direkomendasikan dalam JNC VII yaitu dibawah <140/90 mmHg.

Apabila target tekanan darah yang direkomendasikan tidak tercapai maka bisa menimbulkan beberapa masalah antara lain terjadinya komplikasi, penurunan kualitas hidup, peningkatan biaya perawatan dari hipertensi yaitu dengan penyakit *stroke* (51%), gangguan penglihatan, gagal ginjal. Untuk mengatasi masalah tersebut maka bisa digunakan penanganan yaitu bisa menggunakan pengobatan non farmakologi dan pengobatan farmakologi.

Berbagai macam obat antihipertensi, yaitu : *alpha blocker*, *betablocker*, *ACE inhibitor*, diuretik dan vasodilator. Tahap penggunaan obat antihipertensi yang direkomendasikan WHO yaitu monoterapi dengan salah

satu dari golongan obat diuretik, *beta blocker*, *ACE inhibitor*, *calcium chanel blocker*, dan *alfa blocker*, kelima golongan obat tersebut diatas terpilih sebagai obat antihipertensi tahap pertama, karena tidak banyak menimbulkan efek samping yang mengganggu dan tidak menimbulkan toleransi pada pemberian jangka panjang, sehingga dapat digunakan sebagai monoterapi (Soraya, 2018). Obat yang sering dipakai padapasien Hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada yaitu amlodipin, candesartan,dan valsartan

Pelayanan kefarmasian adalah salah satu pelayanan kesehatan di rumah sakit yang dapat diharapkan memenuhi standar pelayanan. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) nomor 72 tahun 2016 tentang standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit menyebutkan bahwa rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat. Pelayanan kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien.. Pelayanan farmasi klinik salah satunya meliputi pengkajian dan pelayanan resep. Salah satu pelayanan farmasi klinik yang dipilih oleh peneliti yaitu pelayanan informasi obat(PIO) karena ingin mengetahui profil penggunaan obat antihipertensi di rumah sakit tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka dapat dirumuskan masalah penelitian adalah bagaimana penggunaan obat antihipertensi pada pasien di Rumah Sakit Citra Husada Jember?

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- 1) Mengidentifikasi penggunaan obat antihipertensi terkait kategori obat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember.
- 2) Mengidentifikasi penggunaan obat antihipertensi terkait golongan obat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember.
- 3) Mengidentifikasi penggunaan obat antihipertensi terkait jenis obat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember.
- 4) Mengidentifikasi penggunaan obat antihipertensi terkait dosis obat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

- 1) Dapat digunakan untuk menambah pengetahuan dan wawasan mengenai penggunaan obat antihipertensi sehingga dapat diterapkan pada lingkungan kerja.
- 2) Dapat memberikan informasi bagaimana penggunaan obat tepat pada pasien hipertensi.

- 3) Dapat memberikan informasi tentang pentingnya memotivasi diri sendiri, serta membangun semangat kerja untuk menjalankan tugas dan kewajiban demi terciptanya kinerja yang baik dan mutu pelayanan kesehatan yang berkualitas kepada masyarakat.
- 4) Dapat memberikan ilmu pengetahuan dibidang farmasi mengenai penggunaan obat hipertensi untuk pasien hipertensi.

### 1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai Penggunaan Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember, belum pernah dilakukan, akan tetapi terdapat penelitian lain yang terkait dengan profil penggunaan antihipertensi yang telah dilakukan, dapat dilihat pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

| Judul Penelitian dan Nama Peneliti                                                                                         | Persamaan                                                                                | Perbedaan                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Profil Penggunaan Antihipertensi Pada Di Instalasi Rawat Jalan RSUD Provinsi NTB Tahun 2018 (Widiastuti dkk, 2021)         | Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data yang di dapat dari medis pasien hipertensi | Dapat dibedakan pada penelitian ini yaitu tempat dan waktu dilakukannya penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh Widiastuti dkk, 2021 di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit RSUD Provinsi NTB. Sedangkan penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Citra Husada Jember 2023. |
| Profil Penggunaan Obat Antihipertensi di RSUD Mas Amsyar Kasongan Kabupaten Katingan (Ardhany dkk, 2018)                   | Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data yang di dapat dari medis pasien hipertensi | Dapat dibedakan pada penelitian ini yaitu tempat dan waktu dilakukannya penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh Ardhany dkk, 2018 di RSUD Mas Amsyar Kasongan Kabupaten Katingan. Sedangkan penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Citra Husada Jember 2023.            |
| Evaluasi Profil Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Salah Satu Klinik Kota Bandung (Dagmar dkk, 2021) | Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data yang di dapat dari medis pasien hipertensi | Dapat dibedakan pada penelitian ini yaitu tempat dan waktu dilakukannya penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh Dagmar dkk, 2021 di salah satu Klinik Kota Bandung. Sedangkan penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Citra Husada Jember 2023.                          |

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Tinjauan Standar Pelayanan Kefarmasian Rumah Sakit**

Menurut permenkes Nomor 72 tahun 2016 menyatakan bahwa standar pelayanan kefarmasian merupakan tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian. Pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit merupakan bagian dari sistem pelayanan kesehatan Rumah Sakit yang berorientasi kepada pelayanan pasien, penyediaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai yang bermutu dan terjangkau bagi semua lapisan masyarakat termasuk pelayananfarmasi klinik.

#### **2.1.1 Tujuan Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit**

Pengaturan Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit  
Permenkes No 72 Tahun 2016 Bertujuan Untuk:

- 1) Meningkatkan mutu pelayanan kefarmasian
- 2) Menjamin kepastian hukum bagi tenaga kefarmasian dan;
- 3) Melindungi pasien dan masyarakat dari penggunaan obat yang tidak rasional dalam rangka keselamatan pasien (*patient safety*)

#### **2.1.2 Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit Meliputi:**

- 1) Pengelolaan Sediaan Farmasi dan Bahan Medis Habis Pakai meliputi:

### (1) Pemilihan

Pemilihan adalah kegiatan untuk menetapkan jenis Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai sesuai dengan kebutuhan.

### (2) Perencanaan kebutuhan

Perencanaan kebutuhan merupakan kegiatan untuk menentukan jumlah dan periode pengadaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai sesuai dengan hasil kegiatan pemilihan untuk menjamin terpenuhinya kriteria tepat jenis, tepat jumlah, tepat waktu dan efisien (Permenkes 2016).

### (3) Pengadaan

Pengadaan merupakan kegiatan yang dimaksudkan untuk merealisasikan perencanaan kebutuhan. Pengadaan yang efektif harus menjamin ketersediaan, jumlah, dan waktu yang tepat dengan harga yang terjangkau dan sesuai standar mutu (Permenkes 2016).

### (4) Penerimaan

Penerimaan merupakan kegiatan untuk menjamin kesesuaian jenis, spesifikasi, jumlah, mutu, waktu penyerahan dan harga yang tertera dalam kontrak atau surat pesanan dengan kondisi fisik yang diterima. Semua dokumen terkait penerimaan barang harus tersimpan dengan baik (Permenkes

2016).

(5) Penyimpanan

Setelah barang diterima di Instalasi Farmasi perlu dilakukan penyimpanan sebelum dilakukan pendistribusian. Penyimpanan harus dapat menjamin kualitas dan keamanan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai sesuai dengan persyaratan kefarmasian (Permenkes 2016).

(6) Pendistribusian

Distribusi merupakan suatu rangkaian kegiatan dalam rangka menyalurkan/menyerahkan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai dari tempat penyimpanan sampai kepada unit pelayanan/pasien dengan tetap menjamin mutu, stabilitas, jenis, jumlah, dan ketepatan waktu (Permenkes 2016).

(7) Pemusnahan dan penarikan

Pemusnahan dan penarikan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai yang tidak dapat digunakan harus dilaksanakan dengan cara yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Permenkes 2016).

(8) Pengendalian

Pengendalian dilakukan terhadap jenis dan jumlah

persediaan dan penggunaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai. Pengendalian penggunaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai dapat dilakukan oleh Instalasi Farmasi harus bersama dengan Komite/Tim Farmasi dan Terapi di Rumah Sakit (Permenkes 2016).

#### (9) Administrasi

Administrasi harus dilakukan secara tertib dan berkesinambungan untuk memudahkan penelusuran kegiatan yang sudah berlalu (Permenkes 2016).

#### 2) Pelayanan Farmasi Klinik meliputi:

##### (1) Pengkajian dan pelayanan resep

Pengkajian Resep dilakukan untuk menganalisa adanya masalah terkait Obat, bila ditemukan masalah terkait Obat harus dikonsultasikan kepada dokter penulis Resep. Apoteker harus melakukan pengkajian Resep sesuai persyaratan administrasi, persyaratan farmasetik, dan persyaratan klinis baik untuk pasien rawat inap maupun rawat jalan (Permenkes 2016).

##### (2) Penelusuran riwayat penggunaan obat

Penelusuran riwayat penggunaan Obat merupakan proses untuk mendapatkan informasi mengenai seluruh Obat/Sediaan Farmasi lain yang pernah dan sedang

digunakan, riwayat pengobatan dapat diperoleh dari wawancara atau data rekam medik/pencatatan penggunaan Obat pasien(Permenkes 2016).

### (3) Rekonsiliasi obat

Rekonsiliasi Obat merupakan proses membandingkan instruksi pengobatan dengan Obat yang telah didapat pasien. Rekonsiliasi dilakukan untuk mencegah terjadinya kesalahan Obat (*medication error*) seperti Obat tidak diberikan, duplikasi, kesalahan dosis atau interaksi Obat (Permenkes 2016).

### (4) Pelayanan Informasi Obat (PIO)

Pelayanan Informasi Obat (PIO) merupakan kegiatan penyediaan dan pemberian informasi, rekomendasi Obat yang independen, akurat, tidak bias, terkini dan komprehensif yang dilakukan oleh Apoteker kepada dokter, Apoteker, perawat, profesi kesehatan lainnya serta pasien dan pihak lain di luar Rumah Sakit (Permenkes 2016).

### (5) Konseling

Konseling Obat adalah suatu aktivitas pemberian nasihat atau saran terkait terapi Obat dari Apoteker (konselor) kepada pasien dan/atau keluarganya. Konseling untuk pasien rawat jalan maupun rawat inap di semua fasilitas kesehatan dapat dilakukan atas inisiatif Apoteker, rujukan dokter,

keinginan pasien atau keluarganya. Pemberian konseling yang efektif memerlukan kepercayaan pasien dan/atau keluarga terhadap Apoteker (Permenkes 2016).

#### (6) *Visite*

*Visite* merupakan kegiatan kunjungan ke pasien rawat inap yang dilakukan Apoteker secara mandiri atau bersama tim tenaga kesehatan untuk mengamati kondisi klinis pasien secara langsung, dan mengkaji masalah terkait Obat, memantau terapi Obat dan Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki, meningkatkan terapi Obat yang rasional, dan menyajikan informasi Obat kepada dokter, pasien serta profesional kesehatan lainnya (Permenkes 2016).

#### (7) Pemantauan Terapi Obat (PTO)

Pemantauan Terapi Obat (PTO) merupakan suatu proses yang mencakup kegiatan untuk memastikan terapi Obat yang aman, efektif dan rasional bagi pasien (Permenkes 2016).

#### (8) Monitoring Efek Samping Obat (MESO)

Monitoring Efek Samping Obat (MESO) merupakan kegiatan pemantauan setiap respon terhadap Obat yang tidak dikehendaki, yang terjadi pada dosis lazim yang digunakan pada manusia untuk tujuan profilaksis, diagnosa dan terapi (Permenkes 2016).

#### (9) Evaluasi Penggunaan Obat (EPO)

Evaluasi Penggunaan Obat (EPO) merupakan program evaluasi penggunaan Obat yang terstruktur dan berkesinambungan secara kualitatif dan kuantitatif (Permenkes 2016).

#### (10) Dispensing Sediaan Steril

Dispensing sediaan steril harus dilakukan di Instalasi Farmasi dengan teknik aseptik untuk menjamin sterilitas dan stabilitas produk dan melindungi petugas dari paparan zat berbahaya serta menghindari terjadinya kesalahan pemberian Obat (Permenkes 2016).

#### (11) Pemantauan Kadar Obat dalam Darah (PKOD)

Pemantauan Kadar Obat dalam Darah (PKOD) merupakan interpretasi hasil pemeriksaan kadar Obat tertentu atas permintaan dari dokter yang merawat karena indeks terapi yang sempit atau atas usulan dari Apoteker kepada dokter (Permenkes 2016).

### **2.1.3 Evaluasi Penggunaan Obat (EPO)**

Evaluasi Penggunaan Obat (EPO) merupakan program evaluasi penggunaan obat yang terstruktur dan berkesinambungan secara kualitatif dan kuantitatif.

Tujuan EPO yaitu:

- 1) Mendapatkan gambaran keadaan saat ini atas pola penggunaan obat;

2) Membandingkan pola penggunaan obat pada periode waktu tertentu;

3) Memberikan masukan untuk perbaikan penggunaan obat;

4) Menilai pengaruh intervensi atas pola penggunaan obat,

Kegiatanpraktek EPO:

1) Mengevaluasi penggunaan obat secara kualitatif; dan

2) Mengevaluasi penggunaan obat secara kuantitatif.

Faktor – faktor yang perlu diperhatikan:

1) Indikator persepsian;

2) Indikator pelayanan; dan

3) Indikator fasilitas.

## **2.2 Tinjauan Tentang Hipertensi**

### **2.2.1 Definisi Hipertensi**

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah gejala peningkatan tekanan darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawah oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Bisa di katakan tekanan darah tinggi jika sistolik mencapai 140 mmHg atau bisa lebih. dan juga tekanan diastolik bisa mencapai 90 mmHg bahkan lebih (Khasanah, 2015). Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan otak, jantung, ginjal, retina, pembuluh darah besar (aorta) dan pembuluh darah perifer (Yonata & Pratama , 2016).

### 2.2.2 Etiologi Hipertensi

#### 1) Hipertensi Primer dan Hipertensi Esensial

Hipertensi primer adalah hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya. Kasus hipertensi esensial lebih dari 90%, dan penyebab hipertensi primer adalah faktor genetic dan faktor lingkungan, Faktor genetic adalah faktor kepekaan terhadap natrium, stress, reaktivitas pembuluh darah terhadap vasokonstriktor, resistensi insulin dan lain- lain. Faktor lingkungan yang berperan antara lain adalah menurunkan berat badan, merokok, stress emosi, obesitas dan lain-lain (Farmakologi dan Terapi, 2016).

#### 2) Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder meliputi sekitar 5-10% kasus hipertensi. Termasuk dalam kelompok antara lain adalah hipertensi renal atau akibat penyakit ginjal, hipertensi endokrin, kelaianan saraf pusat, obat-obatan dan lai-lain (Farmakope dan Terapi, 2016).

### 2.2.3 Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi tekanan darah untuk dewasa menurut JNC VIII sebagai berikut, dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi

| KlasifikasiHipertensi | Tekanan Darah Sistole (mmHg) | Tekanan Darah Diastole (mmHg) |
|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Normal                | <120                         | Dan <80                       |
| Prehipertensi         | 120-139                      | Atau 80-89                    |
| Hipertensi Stadium 1  | 140-159                      | Atau 90-99                    |
| Hipertensi Stadium 2  | >160                         | Aatau >100                    |

#### 2.2.4 Patofisiologi Hipertensi

Patofisiologi terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh *angiotensin I converting enzyme* (ACE). ACE tersebut memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi pada hati. Dan selanjutnya oleh hormon renin akan diubah menjadi angiotensin I. Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II.

Renin disintesis dan disimpan dalam bentuk inaktif yang biasa disebut prorenin dalam sel-sel jukstaglomerular (sel JG) pada ginjal. Sel JG merupakan modifikasi dari sel-sel otot polos yang terletak pada dinding arteriol aferen tepat di proksimal glomeruli. Dan bila tekanan arteri menurun, reaksi intrinsik dalam ginjal itu sendiri menyebabkan banyak molekul protein dalam sel JG terurai dan melepaskan renin.

Angiotensin II adalah vasokonstriktor yang sangat kuat dan memiliki efek-efek lain yang juga mempengaruhi pada sirkulasi. Selama angiotensin II ada berada dalam darah, maka angiotensin II mempunyai dua pengaruh utama yang dapat meningkatkan tekanan arteri. Pada pengaruh pertama, yaitu vasokonstriksi, timbul dengan cepat. Vasokonstriksi terjadi terutama pada arteriol dan sedikit lemah pada vena. Dan cara kedua dimana angiotensin II meningkatkan tekanan arteri adalah dengan bekerja pada ginjal untuk menurunkan ekskresi garam dan air.

Vasopresin, disebut juga *antidiuretic hormone* (ADH), bahkan lebih kuat daripada angiotensin sebagai vasokonstriktor, jadi kemungkinan merupakan bahan vasokonstriktor yang paling kuat dari tubuh. Bahan ini dibentuk di hipotalamus tetapi diangkut menuruni pusat akson saraf ke glandula hipofise posterior, dan pada akhirnya disekresi ke dalam darah.

Aldosteron, yang disekresikan oleh sel-sel zona glomerulosa pada korteks adrenal, adalah suatu regulator penting bagi reabsorpsi natrium ( $\text{Na}^+$ ) dan sekresi kalium ( $\text{K}^+$ ) oleh tubulus ginjal. Tempat kerja utama aldosteron pada sel-sel prinsipal di tubulus koligentes kortikalis. Mekanisme dimana aldosteron meningkatkan reabsorpsi natrium sementara pada saat yang sama meningkatkan sekresi kalium adalah dengan merangsang pompa natrium-kalium ATPase pada sisi basolateral dari membran tubulus koligentes kortikalis. Aldosteron juga meningkatkan permeabilitas natrium pada sisi luminal membran.

Sampai sekarang pengetahuan tentang patogenesis hipertensi primer terus berkembang karena belum didapat jawaban yang memuaskan yang dapat menerangkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung dan tahanan perifer.

#### **2.2.5 Manifestasi Klinis**

Gejala klinis yang sering dialami oleh penderita hipertensi adalah sakit kepala, telinga berdengung, jantung berdebar-debar, mudah lelah,

pusing (vertigo), penglihatan kabur, dan mimisan. Hipertensi juga dikenal sebagai *heterogeneous group of disease* karena dapat menyerang siapa saja dari berbagai kelompok, umur, sosial, dan ekonomi (Depkes, 2013). Untuk memastikannya perlu memeriksa tekanan darah sehingga dapat diketahui seseorang mengalami hipertensi atau tidak.

Menurut Wijaya (2013) menyebutkan bahwa sebagian besar gejala klinis timbul meliputi:

- 1) Penglihatan kabur akibat kerusakan retina akibat hipertensi
- 2) Ayunan langkah yang tidak mantap karena kerusakan susunan saraf pusat
- 3) Nokturia karena peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus
- 4) Edema dependen dan pembekakan akibat peningkatan tekanan kapiler.

#### **2.2.6 Faktor Risiko**

- 1) Usia

Faktor usia sangat berpengaruh terhadap hipertensi. Karena dengan bertambahnya usia maka resiko hipertensi menjadi lebih tinggi. Prevalensi hipertensi dikalangan dewasa dan usia lanjut juga semakin meningkat (Sartik dkk., 2017)

- 2) Jenis kelamin

Faktor jenis kelamin juga sangat erat terhadap hipertensi dimana penyakit hipertensi pada pria dan wanita lebih tinggi setelah umur

55 tahun pada masa paruh baya, dan ketika wanita sudah mengalami menopause. Penelitian Novitaningtyas (2014) juga menyatakan bahwa pada wanita lansia lebih cenderung menderita hipertensi daripada pria. Dan terdapat 43,7% subjek yang berjenis kelamin perempuan lebih tinggi menderita hipertensi daripada pria (Yulianti dkk., 2019)

### 3) Obesitas

Berdasarkan Framingham Heart Study, sebanyak 75% dan 65% kasus hipertensi yang biasa terjadi pada wanita dan pria karena kelebihan berat badan. Pada faktor obesitas tersebut ada dua jenis, yaitu kegemukan sentral dan kegemukan perifer. Kegemukan sentral yaitu lemak mengumpul pada perut atau yang biasa disebut buncit, sedangkan kegemukan perifer yaitu kegemukan yang menyebar di seluruh tubuh. Dibandingkan dengan berat badan perifer, obesitas sentral lebih penting terhadap peningkatan tekanan darah. Dan obesitas lebih banyak di temukan pada orang dengan kegemukan sentral di bandingkan perifer (Putu Yuda,2015).

### 4) Kurangnya aktivitas fisik

Aktivitas fisik sangatlah mempengaruhi stabilitas tekanan darah. Seseorang yang cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi karena mereka tidak aktif melakukan kegiatan fisik. Hal ini dapat mengakibatkan otot jantung lebih keras pada setiap kontraksi. Penyebab dari kenaikan tekanan darah karena

makin keras usaha otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula tekanan yang dibebankan pada dinding arteri. Kurangnya aktivitas fisik dapat mengakibatkan kelebihan berat badan yang dapat menyebabkan hipertensi.

#### 5) Merokok

Merokok juga dapat mengakibatkan hipertensi karena menghisap rokok mengakibatkan nikotin terserap oleh pembuluh darah kecil dalam paru-paru kemudian menyebar hingga ke otak. Di otak, nikotin akan memberikan sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin atau adrenalin yang akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksa jantung bekerja lebih berat. Yang mengakibatkan tekanan darah meningkat karena jantung dipaksa memompa untuk memasukkan oksigen yang cukup ke dalam organ dan jaringan tubuh lainnya.

#### 6) Stres

Stres atau ketegangan jiwa dapat merangsang kelenjar adrenal untuk melepas hormon adrenalin dan dapat memicu jantung berdeyut lebih cepat dan kuat, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Jika kondisi ini berlangsung terus menerus maka tubuh akan melakukan penyesuaian sehingga timbul perubahan patologis pada tubuh.

#### 7) Konsumsi Alkohol

Mengonsumsi alkohol yang sangat berlebihan dapat

menyebabkan obesitas karena efek beracunnya menjadi faktor pendukung. Tekanan darah akan menjadi tinggi jika meminum terlalu berlebihan.

#### 8) Mengonsumsi lemak tinggi

Kebiasaan penderita hipertensi mengonsumsi lemak jenuh erat yang kaitannya dengan peningkatan berat badan yang sangat beresiko terjadinya hipertensi. Mengonsumsi lemak jenuh juga dapat meningkatkan risiko terjadinya arterosklerosis yang berkaitan dengan kenaikan tekanan darah.

### 2.2.7 Komplikasi Hipertensi

Berikut adalah penderita hipertensi yang terkait dengan hipertensi :

#### 1) Stroke

Hal yang memungkinkan terjadinya penyumbatan dan pecahnya pembuluh darah, khususnya pada otak yang dapat menyebabkan stroke yaitu tekanan darah tinggi mengakibatkan terjadinya penonjolan atau pelebaran (*aneurysm*) di daerah yang lemah pada dinding pembuluh darah.

#### 2) Gangguan penglihatan

Hipertensi yang dapat menyebabkan kerusakan pada organ target, salah satunya mata. Hipertensi dapat mengakibatkan penglihatan menjadi kabur atau buta akibat dari pecahnya pembuluh darah di mata (Sartik dkk., 2017)

#### 3) Gagal ginjal

Ginjal adalah tempat transit pembuluh darah yang berbentuk anyaman berupa saringan. Peningkatan tekanan darah juga dapat menyebabkan pembuluh darah di ginjal semakin menyempit dan melemah. Hal yang dapat mengganggu kerja ginjal secara normal sebagai penyaring berbagai zat yang diperlukan tubuh atau zat yang harus dibuang (Putu Yuda, 2015).

#### 4) Otak

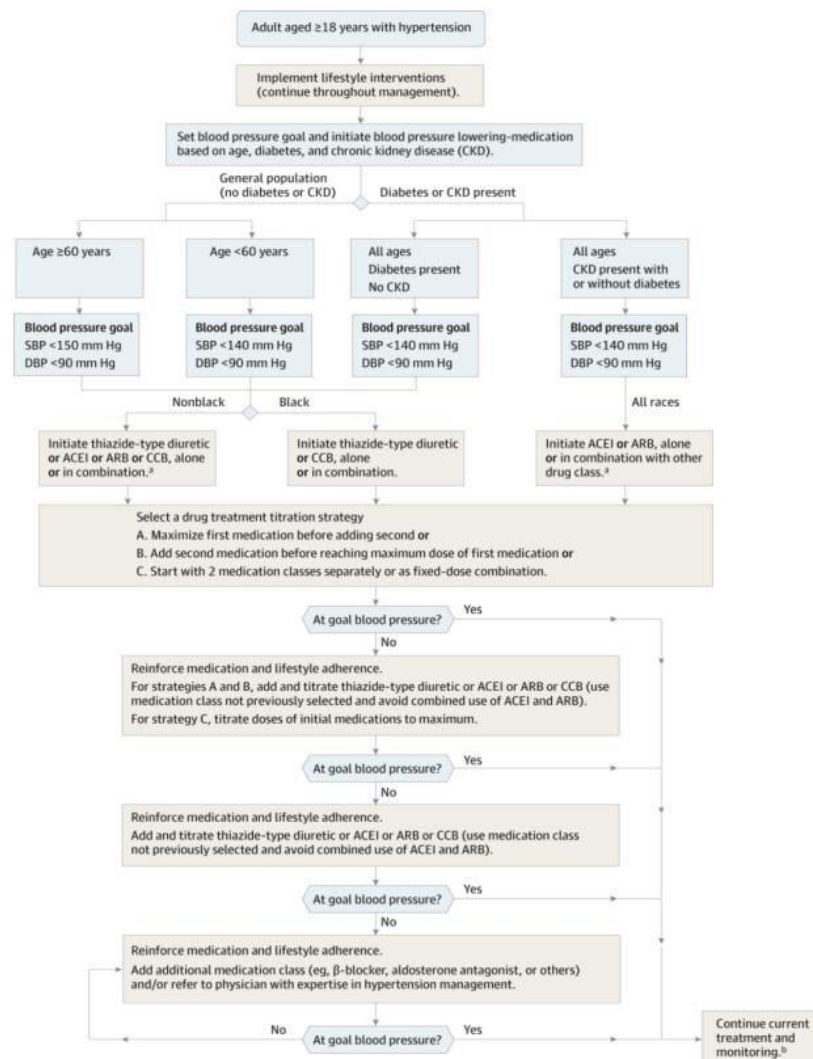
Komplikasi penyakit hipertensi pada otak, dapat menimbulkan risiko penyakit stroke, dan jika tidak di obati risiko terkena penyakit stroke 7 kali lebih besar.

#### 5) Penyakit jantung

Peningkatnya tekanan darah secara sistemik dapat meningkatkan resisten terhadap pemompa darah dari ventrikel kiri sehingga beban yang berada di jantung menjadi berkurang. Dan mengakibatkan terjadi hipertropi terhadap ventrikel kiri yang dapat meningkatkan kontraksi.

### **2.3 Penatalaksanaan Hipertensi**

Penurunan tekanan darah sangat penting dalam menurunkan risiko mayor kejadian kardiovaskuler pada pasien hipertensi. Monoterapi jarang bisa mengontrol tekanan darah, dan banyak pasien memerlukan lebih dari 1 obat anti hipertensi. Beberapa penelitian mengindikasikan bahwa penyakit komorbiditas seperti diabetes, dan kerusakan target organ seperti LVH dan CKD mengindikasikan pemilihan klas obat yang spesifik dalam terapi hipertensi. Pemilihan obat awal terapi hipertensi dan kombinasi obat antihipertensi memerlukan pemahaman yang menyeluruh baik jenis-jenis obat antihipertensi, mekanisme kerja maupun efek samping yang bisa timbul. Dapat dilihat pada algoritma terapi hipertensi pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Algoritma Hipertensi

### 2.3.1 Terapi Non Farmakologi

Melakukan pola hidup sehat untuk setiap orang sangat penting untuk mencegah hipertensi. Adapun cara melakukan untuk menurunkan hipertensi dan menjaga tekanan darah dalam batas normal tanpa menggunakan obat-obatan salah satunya adalah terapi non farmakologi (*lifestyle*) (Nafrialdi, 2009).

Dan adapun cara yang dilakukan: menurunkan berat badan bila status gizi berlebih, perbanyak mengonsumsi serat-serat nabati,

berhenti merokok, membatasi minum kopi dan alkohol, serta melakukan istirahat dan tidur dengan cukup atau baik (Tjay dan Rahardja, 2007).

Ada beberapa makanan yang harus dihindari atau dibatasi penderita hipertensi sebagai berikut:

- 1) Makanan yang berkadar lemak jenuh tinggi (otak, ginjal, paru, minyak kelapa dan juga gajih).
- 2) Makanan yang pengolahan menggunakan garam natrium (biscuit, kripik dan makanan yang asin).
- 3) Makanan dan minuman dalam kaleng ( sarden, sosis, soft drink, korned, sayuran dan juga buah-buhan dalam kaleng).
- 4) Susu full cream mentega, keju, mayonnaise, kuning telur, serta kuli ayam.
- 5) Makanan yang mengandung alcohol seperti durian dan tape.

### **2.3.2 Terapi Farmakologi**

Farmakologi ialah yang mempelajari tentang penggunaan obat untuk mencegah serta penyembuhan penyakit. Yang bertujuan untuk pengobatan awal secara farmakologis ialah menggunakan obat antihipertensi yang lebih efektif untuk mengurangi tekanan darah sesuai target sasaran dan juga menyesuaikan dosis pasien. Usia dan munculnya penyakit adalah faktor yang mempengaruhi metabolisme dan distribusi obat, karena harus dipertimbangkan dalam pemberian

obat antihipertensi. Seharusnya pemberian obat dimulai dari dosis kecil lalu ditingkatkan secara perlahan (Suprpto, 2017).

pengobatan farmakologis pada hipertensi meliputi beberapa jenis obat-obatan diantaranya :

#### 1) Diuretik

Obat yang bekerja menurunkan tekanan darah dengan mengeluarkan natrium tubuh dan mengurangi tekanan darah. Akibat dari penggunaan obat diuretik adalah kejang karena hilangnya natrium, impotensi dan kemungkinan timbul serangan penyakit asam urat, yang dirasakan seperti rematik atau encok persalinan karena meningkatkan asam urat darah. Contohnya: tiazid dianggap sebagai obat antihipertensi pilihan utama digunakan sebagai terapi awal bagi banyaknya penderita hipertensi, sebagai obat tunggal atau kombinasi dengan antihipertensi golongan lainnya. Yang meningkatkan efektivitasnya;

#### 2) Beta-bloker

Merupakan obat yang berfungsi untuk membantu mengurangi kecepatan dan kekuatan detak jantung sekaligus menurunkan tekanan darah. Obat ini bekerja dengan memblokir efek hormon adrenalin yang berlebihan. Obat antihipertensi yang tergolong beta-bloker adalah atenolol, bisoprolol, kavedilol, dan nadolol.

#### 3) *Angiotensin Converting Enzim (ACE Inhibitor)*

Merupakan salah satu obat vasodilator untuk hipertensi yang

berfungsi menurunkan tekanan darah dengan melebarkan pembuluh arteri, yang efektif dalam menghambat ACE dalam pembentukan angiotensin I dalam bentuk tidak aktif dengan adanya zat renin yang di keluarkan oleh ginjal diubah menjadi angiotensin II dalam bentuk aktif.

Angiotensin II yang dapat menyebabkan pembuluh darah menyempit sehingga akan meningkatkan tekanan darah, juga dapat merangsang pelepasan hormone aldosteron. Produksi aldosteron yang berlebih akan menyebabkan tekanan darah tinggi dengan kadar kalium yang menurun dalam darah (Sample, 1995).

#### 4) CCB (*Calcium Channel Bloker*)

Mekanisme kerja dari CCB adalah untuk mencegah atau mengeblok kalsium masuk ke dalam dinding pembuluh darah. Golongan ini antara lain: verapamil, yang digunakan untuk pengobatan hipertensi untuk mengurangi curah jantung memperlambat laju jantung, dan juga dapat mengganggu konduksi AV; nifedipin merelaksasi otot polos vaskuler sehingga mendilatasi arteri coroner dan perifer; diltiazem dapat digunakan untuk terapi hipertensi, dan senyawa ini dapat digunakan untuk pasien yang kontraindikasi dengan *beta bloker* atau bila *beta bloker* tidak efektif.

#### 5) Penghambat reseptor angiotensin (*Angiotensin Reseptor Bloker / ARB*)

Mekanisme kerja dari ARB yaitu dengan cara memblokir hormone angiotensin II atau hormone yang menyempitkan pembuluh darah. Hormone ini jugalah yang merangsang retensi garam dalam tubuh, sehingga tekanan darah jadi meningkat. Ketika hormon tersebut dihambat, pembuluh darah akan lebih rileks dan melebar sehingga aliran darah di dalamnya jadi lebih lancar. Semakin lancar aliran darah, jantung tidak perlu bekerja ekstra untuk memompa darah. Dan akibatnya tekanan darah perlahan-lahan akan menurun dan mencegah risiko kerusakan pada jantung dan ginjal. Contoh obat antihipertensi yang tergolong ARB adalah valsartan, losartan, irbesartan, telmisartan, dan candesartan

#### 6) Vasodilator

Mekanisme kerja dari vasodilator yaitu untuk melebarkan pembuluhdarah. Obat jenis ini bekerja pada otot dinding pembuluh darah (arteri dan vena). Pemberian vasodilator tersebut juga memiliki efek, yaitu jantung tidak terlalu susah memompa darah ke seluruh tubuh. Alhasil, tekanan darah akan menurun. Contoh obat yang tergolong vasodilator adalah diazoksin, natrium nitroprusid, *citicoline*, *isoxsuprine*, *nicergolin*, *flunarizine*, *pentoxifylline*, co-dergocrine mesylate, naftidrofuryl oksalat, cinnarizin, buflomedil.

Terapi farmakologis yang diberikan berikut ini adalah golongan Obat, Nama Obat dan beserta Dosisnya yang terdapat

pada (Tabel 2.2)

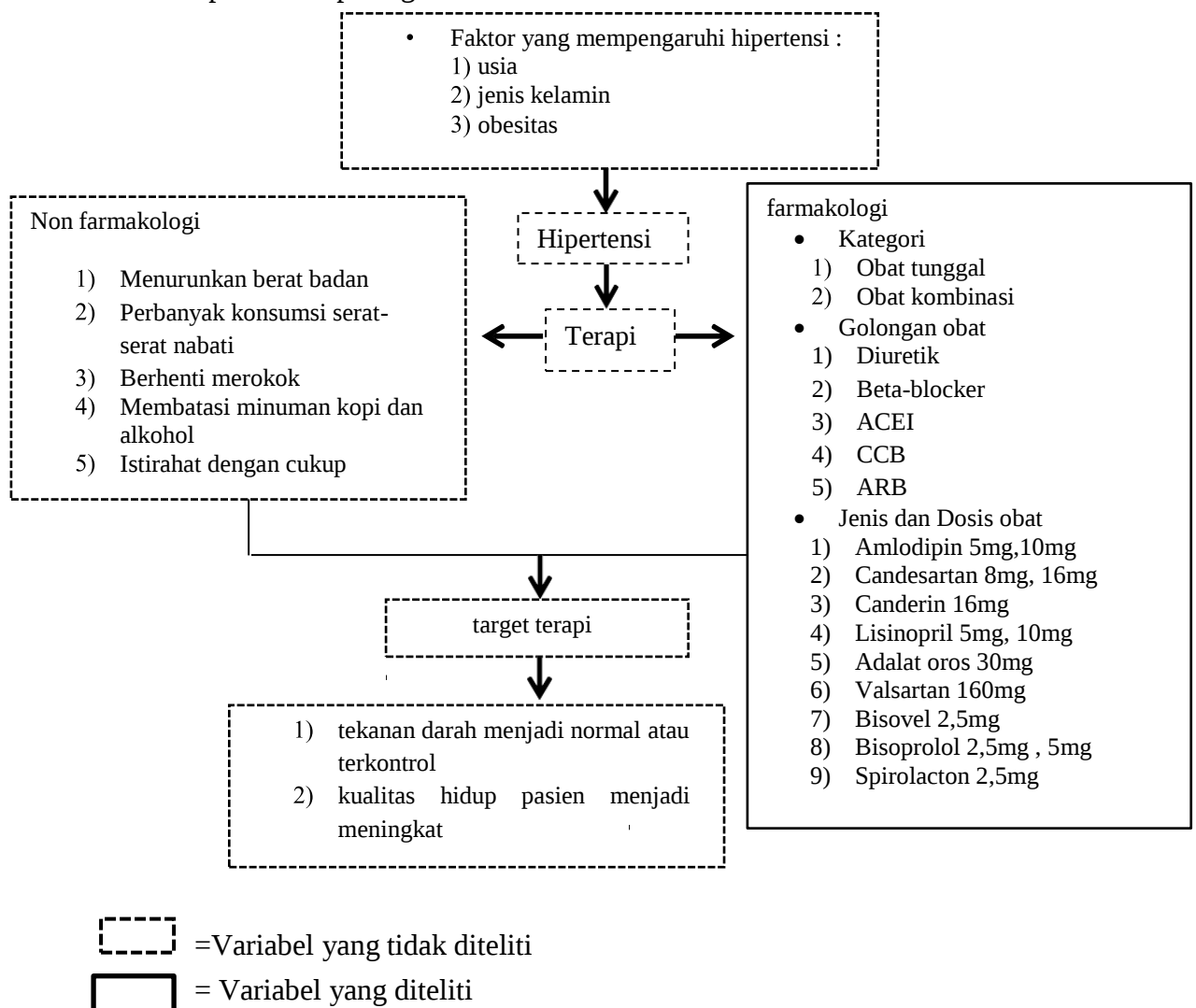
Tabel 2.2 Daftar Golongan Obat, Nama, Dosis dan Frekuensi (JNC VIII 2013)

| Golongan                            | Nama Obat               | Dosis Lazim mg/hari | Freekuensi/Hari |
|-------------------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------|
| Diuretik                            | HCTZ                    | 12,5-50             | 1               |
|                                     | Klortaridon Indapamida  | 12,5-25             | 1-2             |
|                                     | Triamterene             | 1,25-2,5            | 1               |
|                                     | Spiro nolakton          | 50-100              | 1-2             |
|                                     | Amilorida Furosemida    | 25-50               | 1               |
|                                     |                         | 5-10                | 1-2             |
|                                     |                         | 20-80               | 2               |
| Beta-Blocker                        | Asebutolol              | 200-800             | 2               |
|                                     | Atenolol                | 25-100              | 1               |
|                                     | Bisoprolol Karvedilol   | 2,5-10              | 1               |
|                                     | Labetolol Metoprolol    | 12,5-50             | 2               |
|                                     | Nadolol                 | 100-200             | 2               |
|                                     | Pindolol Propranolol    | 50-100              | 1-2             |
|                                     | Timolol                 | 40-120              | 1               |
|                                     |                         | 10-30               | 1               |
|                                     |                         | 40-160              | 2               |
|                                     |                         | 20-40               | 2               |
| Ca Channel Blocker                  | Diltiazem Verapamil     | 60-120              | 1-3             |
|                                     | Amlodipin Felodipin     | 80                  | 3-4             |
|                                     | Nikardipin Nifedipin    | 2,5-10              | 1               |
|                                     | Nimodipin Nisoldipin    | 2,5-20              | 1               |
|                                     | Lercanidipin            | 40-60               | 2               |
|                                     | Nitrendipin Cilazapril  | 30-60               | 1               |
|                                     |                         | 60                  | 3               |
|                                     |                         | 5-20                | 2               |
|                                     |                         | 15-20               | 1               |
|                                     |                         | 5-20                | 2               |
|                                     |                         | 1,25-5              | 1               |
|                                     |                         |                     |                 |
| ACE Inhibitors                      | Benazepril Enalapril    | 10-40               | 1               |
|                                     | Fusino pril Kaptopril   | 5-40                | 1               |
|                                     | Kuinapril               | 10-40               | 1               |
|                                     | Lisinopril Perindopril  | 25-50               | 1-2             |
|                                     | Ramipril                | 10-80               | 1               |
|                                     |                         | 10-40               | 1               |
|                                     |                         | 4-8                 | 1               |
|                                     |                         | 2,5-10              | 1               |
| ARB (Angiotensi n Receptor Blocker) | Eprosartan Irbesartan   | 400-800             | 1-2             |
|                                     | Kandesartan Losartan    | 150-300             | 1               |
|                                     | Olmesartan Telmisartan  | 4-16                | 1               |
|                                     | Valsartan               | 50-100              | 1               |
|                                     |                         | 20-40               | 1               |
|                                     |                         | 40-80               | 1               |
|                                     |                         | 80-160              | 1               |
| Vasodilator                         | Hidralazin Dihidralazin | 25-50               | 1               |
|                                     | Minoksidil              | 12,5-25             | 2-3             |
|                                     |                         | 5-25                | 1-2             |

## BAB 3 KERANGKA KONSEP

### 3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah identifikasi gambaran teori-teori yang dijadikan sebagian landasan berfikir untuk melakukan kerangka referensi yang digunakan untuk mengkaji permasalahan. Kerangka konsep pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 kerangka konsep

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konsep

Hipertensi adalah tekanan darah meningkat dengan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan lima menit dalam keadaan cukup istirahat atau tenang. Faktor yang mempengaruhi hipertensi adalah usia, jenis kelamin, obesitas. Penatalaksanaan dalam hipertensi dapat dibagi dua yaitu terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Terapi farmakologi terdiri dari diuretik, beta bloker, ACEI, CCB, ARB. Adapula jenis obat dan dosis dari terapi farmakologi yaitu Amlodipin 5mg dan 10mg, Candesartan 8mg dan 16mg, Canderin 16mg Lisinopril 5mg dan 10mg, Adalat oros 30mg, Valsartan 160mg, Bisovel 2,5mg Bisoprolol 2,5mg dan 5mg, Spirolacton 2,5mg. Dan ada beberapa terapi non farmakologi diantaranya adalah menurunkan berat bada, perbanyak serat-serat nabati, berhenti merokok, membatasi minum kopi dan alkohol, istirahat dengan cukup. Target terapi yang dicapai pasien hipertensi yaitu tekanan darah menjadi normal atau terkontrol dan kualitas hidup pasien menjadi meningkat.

## **BAB 4 METODE PENELITIAN**

### **4.1 Desain Penelitian**

Menurut Silaen (2018: 23) desain penelitian adalah desain mengenai keseluruhan proses yang dilakukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Penelitian ini termasuk penelitian *deskriptif* dengan rancangan *retrospektif*. *Retrospektif* adalah penulisan data masa lalu pasien yang tercatat pada rekam medis yang diperoleh dari unit rekam medis Rumah Sakit Citra Husada Jember periode Januari hingga Desember tahun 2022 data yang sudah terkumpul lalu dianalisis secara deskriptif.

### **4.2 Populasi dan Sampel**

#### **4.1.1 Populasi**

Populasi merupakan keseluruhan sumber data yang di perlukan dalam suatu penelitian. Penentuan sumber data dalam suatu penelitian sangat penting dan memerlukan keakuratan hasil penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data elektronik rekam medis rekam medis pasien yang terdiagnosa hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember pada bulan Januari hingga Desember tahun 2022 sebanyak 125 pasien.

#### **4.1.2 Sampel**

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil menggunakan cara tertentu guna diamati karakteristiknya. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. Total sampling

adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah keseluruhan sampel dalam periode penelitian yang masuk dalam kriteria penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah data rekam medis pasien yang menderita hipertensi yang berada di Rumah Sakit Citra Husada Jember.

Jadi sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebesar 44 pasien yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini sebagai berikut:

1) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan karakteristik umum subjek penelitian yang akan diteliti dari suatu populasi target yang terjangkau. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Pasien hipertensi yang berada di rawat jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember pada periode Januari – Desember 2022.
- (2) Pasien dengan hipertensi atau dengan penyerta lainnya.
- (3) Pasien hipertensi yang rentang tekanan darahnya  $>120/80$  mmHg.

2) Kriteria Eksklusi

- (1) Data rekam medis yang tidak lengkap

#### **4.3 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di ruang rekam medis Rumah Sakit Citra Husada Jember.

#### **4.4 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilakukan pada Juni-Juli 2023

#### **4.5 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya.

Variabel penelitian dibagi menjadi dua yaitu:

##### **4.5.1 Variabel bebas (*independent variable*)**

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan obat antihipertensi.

#### **4.6 Definisi Operasional**

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional dan berdasarkan karakteristik yang diamati dalam melakukan pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena dengan menggunakan parameter yang jelas (Azizalimul H, 2009).

Untuk memudahkan dalam melaksanakan penelitian dan membatasi dalam penelitian, maka dibuat definisi operasional yang tertera pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Definisi Operasional

| Variabel                        | Definisi Operasional                                                                                                                                       | Indikator                                                                                     | Alat Ukur            | Skala Data | Hasil Ukur                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Kategori obat Antihipertensi | Kategori obat antihipertensi yang digunakan pada pasien hipertensi di Instalasi rawat jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember periode Januari-Desember 2022. | Obat untuk pasien hipertensi terkait kategori obat                                            | Cek list daftar obat | Nominal    | Nama kategori obat tunggal, dua kombinasi, dan tiga kombinasi                                                                                                                           |
| 1) Golongan obat antihipertensi | Obat golongan antihipertensi yang digunakan pada pasien hipertensi di Instalasi rawat jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember periode Januari-Desember 2022. | Obat untuk pasien hipertensi terkait golongan obat terapi hipertensi                          |                      | Nominal    | Nama golongan obat Diuretik, BB, ACEI, CCB, ARB                                                                                                                                         |
| 2) Jenis obat antihipertensi    | Nama obat antihipertensi yang digunakan pada pasien hipertensi di Instalasi rawat jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember periode Januari-Desember 2022.     | Obat untuk pasien hipertensi terkait jenis obat yang berupa nama generik                      |                      | Nominal    | Nama Jenis obat Amlodipin, Candesartan, Canderin, Lisinopril, Adalat oros, Valsartan, Bisovel, Bisoprolol, Spirolacton                                                                  |
| 3) Dosis obat antihipertensi    | Dosis obat antihipertensi yang digunakan pada pasien hipertensi di Instalasi rawat jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember periode Januari-Desember 2022.    | Obat untuk pasien hipertensi terkait dosis obat yang gtertulis di data elektronik rekam medis |                      | Nominal    | Amlodipin 5mg dan 10mg, Candesartan 8mg dan 16mg, Canderin 16mg, Lisinopril 5mg dan 10mg, Adalat oros 30mg, Valsartan 160mg, Bisovel 2,5mg, Bisoprolol 2,5mg dan 5mg, Spirolacton 2,5mg |

## 4.7 Teknik Pengumpulan Data

### 4.7.1 Perizinan Penelitian Dalam Pengumpulan Data

Peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan surat pengantar dari Universitas dr. Soebandi yang selanjutnya perijinan kepada BAKESBANGPOL dengan nomor: 074/1563/415/2023. Dan mengajukan kekomite etik Universitas dr. Soebandi Jember dan sudah

mendapatkan hasil persetujuan etik dari komite Universitas dr. Soebandi dengan nomor: 133/KEPK/UDS/IV/2023.

Kemudian diajukan kepada bagian Instaldik Rumah Sakit Citra Husada Jember menyertakan surat izin penelitian untuk peneliti yang selanjutnya akan digunakan untuk memperoleh informasi terkait penelitian yang akan dilakukan dan sudah mendapatkan hasil persetujuan penelitian dari Rumah Sakit Citra Husada dengan nomor: 074/1563/415/202. .

#### **4.7.2 Pengambilan Data**

Pengambilan data diperoleh di rekam medis pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember yang diambil sesuai dengan kriteria inklusi pada penelitian.

#### **4.8 Teknik Analisa Data**

Analisis data adalah proses analisa data pasien hipertensi, data yang diperoleh dapat dianalisis secara univariat (deskriptif) untuk mengetahui bagaimana penggunaan obat antihipertensi. Analisis yang dilakukan antara lain :

- 1) Menghitung gambaran penggunaan obat antihipertensi berdasarkan jenis obat antihipertensi.

$$\% \text{ penggunaan obat } = \frac{n}{\Sigma} \times 100\%$$

Keterangan :

n : Jumlah pasien penggunaan obat berdasarkan golongan

$\Sigma$  : Jumlah pasien

#### 4.9 Etika Penelitian

Standar etik dalam penelitian kesehatan melibatkan subyek manusia dengan mendapatkan informasi data subjek dari data sekunder berupa data rekam medik. Standar ini diperkuat dalam Deklarasi Helsinki 1964, yang beberapa kali diperbaharui, dan terakhir pada tahun 2008 di Seoul. Standar internasional mensyaratkan adanya kajian ilmiah dan etik terhadap penelitian biomedik dan perilaku dalam melibatkan manusia sebagai subyek penelitian, untuk menjaga tegaknya etika serta terpeliharanya rasa hormat dan perlindungan terhadap subyek penelitian

Data yang diambil adalah berupa rekam medik pasien yang berkaitan dengan riwayat pengobatan hipertensi yang tercatat pada periode Februari – April 2023 mencakup inisial, umur, jenis kelamin, keluhan, pemeriksaan penunjang, dan pengobatan yang diberikan dengan standar pengobatan rumah sakit sesuai standar JNC VIII. Beberapa prinsip dasar penelitian yang harus dipegang pada saat pelaksanaan penelitian antara lain (Adilla, 2019):

##### 1) *Informed Consent*

*Informed consent* diberikan sebelum penelitian dilaksanakan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuan *informed consent* adalah agar responden mengerti maksud dan tujuan penelitian. Jika responden bersedia, maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan dan jika tidak bersedia, maka peneliti harus menghormati hak responden.

##### 2) *Privacy*

*Privacy* merupakan etika dalam penelitian untuk menjamin kerahasiaan dari hasil penelitian baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua responden yang dikumpulkan lebih dijamin kerahasiaannya oleh peneliti hanya kelompok data tertentu yang dilaporkan pada hasil penelitian.

### 3) *Justice*

*Justice* merupakan perlakuan yang diterima oleh subyek penelitian tidak ada yang berbeda dan harus sama. Peneliti menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan oleh responden dan menjelaskan bahwa perlakuan yang diberikan kepada responden adalah sama tanpa ada perbedaan

### 4) *Benefitiency*

Sebuah penelitian hendaknya memperoleh manfaat semaksimal mungkin bagi masyarakat pada umumnya, dan subyek penelitian pada khususnya. Penelitian hendaknya meminimalkan dampak yang merugikan bagi subyek. Peneliti harus dapat mencegah atau mengurangi rasa sakit, cedera, stres, maupun kematian subyek penelitian.

## BAB 5 HASIL PENELITIAN

### 5.1 Data Umum

Data umum adalah karakteristik pasien yang dikelompokkan berdasarkan usia, jenis kelamin, dan jenis obat. Berikut ini karakteristik pasien penyakit hipertensi yang menggunakan obat antihipertensi di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember. Hasil pemaparan deskripsi data umum berupa tabel adalah sebagai berikut:

#### 5.1.1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Berikut ini merupakan hasil penelitian terhadap 44 pasien berdasarkan usia pada pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember dapat dilihat pada tabel 5.1

Tabel 5.1 Karakteristik pasien berdasarkan usia pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember Januari-Desember 2022

| No.    | Usia        | Frekuensi | Persentase |
|--------|-------------|-----------|------------|
| 1.     | 30-60 tahun | 24        | 54,5%      |
| 2.     | >61 tahun   | 20        | 45,5%      |
| Jumlah |             | 44        | 100%       |

Sumber: Rekam Medis Rumah Sakit Citra Husada

Berdasarkan tabel 5.1 didapatkan data bahwasannya usia dengan sebagian besar 30- 60 tahun menduduki persentase 54,5% (24 pasien), 45,5% (20 pasien) berusia >61 tahun.

#### 5.1.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Berikut ini merupakan hasil penelitian terhadap 44 pasien berdasarkan jenis kelamin pada pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember dapat dilihat pada tabel 5.2

Tabel 5.2 Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember Januari-Desember 2022

| No. | Jenis Kelamin | Frekuensi | Persentase |
|-----|---------------|-----------|------------|
| 1.  | Perempuan     | 22        | 50%        |
| 2.  | Laki-Laki     | 22        | 50%        |
|     | Jumlah        | 44        | 100%       |

**Sumber:** Rekam Medis Rumah Sakit Citra Husada

Berdasarkan tabel 5.2 didapatkan data bahwasannya jumlah perempuan sama dengan jumlah laki-laki yaitu menduduki persentase 50%.

### 5.1.3 Karakteristik Pasien Berdasarkan Penyakit Penyerta

Berikut ini merupakan hasil penelitian terhadap 44 pasien berdasarkan penyakitpenyerta pada pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember dapat dilihat pada tabel 5.3

Tabel 5.3 Karakteristik pasien berdasarkan penyakit penyerta pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember Januari-Desember 2022

| No. | Penyakit Penyerta               | Frekuensi | Persentase |
|-----|---------------------------------|-----------|------------|
| 1.  | Pasien dengan penyakit penyerta | 4         | 9%         |
| 2.  | Pasien tanpa penyakit penyerta  | 40        | 91%        |
|     | Jumlah                          | 44        | 100%       |

**Sumber:** Rekam Medis Rumah Sakit Citra Husada

Berdasarkan tabel 5.3 didapatkan data bahwasannya sebagian besar pasien tanpa penyakit penyerta yaitu 91% (40 pasien), dan untuk pasien dengan penyakit penyerta yaitu 9% (4 pasien).

## 5.2 Data Khusus

### 5.2.1 Penggunaan Obat Antihipertensi Terkait Kategori Obat

Berikut ini merupakan hasil penelitian terhadap 44 pasien berdasarkan kategori obat pada pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember dapat dilihat pada tabel 5.4

Tabel 5.4 Karakteristik pasien berdasarkan kategori obat pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember Januari-Desember 2022

| No.        | Kategori Obat        | Frekuensi | Persentase |
|------------|----------------------|-----------|------------|
| 1.         | Tunggal              | 21        | 48%        |
| 2.         | Kombinasi 2 golongan | 18        | 41%        |
| 3.         | Kombinasi 3 golongan | 5         | 11%        |
| Jumlah (n) |                      | 44        | 100%       |

**Sumber:** Rekam Medis Rumah Sakit Citra Husada

Berdasarkan tabel 5.4 didapatkan bahwasannya jumlah kategori obat hampir setengahnya menggunakan obat tunggal dengan persentase 48% (21 pasien).

### 5.2.2 Penggunaan Obat Antihipertensi Terkait Golongan Obat

Berikut ini merupakan hasil penelitian terhadap 44 pasien berdasarkan golongan obat pada pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember dapat dilihat pada tabel 5.5

Tabel 5.5 Karakteristik pasien berdasarkan golongan obat pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember Januari-Desember 2022

| Kategori Obat        | Golongan Obat   | Frekuensi | Persentase |
|----------------------|-----------------|-----------|------------|
| Tunggal              | CCB             | 8         | 18,4%      |
|                      | ARB             | 12        | 27,3%      |
|                      | ACEI            | 1         | 2,2%       |
| Kombinasi 2 Golongan | ACEI+CCB        | 2         | 5,0%       |
|                      | ARB+CCB         | 9         | 20,1%      |
|                      | BB+ARB          | 5         | 11,0%      |
|                      | CCB+BB          | 2         | 5,0%       |
| Kombinasi 3 Golongan | ARB+ARB+CCB     | 1         | 2,2%       |
|                      | BB+Diuretik+ARB | 1         | 2,2%       |
|                      | CCB+ACEI+ACEI   | 1         | 2,2%       |
|                      | ACEI+BB+CCB     | 1         | 2,2%       |
|                      | ARB+CCB+BB      | 1         | 2,2%       |
|                      |                 |           |            |
| Jumlah               |                 | 44        | 100%       |

**Sumber:** Rekam Medis Rumah Sakit Citra Husada

Berdasarkan tabel 5.5 didapatkan bahwasannya jumlah pasien hampir setengahnya menggunakan golongan ARB

### 5.2.3 Penggunaan Obat Antihipertensi Terkait Jenis Obat

Berikut ini merupakan hasil penelitian terhadap 44 pasien berdasarkan Jenis obat pada pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Citra HusadaJember dapat dilihat pada tabel

Tabel 5.6 Karakteristik pasien berdasarkan jenis obat pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember Januari-Desember 2022

| Kategori Obat        | Golongan Obat   | Jenis Obat                         | Frekuensi | Persentase |
|----------------------|-----------------|------------------------------------|-----------|------------|
| Tunggal              | CCB             | Amlodipin                          | 8         | 18,4%      |
|                      | ARB             | Candesartan                        | 12        | 27,3%      |
|                      | ACEI            | Lisinopril                         | 1         | 2,2%       |
| Kombinasi 2 Golongan | ACEI+CCB        | Lisinopril+Amlodipin               | 2         | 5,0%       |
|                      | ARB+CCB         | Candesartan+Amlodipin              | 5         | 11,0%      |
|                      | ARB+CCB         | Candesartan+Adalat Oros            | 2         | 5,0%       |
|                      | ARB+CCB         | Valsartan+Amlodipin                | 2         | 5,0%       |
|                      | BB+ARB          | Bisovell+Valsartan                 | 1         | 2,2%       |
|                      | BB+ARB          | Bisoprolol+Candesartan             | 4         | 9,0%       |
|                      | CCB+BB          | Amlodipin+Bisoprolol               | 2         | 2,2%       |
| Kombinasi 3 Golongan | ARB+ARB+CCB     | Candesartan+Canderin+Amlodipine    | 1         | 2,2%       |
|                      | BB+Diuretik+ARB | Bisoprolol+Spirolacton+Candesartan | 1         | 2,2%       |
|                      | CCB+ACEI+ACEI   | Amlodipine+Lisinopril+Lisinopril   | 1         | 2,2%       |
|                      | ACEI+BB+CCB     | Lisinopril+Bisoprolol+Amlodipin    | 1         | 2,2%       |
|                      | ARB+CCB+BB      | Candesartan+Amlodipin+Bisoprolol   | 1         | 2,2%       |
| Jumlah               |                 |                                    | 44        | 100%       |

**Sumber:** Rekam Medis Rumah Sakit Citra Husada

Berdasarkan tabel 5.6 didapatkan bahwasannya jumlah pasien hampir setengahnya menggunakan jenis obat candesartan.

### 5.2.4 Penggunaan Obat Antihipertensi Terkait Dosis Obat

Berikut ini merupakan hasil penelitian terhadap 44 pasien berdasarkan dosis obat pada pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Citra HusadaJember dapat dilihat pada tabel 5.7

Tabel 5.7 Karakteristik pasien berdasarkan dosis obat pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Citra Husada Jember Januari-Desember 2022

| Kategori Obat        | Golongan Obat   | Jenis Obat dan Dosis Obat                                     | Frekuensi | Persentase |
|----------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| Tunggal              | CCB             | Amlodipin 1x5mg                                               | 7         | 15,2%      |
|                      | CCB             | Amlodipin 1x10mg                                              | 1         | 2,2%       |
|                      | ARB             | Candesartan 1x8mg                                             | 8         | 18,4%      |
|                      | ARB             | Candesartan 1x16mg                                            | 4         | 9,0%       |
|                      | ACE             | Lisinopril 1x10mg                                             | 1         | 2,2%       |
| Kombinasi 2 Golongan | ACEI+CCB        | Lisinopril 1x10mg + Amlodipin 1x10mg                          | 1         | 2,2%       |
|                      | ACEI+CCB        | Lisinopril 1x10 + Amlodipin 1x5mg                             | 1         | 2,2%       |
|                      | ARB+CCB         | Candesartan 1x8mg + Amlodipin 1x5mg                           | 2         | 5,0%       |
|                      | ARB+CCB         | Candesartan 1x8mg + Amlodipin 1x10mg                          | 1         | 2,2%       |
|                      | ARB+CCB         | Candesartan 1x16mg + Amlodipin 1x10mg                         | 2         | 5,0%       |
|                      | ARB+CCB         | Candesartan 1x16mg + Adalat Oros 1x30mg                       | 2         | 5,0%       |
|                      | ARB+CCB         | Valsartan 1x160mg + Amlodipin 1x5mg                           | 1         | 2,2%       |
|                      | ARB+CCB         | Valsartan 1x160mg + Amlodipin 1x10mg                          | 1         | 2,2%       |
|                      | BB+ARB          | Bisoprolol 1x2,5mg + Valsartan 1x160mg                        | 1         | 2,2%       |
|                      | BB+ARB          | Bisoprolol 1x2,5mg + Candesartan 1x16mg                       | 2         | 5,0%       |
|                      | BB+ARB          | Bisoprolol 1x2,5mg + Candesartan 1x8mg                        | 1         | 2,2%       |
|                      | BB+ARB          | Bisoprolol 1x2,5mg + Candesartan 1x16mg                       | 1         | 2,2%       |
|                      | CCB+BB          | Amlodipin 1x5mg + Bisoprolol 5x5mg                            | 1         | 2,2%       |
|                      | CCB+BB          | Amlodipin 1x5mg + Bisoprolol 5x2,5mg                          | 1         | 2,2%       |
|                      | ARB+ARB+CCB     | Candesartan 1x16mg + Candesartan 1x16mg + Amlodipin 1x10mg    | 1         | 2,2%       |
|                      | BB+Diuretik+ARB | Bisoprolol 1x2,5mg + Spirolacton 1x2,5mg + Candesartan 1x16mg | 1         | 2,2%       |
|                      | CCB+ACEI+ACEI   | Amlodipine 1x10mg + Lisinopril 1x5mg + Lisinopril 1x10mg      | 1         | 2,2%       |
|                      | ACEI+BB+CCB     | Lisinopril 1x10mg + Bisoprolol 1x2,5mg + Amlodipin 1x10mg     | 1         | 2,2%       |
| Kombinasi 3 Golongan | ARB+CCB+BB      | Candesartan 1x16mg + Amlodipin 1x5mg + Bisoprolol 1x2,5mg     | 1         | 2,2%       |
|                      |                 |                                                               |           |            |
| Jumlah               |                 |                                                               | 44        | 100%       |

Sumber: Rekam Medis Rumah Sakit Citra Husada

Berdasarkan tabel 5.7 didapatkan bahwasannya jumlah pasien sebagian kecil mendapatkan dosis 1x8mg pada obat candesartan.

## **BAB 6 PEMBAHASAN**

### **6.1 Karakteristik penggunaan obat antihipertensi terkait kategori obat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember.**

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan obat hipertensi berdasarkan kategori obat yang digunakan pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember. Dapat dilihat pada tabel 5.4 menunjukkan bahwa pasien dengan persentase kategori obat hampir setengahnya yaitu menggunakan obat tunggal dengan persentase 48% (21 pasien). Penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Tutoli dkk pada tahun (2021) di Puskesmas Tilamuta. Dimana hasil yang didapatkan pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan obat tunggal lebih sering di resepkan kepada pasien hipertensi.

Berdasarkan tatalaksana terapi hipertensi JNC VIII dalam pengobatan awal hipertensi tidak memerlukan kombinasi dua obat tetapi hanya memerlukan terapi tunggal. Terapi kombinasi digunakan jika pada pasien dengan terapi tunggal tidak menunjukkan ketercapaian tekanan darah. Terapi kombinasi pada pasien hipertensi yang mendapatkan pengobatan pertama juga dapat mengakibatkan penurunan tekanan darah secara cepat dan kuat sehingga dapat mengakibatkan penurunan tekanan darah yang tidak terkontrol. Pada pasien hipertensi stage II terapi kombinasi sangat diperlukan untuk mencapai target tekanan darah yang diinginkan. Terutama pada pasien dengan *compelling indication* yang bertujuan untuk menghindari

kerusakan organ lebih lanjut. JNC VIII menganjurkan bahwa obat kombinasi dapat diberikan jika tekanan darah 20/10 mmHg diatas target dari tekanan darah target yaitu <150/90 mmHg (Tutoli dkk., 2021).

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa pasien dengan persentase kategori obat paling banyak adalah pasien yang menggunakan obat tunggal, karena obat tunggal merupakan obat lini pertama dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Obat antihipertensi kombinasi diperlukan jika antihipertensi tunggal belum mampu mengendalikan target tekanan darah yang diinginkan. Obat antihipertensi yang dikenal secara umum yaitu diuretik, ACEI, ARB, dan BB.

## **6.2 Karakteristik penggunaan obat antihipertensi terkait golongan obat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember.**

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan obat hipertensi berdasarkan golongan obat yang digunakan pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember. Dapat dilihat pada tabel 5.5 didapatkan bahwasannya jumlah pasien hampir setengahnya yaitu 27,3% (12 pasien) menggunakan golongan ARB. Penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan Khairiyah dkk (2022) di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak. Dimana hasil yang didapatkan pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan obat ARB lebih sering di resepkan kepada pasien hipertensi.

Menurut Khairiyah dkk (2022) Obat antihipertensi golongan ARB yang juga diresepkan adalah telmisartan. ARB memiliki mekanisme kerja dengan menghambat pengikatan senyawa yang memiliki efek menyempitkan pembuluh darah yang disebut dengan Angiotensi II. Ikatan Angiotensin II ini dihambat ke reseptor sehingga pembuluh darah akan melebar dan aliran darah lebih lancar dan tekanan darah menurun. Golongan ARB dapat diberikan sebagai alternatif untuk pasien yang tidak dapat mentoleransi ACEI seperti munculnya batuk kering (Khairiyah dkk., 2022). Penggunaan obat golongan ARB dengan golongan ACEI tidak direkomendasikan, kombinasi obat ini dapat meningkatkan risiko efek samping yang serius, kerusakan ginjal akut, dan hiperkalemia. Selain itu, penggunaan bersamaan takrolimus dengan obat ARB juga dapat meningkatkan risiko terjadinya hiperkalemia dan/atau nefrotoksisitas (Momuat & Annisaa', 2023). Sedangkan Diuretik tiazid memiliki mekanisme kerja dengan cara menurunkan resistensi pembuluh darah perifer dalam jangka yang panjang sementara mengurangi volume sirkulasi darah dalam jangka pendek dengan cara menghambat Na reabsorpsi oleh tubulus distal. Obat diuretik dan senyawa turunannya memiliki efek antihipertensi jika digunakan sebagai antihipertensi tunggal serta obat ini akan meningkatkan khasiat hampir semua obat antihipertensi lainnya (Khairiyah dkk., 2022).

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan obat ARB lebih sering diresepkan terhadap pasien hipertensi di RS Citra Husada Jember. Hal ini dimungkinkan karena ARB memiliki beberapa kelebihan seperti mampu

mengatasi gagal jantung yang disertai dengan hipertensi, juga dapat menangani ginjal kronis, mencegah kerusakan lebih lanjut setelah serangan jantung, hingga stroke, dapat menurunkan kadar albuminuria pada pasien.

### **6.3 Karakteristik penggunaan obat antihipertensi terkait jenis obat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember.**

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan obat hipertensi berdasarkan jenis obat yang digunakan pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember. Dapat dilihat pada tabel 5.6 didapatkan bahwasannya jumlah pasien hampir setengahnya yaitu 27,3% (12 pasien) menggunakan jenis obat candesartan. Penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Momuat dan Annisaa pada tahun (2023) di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Dimana hasil yang didapatkan pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan obat candesartan lebih sering di resepkan kepada pasien hipertensi.

Candesartan merupakan agen antihipertensi dengan kerja *long-acting* yang aktivitasnya lebih efektif dibandingkan obat lain dalam golongan ARB, candesartan biasaya dianjurkan untuk diminum 1 kali sehari sebagai dosis awal, dosis dapat digandakan setiap kurang dari 2 minggu. Candesartan adalah salah satu contoh obat golongan ARB yang digunakan dalam terapi hipertensi. Menurut Momuat dan Annisaa (2023) candesartan adalah salah satu obat yang paling banyak digunakan dalam pengobatan hipertensi. Hal ini mungkin dikarenakan candesartan adalah senyawa yang sangat selektif dan memiliki potensi yang tinggi, serta durasi kerja yang lama. Beberapa uji

klinis menunjukkan bahwa candesartan adalah agen yang efektif dalam mengurangi risiko kematian yang berhubungan dengan penyakit kardiovaskular, stroke, gagal jantung, kekakuan arteri, gagal ginjal, retinopati, dan migrain pada populasi pasien dewasa dengan DM tipe 2, sindrom metabolik, atau gangguan ginjal (Momuat & Annisaa', 2023).

#### **6.4 Karakteristik penggunaan obat antihipertensi terkait dosis obat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember.**

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan obat hipertensi berdasarkan jenis obat yang digunakan pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember. Dapat dilihat pada tabel 5.7 didapatkan bahwasannya jumlah pasien sebagian kecil yaitu 18,4% (8 pasien) mendapatkan dosis 1x8mg pada obat candesartan. Berdasarkan JNC VIII penelitian ini sudah sesuai, karena tidak melebihi dosis yang dianjurkan, dimana hasil yang didapat pada penelitian menunjukkan bahwa dosis yang paling banyak digunakan yaitu candesartan 1x8mg/hari.

Dosis adalah salah satu aspek yang penting untuk menentukan efikasi dari obat, jika dosis suatu obat terlalu tinggi terutama obat yang mempunyai rentang terapi sempit, akan sangat beresiko menimbulkan efek samping. Namun jika pemberian dosis obat diberikan dibawah rentang terapi, maka tidak menjamin terapi yang diberikan akan tercapai. Pemberian dosis obat antihipertensi pada pasien dalam penelitian ini dapat dikatakan tepat dosis apabila obat antihipertensi berada pada rentang dosis minimal dan dosis perhari yang dianjurkan dalam *guidline* JNC VIII (Ismaya &

Emelia, 2022). Pada penelitian ini menunjukkan obat candesartan dosis yang diberikan 8 mg 1 kali sehari sedangkan rentang dosis terapi pada obat candesartan adalah 8-32 mg per hari dengan frekuensi pemakaian 1-2 kali per hari. Kurangnya dosis dapat menyebabkan tidak berhasilnya suatu terapi, oleh karena itu sangat penting untuk memastikan bahwa dosis terapi sudah sesuai dengan rentang terapi yang telah disarankan. Pada penelitian lain menunjukkan candesartan adalah obat dengan manfaat tinggi bila diberikan kepada pasien hipertensi dengan komplikasi gangguan ginjal, karena obat ini terbukti menurunkan kadar albuminuria pada pasien. Candesartan pada dosis 8-16 mg/hari dapat mengurangi IMT (Indeks Massa Tubuh) dan IMA (Infark Miokard Akut), penggunaan candesartan sebagai antihipertensi ini memiliki efek menguntungkan pada iskemia serebral dan miokard (Firmansyah dkk., 2021).

Dapat dilihat bahwa dalam penelitian ini melebihi dosis yang dianjurkan JNC VIII namun tidak melebihi dosis maksimum yang dianjurkan. Hal ini dikarenakan kebanyakan pasien yang dirawat di Rumah Sakit Citra Husada Jember menderita hipertensi stadium 2 sehingga dosis candesartan dinaikkan.

Berdasarkan JNC VIII penelitian ini sudah sesuai, karena tidak melebihi dosis yang dianjurkan, dimana hasil yang didapat pada penelitian menunjukkan bahwa dosis yang paling banyak digunakan yaitu candesartan 1x8mg/hari.

## **BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN**

### **7.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan antihipertensi pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember adalah sebagai berikut:

- 1) Kategori obat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember hampir setengahnya yaitu 48% (21 pasien) menggunakan kategori tunggal.
- 2) Penggunaan golongan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember hampir setengahnya yaitu 27,3% (12 pasien) menggunakan golongan obat ARB.
- 3) Penggunaan jenis obat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember hampir setengahnya yaitu 27,3% (12 pasien) menggunakan jenis obat candesartan.
- 4) Penggunaan terkait dosis obat pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember sebagian kecil yaitu 18,4% (8 pasien) mendapatkan obat candesartan dengan dosis 1x8mg/hari.

### **7.2 Saran**

Setelah melakukan penelitian di Rumah Sakit Citra Husada Jember mengenai penggunaan antihipertensi pada pasien hipertensi, oleh karena itu dapat diberikan saran sebagai berikut:

- 1) Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian

dengan judul atau variabel yang berbeda, untuk mendapatkan informasi lebih dalam terkait pengobatan.

2) Bagi Rumah Sakit

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dan evaluasi bagi tenaga kerja rumah sakit mengenai pemberian obat pada pasien hipertensi.

3) Bagi Klinisi

Sebaiknya terjun langsung dan lebih menerapkan pemilihan obat dan dosis antihipertensi yang tepat.

4) Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat diharapkan lebih banyak membaca pengetahuan, dan dapat melakukan pengobatan yang rutin.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alnadia, R., Purwanti, N. U., & Susanti, R. (2022). Evaluasirasionalitas dan efek samping obat antihipertensi di Puskesmas Singkawang Utara II periode Januari-Juni tahun 2019 Evaluation of rationality and side effects of antihypertensive drugs at North Singkawang II Public Health. *Jurnal Kesehatan Khatulistiwa*, 8(June 2019), 24–30.
- Anggriani, L. M. (2018). Deskripsi Kejadian Hipertensi Warga RT 05 RW 02 Tanah Kali Kedinding Surabaya. *Jurnal PROMKES*, 4(2), 151.
- Ardhany, S. D., Pandaran, W., Rizki, M., & Pratama, F. (2018). Profil Penggunaan Obat Antihipertensi-Di. *Borneo Of Journal Pharmacy*, 1(1), 47–50.
- Depkes RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Dinkes (2021). Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur Dinkes (2021). Dinas Kesehatan Kabupaten Jember
- E. J., Fikriyah, N. A., Astawa, I. W. G. B., Idris, A. I., Ramadhan, A. P. P., Suparta, G. A. D., & Pristianty, L. (2022). Profil Pengelolaan Terapi Hipertensi oleh Pasien Lansia di Wilayah Jawa Timur. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 9(1), 1– 8.
- Firmansyah, M., Frianto, D., & Amal, S. (2021). Evaluasi Efektivitas Dan Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Prolanis Diabetes Di Klinik Kimia Farma Karawang. *Jurnal Buana Farma*, 1(3), 6–10.
- Ismaya, W., & Emelia, R. (2022). Profil Penggunaan Obat Hipertensi pada Pasien BPJS Rawat Jalan di Instalasi Farmasi di Rumah Sakit X Sukabumi. *Jurnal Health Sains*, 3(1), 138–145.
- I Putu, Yuda. (2015). Deteksi Dini dan Pencegahan 7 Penyakit Penyebab Mati Muda.
- Kemenkes (2018). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Tentang Direktora Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular
- Kemenkes RI. (2017). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Analisis Lansia di Indonesia Pusat Data dan Informasi, Jakarta Selatan
- Khairiyah, U., Yuswar, M. A., & Purwanti, N. U. (2022). Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit. *Jurnal Syifa Sciences and Clinical Reasearch (JSSCR)*, 4, 609–617.

- Momuat, A. G. F., & Annisaa', E. (2023). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antihipertensi Golongan Angiotensin II Receptor Blocker (ARB) pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis. *Generics: Journal of Research in Pharmacy*, 3(1), 55–64.
- Nafrialdi, Kurniawan, T. G., Setiawati, A., & Makmun, L. H. (2014). QT interval prolongation associated with amiodarone use in Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta. *Acta Medica Indonesiana*, 46(4), 292–297.
- Nafrialdi. (2009). Farmakologi dan terapi antihipertensi. Edisi 5. Jakarta: Balai PenebitFKUI.
- Natalia, D., Petrus Hasibuan, dan Hendro. (2014). Hubungan Obesitas dengan Hipertensi pada Penduduk Kecamatan Sintang, Kalimantan Barat. *eJurnal Kedokteran Indonesia Vol 2 No. (3)*.
- Permenkes (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit no.72 tahun 2016 : Jakarta Kementrin Republik Indonesia.
- Roadhah, Sitti. (2015). Penyakit Tidak Menular, Faktor Risiko dan Pencegahanya.
- Sartik, S., Tjekyan, R. S., & Zulkarnain, M. (2017). Risk Factors and the Incidence of Hipertension in Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 180–191.
- Soraya Putri Orshita Resmi. (2018). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap Rsud Ir. Soekarno Kabupaten Sukoharjo Tahun 2016. Skripsi. Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
- Sugiyono. (2016). “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D”. Bandung: CVAlfabeta.
- Suprpto, R. A. (2017). Pengaruh Dukungan Keluarga Terhadap Kepatuhan Penggunaan Captopril Sebagai (Studi di Puskesmas Bantur Kecamatan Bantur Kabupaten Malang) (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- Sustrani. L, Dkk. (2015). Hipertensi. Jakarta : PT Gramedia Pustaka.
- Syahdrajat T. (2017). Panduan penelitian untuk skripsi kedokteran dan kesehatan. Jakarta: Dian Rakyat Jakarta.
- Tjay T.H. and Rahardja K., (2015), Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek Sampingnya, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, pp. 523-531

- Tutoli, T. S., Rasdiana, N., & Tahala, F. (2021). Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 1(3), 127–135.
- World Health Organization (2023). Hypertension. for medical research involving human subject. Seoul: World Medical Association.
- Yonata, A., & Pratama, A. satria putra. (2016). Hipertensi sebagai Faktor Pencetus Terjadinya Stroke. *Majority*, 5(3), 17–21.
- Yulianti, I., Prameswari, V. E., & Wahyuningrum, T. (2019). Pengaruh pemberian Pisang Ambon terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 6(1), 070 – 076.

## Lampiran 1 Surat Persetujuan Kelayakan Etik



**KETERANGAN LAYAK ETIK**  
*DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION*  
 "ETHICAL EXEMPTION"

No.133/KEPK/UDS/IV/2023

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

Peneliti utama : Ni Kadek Rani Kusuma Dewi  
*Principal In Investigator*

Nama Institusi : universitas dr.Soebandi  
*Name of the Institution*

Dengan judul:  
*Title*

**"Penggunaan Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit Citra Husada Jember"**  
*"Use of Antihypertension in Hypertension Patients at Citra Husada Hospital Jember"*

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 menunjuk 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 April 2023 sampai dengan tanggal 17 April 2024.

*This declaration of ethics applies during the period April 17, 2023 until April 17, 2024.*



April 17, 2023  
 Professor and Chairperson,



Rizki Fitrianingtyas, SST, MM, M.Keb

## Lampiran 2 Surat Permohonan Ijin Peneliti kepada BANGKES BANGPOL



### UNIVERSITAS dr. SOEBANDI FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,  
E\_mail : [fikes@uds.ac.id](mailto:fikes@uds.ac.id) Website: <http://www.uds.ac.id>

Nomor : 2149/FIKES-UDS/U/V/2023  
Sifat : Penting  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.

Bapak/ Ibu Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember

Di

TEMPAT

*Assalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.*

Teriring doa semoga kita sekalian selalu mendapatkan lindungan dari Allah SWT dan sukses dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Aamiin.

Sehubungan dengan adanya kegiatan akademik berupa penyusunan Skripsi sebagai syarat akhir menyelesaikan Pendidikan Tinggi Universitas dr. Soebandi Jember Fakultas Ilmu Kesehatan., dengan ini mohon bantuan untuk melakukan ijin penelitian serta mendapatkan informasi data yang dibutuhkan, adapun nama mahasiswa :

Nama : Ni Kadek Rani Kusuma Dewi  
Nim : 19040089  
Program Studi : S1 Farmasi  
Waktu : Mei 2023  
Lokasi : Rumah Sakit Citra Husada Jember  
Judul : Penggunaan Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit Citra Husada Jember

Untuk dapat melakukan Ijin Penelitian pada lahan atau tempat penelitian guna penyusunan dari penyelesaian Tugas Akhir.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, disampaikan terima kasih.

*Wassalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.*

Jember, 5 Mei 2023

Universitas dr. Soebandi  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,



*[Signature]*  
apt. Indawati Setyaningrum., M.Farm  
NIK. 19890603 201805 2 148

## Lampiran 3 Surat BANGKES BANGPOL

firefox

about:blank



**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER  
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jalan Letjen S Parman No. 89 Telp. 337853 Jember

Kepada  
Yth. Sdr. Dir. Rumah Sakit Citra Husada  
Kabupaten Jember  
di -  
Jember

**SURAT REKOMENDASI**

Nomor : 074/1563/415/2023

Tentang  
**PENELITIAN**

Dasar : 1. Permendagri RI Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Permendagri RI Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian  
2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember

Memperhatikan : Surat Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr.Soebandi, 22 Mei 2023, Nomor: 2149/FIKES-UDS/U/V/2023, Perihal: Permohonan Ijin Penelitian

**MEREKOMENDASIKAN**

Nama : Ni Kadek Rani Kusuma Dewi  
NIM : 19040089  
Daftar Tim : -  
Instansi : Universitas dr.Soebandi  
Alamat : Jl. DR. Soebandi No.99, Cangkring, Patrang, Kec. Patrang, Kabupaten Jember, Jawa Timur  
Keperluan : Melaksanakan kegiatan penelitian dengan judul/terkait Penggunaan Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit Citra Husada Jember  
Lokasi : Rumah Sakit Citra Husada Jember  
Waktu Kegiatan : 22 Mei 2023 s/d 22 Juni 2023

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan.
  2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik.
  3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.
- Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Ditetapkan di : Jember  
Tanggal : 17 Mei 2023  
**KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK  
KABUPATEN JEMBER**

Ditandatangani secara elektronik



j-krep.jemberkab.go.id

**Dr. H. EDY BUDI SUSILO, M.Si**  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19681214 198809 1 001

of 2

17/05/2023, 11:42

firefox

about:blank

Tembusan :  
Yth. Sdr. 1. Dekan Fikes Universitas dr.Soebandi  
2. Mahasiswa Ybs

## Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian Kepada Rumah Sakit



### UNIVERSITAS dr. SOEBANDI FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,  
E\_mail : [fikes@uds.ac.id](mailto:fikes@uds.ac.id) Website: <http://www.uds.ac.id>

Nomor : 2150/FIKES-UDS/U/V/2023  
Sifat : Penting  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.

Bapak/ Ibu Kepala Rumah Sakit Citra Husada Jember

Di

TEMPAT

*Assalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.*

Teriring doa semoga kita sekalian selalu mendapatkan lindungan dari Allah SWT dan sukses dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Aamiin.

Sehubungan dengan adanya kegiatan akademik berupa penyusunan Skripsi sebagai syarat akhir menyelesaikan Pendidikan Tinggi Universitas dr. Soebandi Jember Fakultas Ilmu Kesehatan., dengan ini mohon bantuan untuk melakukan ijin penelitian serta mendapatkan informasi data yang dibutuhkan, adapun nama mahasiswa :

Nama : Ni Kadek Rani Kusuma Dewi  
Nim : 19040089  
Program Studi : S1 Farmasi  
Waktu : Mei 2023  
Lokasi : Rumah Sakit Citra Husada Jember  
Judul : Penggunaan Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit Citra Husada Jember

Untuk dapat melakukan Ijin Penelitian pada lahan atau tempat penelitian guna penyusunan dari penyelesaian Tugas Akhir.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, disampaikan terima kasih.

*Wassalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.*

Jember, 5 Mei 2023

Universitas dr. Soebandi  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,



*[Signature]*  
api Lindawati Setyaningrum., M.Farm  
NIK. 19890603 201805 2 148

### Lampiran 3 Surat Persetujuan Pengambilan Data



#### RUMAH SAKIT CITRA HUSADA JEMBER

Jl. Teratai No. 22 Jember  
Telp. (0331) 486200 Fax. (0331) 427088

Website : [www.rsctrachusada.com](http://www.rsctrachusada.com) Email : [rs\\_citrahusada@yahoo.co.id](mailto:rs_citrahusada@yahoo.co.id)



Jember, 09 Juni 2023

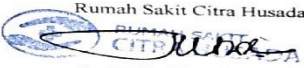
Nomor : 757/RSCH/VI/2023  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Perihal : Pemberitahuan

Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas dr. Soebandi Jember

Di Tempat

Menindak lanjuti surat saudara nomor: 2150/FIKES-UDS/U/V/2023 tanggal 05 Mei 2023 perihal Permohonan Ijin Penelitian dan Memperhatikan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember nomor: 074/1563/415/2023 tanggal 17 Mei 2023. Dengan ini kami menyetujui untuk mahasiswa saudara melakukan penelitian tersebut a.n. Ni Kadek Rani Kusuma Dewi NIM : 19040089 dengan Judul Penelitian "**Penggunaan Antihipertensi pada Pasien Hipertensi di Rumah Sakit Citra Husada Jember**". Dengan mengikuti segala peraturan yang telah ditentukan oleh Rumah Sakit Citra Husada Jember dan membayar biaya administrasi sebesar Rp. 250.000,- (*Dua Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah*).

Demikian, atas perhatian dan kerjasama saudara kami sampaikan terima kasih.

Rumah Sakit Citra Husada Jember  
  
**dr. Susilo Wardhani S. MM**  
Direktur

Tembusan, Yth :

1. Bidang Penunjang Medik
2. Komite Etik Penelitian
3. Ka. Instalasi Farmasi
4. Mahasiswa Ybs

Scanned by TapScanner

## Lampiran Lembar Rekapitulasi

LEMBAR REKAPITULASI  
DATA REKAM MEDIK PASIEN RAWAT JALAN HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT CITRA HUSADA JEMBER PADA  
TAHUN 2022

| No | Nama | Tanggal pemeriksaan | usia | Jenis kelamin | Obat hipertensi                          | Aturan Pakai dan Dosis                         | Tekanan darah | golongan                           | Tunggal | Kombinasi |
|----|------|---------------------|------|---------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------|-----------|
| 1  | SA   | 18/02/2022          | 50th | P             | Amlodipin                                | 1x1tab, 5mg                                    | 170/100       | CCB                                | √       |           |
| 2  | SU   | 02/03/2022          | 71th | P             | Amlodipin                                | 1x1tab, 5mg                                    | 150/100       | CCB                                | √       |           |
| 3  | MU   | 04/03/2022          | 60th | L             | candesartan                              | 1x1tab, 8mg                                    | 160/90        | ARB                                | √       |           |
| 4  | SAP  | 23/03/2022          | 74th | L             | Lisonipril<br>Amlodipin                  | 1x1tab, 10mg<br>1x1tab, 10mg                   | 130/90        | ACE<br>CCB                         |         | √         |
| 5  | DMP  | 21/03/2022          | 66th | P             | Amlodipin                                | 1x1tab, 5mg                                    | 140/90        | CCB                                | √       |           |
| 6  | AZ   | 04/04/2022          | 42th | L             | Bisoprolol<br>Spirolacton<br>Candesartan | 1x1tab, 2,5mg<br>1x1tab, 2,5mg<br>1x1tab, 16mg | 130/90        | Beta<br>Blocker<br>Diuretik<br>ARB |         | √         |
| 7  | ED   | 05/04/2022          | 45th | L             | Amlodipin<br>Lisinopril<br>Lisinopril    | 1x1tab, 10mg<br>1x1tab, 5mg<br>1x1tab, 10mg    | 170/100       | CCB<br>ACE<br>ACE                  |         | √         |

|    |     |            |      |   |                                       |                                               |         |                               |   |   |
|----|-----|------------|------|---|---------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|-------------------------------|---|---|
| 8  | SO  | 21/05/2022 | 80th | L | Lisinopril<br>Bisoprolol<br>Amlodipin | 1x1tab, 10mg<br>1x1tab, 2,5mg<br>1x1tab, 10mg | 180/90  | ACE<br>Beta<br>Blocker<br>CCB |   | √ |
| 9  | SR  | 21/06/2022 | 54th | P | Candesartan                           | 1x1tab, 8mg                                   | 180/100 | ARB                           | √ |   |
| 10 | HA  | 24/06/2022 | 62th | P | Candesartan                           | 1x1tab, 8mg                                   | 160/90  | ARB                           | √ |   |
| 11 | IS  | 27/06/2022 | 56th | P | Candesartan                           | 1x1tab, 16mg                                  | 140/90  | ARB                           | √ |   |
| 12 | SUN | 07/07/2022 | 49th | P | Candesartan<br>Amlodipin              | 1x1tab, 16mg<br>1x1tab, 10mg                  | 200/100 | ARB<br>ARB                    |   | √ |
| 13 | PO  | 11/07/2022 | 68th | P | Candesartan                           | 1x1tab, 16mg                                  | 140/100 | ARB                           | √ |   |
| 14 | MUJ | 12/07/2022 | 68th | L | Amlodipin                             | 1x1tab, 5mg                                   | 140/100 | ARB                           | √ |   |
| 15 | AS  | 12/07/2022 | 54th | P | Amlodipin                             | 1x1tab, 10mg                                  | 188/110 | ARB                           | √ |   |
| 16 | KA  | 20/07/2022 | 82th | L | Lisinopril                            | 1x1tab, 10mg                                  | 130/90  | ACE                           | √ |   |
| 17 | NG  | 25/07/2022 | 56th | P | Candesartan                           | 1x1tab, 8mg                                   | 160/100 | ARB                           | √ |   |
| 18 | RU  | 05/08/2022 | 61th | P | Candesartan<br>Amlodipin              | 1x1tab, 8mg<br>1x1tab, 5mg                    | 140/100 | ARB<br>CCB                    |   | √ |

|    |     |            |      |   |                                      |                                              |         |                        |   |   |
|----|-----|------------|------|---|--------------------------------------|----------------------------------------------|---------|------------------------|---|---|
| 19 | SAH | 08/08/2022 | 61th | L | Candesartan<br>Canderin<br>Amlodipin | 1x1tab, 16mg<br>1x1tab, 16mg<br>1x1tab, 10mg | 180/90  | ARB<br>ARB<br>CCB      |   | √ |
| 20 | LI  | 08/08/2022 | 70th | L | Bisoprolol<br>Candesartan            | 1x1tab, 2,5mg<br>1x1tab, 16mg                | 180/100 | Beta<br>Blocker<br>ARB |   | √ |
| 21 | ESH | 11/08/2022 | 66th | L | Candesartan                          | 1x1tab, 8mg                                  | 150/90  | ARB                    | √ |   |
| 22 | PU  | 22/08/2022 | 41th | L | Amlodipin<br>Lisinopril              | 1x1tab, 10mg<br>1x1tab, 5mg                  | 130/130 | CCB<br>ARB             |   | √ |
| 23 | FIW | 05/09/2022 | 70th | L | Adalat Oros<br>Candesartan           | 1x1tab, 30mg<br>1x1tab, 16mg                 | 160/90  | CCB<br>ARB             |   | √ |
| 24 | RUK | 05/09/2022 | 50th | P | Amlodipin<br>Valsartan               | 1x1tab, 5mg<br>1x1tab, 160mg                 | 180/150 | CCB<br>ARB             |   | √ |
| 25 | RH  | 08/09/2022 | 58th | P | Adalat Oros<br>Candesartan           | 1x1tab, 30mg<br>1x1tab, 16mg                 | 150/90  | CCB<br>ARB             |   | √ |
| 26 | AD  | 14/09/2022 | 58th | L | Amlodipin                            | 1x1tab, 5mg                                  | 170/100 | CCB                    | √ |   |
| 27 | SUG | 21/09/2022 | 71th | L | Candesartan                          | 1x1tab, 16mg                                 | 140/100 | ARB                    | √ |   |
| 28 | NGA | 27/09/2022 | 53th | P | Candesartan                          | 1x1tab, 8mg                                  | 157/82  | ARB                    | √ |   |

|    |      |            |      |   |                           |                               |         |                        |   |   |
|----|------|------------|------|---|---------------------------|-------------------------------|---------|------------------------|---|---|
| 29 | SUGI | 26/09/2022 | 56th | P | Amlodipin                 | 1x1tab, 5mg                   | 150/90  | CCB                    | √ |   |
| 30 | SUD  | 30/09/2022 | 66th | L | Amlodipin                 | 1x1tab, 5mg                   | 150/100 | CCB                    | √ |   |
| 31 | KAR  | 03/10/2022 | 69th | P | Candesartan<br>Amlodipin  | 1x1tab, 8mg<br>1x1tab, 5mg    | 155/100 | ARB<br>CCB             |   | √ |
| 32 | SL   | 26/10/2022 | 69th | L | Candesartan               | 1x1tab, 8mg                   | 170/90  | ARB                    | √ |   |
| 33 | ALS  | 31/10/2022 | 67th | L | Amlodipin<br>Valsartan    | 1x1tab, 10mg<br>1x1tab, 160mg | 160/90  | CCB<br>ARB             |   | √ |
| 34 | SUL  | 03/11/2022 | 53th | L | Candesartan               | 1x1tab, 16mg                  | 140/90  | ARB                    | √ |   |
| 35 | SM   | 08/11/2022 | 62th | P | Bisoprolol<br>Candesartan | 1x1tab, 2,5mg<br>1x1tab, 8mg  | 140/90  | Beta<br>Blocker<br>ARB |   | √ |
| 36 | MS   | 09/11/2022 | 51th | L | Candesartan<br>Amlodipin  | 1x1tab, 8mg<br>1x1tab, 10mg   | 160/100 | ARB<br>CCB             |   | √ |
| 37 | AF   | 23/11/2022 | 77th | L | Bisoprolol<br>Amlodipin   | 1x1tab, 5mg<br>1x1tab, 5mg    | 180/90  | Beta<br>Blocker<br>ARB |   | √ |
| 38 | FYS  | 21/11/2022 | 48th | L | Candesartan               | 1x1tab, 8mg                   | 160/90  | ARB                    | √ |   |

|    |      |            |      |   |                                        |                                              |         |                               |  |   |
|----|------|------------|------|---|----------------------------------------|----------------------------------------------|---------|-------------------------------|--|---|
| 39 | UM   | 28/11/2022 | 59th | P | Bisoprolol<br>Candesartan              | 1x1tab, 2,5mg<br>1x1tab, 16mg                | 200/100 | Beta<br>Blocker<br>ARB        |  | √ |
| 40 | SUMA | 29/11/2022 | 54th | P | Bisoprolol<br>candesartan              | 1x1tab, 5mg<br>1x1tab, 16mg                  | 200/100 | Beta<br>Blocker<br>ARB        |  | √ |
| 41 | ES   | 29/11/2022 | 50th | P | Amlodipin<br>Bisoprolol                | 1x1tab, 5mg<br>1x1tab, 2,5 mg                | 150/90  | CCB<br>Beta<br>Blocker        |  | √ |
| 42 | RO   | 05/12/2022 | 52th | P | Bisovell<br>Valsartan                  | 1x1tab, 2,5mg<br>1x1tab, 160mg               | 170/100 | Beta<br>Blocker<br>ARB        |  | √ |
| 43 | NS   | 17/12/2022 | 57th | L | Amlodipin<br>Candesartan               | 1x1tab, 10mg<br>1x1tab, 16mg                 | 160/90  | CCB<br>ARB                    |  | √ |
| 44 | HSR  | 26/12/2022 | 58th | P | Candesartan<br>Amlodipin<br>Bisoprolol | 1x1tab, 16mg<br>1x1tab, 5mg<br>1x1tab, 2,5mg | 160/90  | ARB<br>CCB<br>Beta<br>Blocker |  | √ |