

**HUBUNGAN RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT
ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI DENGAN LUARAN
KLINIS DI BANDAR LAMPUNG PERIODE JANUARI - DESEMBER 2023**

(Skripsi)

Oleh:

Aqila Husnandari



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

**HUBUNGAN RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT
ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI DENGAN LUARAN
KLINIS DI BANDAR LAMPUNG PERIODE JANUARI - DESEMBER 2023**

**Oleh
Aqila Husnandari**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KEDOKTERAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

HUBUNGAN RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI DENGAN LUARAN KLINIS DI BANDAR LAMPUNG PERIODE JANUARI - DESEMBER 2023

Oleh

AQILA HUSNANDARI

Latar Belakang: Hipertensi ialah penyakit degeneratif penyebab kematian nomor tiga di Indonesia. Di Bandar Lampung tingkat penderita tertinggi berada di Kecamatan Panjang. Tingginya kasus hipertensi akan semakin meningkat apabila tidak mendapatkan pengobatan secara rasional. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi penggunaan obat antihipertensi dan mengetahui hubungan antara terapi rasional antihipertensi dengan luaran klinis.

Metode: Penelitian menggunakan metode observasional deskriptif dengan studi *cross sectional*. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif. Subjek penelitian sebanyak 151 rekam medis dengan teknik *total sampling*. Data diambil dari rekam medis pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Panjang periode Januari-Desember 2023. Evaluasi dikaji berdasarkan *literature* (JNC 8 dan Pedoman Kementerian Kesehatan RI tahun 2019).

Hasil: Penggunaan antihipertensi didominasi dengan obat amlodipin 136 pasien (90%). Gambaran pemberian antihipertensi secara rasional 107 pasien (70,8%) dan 44 pasien (29,2 %) tidak rasional. Tepat indikasi 151 pasien (100%), tepat obat 112 pasien (72,7%) dan 42 pasien (27,3%) tidak tepat obat, tepat dosis 152 pasien (98,7%) dan 2 pasien (1,3%) tidak tepat dosis. Adanya hubungan terapi rasional antihipertensi dengan ketercapaian target tekanan darah ($p\ value = 0,001$).

Kesimpulan: Adanya hubungan antara terapi rasional antihipertensi pada pasien hipertensi dengan luaran klinis di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Panjang Periode Januari-Desember 2023.

Kata kunci: Hipertensi, Luaran Klinis, Terapi Rasional

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN THE RATIONALITY OF THE USE OF ANTIHYPERTENSIVE DRUGS IN HYPERTENSIVE PATIENTS WITH CLINICAL OUTCOMES IN BANDAR LAMPUNG IN THE PERIOD OF JANUARY - DECEMBER 2023

By

AQILA HUSNANDARI

Background: Hypertension is a degenerative disease that causes the third death in Indonesia. In Bandar Lampung, the highest level of sufferers is in Panjang District. The high number of hypertension cases will increase if they do not receive rational treatment. This study aims to evaluate the use of antihypertensive drugs and determine the relationship between rational antihypertensive therapy and clinical outcomes.

Method: The study used a descriptive observational method with a cross-sectional study. Data collection was carried out retrospectively. The subjects of the study were 151 medical records with a total sampling technique. Data were taken from medical records of hypertensive patients at the Outpatient Installation of Panjang Health Center for the period January-December 2023. The evaluation was reviewed based on literature (JNC 8 and Guidelines of the Indonesian Ministry of Health in 2019).

Results: The use of antihypertensives was dominated by amlodipine 136 patients (90%). The description of rational antihypertensive administration was 107 patients (70.8%) and 44 patients (29.2%) were irrational. Correct indication 151 patients (100%), correct medication 112 patients (72.7%) and 42 patients (27.3%) incorrect medication, correct dosage 152 patients (98.7%) and 2 patients (1.3%) incorrect dosage. There is a relationship between rational antihypertensive therapy and the achievement of blood pressure targets (p value = 0.001).

Conclusion: There is a relationship between rational antihypertensive therapy in hypertensive patients with clinical outcomes at the Outpatient Installation of Panjang Health Center for the period January-December 2023

Keywords: Hypertension, Clinical Outcome, Rational Therapy

Judul Skripsi

: **HUBUNGAN RASIONALITAS
PENGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI
PADA PASIEN HIPERTENSI DENGAN
LUARAN KLINIS DI BANDAR LAMPUNG
PERIODE JANUARI - DESEMBER 2023**

Nama Mahasiswa

: *Aqila Husnandari*

Nomor Induk Mahasiswa

: 2118011003

Jurusan

: Pendidikan Dokter

Fakultas

: Kedokteran



1. Komisi Pembimbing

dr. Novita Carolia, M.Sc., FISC M
NIP 19831110 200801 2 009

dr. Giska Tri Putri, M.Ling
NIP. 231612900307201

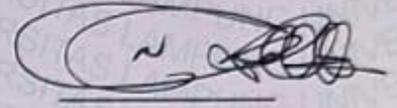
2. Dekan Fakultas Kedokteran

Dr. dr. Evi Kurniawaty, M.Sc
NIP 19760120 200312 2 001

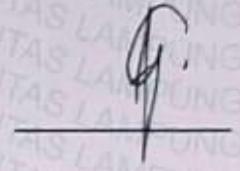
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

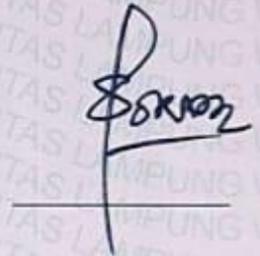
Ketua : **dr. Novita Carolia, M.Sc., FISCM**



Sekretaris : **dr. Giska Tri Putri, M.Ling**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Soraya Rahmanisa, S.Si., M.Sc**



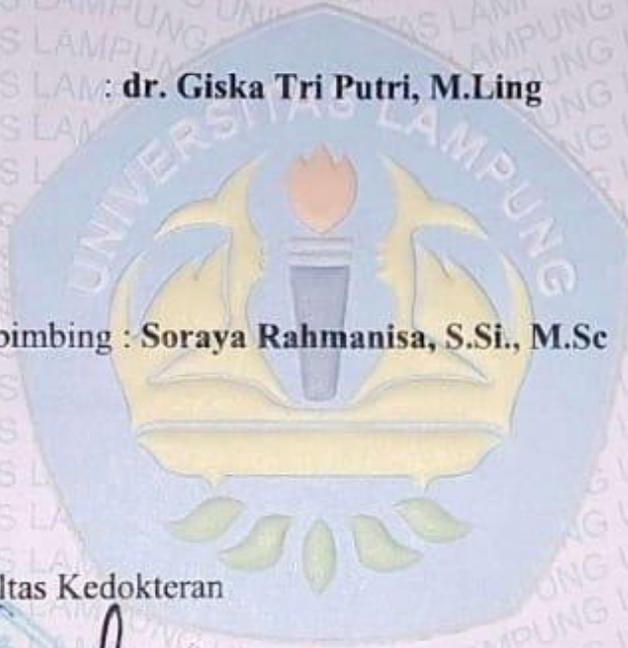
2. Dekan Fakultas Kedokteran

Dr. dr. Evi Kurniawaty, M.Sc

NIP 19760120 200312 2 001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 November 2024



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aqila Husnandari

NPM : 2118011003

Program Studi : Pendidikan Dokter

Judul Skripsi : HUBUNGAN RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI DENGAN LUARAN KLINIS DI BANDAR LAMPUNG PERIODE JANUARI - DESEMBER 2023

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah Skripsi ini merupakan **HASIL KARYA SAYA SENDIRI**. Apabila di kemudian hari terbukti adanya plagiarisme dan kecurangan dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia diberi sanksi.

Bandar Lampung, Desember 2024

Mahasiswa,



Aqila Husnandari

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Jakarta pada tanggal 20 November 2002. Sebagai anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Bapak Luthfi Edi Nugroho dan Ibu Dewi Puspita Widiarini.

Penulis menempuh pendidikan dasar pada tahun 2009 di SDN 5 Lempuyang Bandar selama 6 tahun. Melanjutkan pendidikan menengah pertama pada tahun 2015 di SMPN 3 Way Pengubuan selama 3 tahun. Kemudian melanjutkan pendidikan SMA pada tahun 2018 di SMAI Nurul Fikri Boarding School Serang hingga 2021.

Penulis melanjutkan studi di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Penulis aktif sebagai anggota organisasi Badan Eksekutif Mahasiswa FK Unila dan mengemban tanggung jawab sebagai wakil kepala dinas kajian aksi strategis dan advokasi. Pada tahun terakhir, penulis fokus kepada akademik dan menyelesaikan skripsinya tepat waktu.

SANWACANA

Alhamdulillahirabbilalamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya selama pelaksanaan penyusunan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW., dan semoga kita kelak mendapatkan syafaatnya di yaumil akhir. Atas berkat rahmat dan ridho-Nya maka skripsi dengan judul "Hubungan Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi pada pasien hipertensi dengan Luaran Klinis di Bandar Lampung Periode Januari-Desember 2023" dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana kedokteran di Universitas Lampung.

Penulis meyakini penelitian ini tidak akan selesai tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan ridho dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini dengan baik;
2. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M, selaku Rektor Universitas Lampung.
3. Dr. dr. Evi Kurniawaty, M. Sc, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
4. dr. Novita Carolia, M.Sc. selaku Pembimbing Pertama atas kesediaannya meluangkan waktu disela-sela kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, ilmu, kritik, saran, nasihat, semangat dan motivasi kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini;
5. dr. Giska Tri Putri, S.Ked., M.Ling selaku Pembimbing Kedua atas kesediaannya meluangkan waktu, memberikan bimbingan, ilmu, kritik, saran, nasihat dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
6. Ibu Soraya Rahmanisa, S.SI., M.Sc sebagai Pembahas yang telah memberikan banyak masukan, kritik, bimbingan, saran, nasihat, semangat dan motivasi kepada penulis dalam proses pembelajaran skripsi ini;
7. Dr. dr. Khairunnisa Berawi, M.Kes, AIFO-K selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan motivasi selama perkuliahan di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
8. Seluruh dosen dan staff Fakultas Kedokteran Universitas Lampung atas ilmu yang bermanfaat, waktu dan tenaga yang diberikan selama proses pendidikan;
9. Kedua orangtuaku tersayang, Bapak Luthfi Edi Nugroho dan Ibu Dewi Puspita Widiarini atas segala cinta dan kasih sayangnya. Tidak ada hentinya Bapak dan

- Ibu selalu memberikan semangat dan mendoakan penulis selama ini. Bapak dan Ibu adalah alasan utamaku untuk tidak menyerah dalam menyelesaikan studi;
10. Adikku Ahmad Ghani yang selalu memberikan dukungan, doa, canda tawa, menghibur dan menemani penulis ketika berada jauh dari keluarga;
 11. Seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan doa, dukungan, kasih sayang, motivasi, dan semangat yang tak henti selalu diberikan selama penulis menyelesaikan skripsi dan belajar di Fakultas Kedokteran Unila;
 12. Benazhir Saninah Annasya dan Annisa Fath (Alysha geng) yang telah menemani penulis sejak semester satu dalam keadaan suka dan duka, mendengarkan keluh kesah serta menyemangati penulis untuk tetap semangat di kehidupan pendidikan kedokteran;
 13. DPA 7 Threshold (Adin Ikhsan, Doni, Maureen, Dela, Faiq, Dwi, Angel, Mbi, Nabila, Nadia, Dyah, Gege) terima kasih untuk semua dukungan dan membantu yunda dalam menjalani skripsi;
 14. Kastrad BEM FK Unila terima kasih sudah membantu penulis melewati hari-hari sibuk dan bahagia selama organisasi di BEM;
 15. Teman seperbimbingan I (Syalika, Nazher, Raihan, dan Rey) terimakasih atas suka, duka dan cerita-cerita kita selama proses penelitian dari LP sampai skripsi;
 16. Teman-teman BBQ (Kak Asiah, Firda, Liza, Irma, Istiqomatul, Rani) terima kasih sudah memberikan support penulis dan selalu berkumpul untuk saling mengingatkan agar tidak lemah iman selama menempuh pendidikan kedokteran;
 17. Teman-teman KKN Legundi 2024 (Nike, Wahyu, Loni, Dahlia, Djodi, Abel) yang sudah kebersamai dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi;
 18. Seluruh teman Angkatan PU21N PI21IMIDIN, terima kasih telah menjadi keluarga dan untuk semua hal yang telah kita lewati bersama. Semoga kita bisa terus kompak hingga menjadi teman sejawat kelak di masa depan;
 19. Seluruh pihak yang telah membantu selama proses penulisan skripsi yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Bandar Lampung, 10 Desember 2024

Penulis



Aqila Husnandari

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

-Bismillahirrahmanirrahim-

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan

“QS. Al Insyirah:6 ”

Karya sederhana ini kupersembahkan kepada keluarga, sahabat, dan guru tercinta. Terima kasih atas dukungan, bantuan, dan bimbingan yang selama ini telah diberikan

~ Aqila Husnandari

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Bagi Puskesmas	6
1.4.2 Manfaat Bagi Peneliti	6
1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti Lain	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Hipertensi	7
2.1.1 Definisi dan Klasifikasi	7
2.1.2 Etiologi.....	8
2.1.3 Patofisiologi	9
2.1.4 Manifestasi Klinis	11
2.1.5 Faktor Resiko	12
2.1.6 Diagnosis	14
2.1.7 Komplikasi.....	15
2.1.8 Penatalaksanaan Hipertensi	16
2.2 Rasionalitas Penggunaan Antihipertensi	26
2.3 Perbaikan Klinis Pasien Hipertensi	28
2.4 Kerangka Teori	29
2.5 Kerangka Konsep	30
2.6 Hipotesis.....	30

BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Desain Penelitian	31
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	31
3.3 Populasi	31
3.4 Kriteria Penelitian.....	32
3.5 Sampel.....	32
3.6 Teknik Pengambilan Sampel	33
3.7 Variabel Penelitian.....	33
3.8 Definisi Operasional.....	34
3.9 Instrumen Penelitian.....	36
3.10 Metode Pengumpulan Data	36
3.11 Metode Pengolahan Data.....	37
3.12 Analisis Data.....	37
3.13 Alur Penelitian.....	39
3.14 Etika Penelitian.....	39
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 40
4.1 Hasil Penelitian.....	40
4.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian	40
4.1.2 Profil Penggunaan Obat Antihipertensi	41
4.1.3 Analisis Rasionalitas Obat Antihipertensi.....	42
4.1.4 Hubungan Terapi Rasional dengan Luaran Klinis Pasien Hipertensi ...	44
4.2 Pembahasan	45
4.2.1 Karakteristik Subjek Penelitian	45
4.2.2 Profil Penggunaan Obat Antihipertensi	47
4.2.3 Analisis Rasionalitas Obat Antihipertensi.....	49
4.2.4 Hubungan Terapi Rasional dengan Luaran Klinis Pasien Hipertensi ...	53
4.3 Keterbatasan Penelitian	55
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	 56
5.1 Simpulan.....	56
5.2 Saran	56
 DAFTAR PUSTAKA.....	 58

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Klasifikasi Hipertensi.....	7
2 Target Terapi Hipertensi menurut JNC 8.....	18
3 Rincian obat, dosis, frekuensi, bentuk sediaan obat dari golongan ACE-I.....	20
4 Rincian obat, dosis, frekuensi, bentuk sediaan obat dari golongan ARB	21
5 Rincian obat, dosis, frekuensi, bentuk sediaan obat dari golongan CCB	22
6 Rincian obat, dosis, frekuensi, bentuk sediaan obat dari golongan Diuretik	23
7 Rincian obat, dosis, frekuensi, bentuk sediaan obat dari golongan β -Blocker ..	24
8 Rincian obat, dosis, frekuensi, bentuk sediaan obat dari golongan α -Blocker ..	24
9 Kombinasi Obat Antihipertensi.....	25
10 Karakteristik Subjek Penelitian.....	41
11 Profil Penggunaan Obat Antihipertensi	42
12 Distribusi Tepat Indikasi Penggunaan Obat Antihipertensi	42
13 Distribusi Tepat Obat Penggunaan Obat Antihipertensi	43
14 Distribusi Tepat Dosis Penggunaan Obat Antihipertensi	43
15 Analisis Rasionalitas Penggunaan Antihipertensi Terhadap Luaran Klinis.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 <i>Renin Angiotensin Aldosterone System (RAAS)</i>	10
2 Algoritma pengobatan terapi hipertensi menurut JNC 8.....	19
3 Kerangka Teori.....	29
4 Kerangka Konsep.....	30
5 Definisi Operasional.....	35
6 Alur Penelitian	39

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi ialah kelainan sistem peredaran darah berakibat meningkatnya tekanan darah melebihi nilai normal. Berdasarkan *Joint National Committee 8* (JNC 8) terdiagnosa hipertensi apabila memiliki tekanan darah $>140/90$ mmHg untuk usia <60 tahun dan $>150/90$ mmHg untuk usia ≥ 60 tahun, tanpa penyakit diabetes dan gagal ginjal. Jika pasien dengan diabetes, terdiagnosa hipertensi jika tekanan darah $>140/90$. Pada pasien dengan diagnosis gagal ginjal dengan atau tanpa diabetes, terdiagnosa hipertensi jika memiliki tekanan darah $>140/90$ (James & Ortiz, 2014). Penderita hipertensi seringkali tekanan darahnya tidak terkontrol dan jumlahnya terus meningkat, hipertensi dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan berupa gagal ginjal, jantung koroner, dan *stroke*. Resiko kematian akibat penyakit jantung dan *stroke* hampir dua kali lipat dengan peningkatan sistolik sebesar 20 dan diastolik sebesar 10 mmHg (Mancia, *et al.*, 2023).

Hipertensi ialah penyakit degeneratif menyebabkan kematian urutan pertama di dunia. Secara nasional, hipertensi ialah penyebab kematian ketiga sebesar 6,7% (Ardhany, 2018). Pada 2019 terdapat 1,28 milyar orang didunia menderita hipertensi, 1 dari 3 orang dewasa menderitanya dan jumlah penderita meningkat dari negara maju ke negara berkembang, dengan estimasi sebesar 349 juta orang di negara maju dan 1,04 milyar orang di negara berkembang (Saputra, *et al.*, 2023). World Health Organization (WHO) memperkirakan 1,5 miliar orang akan menderita hipertensi pada tahun 2025 serta akan meninggal sebanyak 9,4 juta orang akibat hipertensi dan komplikasi setiap tahun. Sebanyak 36% angka kejadian hipertensi di Asia Tenggara (Hariawan, 2020).

Berdasarkan data Survei Kesehatan Dasar (Riskesdas) oleh kemenkes 2013, prevalensi penderita hipertensi pada pasien usia >18 tahun di Indonesia adalah sebesar 25,8. Data Survei Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi hipertensi sebesar 34,1%. Terjadi peningkatan prevalensi penderita hipertensi secara signifikan pada pasien berusia di atas 60 tahun. (Kemenkes RI, 2018). Pada data Survey Kesehatan Indonesia (KSI) 2023 prevalensi penderita hipertensi sebesar 30,8% terjadi penurunan dari tahun sebelumnya (Kemenkes RI, 2023).

Profil kesehatan provinsi Lampung menyatakan jumlah penderita hipertensi di Provinsi Lampung didapatkan hasil pengukuran pada usia ≥ 15 tahun sebesar 78,96% atau 1.440.672 orang. Di kota Bandar Lampung prevalensi hipertensi ≥ 18 tahun sebesar 23,6% atau 203.854 orang menempati urutan kedua terbanyak penderita hipertensi di Lampung setelah Lampung Tengah (Dinkes Lampung, 2023).

Pengobatan hipertensi memerlukan perawatan berkelanjutan, namun ketidakpatuhan terhadap terapi sering terjadi. Obat antihipertensi saat ini telah menunjukkan kemampuan membuat tekanan darah menjadi menurun pada penderita hipertensi dan menurunkan resiko masalah kardiovaskular. Namun demikian, jika kepatuhan minum obat antihipertensi kurang, jika hanya menggunakan obat antihipertensi saja tidak akan berefek pada kondisi hipertensi dalam jangka waktu yang panjang (Wahyuni, *et al.*, 2019).

Berdasarkan Riskesdas tahun 2018 prevalensi penderita hipertensi di provinsi Lampung yang minum obat antihipertensi rutin sebanyak 49,52%, tidak rutin sebanyak 8,90%, dan tidak rutin minum sebanyak 11,60%. Di Bandar Lampung yang minum obat antihipertensi rutin sebanyak 58,23%, tidak rutin sebanyak 31,83%, dan tidak minum sebanyak 9,90%. Berdasarkan umur pasien dalam kepatuhan minum obat antihipertensi, usia 18-24 tahun sebanyak 58,78%, 25-34 tahun sebanyak 37,39%, 35-44 tahun sebanyak 44,73%, 45-54 tahun sebanyak 53,30%, 55-64 tahun sebanyak 49,69%, 65-74 tahun sebanyak 50,81

%, ≥ 75 tahun sebanyak 46%. Paling kecil kepatuhan minum obat antihipertensi pada usia 25-34 tahun (Kemenkes RI, 2018).

Pemilihan obat ialah faktor terpenting terhadap tatalaksana hipertensi. Banyak obat yang didistribusikan di rumah sakit. Semakin banyak obat yang diedarkan, maka perhatian harus lebih di perhatikan dalam pemberian obat, apakah obat tersebut sudah sesuai dengan penggunaannya. Tingginya kasus hipertensi, pemilihan obat yang rasional menjadi faktor penting dalam mencapai kesehatan yang berkualitas dan tidak berlanjut menjadi komplikasi (Laura, 2020). Penggunaan obat yang rasional terdiri dari tiga indikator utama yakni pelayanan kepada pasien, persepan, dan fasilitas. Jaminan mutu penggunaan obat diperlukan karena ketidakakuratan resep menyebabkan masalah yang seharusnya tidak terjadi seperti kegagalan tujuan dari pengobatan dan efek samping obat yang meningkat (Arimbawa, 2021).

Kasus hipertensi yang semakin meningkat, maka penggunaan obat secara rasional oleh penderita hipertensi menjadi faktor terpenting terhadap tercapainya luaran klinis yang baik. Penggunaan obat rasional terjadi ketika pasien mendapatkan perawatan sesuai dengan kondisi klinisnya, dengan dosis yang tepat pada tiap individu, tepat waktu, dan biaya yang relatif murah bagi pasien. Evaluasi penggunaan obat antihipertensi bertujuan memastikan penggunaan obat antihipertensi pada penderita hipertensi sudah aman, tepat. Dan efektif. Penggunaan obat rasional erat kaitannya dengan tingkat keberhasilan pengobatan (Mokoginta, *et al.*, 2024).

Penggunaan obat rasional harus memenuhi kriteria sebagai berikut: tepat indikasi, tepat pemilihan obat, tepat cara pemberian, tepat dosis, tepat interval waspada terhadap efek samping, tepat tindak lanjut, dan waktu pemberian. Penggunaan obat yang tidak tepat pada pasien hipertensi berarti pasien tidak mendapat pengobatan yang tepat sehingga menyebabkan penyakitnya semakin parah sehingga menyebabkan peningkatan jumlah pasien hipertensi berakibat menurunnya kualitas hidup dan meningkatkan resiko kematian (Kemenkes RI, 2011). Keberhasilan terapi dapat dilihat dengan luaran klinis yang dicantumkan

pada JNC 8. Penggunaan JNC 8 pada penelitian ini dikarenakan pada *literature* tersebut membahas secara rinci terkait alur terapi hipertensi dan target tekanan darah yang harus dicapai setelah terapi diberikan (James & Ortiz, 2014).

Menurut Mpila dan Lolo, 2022 dengan Judul, “Hubungan Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Terhadap Outcome Klinis Pasien Hipertensi di Klinik Imanuel Manado” mendapat hasil ketepatan penggunaan obat dengan tepat indikasi 100%, tepat pasien 95,56%, tepat obat 93,33% dan tepat dosis 100%. Sebanyak 80 pasien (88,89%) menerima terapi antihipertensi rasional dan 88 pasien (97,78%) yang mencapai hasil klinis (Mpila & Lolo, 2022).

Menurut Adistia dkk, 2022 dengan judul, “Hubungan Antara Rasionalitas Penggunaan Antihipertensi Terhadap Keberhasilan Terapi Pasien Hipertensi di RSND Semarang” menunjukkan hasil tepat indikasi 100%, tepat pasien 94,9%, tepat obat 83,9%, dan tepat dosis 92,9%. Secara keseluruhan rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pasien sebesar 73,7%. Sebanyak 44 pasien (44,4%) dapat mencapai target tekanan darah dan 55 pasien (55,6%) tidak dapat mencapai target tekanan darah (Adistia, *et al.*, 2022).

Penelitian dilakukan oleh Yusuf dkk, 2019 dengan judul, “Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Inap Di RS Daerah Dr. A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung” didapatkan hasil ketepatan pasien sebesar 99%, ketepatan indikasi sebesar (98,8%) ketepatan obat (74,4%), dan ketepatan dosis sebesar 100%. (Yusuf, *et al.*, 2020). Berdasarkan penjelasan diatas, didapatkan bahwa penggunaan obat antihipertensi di beberapa rumah sakit masih belum rasional. Kemudian, didapatkan hasil dari penelitian sebelumnya bahwa penggunaan terapi antihipertensi rasional akan mempengaruhi luaran klinis. Adapun penelitian yang dilakukan di Lampung pada rumah sakit Dr. A. Dadi Tjokrodipo hanya melihat rasionalitas obat antihipertensi. Maka dari itu, penelitian lebih lanjut dapat dilakukan yakni membandingkan dengan luaran klinis pasien.

Prevalensi tertinggi penderita hipertensi di Bandar Lampung terdapat pada Kecamatan Panjang. Di Puskesmas Panjang Kota Bandar Lampung masih

belum dilakukan penelitian terkait hubungan rasionalitas penggunaan obat antihipertensi dengan luaran klinis. Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian dapat dilakukan mengenai hubungan rasionalitas penggunaan antihipertensi pada pasien hipertensi dengan luaran klinis di instalasi rawat jalan Puskesmas Panjang Bandar Lampung Periode Januari – Desember 2023.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara terapi rasional obat antihipertensi pada pasien hipertensi dengan luaran klinis di instalasi rawat Jalan Puskesmas Panjang Bandar Lampung periode Januari – Desember 2023?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan hubungan rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi dengan luaran klinis di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Panjang Bandar Lampung Periode Januari – Desember 2023

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis rasionalitas penggunaan obat antihipertensi hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Panjang Bandar Lampung Periode Januari – Desember 2023 berdasarkan tepat indikasi
2. Menganalisis rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Panjang Bandar Lampung Periode Januari – Desember 2023 berdasarkan tepat obat
3. Menganalisis rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Panjang Bandar Lampung Periode Januari – Desember 2023 berdasarkan tepat dosis
4. Menganalisis luaran klinis pada pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Panjang Bandar Lampung Periode Januari – Desember 2023

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Puskesmas

Sebagai acuan bahasan dilakukannya evaluasi terhadap penyusunan dan kebijakan baru di Puskesmas Panjang Bandar Lampung dalam penggunaan terapi antihipertensi.

1.4.2 Manfaat Bagi Peneliti

1. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi secara mendalam dan pemahaman terhadap kearsionalitasan penggunaan obat hipertensi untuk penanganan hipertensi dan hubungannya dengan luaran klinis pasien di Puskesmas Panjang Bandar Lampung.
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber acuan sebagai dalam menambah wawasan ilmu kesehatan terutama pada upaya terapi hipertensi yang tepat.

1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti Lain

Dapat digunakan sebagai data rujukan dalam pelaksanaan penelitian berikutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Definisi dan Klasifikasi

Hipertensi ialah masalah kesehatan global dapat meningkatkan tingkat kesakitan dan kematian di Indonesia. Diagnosis hipertensi Jika diukur ditemukan tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 90 mmHg dilakukan secara berulang (James & Ortiz, 2014). Namun, terdapat hubungan berkelanjutan antara tekanan darah dengan kejadian morbiditas dan fatal kardiovaskular atau ginjal yang dimulai dari tekanan darah sistolik >115 mmHg dan tekanan darah diastolik >75 mmHg (Mancia, *et al.*, 2023). Dari tekanan darah yang telah diukur yakni *sistole* dan *diastole*, pasien diklasifikasikan sebagai hipertensi sesuai dengan tabel berikut.

Tabel 1 Klasifikasi Hipertensi

BP Classification	SBP mmHg	DBP mmHg
Normal	<120	and <80
Prehypertention	120-139	or 80-89
Stage 1 Hypertention	140-159	or 90-99
Stage 2 Hypertention	≥ 160	or ≥ 100

Sumber: JNC 7 (Aram, *et al.*, 2003)

Hipertensi tanpa indikasi pada klasifikasi normal dan prehipertensi tidak diberikan obat antihipertensi. Jika hipertensi tanpa indikasi pada klasifikasi *stage 1* diberikan *initial* terapi thiazid, ACEI, ARB, BB, CCB, ataupun kombinasi. Pada hipertensi dengan *stage 2* diberikan obat kombinasi (thiazid dan ACEI atau ARB atau BB atau CCB) (Aram, *et al.*, 2003).

2.1.2 Etiologi

Berdasarkan etiologi atau penyebabnya hipertensi terbagi menjadi 2, yakni:

4.1.2.1 Hipertensi Primer

Hipertensi primer dikenal sebagai hipertensi esensial ialah hipertensi yang paling sering terjadi mencapai 90% dari semua kasus, dengan penyebab yang tidak diketahui. Pada hipertensi primer penyakit lain tidak ditemukan. Hipertensi diduga disebabkan oleh gen dan ras, serta faktor lain seperti lingkungan dan tidak sehatnya gaya hidup, seperti merokok dan mengkonsumsi alkohol. Hipertensi primer terdiagnosa setelah pengukuran minimal dua kali dengan interval waktu dua menit dan ditemukan bahwa tekanan darah meningkat (Prihatin, *et al.*, 2021).

4.1.2.2 Hipertensi Sekunder

Sebanyak 5-10% kasus ialah jenis hipertensi sekunder, yang penyebabnya dapat diobati. Beberapa penyebab terjadinya hipertensi sekunder yang bisa ditentukan diantaranya, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), kelainan pembuluh darah ginjal, dan penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme) (Rahmawati, *et al.*, 2023).

Hipertensi melibatkan banyak fungsi ginjal. Salah satunya adalah produksi renin, yang berkontribusi pada aktivasi sistem *renin-angiotensin aldosterone* (RAAS). Sistem ini terdiri dari renin suatu protease aspartat yang memecah angiotensinogen menjadi angiotensin I, selanjutnya diaktifkan oleh ACE untuk menghasilkan angiotensin II, yang pada gilirannya memicu produksi aldosteron. Angiotensin II meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer total, dan aldosteron meningkatkan output jantung pada akhirnya menjadi hipertensi (Harrison, *et al.*, 2021). Gangguan kelenjar adrenal seperti kelebihan glukokortikoid (kortisol), peningkatan aldosterone, dan peningkatan katekolamin

biasanya dikaitkan dengan hipertensi hormonal (Kemenkes RI, 2019).

2.1.3 Patofisiologi

Tahapan terjadi hipertensi terdiri dari 4 macam, yakni volume intravaskular, sistem saraf otonom, sistem *renin angiotensin aldosterone*, dan mekanisme vaskular

A. Volume Intravaskular

Peningkatan konsumsi garam (NaCl) dapat menyebabkan peningkatan volume intravaskular. Hal ini disebabkan oleh sifatnya yang lebih menigkat air dari natrium klorida, yang menyebabkan peningkatan volume plasma. Akibatnya, ginjal harus bekerja lebih keras, bahkan lebih dari yang mereka bisa lakukan. Jika kondisi ini berlanjut, akan ada retensi cairan karena volume plasma terkait dengan volume darah secara otomatis sehingga *cardiac output* meningkat dan tekanan darah meningkat (Frits R, 2018).

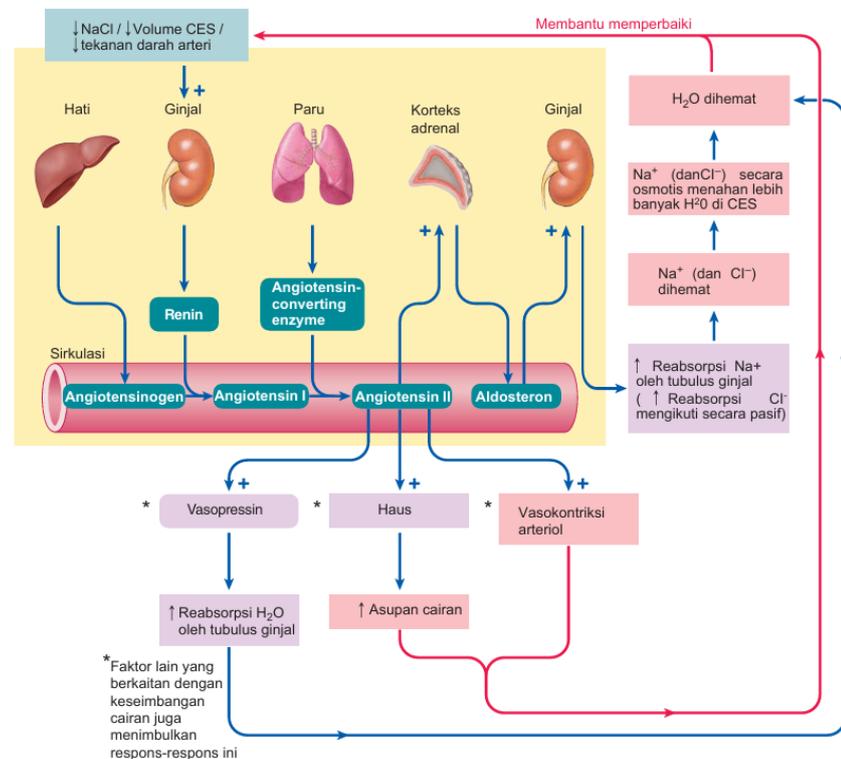
B. Sistem Saraf Otonom

Dalam sistem saraf simpatis terdapat 4 reseptor yakni α_1 , α_2 , β_1 , β_2 yang akan berikatan dengan katekolamin (epinefrin dan norepinerfrin). Reseptor α_1 akan berikatan dengan katekolamin di otot polos dan menyebabkan menyempitnya pembuluh darah. Ketika reseptor β_1 berikan dengan katekolamin di miokardium, miokardium menjadi kontraksi mengakibatkan peningkatan *cardiac output* dan terjadi hipertensi (Frits R, 2018).

C. Sistem *Renin Angiotensin Aldosterone*

Sistem *renin angiotensin aldosterone* (RAAS) adalah sistem hormonal yang bertanggung jawab untuk mengatur keseimbangan tekanan darah dan cairan tubuh. Menurunkan kadar natrium atau mengalami tekanan arteri yang sangat rendah akan menyebabkan ginjal mengeluarkan renin. Renin mengkatalisi konversi angiotensinogen menjadi angiotensin 1 (AT1) dalam darah. kemudian, *angiotensin converting enzym* (ACE) mengkonversi AT1 menjadi

angiotensin II (AT2). Angiotensin II memicu korteks adrenal untuk melepaskan aldosteron dan kelenjar pituitari untuk melepaskan hormon antidiuretik (ADH, atau vasopresin). Aldosteron menyebabkan tubulus ginjal meningkatkan reabsorpsi natrium (retensi natrium dan air), sekaligus menyebabkan ekskresi kalium (untuk menjaga keseimbangan elektrolit). Peningkatan natrium dalam aliran darah menyebabkan retensi air (meningkatnya volume cairan ekstraseluler). Hal ini meningkatkan volume darah berakibat cardiac output meningkat dan terjadi peningkatan tekanan darah (Kadir, 2016).



Gambar 1

Gambar 1 Renin Angiotensin Aldosterone System (RAAS) (Sherwood, 2016)

D. Mekanisme Vaskular

Mekanisme vaskular diakibatkan menurunnya elastisitas vaskular dan fungsi endotel terganggu. Menurunnya elastisitas vaskular menyebabkan tekanan darah meningkat pada vaskular untuk mengalir.

Nitrit oksida (NO) adalah molekul kimia yang memiliki kemampuan untuk meningkatkan fungsi endotel vaskular akibatnya terjadi vasodilatasi. Terganggunya fungsi endotel vaskular, akan berkurang pula produksi nitrit oksida (NO). Penurunan NO ini akan memperberat terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah, NO yang menurun akan menyebabkan retensi natrium atau meningkatnya reabsorpsi Na. Keadaan ini menyebabkan *cardiac output* dan tahanan perifer lokal peningkat sehingga tekanan darah meningkat (Frits R, 2018).

2.1.4 Manifestasi Klinis

Pasien hipertensi mengalami nyeri kepala saat terjaga, terkadang disertai dengan mual muntah karena meningkatnya tekanan intrakranial. Hipertensi menyebabkan kerusakan retina sehingga penglihatan menjadi kabur. rusaknya susunan saraf pusat menyebabkan langkah tidak stabil. Nokturia karena aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus yang meningkat akan terjadi pembengkakan dan edema dependen yang diakibatkan oleh meningkatnya tekanan kapiler. Keluar darah dari hidung, sakit tengkuk, dan lain-lain adalah gejala lain yang umum terjadi pada penderita hipertensi (Purnama dan Saleh, 2017).

Gejala dan tanda hipertensi dapat dibagi menjadi 2 kategori:

A. Tidak ada gejala

Penderita hipertensi sebagian besar tidak merasakan gejala. Namun, terkadang beberapa gejala dapat terasa bersamaan dan dianggap terkait dengan meningkatnya tekanan darah. Jika tekanan darah tidak teratur, hipertensi arterial tidak akan pernah terdiagnosa karena tidak ada gejala yang terkait dengan peningkatan tekanan darah (Anam, dkk., 2016).

B. Gejala umum

Nyeri kepala dan kelelahan adalah gejala umum hipertensi. Faktanya, hal ini merupakan gejala umum yang dialami oleh pasien hipertensi yang mendapatkan perawatan medis. Pasien dengan hipertensi mengalami gejala berikut: pusing, sakit kepala, kelelahan, lemas,

sesak nafas, gelisah, epistaksis, mual, muntah, dan penurunan kesadaran (Anam, dkk., 2016).

2.1.5 Faktor Resiko

Faktor resiko hipertensi menurut (Marhabatsar, 2021) diantaranya:

A. Genetik

Faktor genetik berpengaruh pada penurunan penyakit hipertensi, pasien yang memiliki hubungan keluarga yang menderita hipertensi akan meningkat dua kali lipat resiko terjadi hipertensi dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keturunan hipertensi. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa 70-80% kasus hipertensi primer diturunkan dari keluarga yang memiliki penyakit hipertensi.

B. Jenis Kelamin

Setiap jenis kelamin memiliki faktor jenis kelamin yang memengaruhi hipertensi, banyak penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan adalah yang paling rentan terhadap hipertensi, tidak menutup kemungkinan bahwa hipertensi juga dapat menyerang kaum laki-laki. *Premenopause* dikaitkan dengan peningkatan risiko hipertensi pada wanita. Sebelum memasuki masa menopause, wanita akan mengalami penurunan hormon estrogen secara bertahap. Perubahan hormon ini menyebabkan kenaikan berat badan dan tekanan darah yang lebih reaktif, dan penurunan hormon ini menunjukkan bahwa wanita sudah dalam usia tua. Akibatnya, menopause memengaruhi hipertensi. Selain itu, perempuan juga lebih cenderung memiliki perilaku yang tidak sehat jika mereka mengalami stres, seperti merokok, mengonsumsi alkohol, depresi, dan mengonsumsi makanan dan minuman yang tidak sehat. Hipertensi juga dapat terjadi pada laki-laki karena lebih banyak mendapatkan tekanan dari pekerjaan yang menyebabkan meningkatnya stress dan berakibat meningkatnya tekanan darah.

C. Usia

Fisiologi tubuh akan berubah seiring bertambahnya usia. Resistensi perifer dan aktivitas simpatik akan meningkat seiring usia bertambah. Kemudian, dengan bertambahnya usia, fungsi jantung dan pembuluh darah akan terpengaruh. Dengan bertambahnya usia, fungsi beberapa organ tubuh akan berubah. Elastisitas pada arteri akan menurun sehingga pembuluh darah akan menjadi kaku dan menyempit. Sensitivitas refleks baroreseptor, yang mengatur tekanan darah, akan berkurang seiring usia bertambah. Aktivitas ginjal akan berkurang dalam mengalirkan darah pada usia lanjut. Semua ini meningkatkan tekanan darah, yang akhirnya menyebabkan hipertensi.

D. Obesitas

Perubahan fisiologis yang terjadi dalam tubuh dipengaruhi secara signifikan oleh obesitas. Hipertensi disebabkan oleh tekanan darah tinggi yang disebabkan oleh berat badan yang berlebih. Penderita obesitas berisiko memiliki hipertensi yang lebih tinggi karena memiliki curah jantung dan sirkulasi darah yang lebih tinggi, sehingga tekanan darah menjadi lebih tinggi. Obesitas juga menyebabkan peningkatan insulin plasma sebagai akibatnya, natriuretik dapat menyebabkan reabsorpsi natrium sehingga dapat terjadi hipertensi.

E. Stres

Dalam situasi stres lebih banyak kadar katekolamin (epinefrin dan norepinefrin) di dalam sirkulasi darah, mengaktifkan sistem aksis hipotalamus-pituitari, yang menyebabkan peningkatan tekanan darah dan pelepasan hormon *corticotropin-releasing* (CRH) dan *adrenocorticotropic* (ACTH), serta kortisol. Beberapa penelitian telah menemukan berbagai faktor risiko psikososial dan kesehatan jantung, termasuk status ekonomi yang rendah, stres pekerjaan, mood yang depresif, gangguan cemas, dan pola kepribadian individu.

F. Merokok

Kaskade aktivasi radikal bebas atau oksidan lain yang ditemukan dalam rokok. Merokok menyebabkan disfungsi endothelium, platelet,

proliferasi otot polos, dan disfungsi trombohemostatik, yang dapat mempercepat aterosklerosis, meningkatkan respon inflamasi melalui stimulasi vasomotor. Selain itu, nikotin yang terkandung dalam rokok berfungsi sebagai agonis adrenergik. Nikotin memiliki efek utama pada sistem kardiovaskular yakni Mengaktifkan sistem saraf simpatis, Pelepasan katekolamin yang meningkat secara bertahap, Peningkatan tekanan darah sistolik yang tiba-tiba, Peningkatan denyut jantung secara tiba-tiba.

Merokok juga dapat menyebabkan perubahan pada profil lipid, peningkatan oksidasi *low density lipoprotein* (LDL), penurunan oksidasi *high density lipoprotein* (HDL), dan perubahan pada rasio HDL/LDL. Merokok juga dapat secara tiba-tiba meningkatkan tekanan darah, denyut jantung, dan aktivitas simpatis. Berhenti merokok dapat menurunkan risiko morbiditas dan mortalitas akibat penyakit kardiovaskular.

G. Natrium

Hipertensi dapat terjadi karena jumlah natrium yang berlebihan dalam tubuh mengakibatkan mengecilnya diameter arteri. Akibatnya, memompalebih keras untuk mendorong lebih banyak darah untuk melalui ruang arteri yang semakin sempit.

H. Ras

Pada ras kulit hitam biasanya memiliki tekanan darah lebih tinggi dibandingkan remaja kulit putih. Perbedaan dalam tekanan darah antara ras kulit hitam dan kulit putih disebabkan oleh perbedaan dalam maturitas.

2.1.6 Diagnosis

Menurut *American Heart Association*, diagnosis hipertensi sebisa mungkin dikonfirmasi dengan pengukuran tekanan darah di luar klinik, dikenal sebagai *ambulatory blood pressure monitoring* (ABPM) selama 24 jam. Hasil ABPM selama 24 jam harus menunjukkan tekanan darah sistolik ≥ 130 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 80 mmHg.

Pengukuran tekanan darah di rumah lebih menggambarkan tekanan darah secara lebih akurat daripada pengukuran di klinik. Pengobatan diharapkan lebih efektif dan tepat sasaran karena metode konfirmasi oleh ABPM mendeteksi hipertensi berlapis putih (tekanan darah tinggi di klinik tetapi normal di rumah) dan hipertensi tersembunyi (tekanan darah tinggi di rumah tetapi normal di klinik) (Unger, *et al.*, 2020).

Jika alat ABPM tidak tersedia di pusat hipertensi, pengukuran tekanan darah di rumah (PTDR) atau pengawasan tekanan darah di rumah (HBMP) dapat digunakan sebagai alternatif. PTDR adalah pengukuran tekanan darah sendiri di rumah menggunakan alat yang telah divalidasi dan memenuhi kriteria hipertensi tekanan darah sistolik ≥ 135 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik harus ≥ 85 mmHg. tidak sama dengan ABPM, PTDR dilakukan pada pagi dan sore hari, dengan dua pengukuran per pemeriksaan dengan interval satu menit. Hasil yang digunakan adalah rata-rata dari 3 hingga 7 hari pengukuran (Unger, *et al.*, 2020). Pengukuran tekanan darah akan diulang dalam beberapa bulan pada pasien dengan hipertensi *grade 1* yang tidak menunjukkan tanda-tanda kerusakan organ target. Selama periode ini, berdasarkan tingkat risiko kardiovaskular, penilaian tekanan darah berulang dapat dilakukan (PERHI, 2019).

2.1.7 Komplikasi

1. Stroke

Stroke merupakan rusaknya area otak akibat hipertensi. Perdarahan, tingginya tekanan intrakranial, atau embolus yang terlepas dari pembuluh dapat menyebabkan *stroke*. Jika arteri yang mendarahi otak mengalami penebalan atau hipertropi, menyebabkan aliran darah yang akan pergi ke area yang akan diperdarahi berkurang. Hal tersebut berisiko mengalami *stroke* (Anam *et al.*, 2016). *Prospective Studies Collaboration Group* menemukan bahwa, untuk setiap peningkatan 20 mmHg tekanan darah sistolik di kantor atau

peningkatan 10 mmHg tekanan darah diastolik di kantor, risiko CAD atau *stroke* yang fatal meningkat dua kali lipat (Mancia, *et al.*, 2023).

2. Retinopati

kerusakan saraf mata atau retinopati diakibatkan tidak lancarnya aliran darah, oklusif arteri dan vena retina akibat tekanan darah tinggi yang menyebabkan kelainan pada retina. Penderita retinopati hipertensi, yang biasanya tidak menunjukkan gejala lama-lama akan mengalami kebutaan (Anam dkk., 2016).

3. Ginjal

Kerusakan progresif yang disebabkan oleh tekanan tinggi pada kapiler ginjal dan glomerulus, penyakit gagal ginjal kronik muncul. Glomerulus yang rusak memungkinkan darah mengalir ke bagian fungsional ginjal, menyebabkan hipoksia dan kematian ginjal (Anam, dkk., 2016).

4. Kardiovaskular

Infark miokard diakibatkan arteri koronaria mengalami arterosklerosis (trombus), sehingga menghalangi aliran darah pada pembuluh darah, akibatnya menghambat pasokan oksigen ke miokardium, menyebabkan iskemia jantung dan infark (Anam dkk., 2016).

2.1.8 Penatalaksanaan Hipertensi

A. Terapi Non-Farmakologi

Pada pasien hipertensi *grade* 1 tanpa komplikasi terapi awal yang dilakukan adalah penerapan strategi pola hidup sehat, dilakukan selama 4-6 bulan. Jika tidak ada penurunan tekanan darah yang diharapkan atau faktor risiko kardiovaskular lainnya muncul setelah waktu tersebut, sangat disarankan untuk dilakukan terapi farmakologi (Kemenkes RI, 2019).

Beberapa pilihan gaya hidup sehat untuk mengontrol tekanan darah menurut (Kemenkes RI, 2019), diantaranya:

1) Diet

Diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) memungkinkan penurunan tekanan darah sistolik 6-11 mmHg dan tekanan darah diastolik 3-6 mmHg dengan menerapkan kombinasi buah dan sayuran dengan makanan rendah lemak susu, kacang-kacangan, unggas, daging tanpa lemak, ikan.

Diet DASH berfokus pada lemak dan kolesterol yang rendah lemak jenuh, protein yang cukup, dan diet yang kaya akan serat, vitamin, dan mineral. Ada dua jenis diet DASH yakni diet DASH standar, yang mengizinkan asupan sodium harian maksimal 2300 mg dan diet DASH di bawah standar, yang mengizinkan asupan sodium harian maksimal 1500 mg.

2) Olahraga

Pasien hipertensi dianjurkan untuk berjalan kaki 2-3 km yang dilakukan secara teratur selama 30-60 menit minimal tiga kali seminggu dapat membantu menurunkan tekanan darah.

3) Berhenti Merokok

Merokok adalah faktor utama penyakit jantung, dan pasien disarankan untuk berhenti merokok, karena dapat menurunkan kinerja sistem saraf simpatis dan penurunan pelepasan katekolamin

4) Mengurangi Konsumsi Alkohol

Pria mengonsumsi lebih dari dua gelas alkohol per hari atau wanita mengonsumsi satu gelas per hari, itu dapat meningkatkan tekanan darah, jadi sangat disarankan untuk membatasi atau menghentikan konsumsi alkohol.

B. Terapi Farmakologi

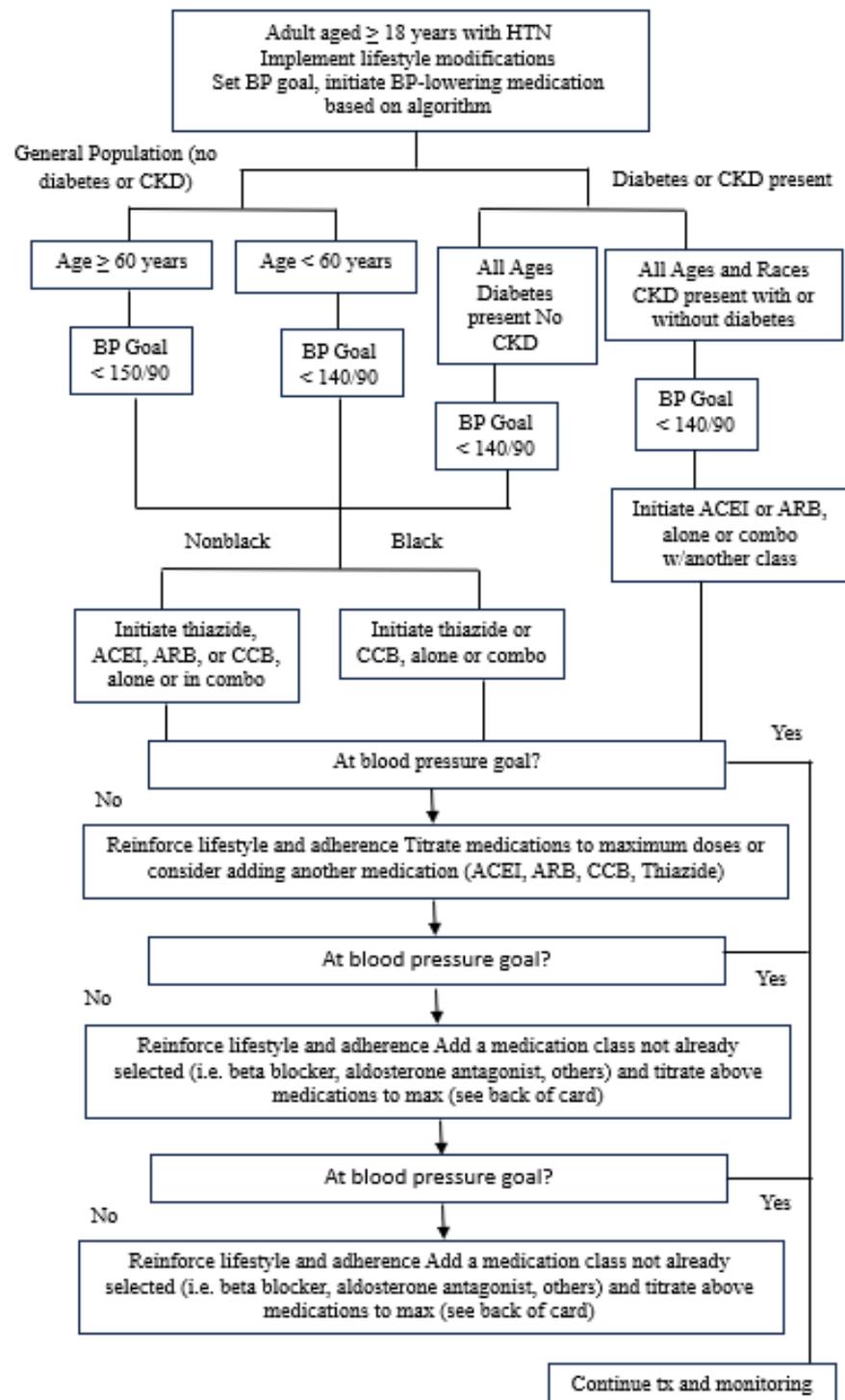
Terapi farmakologi pada hipertensi biasanya dimulai pada pasien hipertensi derajat 1 yang tidak mengalami penurunan tekanan darah setelah lebih dari 6 bulan menjalani pola hidup sehat dan pada pasien hipertensi derajat ≥ 2 (Kemenkes RI, 2019). Untuk mencapai tekanan darah sesuai target, panduan penatalaksanaan hipertensi saat ini menyarankan penggunaan terapi obat kombinasi. Dimungkinkan untuk diberikan dalam bentuk pil tunggal berkombinasi (*single pill combination*) jika tersedia dan memungkinkan. Ini dilakukan untuk meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan (PERHI, 2019).

Tabel 2 Target Terapi Hipertensi menurut JNC 8

BP Goal	JNC 8
Umur	
Umur < 60	<140/90
Umur 60-79	<150/90
Umur 80+	<150/90
Co-morbiditas	
Diabetes	<140/90
CKD	<140/90

Sumber: (Kemenkes RI, 2019)

Untuk memantau fungsi ginjal dan hati, pasien hipertensi harus dipantau setiap 3-6 bulan untuk mengetahui efek samping dan kontraindikasi obat.



Gambar 2 Algoritma pengobatan terapi hipertensi menurut JNC 8 (2014)(James and Ortiz , 2014)

1) *Angiotensin Converting Enzym (ACE) Inhibitor*

Salah satu pilihan obat lini pertama yakni *ACE Inhibitor*, bekerja dengan menghentikan konversi angiotensin I menjadi angiotensin II, merupakan zat vasokonstriktor yang kuat yang kemudian dapat meningkatkan sekresi aldosteron. Selain menghentikan degradasi bradikinin, *ACE inhibitor* menstimulasi pembentukan zat vasodilator seperti prostaglandin E2 dan prostasiklin. Peningkatan bradikinin, penurunan tekanan darah yang dihasilkan oleh *ACE inhibitor* dapat menyebabkan efek samping berupa batuk kering (Kemenkes RI, 2019).

Tabel 3 Rincian obat, dosis, frekuensi serta bentuk sediaan obat dari golongan ACE-Inhibitor

Obat	Dosis (mg/hari)	Frekuensi (hari)	Sediaan
Captopril	12,5 - 150	2 – 3 x	12,5; 25 dan 50 mg
Lisinopril	10 - 40	1 x	5; 10 dan 20 mg
Ramipril	2,5 – 10	1 x	2,5; 5 dan 10 mg
Imidapril	2,5 - 10	1 x	5 dan 10 mg

Sumber: (Kemenkes RI, 2019)

2) *Angiotensin II Reseptor Blocker (ARB)*

Angiotensin II Reseptor Blocker (ARB) bekerja dengan menghentikan reseptor angiotensin tipe 1 (AT1), yang dapat memicu vasokonstriksi, pelepasan aldosteron, aktivasi simpatetik, pengeluaran hormon antidiuretik, dan kontriksi arteriol eferen dari glomerulus. penghambatan reseptor AT1 ini menyebabkan vasodilatasi yakni peningkatan kalium darah dan penurunan retensi natrium. Tidak seperti *ACE inhibitor*, ARB menghambat enzim pengubah angiotensin, yang berarti tidak terjadi hambatan dalam degradasi bradikinin dan bradikinin tetap menjadi metabolit inaktif. Akibatnya, ARB tidak memiliki efek samping batuk kering (Kemenkes RI, 2019).

Tabel 4 Rincian obat, dosis, frekuensi serta bentuk sediaan obat dari golongan ARB

Obat	Dosis (mg/hari)	Frekuensi (hari)	Sediaan
Valsartan	80 – 320	1 x	40; 80 dan 160 mg
Irbesartan	150 – 300	1 x	75; 150 dan 300 mg
Telmisartan	20 – 80	1 x	20; 40; dan 80 mg
Candesartan	8 - 32	1 x	4; 8 dan 16 mg

Sumber: (Kemenkes RI, 2019)

3) *Calcium Channel Blocker (CCB)*

Mekanisme *Calcium Channel Blocker (CCB)* menurunkan tekanan darah dengan menghentikan kalsium masuk ke pembuluh darah, yang merupakan tempat kalsium diperlukan untuk kontraksi otot jantung. Ketika kanal kalsium pada otot polos terhambat, ada penurunan influks kalsium, yang menyebabkan tonus dan relaksasi pada otot polos vaskular. Vasodilatasi mengurangi tekanan darah melalui relaksasi ini. Obat-obatan yang termasuk dalam kategori antagonis kalsium seperti verapamil, diltiazem, dan dihidropiridin memiliki beberapa perbedaan yang signifikan. Dihidropiridin (amlodipin, felodipin, nimodipin, lasidipin, lerkanidipin, isradipin, nikardipin, nifedipin, dan nisoldipin) bekerja pada otot polos sehingga aman pada jantung. Pada gagal jantung, penggunaan verapamil dan diltiazem dihindari karena obat-obatan ini meningkatkan fungsi jantung, yang dapat menyebabkan penurunan pada klinis (Kemenkes RI, 2019).

Tabel 5 Rincian obat, dosis, frekuensi serta bentuk sediaan obat dari golongan CCB

Obat	Dosis (mg/hari)	Frekuensi (Hari)	Sediaan
Nifedipin	30 – 90	1 x	10; 20 dan 30 mg
Amlodipin	2,5 – 10	1 x	5 dan 10 mg
Nikardipin	10 – 30	3 - 4 x	20; 30 dan injeksi 1 mg/ml
Verapamil	120 – 480	1 – 2 x	40; 80; 120; 240 dan amp 2,5 mg/ml
Diltiazem	180 - 360	2 x	30; 60; 100; 200 mg, inj 5 mg/ml; serb inj 10 mg dan serb inj 50 mg

Sumber: (Kemenkes RI, 2019)

4) Diuretik

Diuretik menurunkan tekanan darah melalui proses diuresis, yang mengurangi volume plasma. Untuk sebagian besar pasien hipertensi, diuretik tiazid adalah obat diuretik yang paling umum. Obat ini terbagi menjadi tiga kategori: diuretik tiazid, diuretik kuat, dan diuretik hemat kalium (Kemenkes RI, 2019).

Tiazid dan senyawa-senyawa terkait memiliki potensi sedang, berfungsi untuk mencegah reabsorpsi natrium pada bagian awal tubulus distal. Jenis diuretik ini berfungsi setelah diberikan secara oral antara 1-2 jam dan bertahan antara 12 hingga 24 jam. Untuk memastikan bahwa diuresis tidak mengganggu tidur pasien, tiazid biasanya diberikan pada pagi hari (Kemenkes RI, 2019).

Diuretik kuat diberikan untuk memberikan efek penurunan pada tekanan darah, terutama pada hipertensi yang resisten terhadap terapi tiazid. Diuretik kuat adalah diuretika yang kuat karena menghambat resorpsi cairan dari ujung atas loop Henle dalam tubulus ginjal. Ada kemungkinan hipotensi akibat terjadi hipokalemia. Retensi urin dapat terjadi dalam

kasus pembesaran prostat. Risiko ini kecil jika diuretika digunakan pada awalnya dalam dosis kecil dan tidak terlalu poten (Kemenkes RI, 2019).

Diuretik hemat kalium yang paling sering digunakan pada anak-anak adalah spironolakton; obat ini bertindak sebagai antagonis aldosteron dan meningkatkan kadar kalium dan pengeluaran natrium di tubulus distal. Untuk mengurangi kadar kalium dalam urin, spironolakton biasanya diberikan bersama dengan diuretika hemat kalium lainnya (Kemenkes RI, 2019).

Tabel 6 Rincian obat, dosis, frekuensi serta bentuk sediaan obat dari golongan Diuretik

Obat	Dosis (mg/hari)	Frekuensi (hari)	Sediaan
Hidroklorotiazid	12,5 – 25	1 x	12,5 dan 25 mg
Klortalidon	12,5 – 25	1 x	50 mg
Furosemid	20 – 80	2 x	40 mg dan inj 10 mg/mL
Spironolakton	25 - 100	1 x	25 dan 100 mg

Sumber: (Kemenkes RI, 2019)

5) Beta Blocker

Mekanisme kerja β -blocker dengan menghambat reseptor β_1 diiktikan dengan menurunnya frekuensi denyut jantung dan kontraktilitas miokard, yang mengakibatkan penurunan *cardiac output*, menghambat sekresi renin di sel-sel jukstaglomeruler ginjal, mengakibatkan produksi angiotensin II menjadi menurun. Serta β - blocker juga memiliki efek sentral yang mempengaruhi aktivitas saraf simpatis, termasuk perubahan sensitivitas baroreseptor, perubahan aktivitas neuron adrenergik perifer, dan pengikatan biosin (Kemenkes RI, 2019).

Tabel 7 Rincian obat, dosis, frekuensi serta bentuk sediaan obat dari golongan β -Blocker

Obat	Dosis awal (mg/hari)	Dosis maksimal (mg/hari)	Frekuensi (hari)	Sediaan
Atenolol	25	100	1 x	50 dan 100 mg
Bisoprolol	2,5	10	1 x	2,5; 5 dan 10 mg
Metoprolol	50	200	1 – 2 x	50;100 mg dan inj 1 mg/mL

Sumber: (Kemenkes RI, 2019)

6) α -Blocker

Golongan ini berfungsi pada pembuluh darah perifer dengan menghentikan sel otot halus untuk mengambil katekolamin. Ini menghasilkan vasodilatasi, yang dapat menurunkan tekanan darah. Laki-laki dengan BPH mendapatkan manfaat dari α -blocker. Obat ini menghentikan reseptor postsinaptik α_1 adrenergik yang terletak di sekitar kapsul prostat. Hal tersebut mengurangi hambatan keluarnya aliran urin (Kemenkes RI, 2019).

Tabel 8 Rincian obat, dosis, frekuensi serta bentuk sediaan obat dari golongan α -Blocker

Obat	Dosis awal (mg/hari)	Dosis maksimal (mg/hari)	Frekuensi (hari)	Sediaan (mg)
Doksazosin	1- 2	4	1x	1 dan 2

Sumber: (Kemenkes RI, 2019)

7) Adrenolitik Sentral

Metildopa adalah obat untuk mengobati hipertensi kehamilan yang bekerja sebagai antihipertensi. Metildopa tidak menawarkan manfaat yang signifikan untuk pengobatan *refractory sustained hypertension* pada bayi dan anak-anak jika dosis harian di bawah 1 g. Jika digunakan dalam jangka

panjang, dapat terjadi retensi cairan, sehingga dapat diatasi dengan pemakaian diuretik (Kemenkes RI, 2019).

8) Terapi Kombinasi

Apabila target tekanan darah masih belum tercapai dengan pengobatan monoterapi, obat antihipertensi kombinasi harus ditambahkan. Jika tekanan darah $> 20/10$ mmHg di atas target, disarankan pada terapi awal hipertensi menggunakan obat kombinasi. Obat antihipertensi ketiga dapat diberikan jika dua antihipertensi sebelumnya tidak berhasil mengontrol tekanan darah. Hipertensi sistolik diakibatkan oleh menurunnya elastisitas dan pembuluh darah arteri yang kaku, akan meningkat seiring bertambahnya usia (Kemenkes RI, 2019). Kombinasi obat antihipertensi yang disarankan: ACE *inhibitor* dan CCB; ACE*inhibitor* dan diuretic; ARB dan diuretik; serta ARB dan CCB (Kemenkes RI, 2019).

Tabel 9 Kombinasi Obat Antihipertensi

Kombinasi yang tidak efektif/ tidak dapat diterima	Kombinasi yang dapat diterima
ACE Inhibitor – ARB	β -bloker – Diuretik
Renin Inhibitor – ARB	CCB – Diuretik
Renin Inhibitor – ACE Inhibitor	CCB (Dihidropiridin) – β -bloker
RAS Inhibitor – β -bloker	CCB (Dihidropiridin) – CCB (non)
CCB (non dihidropiridin) – β -bloker	Renin Inhibitor – CCB
Obat bekerja sentral - β -bloker	Renin Inhibitor – Diuretik

Sumber:Kemenkes RI, 2019

2.2 Rasionalitas Penggunaan Antihipertensi

Penggunaan obat dikatakan rasional jika memenuhi kriteria, diantaranya sebagai berikut:

2.2.1 Tepat Diagnosis

Penegakkan diagnosis yang akurat membuat penggunaan obat dibenarkan untuk diberikan pada pasien. Apabila diagnosis tidak ditengakkan dengan akurat, akan menggunakan obat sesuai dengan diagnosis yang salah. Akibatnya obat yang digunakan tidak memenuhi indikasi yang diperlukan (Kemenkes RI, 2011).

2.2.2 Tepat Indikasi Penyakit

Obat terdapat beberapa spektrum. contohnya antibiotik diresepkan jika terjadi infeksi bakteri. Oleh karena itu, penggunaan obat hanya diberikan pada pasien dengan gejala infeksi bakteri (Kemenkes RI, 2011).

2.2.3 Tepat Pemilihan Obat

Pemilihan obat diputuskan apabila diagnosa telah ditegakkan dengan akurat. Maka dari itu, obat yang dipilih sebaiknya memiliki efek terapeutik sesuai dengan tingkat keparahan klinisnya (Kemenkes RI, 2011).

2.2.4 Tepat Dosis

Penggunaan dosis tinggi, terutama untuk obat dengan rentang terapi yang singkat memiliki resiko efek samping yang cukup tinggi. Sebaliknya, dosis yang rendah menyebabkan tidak tercapainya keadaan klinis yang diharapkan (Kemenkes RI, 2011).

2.2.5 Tepat Cara Pemberian

Pemberian obat digunakan harus sesuai dengan cara pemberian untuk memaksimalkan kerja obat pada tubuh, pemberian antibiotik tidak boleh dikombinasikan dengan susu karena akan terjadi sebuah ikatan yang tidak bisa diserap tubuh dan kurang efektif (Kemenkes RI, 2011).

2.2.6 Tepat Interval Waktu Pemberian

Cara minum obat harus sederhana dan senyaman mungkin agar pasien mudah mematuhi. Semakin tinggi frekuensi minum obat per hari (misalnya 4 kali per hari), maka semakin rendah tingkat kepatuhan pengobatan (Kemenkes RI, 2011).

2.2.7 Tepat Lama Pemberian

Lama pemberian obat berbeda tiap indikasi penyakit. Contohnya pada penyakit tuberculosis, pengobatan dilakukan sesingkatnya selama 6 bulan. Pemberian antibiotik (kloramfenikol) pada penyakit tipes ialah 10-14 hari. Hasil akhir pengobatan dipengaruhi dengan pemberian obat yang terlalu singkat ataupun lama (Kemenkes RI, 2011).

2.2.8 Waspada terhadap Efek Samping

Efek samping yang tidak diinginkan dapat muncul dari penggunaan obat pada dosis terapi. Oleh karena itu, kemerahan pada wajah setelah mengonsumsi atropin bukanlah suatu alergi melainkan efek samping terkait vasodilatasi pembuluh darah di wajah. Tetrasiklin tidak boleh digunakan pada anak di bawah 12 tahun karena menyebabkan kelainan pada perkembangan gigi dan tulang (Kemenkes RI, 2011).

Saat menilai kondisi pasien sebelum memulai terapi obat, penting untuk mempertimbangkan adanya efek samping pada setiap pasien, termasuk kemungkinan efek samping, gangguan fungsional ginjal dan hati, serta efek samping yang dapat berinteraksi secara negatif terhadap obat yang diresepkan (Kemenkes RI, 2011).

2.2.9 Tepat Informasi

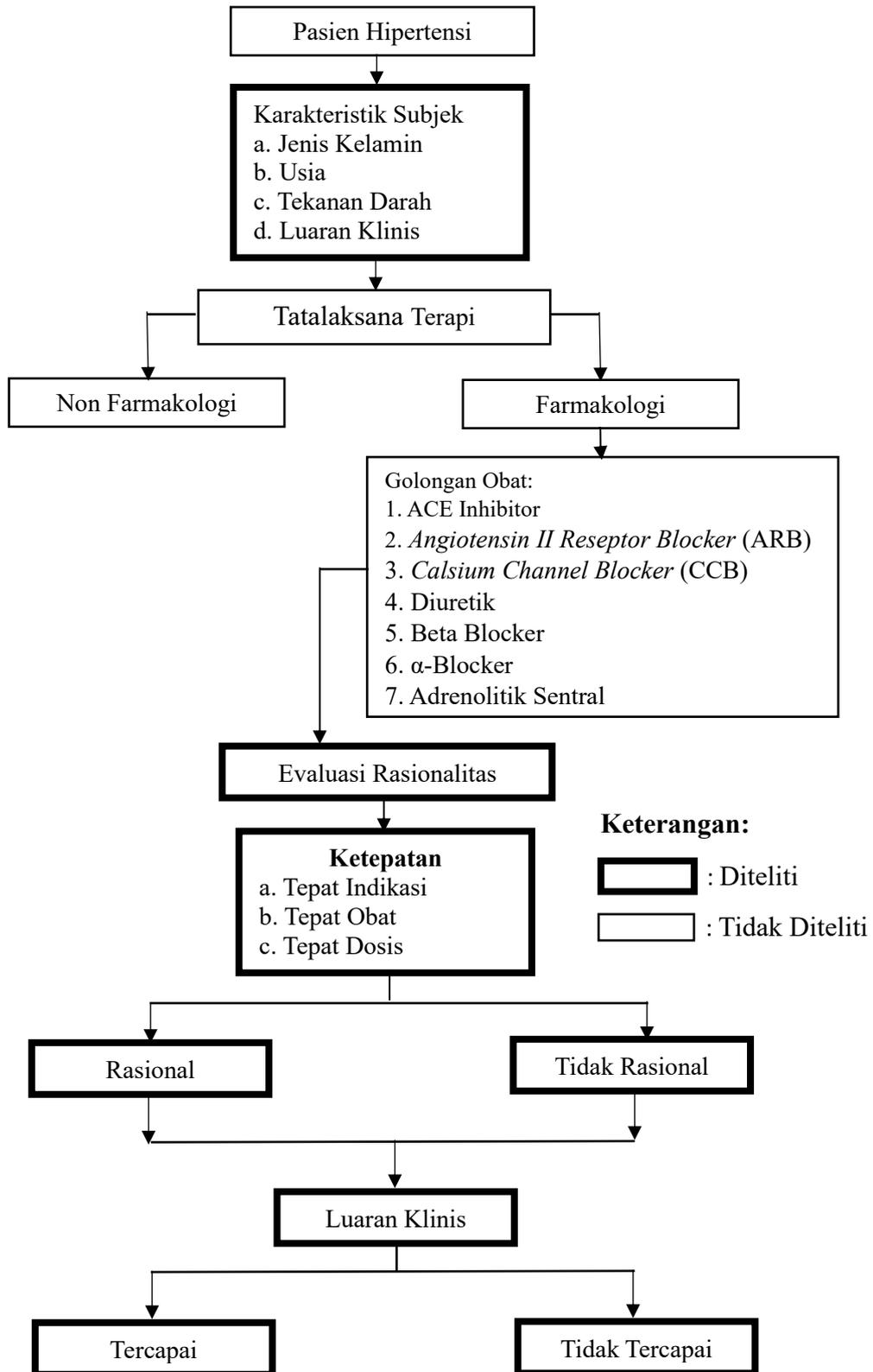
Pemberian informasi yang tepat pada pasien merupakan bagian integral dari proses peresepan. Informasi yang diberikan meliputi cara meminum obat, potensi efek samping, informasi harus jelas,

sederhana, dan mudah dipahami agar pengobatan berhasil (Kemenkes RI, 2011).

2.3 Perbaikan Klinis Pasien Hipertensi

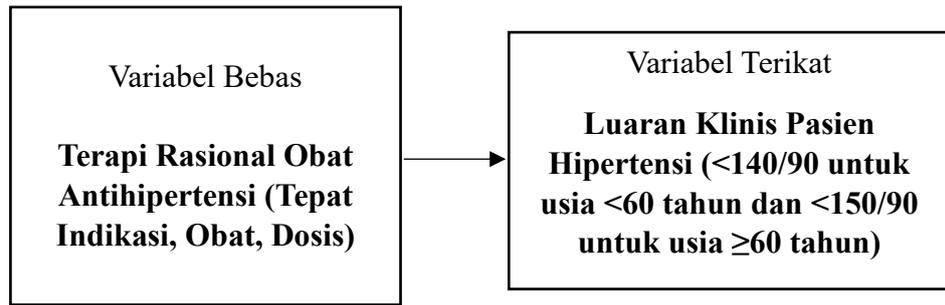
Luaran klinis pada pasien hipertensi berdasarkan JNC VIII jika tekanan darah <140/90 mmHg pada usia <60 tahun dan <150/90 mmHg pada usia \geq 60 tahun, tanpa penyakit diabetes dan gagal ginjal. Jika pasien dengan diabetes, terdiagnosa hipertensi jika tekanan darah <140/90 untuk semua usia. Pada pasien yang terdiagnosa gagal ginjal dengan atau tanpa diabetes, terdiagnosa hipertensi jika memiliki tekanan darah <140/90 untuk semua usia. Apabila tercapai tekanan darah tersebut berdasarkan rasional atau tidak rasionalnya penggunaan obat antihipertensi dapat dikatakan pasien mengalami perbaikan klinis pada penyakit hipertensi (James & Ortiz, 2014).

2.4 Kerangka Teori



Gambar 3 Kerangka Teori

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 4 Kerangka Konsep

2.6 Hipotesis

Ho: Tidak terdapat hubungan antara terapi rasional obat antihipertensi pada pasien hipertensi dengan luaran klinis di instalasi rawat jalan Puskesmas Panjang Bandar Lampung periode Januari - Desember 2023

Ha: Terdapat hubungan antara terapi rasional obat antihipertensi pada pasien hipertensi dengan luaran klinis di instalasi rawat jalan Puskesmas Panjang Bandar Lampung periode Januari - Desember 2023

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian menggunakan metode observasional deskriptif dengan studi *cross sectional*. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif. Analisis dilakukan secara kuantitatif untuk mengetahui hubungan rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi dengan luaran klinis di Instalasi rawat jalan Puskesmas Panjang Bandar Lampung pada bulan Januari - Desember 2023. Retrospektif ialah pengamatan terhadap peristiwa yang telah terjadi di masa lalu dengan penelusuran data pasien melalui rekam medik yang diperoleh dari Fasilitas Teknologi Informasi dan Komunikasi Puskesmas Panjang Bandar Lampung.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober - November 2024

3.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Panjang Bandar Lampung

3.3 Populasi

3.3.1 Populasi Target

Populasi yang pada penelitian ini ialah pasien hipertensi di instalasi rawat jalan Puskesmas Panjang Bandar Lampung

3.3.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau pada penelitian ini ialah penderita hipertensi yang berdomisili di Bandar Lampung

3.4 Kriteria Penelitian

3.4.1 Kriteria Inklusi

- a. Usia \geq 18 Tahun
- b. Pasien dengan diagnosa hipertensi tanpa komplikasi
- c. Pasien mendapat terapi antihipertensi
- d. Data rekam medis lengkap dan terbaca

3.4.2 Kriteria Eksklusi

- a. Data rekam medis rusak
- b. Pasien hipertensi dengan kehamilan

3.5 Sampel

Data diolah dan dianalisis dengan menggunakan rumus deskriptif kategorik untuk menentukan besaran sampel minimal, yaitu:

$$n = \frac{Z\alpha^2 \cdot P \cdot Q}{d^2}$$

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,889 \cdot 0,111}{0,05^2}$$

$$n = \frac{0,378}{0,0025}$$

$$n = 151,2$$

Keterangan:

n : Besar sampel

Z α : Deviat baku alpha (1,96)

P : Proporsi kategori yang diteliti (88,9% oleh Mpila dan Lolo, 2022)

Q : 1 - P

d : Presisi (5%)

Berdasarkan rumus tersebut, maka minimal sampel penelitian adalah 151 sampel.

3.6 Teknik Pengambilan Sampel

Untuk menentukan jumlah sampel menggunakan teknik *total sampling*, dimana sampel dipilih dengan cara menentukan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang akan menjadi sampel pada penelitian (Yuswar et al., 2023).

3.7 Variabel Penelitian

3.7.1 Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas pada penelitian ini ialah terapi rasional obat antihipertensi (Tepat Indikasi, Obat, Dosis).

3.7.2 Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat pada penelitian ini ialah luaran klinis pasien hipertensi setelah pemberian terapi antihipertensi (<140/90 untuk usia < 60 tahun dan <150/90 untuk usia \geq 60 tahun).

3.8 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Independen				
Terapi Rasional Obat Antihipertensi	<p>Pemberian Antihipertensi dengan kriteria:</p> <p>1. Tepat Indikasi: Pemberian obat sesuai dengan diagnosis yang ditegakkan (Kemenkes, 2011).</p> <p>2. Tepat Obat: Pemeliharaan obat memiliki efek terapi sesuai dengan spektrum penyakit (Kemenkes RI, 2011). Dikatakan tepat obat ialah obat yang diresepkan merupakan <i>drug of choice</i> untuk pasien hipertensi sesuai dengan standar JNC 8 (2014) (Triyadi, <i>et al.</i>, 2020).</p> <p>3. Tepat Dosis: Takaran obat yang diterima pasien untuk mendapatkan hasil terapi atau klinis yang diharapkan (Kemenkes, 2011).</p>	Rekam Medis	<p>1: Rasional (memenuhi 100% dari tepat indikasi, obat, dan dosis)</p> <p>2: Tidak Rasional (tidak memenuhi 100% dari tepat indikasi, obat, dan dosis)</p>	Nominal

Variabel Dependen			
Luaran Klinis	Perbaikan klinis yang dinilai dari hasil akhir tekanan darah pasien setelah perawatan dan pemberian obat antihipertensi dengan hasil <140/90 mmHg untuk usia <60 tahun dan <150/90 mmHg untuk usia \geq 60 tahun. Pasien disesuaikan dengan literatur dalam JNC 8 tahun 2014 (James & Ortiz, 2014)	Rekam Medis	<p>1: Tercapai Ketika tekanan darah mencapai <140/90 mmHg untuk usia <60 tahun dan <150/90 mmHg untuk usia \geq60 tahun</p> <p>2: Tidak Tercapai Ketika tekanan darah tidak mencapai <140/90 mmHg untuk usia <60 tahun dan <150/90 mmHg untuk usia \geq60 tahun</p>

Gambar 5 Definisi Operasional

3.9 Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Rekam Medis

Rekam medis dipakai untuk mengetahui informasi tentang pasien hipertensi dan pengobatan yang diterimanya.

2. Lembar Kerja

Data Lembar kerja pengumpulan data yang dibuat oleh peneliti untuk mencatat data pada rekam medis yang diperlukan selama penelitian dan menganalisis indikator kegunaan dan keakuratannya.

3.10 Metode Pengumpulan Data

3.10.1 Jenis Data

Tipe data yang digunakan ialah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung yakni rekam medis pasien rawat jalan Puskesmas Panjang Bandar Lampung Periode Januari – Desember 2023.

3.10.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan Data pada penelitian ini data dikumpulkan secara retrospektif menggunakan data sekunder. Informasi mengenai data tersebut diperoleh dengan mengumpulkan data pasien hipertensi dari rekam medis pada bulan Januari - Desember 2023 dengan menggunakan lembar kerja penelitian. Adapun kelemahan yang dimiliki teknik retrospektif yakni bias ingatan dan pengamat karena ketergantungannya terhadap memori dan data yang dilaporkan.

3.11 Metode Pengolahan Data

3.11.1 *Editing*

Editing dilakukan untuk memeriksa informasi yang berasal dari sampel. *Editing* dilakukan pada proses pengumpulan informasi berasal dari rekam medis yang telah dikumpulkan menjadi beberapa kelompok.

3.11.2 *Coding*

Coding ialah metode memberikan kode atau penomoran dalam hasil penelitian untuk mempermudah pengolahan data.

3.11.3 *Entry Data*

Entry data ialah metode memasukkan data yang sudah terkumpul ke dalam program komputer untuk di analisis.

3.11.4 *Tabulasi Data*

Tabulasi data ialah metode pengelompokkan data, sehingga data mudah disusun, ditata, serta dijumlahkan yang akan disajikan dan dianalisa.

3.12 Analisis Data

Dalam penelitian ini dilakukan analisis dengan 2 cara:

1. Analisis Univariat

Analisis ini dilakukan untuk menilai rasionalitas pengobatan hipertensi di Instalasi Jalan Puskesmas Panjang Bandar Lampung Periode Januari – Desember 2023. Hasil penelitian terkait tepat indikasi, tepat obat dan tepat dosis disajikan dalam bentuk tabel. Dalam penelitian ini pendekatan analisis univariat dilakukan secara induktif. Standar pengobatan yang digunakan sebagai pembanding pada penelitian ini adalah JNC 8 tahun 2014 dan Pedoman Kefarmasian Hipertensi Kementerian Kesehatan RI tahun 2019 (Wasilah, *et al.*, 2022).

Kemudian, analisis ini juga digunakan untuk mendeskripsikan variabel terikat. Variabel terikat, yaitu luaran klinis pasien akan dideskripsikan

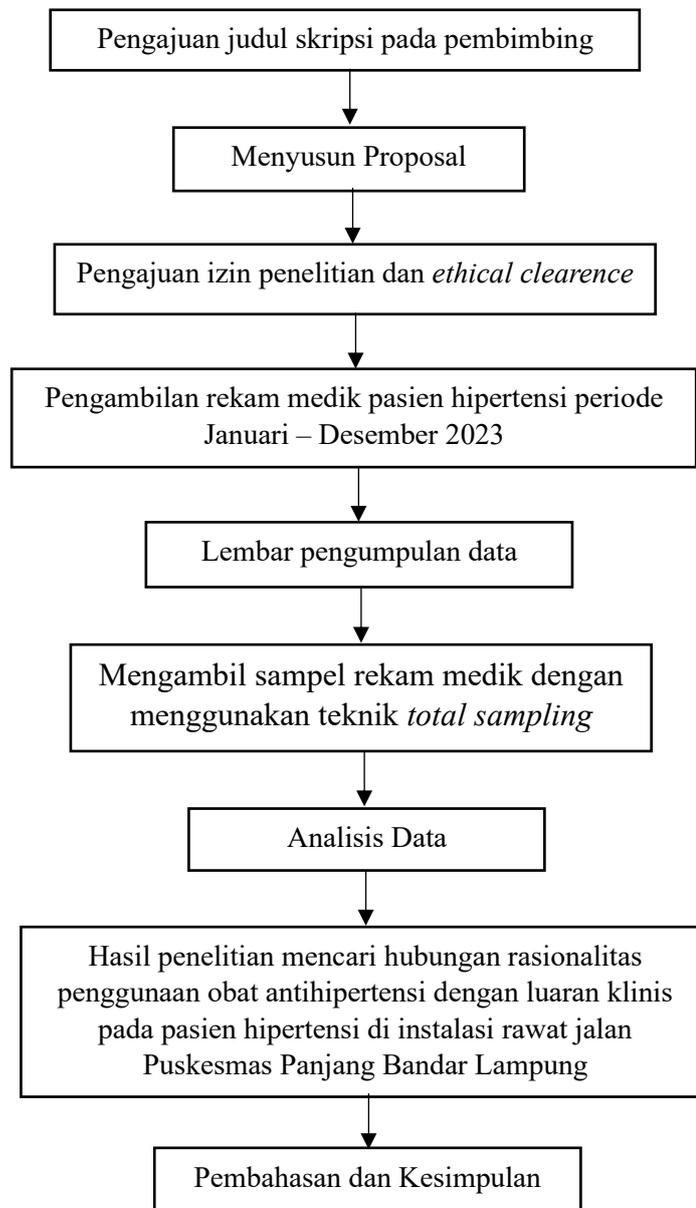
menjadi “Tercapai” dan “Tidak Tercapai” dengan melihat hasil akhir tekanan darah setelah diberikan obat antihipertensi yakni $<140/90$ mmHg pada usia <60 tahun dan $<150/90$ mmHg pada usia ≥ 60 tahun, tanpa penyakit diabetes dan gagal ginjal. Jika pasien dengan diabetes, terdiagnosa hipertensi jika tekanan darah $<140/90$ untuk semua usia. Pada pasien yang terdiagnosa gagal ginjal dengan atau tanpa diabetes, terdiagnosa hipertensi jika memiliki tekanan darah $<140/90$ untuk semua usia (James & Ortiz, 2014).

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat apakah terdapat hubungan antara variabel terikat dan bebas. Penelitian ini menggunakan variabel 2×2 yakni kategorik tidak berpasangan. Maka dari itu, *Chi Square* akan digunakan sebagai analisis pada hasil data penelitian ini (Halim & Syumarti, 2020).

Uji *Chi-Square* digunakan untuk melihat hubungan antar variabel, yaitu rasionalitas terapi antihipertensi terhadap luaran klinis pada pasien hipertensi. Uji *Chi-Square* ini bisa dilakukan apabila nilai yang diharapkan >5 di lebih dari 20% jumlah sel. Uji ini akan menggunakan tabel 2×2 karena $n > 40$, nilai P akan diambil pada analisis chi-square dengan *continuity correction*. Apabila didapati nilai $p < 0.005$ dari uji analisis chi square dengan *continuity correction*, maka dapat diputuskan terdapat hubungan antar variabel. Sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak (Halim & Syumarti, 2020).

3.13 Alur Penelitian



Gambar 6 Alur Penelitian

3.14 Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik penelitian (*Ethical Clearance*) dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dalam surat keputusan yang bernomor: No. 4861/UN26.18/PP.05.02.00/2024.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 151 pasien dan 154 regimen obat antihipertensi sesuai dengan kriteria inklusi pada pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Panjang Kota Bandar Lampung periode Januari – Desember 2023 dapat disimpulkan bahwa:

1. Adanya hubungan antara terapi rasional penggunaan obat antihipertensi dengan ketercapaian target tekanan darah pada pasien hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Panjang Kota Bandar Lampung periode Januari – Desember 2023.
2. Penggunaan obat antihipertensi dengan metode ketetapan didapati tepat indikasi sebanyak 151 pasien (100%).
3. Penggunaan obat antihipertensi dengan metode ketetapan didapati tepat obat sebanyak 112 pasien (72,7%) dan 42 pasien (27,3%) tidak tepat obat.
4. Penggunaan obat antihipertensi dengan metode ketetapan didapati tepat dosis sebanyak 152 pasien (98,7%) dan 2 pasien (1,3%) tidak tepat dosis.
5. Luaran klinis pasien hipertensi tercapai target tekanan darah sebanyak 125 pasien (82,7%) dan 26 rekam medis (17,3%) tidak tercapai target tekanan darah.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, saran yang dapat dilakukan oleh beberapa pihak melalui penelitian ini diantaranya :

1. Bagi Puskesmas
Bagi puskesmas, dapat dilakukan pembuatan buku panduan dan pedoman penggunaan obat antihipertensi secara khusus agar dapat digunakan dengan

lebih baik oleh tenaga kesehatan sehingga dapat mengurangi adanya perbedaan perspektif penggunaan obat antihipertensi.

2. Bagi tenaga kesehatan

Tenaga kesehatan dapat memberikan tatalaksana pada pasien dengan lebih memperhatikan penggunaan obat antihipertensi berdasarkan pedoman ataupun panduan yang tersedia agar dapat tercapainya luaran klinis yang diharapkan.

3. Bagi peneliti lain

Peneliti lain dapat melakukan evaluasi yang lebih lengkap terkait metode penetapan yang dikeluarkan oleh Kemenkes RI.

DAFTAR PUSTAKA

- Adistia EA, Dini IR, Annisaa E. 2022. Hubungan Antara Rasionalitas Penggunaan Antihipertensi Terhadap Keberhasilan Terapi Pasien Hipertensi di RSND Semarang. *Generics : Journal of Research in Pharmacy* Accepted. 2(1): 24–36.
- Ahadiah N, Handayani N, Suhardiana E. 2020. Evaluasi Kesesuaian Obat dan Dosis Antihipertensi Di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit “X” Kota Tasikmalaya. *Media Informasi*. 15(2): 129-137.
- Alnadia R, Purwanti N, Susanti, R. 2022. Evaluasi Rasionalitas dan Efek Samping Obat ANtihipertensi di Puskesmas Singkawang Utara II Periode Januari – Juni Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Khatulistiwa*. 8(2): 24-30.
- Anam K. 2016. Gaya Hidup Sehat Mencegah Penyakit Hipertensi. *Jurnal Langsung*. 3(2): 97-101.
- Aram V, et al. 2003. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*. 42 : 1206-1252
- Ardhany SD, Pandaran W, Pratama MR. 2018. A Profile of Antihypertensive Medicines in Mas Amsyar Hospital Kasongan Katingan Regency. *Borneo Journal of Pharmacy*. 1(1): 47–50.
- Arimbawa PE, Pradipta IG, Dwicandra NM, Bawa PW. 2021. Perbandingan Puskesmas Kecamatan Kuta dengan Pelaksanaan Penggunaan Obat Rasional (POR) Berdasarkan Indikator Pelayanan dan Fasilitas Kesehatan. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*. 7(1): 193–199.
- Dinkes Lampung. 2023. Profil Kesehatan Tahun 2023. Pemerintah Provinsi Lampung Dinas Kesehatan. Bandar Lampung
- Frits R. 2018. Hipertensi. Jakarta: Universitas Kristen Indonesia.
- Halim AL, Syumarti. 2020. Perbandingan Dua Proporsi Uji Chi Square. Bandung: Universitas Padjajaran.
- Hariawan H, Tatisina M. 2020. Pelaksanaan Pemberdayaan Keluarga Dan Senam Hipertensi Sebagai Upaya Manajemen Diri Penderita Hipertensi. *Jurnal Pengamas Kesehatan Sasambo*. 1(2): 75–79.
- Harrison DG, Coffman TM, Wilcox CS. 2021. Pathophysiology of Hypertension: The Mosaic Theory and Beyond. *Circulation Research*. 128(7): 847–863.

- Hidayati N, dkk. 2020. Rasionalitas Penggunaan Obat Anti Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap Rsd XXX Cirebon. *Journal of Pharmacopolium*. 5(2): 164-177.
- James PA, Ortiz E. 2014. Evidence Based Guideline For The Management of High Blood Pressure in Adults. *JNC 8 Hypertension Guideline Algorithm*. 311(5): 507.
- Kadir A. 2016. Hubungan Patofisiologi Hipertensi Dan Hipertensi Renal. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*. 5(1): 15-25.
- Kandarini Y. 2017. Tatalaksana Farmakologi Terapi Hipertensi. *PKB-Trigonum Sudema-Ilmu Penyakit Dalam XXV*. Bali: RSUP Sanglah Denpasar.
- Kementrian Kesehatan RI. 2023. Survei Kesehatan Indonesia (SKI). Jakarta: Permenkes RI.
- Kementrian Kesehatan RI. 2011. Modul Penggunaan Obat Rasional. Jakarta: Permenkes RI.
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. Laporan Riskesdas Lampung 2018. Jakarta: Permenkes RI.
- Kementrian Kesehatan RI. 2019. Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Hipertensi. Jakarta: Permenkes RI.
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. Hasil Utama Riskesdas 2018. Jakarta: Permenkes RI.
- Khairiyah U, Yuswar A, Purwanti N. 2020. Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research (JSSCR)*, 4(3). 609–617.
- Laura A, Darmayanti A, Hasni D. 2020. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Di Puskesmas Ikur Koto Kota Padang Periode 2018. *Jurnal Human Care*. 5(2): 570–576.
- Mancia G, Kreutz R, Brunstrom M. 2023. ESH Guidelines For The Management of Arterial Hypertension. *Journal of Hypertension*. 41(1): 1-197
- Marhabatsar NS, Sijid A. 2021. Penyakit Hipertensi Pada Sistem Kardiovaskular. *Prosiding Biologi Achieving the Sustainable Development Goals with Biodiversity in Confronting Climate Change*. 5(2): 570-576.
- Mashuri Y, Widodo S, Pitaloka D. 2020. Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Inap Di Rs Daerah Dr. A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung. *Jurnal Farmasi Lampung*. 9(1): 27-35.
- Mayasari S. 2020. Analysis Of The Used Of Captopril Drug With Blood Pressure Of Hypertension Patients. *Jurnal Kesehatan dr. Soebandi*, 8(2). 123–127.
- Mokoginta A, Lolo WA, Mansauda KL. 2024. Analisis Pelayanan Informasi Obat Kepada Pasien di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit X di Kotamobagu. *Pharmacon*. 13(1). 448-456.

- Mpila DA, Lolo WA. 2022. Hubungan Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Terhadap Outcome Klinis Pasien Hipertensi di Klinik Imanuel Manado. *Pharmacon*. 11(1): 1350-1358.
- Pebrisiana, Tambunan L, Eva E. 2022. The Relationship Of Characteristics With The Event Of Hypertension In Outpatient Patients In RSUD dr. Doris Sylvanus Central Kalimantan Province. *Jurnal Surya Medika*. 8(3). 176–186.
- PERHI. 2019. Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019. Indonesian society of hypertension. Jakarta: Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia.
- Prihatin K, Rahmanti A. 2021. Penerapan Terapi Relaksasi Autogenic Terhadap Penurunan Insomnia Pada Pasien Hipertensi Di Kota Semarang. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*. 1(3): 45-54.
- Purnama A, Saleh R. 2017. Perbedaan Pola Diet dan Stres terhadap Hipertensi Di Rumah Sakit PMI Bogor Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*. 7(4): 313-321.
- Putri L, Satriyasa B, Jawi I. 2019. Gambaran Pola Pengobatan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2016. *Director of Open Access Journals*. 8(6). 1104–1112.
- Rahmawati, Kasih RP. 2023. Hipertensi Usia Muda. *Galenical: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*. 2(5): 11-26.
- Saputra PB, Lamara AD, Saputra ME. 2023. Diagnosis dan Terapi Non-Farmakologis Hipertensi. *Continuing Medical Education*. 50(6): 322-330.
- Sherwood L. 2016. *Introduction to Human Physiology*. 8th Edition. Jakarta: EGC.
- Triyadi R, Rokiban A, Carima A. 2020. Evaluasi Penggunaan Obat Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Wisma Rini Pringsewu Tahun 2019. *Jurnal Farmasi Lampung*. 9(2): 84-91.
- Unger T, Borghi C, Charchar F. 2020. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*. 75(6): 1334–1357.
- Wahyuni AS, Mukhtar Z, Pakpahan DJ. 2019. Adherence To Consuming Medication For Hypertension Patients At Primary Health Care In Medan City. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 7(20): 3483–3487.
- Wasilah T, Dewi R, Sutrisno D. 2022. Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Inap RSUD H. Hanafie Muara Bungo. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*. 2(1): 21–31.
- Yunus M, Aditya I, Eksa DR, 2021. Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Pemanggilan Kecamatan Anak Tuha Kab. Lampung Tengah. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*. 8(3). 229–239.

Yuswar MA, Purwanti NU, Khairiyah U. 2023. Gambaran Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak Tahun 2020. *Jurnal Pharmascience*. 10(1): 120–131.