

**GAMBARAN RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT
ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI
DI RAWAT INAP RUMAH SAKIT ISLAM SITI
RAHMAH PADANG TAHUN 2024**

SKRIPSI



**ALIFA RAHMA NALDI
2110070150010**

**PROGRAM STUDI FARMASI KLINIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
PADANG
2025**

**GAMBARAN RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT
ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI
DI RAWAT INAP RUMAH SAKIT ISLAM SITI
RAHMAH PADANG TAHUN 2024**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi Klinis pada Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Baiturrahmah



Oleh :
ALIFA RAHMA NALDI
2110070150010

**PROGRAM STUDI FARMASI KLINIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
PADANG
2025**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Gambaran Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi
pada Pasien Hipertensi Di Rawat Inap Rumah Sakit Islam
Siti Rahmah Padang Tahun 2024

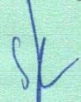
Nama : Alifa Rahma Naldi

NPM : 2110070150010

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim
penguji skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah dan dinyatakan
lulus pada tanggal 2 Juli 2025

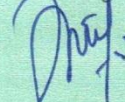
Komisi Pembimbing

Pembimbing 1



apt. Siska Ferilda, M.Farm.
NIDN. 1022049401

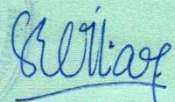
Pembimbing 2



apt. Cindy Elvionita, M.Clin.Pharm.
NIDN. 1002089601

Pengesahan

UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
DEKAN



Dr. Sevilla Ukhtil Huvaidd, SKM, M.Kes
NIDN. 1028048901

TIM PENGUJI SKRIPSI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH

Alifa Rahma Naldi

2110070150010

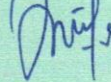
Padang, 2 Juli 2025

Ketua



apt. Siska Ferida, M.Farm.

Anggota



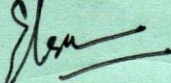
apt. Cindy Elvionita, M.Clin.Pharm.

Anggota



apt. Tessa Amanda Primadhini, M.Farm.

Anggota



apt. Elsa Marsellinda, M.Farm.

Halaman Persembahan



“ Dia memberikan hikmah (ilmu yang berguna) kepada siapa yang dikehendaki-Nya. Barang siapa yang mendapatkan hikmah itu sesungguhnya ia telah mendapat kebajikan yang banyak. Dan tiadalah yang menerima peringatan melainkan orang-orang yang berakal”. (Q.S. Albaqarah: 269)

“Maka nikmat Tuhanmu manakah yang kamu dustakan” (Ar- Rahman:13)

Alhamdulillah.....Alhamdulillah.....Alhamdulillahirabbil aalamiin.....Akhirnya aku sampai ke titik ini, sepercik keberhasilan yang Engkau hadiahkan padaku ya Rabb. Tak henti-hentinya aku mengucap syukur pada-Mu ya Rabb serta shalawat dan salam kepada idolaku Rasulullah SAW dan para sahabat yang mulia, kini aku tersenyum dalam iradat-mu, kini baru kumengerti arti kesabaran dalam penantian....sungguh tak kusangka ya Allah, engkau menyimpan sejuta makna dan rahasia, sungguh berarti hikmah yang kau beri, semoga sebuah karya yang tak sempurna ini menjadi amal shaleh bagiku dan menjadi kebanggaan bagi keluargaku tercinta....Amiin...Amiin ya rabbal alamin

Teruntuk keluargaku tercinta ku persembahkan karya ku ini....untuk belahan jiwa ku, kau kirim aku kekuatan lewat untaian do’a. Tak ada keluh kesah di wajahmu dalam mengantar anakmu ke gerbang masa depan yang cerah untuk meraih segenggam harapan dan impian dan menjadi kenyataan, kau besarkan aku dalam dekapan hangatmu yang tanpamu aku bukanlah siapa-siapa di dunia fana ini Ibundaku tersayang (Aidil Fitriani)

serta seorang yang menerapkan segala prinsip, edukasi dan kasih sayang dengan penuh kesabaran dan pengertian luar biasa, kau begitu tegar dalam hadapi hidup ini, kau jadikan setiap tetes keringatmu sebagai semangat meraih cita-cita. Hari- harimu penuh tantangan dan pengorbanan, tak kau hiraukan terik matahari membakar kulitmu, tak kau pedulikan hujan deras mengguyur tubuhmu Ayahandaku tercinta (Rinaldi) yang telah memberikan segalanya untukku. Terimakasih kedua orang tua ku yang paling aku sayangi dan banggakan. InsyaAllah aku akan menjadi yang terbaik untuk kalian. Aamiin

Kepada adik-adikku tersayang Andika Fitrialdi dan Arsyad Akbar Fitrialdi atas motivasi, do’a serta semangat yang tiada henti kalian berikan. L Love You...

Untuk pembimbing dan penguji skripsiku, apt. Siska Ferilda, M.Farm., apt. Cindy Elvionita, M.Clin.Pharm., apt. Tessa Amanda Primadhini, M.Farm., dan apt. Elsa Marsellinda, M.Farm., terimakasih dengan segala hormat atas setiap bimbingan, saran, waktu, kesabaran, dan kebijaksanaan yang diberikan untukku dalam proses pembuatan skripsi ini.....

Untuk Bapak/ Ibu guru dan para dosen yang telah mengajariku hingga menjadi seorang “Mahasiswa” yang akan meraih gelar sarjana, terimakasih dengan segala hormat. Terakhir, untuk sosok-sosok yang masih dalam misteri yang dijanjikan Illahi yang siapapun itu, tetaplah belajar dan berjuang mengharapkan ridho Allah SWT.

Akhir kata, hanya karya kecil ini dan untaian kata-kata yang dapat kupersembahkan, terimakasih kuucapkan dan atas segala kesalahan dan kekurangan dengan kerendahan hati meminta beribu-ribu maaf. Semoga karya ku ini dapat bermanfaat dan menjadi amal solihku karena kutahu.....

***“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia”
(HR. Ahmad, at-Thabrani, ad-Daruq).***

Salam Hormat

Alifa Rahma Naldi

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alifa Rahma Naldi
NPM : 2110070150010
Program Studi : Farmasi Klinis
Peminatan : Farmasi Klinis
Jenjang : Sarjana

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul: **Gambaran Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang Tahun 2024.**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, 2 Juli 2025



Alifa Rahma Naldi

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
Skripsi, Juli 2025**

Alifa Rahma Naldi

**Gambaran Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada
Pasien Hipertensi Di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Siti Rahmah
Padang Tahun 2024**

iii+40 Halaman, Gambar 2, Tabel 13, Lampiran 8

ABSTRAK

Hipertensi adalah suatu kondisi yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah melebihi batas normal yaitu 120/80 mmHg. Seiring dengan meningkatnya jumlah orang yang mengidap hipertensi, pemakaian obat yang tepat oleh penderita hipertensi adalah salah satu hal yang sangat penting. Penggunaan obat secara rasional sangat penting untuk meningkatkan efektivitas terapi. Jika penggunaan obat tidak tepat, hal ini dapat memperburuk kondisi penderita hipertensi dan menimbulkan komplikasi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang pada Tahun 2024. Penelitian ini bersifat deskriptif non eksperimental dengan pengambilan data secara observasional retrospektif. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah pasien hipertensi dengan usia ≥ 18 tahun yang dirawat inap yang memenuhi kriteria inklusi. Analisis data dibandingkan dengan standar terapi JNC disajikan dalam bentuk persentase. Hasil penelitian didapatkan usia >65 tahun merupakan usia paling banyak yaitu 13 orang (32,5%) dengan jenis kelamin paling banyak laki-laki yaitu 22 orang (55%). Lama rawat inap paling lama yaitu 5-7 hari sebanyak 22 pasien (55%). Distribusi pola penggunaan obat antihipertensi yang paling sering digunakan dalam pengobatan hipertensi adalah amlodipin. Hasil analisis rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi berdasarkan tepat pasien sebesar 70%, tepat obat sebesar 47,5%, tepat dosis sebesar 97,5%, tepat waktu pemberian sebesar 67,5%, tepat cara pemberian sebesar 100% dan tepat dokumentasi sebesar 100%.

Kata Kunci: Hipertensi, Obat Antihipertensi, Rasionalitas

Daftar Bacaan: 32 (2019-2024)

FACULTY OF HEALTH SCIENCES
BAITURRAHMAH UNIVERSITY
Thesis, July 2025

Alifa Rahma Naldi

Overview of the Rationality of Antihypertensive Drug Use in Hypertensive Patients at the Siti Rahmah Islamic Hospital Padang 2024

iii+40 Pages, 2 images, 13 tabels, 8 attachments

ABSTRACT

Hypertension is a condition characterized by an increase in blood pressure exceeding the normal limit of 120/80 mmHg. As the number of people suffering from hypertension increases, proper medication use by hypertensive patients is crucial. Rational medication use is crucial to increase the effectiveness of therapy. Inappropriate medication use can worsen the condition of hypertensive patients and lead to complications. The purpose of this study was to determine the rationality of antihypertensive medication use in hypertensive patients in the Inpatient Department of Siti Rahmah Islamic Hospital, Padang, in 2024. This study was a descriptive, non-experimental study with retrospective observational data collection. The sample used in this study were hypertensive patients aged ≥ 18 years who were hospitalized and met the inclusion criteria. Data analysis compared to the JNC therapy standard was presented as a percentage. The results showed that the age group >65 years was the most common age group, 13 people (32.5%), with the most male gender, 22 people (55%). The longest length of hospitalization was 5-7 days, as many as 22 patients (55%). The distribution of the most frequently used antihypertensive drug in the treatment of hypertension is amlodipine. The results of the rationality analysis of antihypertensive drug use in hypertensive patients based on the correct patient rate were 70%, the correct drug rate was 47.5%, the correct dose rate was 97.5%, the correct time of administration was 67.5%, the correct route of administration was 100%, and the correct documentation was 100%.

Keywords: Hypertension, Antihypertensive drugs, Rationality

Reading List: 32 (2019-2024)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan Judul “**Gambaran Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang Tahun 2024**”. Penulisan Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Sarjana pada Program Studi Farmasi Klinis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Musliar Kasim, M.S. sebagai Rektor Universitas Baiturrahmah.
2. Ibu Dr. Sevilla Ukhtil Huvaidd, SKM, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah.
3. Ibu apt. Eka Desnita, M.Farm. selaku Kaprodi Farmasi Klinis dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam kegiatan akademis penulis.

4. Ibu apt. Siska Ferilda, M.Farm. selaku dosen Pembimbing I yang telah penuh perhatian dan kesabaran telah meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk, arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu apt. Cindy Elvionita, M.Clin.Pharm. selaku dosen Pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu apt. Tessa Amanda Primadhini, M.Farm. selaku dosen Penguji I yang telah meluangkan waktu untuk menguji serta memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ibu apt. Elsa Marsellinda, M.Farm. selaku dosen Penguji II yang telah memberikan saran-saran perbaikan dalam penyempurnaan skripsi ini.
8. Segenap Dosen Farmasi Klinis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah dan untuk tendik yang selalu sabar melayani segala administrasi selama proses penelitian ini.
9. Teristimewa kepada Kedua Orang Tua tersayang yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material serta kepada adik-adik saya yang selalu memberi support, dan yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat serta kesabaran yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis.
10. Terakhir, kepada diri saya Alifa Rahma Naldi atas segala kerja keras dan semangatnya sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan tugas

akhir skripsi ini. Semoga saya tetap rendah hati, karena ini baru awal dari semuanya.

11. Serta pihak lain yang tidak mungkin saya sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, saya berharap kepada Allah SWT berkenan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Padang, 2 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Bagi RSI Siti Rahmah Padang.....	4
1.4.2 Manfaat Bagi Tenaga Kesehatan	4
1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti.....	4
1.4.4 Manfaat Bagi Masyarakat	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Hipertensi	6
2.1.1 Definisi Hipertensi	6
2.1.2 Klasifikasi	6
2.1.3 Etiologi Hipertensi	7
2.1.4 Patofisiologi	7
2.1.5 Gejala Hipertensi.....	8
2.1.6 Diagnosis Hipertensi	9
2.1.7 Penatalaksanaan Hipertensi.....	9
2.2 Rasionalitas Penggunaan Obat.....	12
2.3 Variabel Terikat	13
2.4 Variabel Bebas	14
2.5 Kerangka Teori.....	15

2.6 Kerangka Konsep	16
BAB III. METODE PENELITIAN	17
3.1 Jenis Penelitian.....	17
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.2.1 Tempat Penelitian	17
3.2.2 Waktu	17
3.3 Populasi dan Sampel	17
3.3.1 Populasi	17
3.3.2 Sampel.....	18
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	19
3.4.1 Bahan	19
3.4.2 Alat.....	19
3.4.3 Jenis Data	19
3.5 Teknik Pengolahan Data	19
3.6 Analisis Data	20
3.7 Definisi Operasional	20
3.8 Etika Penelitian	22
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	23
4.1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia	23
4.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	24
4.3 Lama Rawat Inap	24
4.4 Data Jenis Golongan Obat dan Distribusi Penggunaannya.....	24
4.5 Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antihipertensi	26
4.5.1 Tepat Pasien	26
4.5.2 Tepat Obat.....	27
4.5.3 Tepat Dosis	27
4.5.4 Tepat Waktu Pemberian.....	27
4.5.5 Tepat Cara Pemberian.....	28
4.5.6 Tepat Dokumentasi	28
BAB V. PEMBAHASAN	29
5.1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia	29

5.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	29
5.3 Karakteristik Pasien Berdasarkan Lama Rawat Inap	30
5.4 Distribusi Pola Penggunaan Obat yang Digunakan Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang Tahun 2024	31
5.5 Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antihipertensi	33
5.5.1 Tepat Pasien	33
5.5.2 Tepat Obat.....	34
5.5.3 Tepat Dosis	35
5.5.4 Tepat Waktu Pemberian.....	36
5.5.5 Tepat Cara Pemberian.....	37
5.5.6 Tepat Dokumentasi	38
BAB VI. KESIMPULAN	39
6.1 Kesimpulan	39
6.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Hipertensi Menurut DiPiro	6
Tabel 2.2	Obat Hipertensi Oral	11
Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	21
Tabel 4.1	Distribusi Demografi Berdasarkan Usia	23
Tabel 4.2	Distribusi Demografi Berdasarkan Jenis Kelamin	24
Tabel 4.3	Distribusi Lama Rawat Inap	24
Tabel 4.4	Distribusi Penggunaan Obat yang Digunakan Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang Tahun 2024	24
Tabel 4.5	Rasionalitas Penggunaan Obat Berdasarkan Tepat Pasien	26
Tabel 4.6	Rasionalitas Penggunaan Obat Berdasarkan Tepat Obat.....	27
Tabel 4.7	Rasionalitas Penggunaan Obat Berdasarkan Tepat Dosis.....	27
Tabel 4.8	Rasionalitas Penggunaan Obat Berdasarkan Tepat Waktu Pemberian.....	27
Tabel 4.9	Rasionalitas Penggunaan Obat Berdasarkan Tepat Cara Pemberian.....	28
Tabel 4.10	Rasionalitas Penggunaan Obat Berdasarkan Tepat Dokumentasi.	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Kerangka Teori	15
Gambar 2.3 Kerangka Konsep	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur Penelitian.....	44
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian dari Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah	45
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang.	46
Lampiran 4. Ethical Clearance.....	47
Lampiran 5. Rekapitulasi Data Pasien Hipertensi Di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang Tahun 2024	48
Lampiran 6. Hasil Analisis Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang Tahun 2024.....	50
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian.....	53
Lampiran 8. Surat Keterangan Selesai Penelitian di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang	54

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi adalah suatu kondisi yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah melebihi batas normal yaitu tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (Kemenkes RI, 2024). Hipertensi dapat meningkatkan tingkat morbiditas dan mortalitas, sehingga penyakit ini menjadi tantangan besar untuk ditangani. Oleh karena itu, ada beberapa faktor risiko yang memicu hipertensi seperti usia, jenis kelamin, faktor genetik, kebiasaan merokok, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, serta konsumsi makanan yang mengandung garam berlebihan (Hariawan & Tatisina, 2020).

Hipertensi sering disebut sebagai *silent killer*, sehingga banyak orang tidak menyadari hingga terjadinya komplikasi (Sa'idah *et al.*, 2019). Berdasarkan profil Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2022, dari total 165.555 jiwa penduduk berusia ≥ 15 tahun, sebanyak 37.011 orang yang menerima layanan dengan diagnosis hipertensi yang mencapai 22,4%. Dari total 168.130 jiwa penduduk, pada tahun 2023, sebanyak 105.148 orang yang dilayani dengan diagnosis hipertensi sebesar 62,54%. Persentase individu yang menderita hipertensi semakin meningkat seiring waktu, sehingga meningkatkan kepatuhan pasien dalam mengatasi rasa sakitnya untuk mencegah komplikasi sangat penting, oleh karena itu diperlukan perhatian dalam memberikan pengobatan kepada pasien hipertensi (Morganti, 2020).

Penatalaksanaan hipertensi terbagi menjadi 2 yaitu terapi farmakologi dan non farmakologi. Selama ini, banyak orang beranggapan bahwa hipertensi hanyalah masalah kesehatan sepele yang bisa diacuhkan. Namun, pengelolaan hipertensi yang tidak tepat dapat mengakibatkan komplikasi serius, seperti penyakit jantung koroner, stroke, serangan jantung, hingga penyakit ginjal kronis. Terapi pengendalian tekanan darah menggunakan terapi farmakologi yaitu dengan mengkonsumsi obat-obatan tertentu. Obat untuk mengatasi hipertensi yang sering dikonsumsi antara lain amlodipin, bisoprolol, furosemid, hidroklorotiazid, kaptopril, propranolol, ramipril, spironolakton, valsartan. Sejalan dengan meningkatnya jumlah penderita hipertensi, penggunaan obat yang tepat oleh pasien hipertensi sangat penting untuk mencapai kualitas kesehatan. Penggunaan obat secara tidak tepat dapat menimbulkan konsekuensi serius bagi pasien. Oleh karena itu, obat antihipertensi yang diresepkan harus mengikuti pedoman yang telah ditentukan, untuk dapat meningkatkan kualitas keberhasilan pengobatan terapi pada pasien (Putri *et al.*, 2019).

Seiring dengan meningkatnya jumlah orang yang mengidap hipertensi, pemakaian obat yang tepat oleh penderita hipertensi adalah salah satu hal yang sangat penting. Penggunaan obat yang rasional merupakan penggunaan obat yang benar, baik dalam hal diagnosis yang tepat, indikasi penyakit yang sesuai, pemilihan obat yang tepat, dosis yang akurat, cara pemberian yang benar, pasien yang sesuai, serta informasi yang tepat. Penggunaan obat secara rasional sangat penting untuk meningkatkan efektivitas terapi. Jika penggunaan obat tidak tepat,

hal ini dapat memperburuk kondisi penderita hipertensi dan menimbulkan komplikasi (Laura *et al.*, 2020).

Hasil yang diperoleh dari penelitian oleh Sania *et al.*, 2023 berjudul “Rasionalitas Penggunaan Antihipertensi pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Firdaus Jakarta Utara Periode 2022” menggunakan pedoman JNC VIII dengan jumlah sampel 83 pasien. Diperoleh hasil tepat indikasi sebesar 100%, tepat dosis sebesar 94,95%, tepat pasien sebesar 94,27%, dan tepat obat sebesar 73,34%. Penelitian yang dilakukan oleh Angelia *et al.*, 2021 “Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Puskesmas Kolongan Kabupaten Minahasa Utara Periode November 2021” menggunakan acuan JNC VII dengan jumlah sampel 133 pasien. Diperoleh hasil tepat indikasi sebesar 100%, tepat pasien sebesar 100%, tepat obat sebesar 84,21% dan tepat dosis sebesar 85,71%.

Dari beberapa penelitian di dapatkan berbagai permasalahan terkait penggunaan obat, diantaranya salah obat dan salah dosis. Hal ini yang membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Gambaran Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang Tahun 2024. Diharapkan dapat memberikan informasi medis serta potensi masalah pengobatan irasional yang mungkin terjadi selama di rawat inap, sehingga dapat memberikan manfaat bagi RSI Siti Rahmah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana gambaran rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien

hipertensi di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang Tahun 2024 jika dilihat berdasarkan *Joint National Committee VIII (JNC VIII)* ?”

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang pada Tahun 2024.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi RSI Siti Rahmah Padang

Penelitian ini diharapkan dapat membantu rumah sakit mengikuti pedoman klinis dan standar terapi yang ada, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit.

1.4.2 Manfaat Bagi Tenaga Kesehatan

Penelitian dapat menyajikan informasi dan memberikan dasar serta rujukan bagi tenaga kesehatan dalam penggunaan obat antihipertensi yang tepat.

1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan, pengalaman dan pengetahuan dalam melakukan penelitian.

1.4.4 Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan mampu mendukung masyarakat dalam memperbaiki kesehatan melalui penggunaan obat yang rasional dan memberikan efek positif bagi kesehatan secara keseluruhan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Lingkup penelitian mencakup bidang farmasi klinis mengenai rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah arteri secara terus menerus melebihi batas normal yaitu tekanan darah sistolik 120-139 mmHg dan tekanan darah diastolik 70-89 mmHg (McEvoy, 2024). Hal ini bisa terjadi karena jantung berfungsi lebih cepat dalam memompa darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi tubuh. Peningkatan tekanan darah yang sangat tinggi disertai kerusakan organ merujuk pada kondisi serius di mana tekanan darah meningkat secara drastis hingga mencapai tingkat yang berbahaya, mengakibatkan disfungsi pada fungsi organ vital dalam tubuh (DiPiro, 2021).

2.1.2 Klasifikasi

1. Hipertensi dapat dibagi menjadi beberapa tingkat menurut DiPiro, yaitu :

Tabel 2.1
Klasifikasi Hipertensi Menurut DiPiro

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan darah sistolik (mmHg)	Tekanan darah diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-90
Hipertensi Stage I	140-159	90-99
Hipertensi Stage II	≥160	≥100

(DiPiro, 2021)

2. Klasifikasi hipertensi menurut penyebabnya dibagi menjadi dua kategori, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder (Kemenkes, 2024).
 - a. Hipertensi Primer

Hipertensi primer dicirikan oleh peningkatan tekanan darah yang terjadi tanpa penyebab yang jelas, serta tidak menunjukkan gejala yang memerlukan perawatan seumur hidup. Hipertensi primer dapat dipengaruhi oleh usia, faktor genetik, obesitas, pola hidup, serta kebiasaan tidak sehat seperti merokok dan mengonsumsi alkohol yang berkontribusi pada perkembangan hipertensi primer (Kemenkes, 2024).

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang diakibatkan oleh penyakit lainnya, termasuk gangguan pada pembuluh darah ginjal, masalah kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme) dan sebagainya (Kemenkes, 2024).

2.1.3 Etiologi Hipertensi

Faktor risiko terjadinya hipertensi dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor yang tidak bisa diubah dan faktor yang bisa diubah. Faktor yang tidak bisa diubah mencakup usia, jenis kelamin, ras atau etnis, serta faktor genetik, sedangkan faktor yang bisa diubah meliputi kelebihan berat badan atau obesitas, asupan garam yang terlalu banyak, kurang gerakan fisik (gaya hidup tidak aktif), konsumsi alkohol yang berlebihan, dampak selain obat, merokok, kadar gula yang tinggi atau diabetes, gangguan kerja ginjal, dan sebagainya (Kemenkes, 2024).

2.1.4 Patofisiologi

Patofisiologi hipertensi melibatkan interaksi yang kompleks antara faktor lingkungan, perilaku, genetik, regulasi hormonal oleh sistem renin angiotensin aldosteron (RAAS). Selain itu, keterlibatan sistem organ utama seperti ginjal,

kardiovaskular, dan sistem saraf pusat juga berperan penting dalam perkembangan hipertensi. Gangguan pada mekanisme vaskular, termasuk disfungsi endotel dan peningkatan resistensi pembuluh darah, dapat memperburuk kondisi. Sistem imun juga berkontribusi melalui peradangan kronis yang dapat mempercepat kerusakan pembuluh darah. Disregulasi proses - proses ini menyebabkan peningkatan tekanan darah yang persisten. Jika tidak terkontrol, hipertensi dapat mengakibatkan kerusakan organ target, seperti jantung, otak, ginjal, dan mata, serta meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular (CDV) yang serius, termasuk penyakit jantung koroner, stroke, dan gagal jantung (McEvoy, 2024).

2.1.5 Gejala Hipertensi

Gejala yang dialami oleh orang dengan hipertensi dapat berbeda-beda, bahkan ada yang tidak mengalami gejala sama sekali. Berikut adalah beberapa gejala klinis yang ditunjukkan oleh individu yang menderita hipertensi (Falo *et al.*, 2023) antara lain :

- a. Pusing
- b. Mudah marah
- c. Telinga berdengung
- d. Sukar tidur
- e. Sesak nafas
- f. Rasa berat ditengkuk
- g. Mudah lelah
- h. Mata berkunang-kunang

2.1.6 Diagnosis Hipertensi

1. Anamnesis

Tujuan dari anamnesis adalah untuk mengetahui lamanya penderita penyakit hipertensi, riwayat terapi yang pernah dilakukan beserta efek samping obat jika ada, riwayat hipertensi dan penyakit kardiovaskuler dalam keluarga, serta pola makan dan kondisi psikososial. Faktor lainnya bisa meliputi kebiasaan merokok, obesitas atau peningkatan berat badan, adanya kelainan pada profil kolesterol, serta pola olahraga yang juga harus ditanyakan kepada pasien (Kemenkes, 2024).

2. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik yang perlu dilakukan untuk memastikan diagnosis hipertensi meliputi pengukuran berat badan dan tinggi badan, lingkaran pinggang (*waist circumference*) dan tanda-tanda vital (Kemenkes, 2024).

3. Pemeriksaan Laboratorium dan pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan penunjang pada pasien hipertensi (Kemenkes, 2024).

- a. Pemeriksaan EKG
- b. Tes glukosa
- c. Pemeriksaan kolesterol HDL dan LDL
- d. Pemeriksaan kadar trigliserida
- e. Pemeriksaan kadar hemoglobin dan hematokrit

2.1.7 Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan hipertensi dibagi menjadi dua yaitu :

1. Terapi Non Farmakologi

Tujuan dari penatalaksanaan hipertensi adalah menurunkan tekanan darah, serta mencegah perkembangan penyakit kardiovaskular, menurunkan mortalitas, dan menjaga kualitas hidup pada pasien. Dalam penatalaksanaan hipertensi terdiri dari :

a. Intervensi Pola Hidup

Pola hidup yang sehat dapat menghindarkan dan menunda timbulnya hipertensi serta menurunkan risiko penyakit kardiovaskular. Gaya hidup sehat dapat mengurangi dan menghindari kebutuhan untuk terapi obat bagi hipertensi tahap 1, serta telah terbukti dapat menurunkan tekanan darah (PERHI, 2019).

b. Pembatasan Konsumsi Garam

Terlalu banyak mengonsumsi garam bisa meningkatkan tekanan darah serta meningkatkan frekuensi terjadinya hipertensi. Rekomendasi penggunaan natrium (Na) sebaiknya tidak lebih dari 2 gram/hari dengan tambahan 5-6 gram NaCl sehari atau setara 1 sendok teh garam dapur (PERHI, 2019).

c. Perubahan Pola Makan

Pasien hipertensi disarankan untuk mengonsumsi diet seimbang yang meliputi sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan segar, produk susu rendah lemak, ikan, biji-bijian, serta lemak tak jenuh terutama minyak zaitun (PERHI, 2019).

d. Penurunan Berat Badan dan Menjaga Berat Badan Ideal

Tujuan pengendalian berat badan adalah untuk mencegah obesitas (IMT $>25 \text{ kg/m}^2$) dan mencapai berat badan yang ideal (IMT $18,5\text{-}22,9 \text{ kg/m}^2$) dengan ukuran lingkar pinggang $< 90 \text{ cm}$ pada pria dan $< 80 \text{ cm}$ pada wanita (PERHI, 2021).

e. Berhenti Merokok

Merokok merupakan faktor risiko vaskular dan pemicu kanker, oleh karena itu sangat penting untuk menanyakan tentang kebiasaan merokok pada pasien hipertensi yang merokok dan memberikan edukasi agar mereka bisa berhenti merokok (PERHI, 2021).

2. Terapi Farmakologi

Berikut beberapa terapi farmakologi yang dapat digunakan untuk mengatasi hipertensi (JNC-VIII, 2021) sebagai berikut:

Tabel 2.2
Obat Hipertensi Oral

Golongan Obat	Nama Obat	Dosis Harian (mg)	Frekuensi per hari	Efek samping	Kontra indikasi
ACE Inhibitor	Kaptopril	50	2 x Sehari	Batuk kering	Pada ibu hamil pada trimester 2 dan 3
	Enalapril	5	1-2 x Sehari		
	Lisinopril	10	1 x Sehari		
Angiotensin II Reseptor Bloker	Eprosartan	400	1-2x Sehari	Pusing, sakit kepala dan kelelahan	Pasien yang dalam masa kehamilan
	Kandesartan	4	1 x Sehari		
	Losartan	50	1-2x Sehari		
	Valsartan	40-80	1 x Sehari		
	Irbesartan	75	1 x Sehari		
Beta Bloker	Atenolol	25-50	1 x Sehari	Bradikardi dan gagal jantung akut	Asma, Blok A-V (tingkat 2 atau 3)
	Metoprolol	50	1-2x Sehari		
Angiotensin Kalsium atau CCB	Amlodipin	2,5	1 x Sehari	Pusing, sakit kepala dan kemerahan	Peningkatan refluks denyut jantung
	Diltiazem	120-180	1 x Sehari		
	Nitrendipin	10	1-2x Sehari		
Tiazid tipe Diuretik	Bendroflumetiazid	5	1 x Sehari	Hipokalemia, hiperkalsemia	Gangguan fungsi

Golongan Obat	Nama Obat	Dosis Harian (mg)	Frekuensi per hari	Efek samping	Kontra indikasi
	Klortalidon	12,5	1 x Sehari	dan	ginjal dan
	Hidrokloro tiazid	12,5- 25	1-2x Sehari	dislipidemia	DM tipe 2
	Indapamid	1,25	1 x Sehari		
	Spironolakton	25	1 x Sehari		
	Furosemid	20	2 x Sehari		

(JNC VIII, 2021)

2.2 Rasionalitas Penggunaan Obat

Penggunaan obat yang rasional sangat berpengaruh pada tingkat kesuksesan pengobatan. Jika dari penggunaan obat yang tidak tepat maka bisa mengakibatkan pasien hipertensi semakin buruk dan komplikasi yang mengikutinya (Laura dkk, 2020). Penggunaan obat dikatakan rasional jika memenuhi kriteria sebagai berikut:

a. Tepat Pasien

Obat yang digunakan oleh pasien sudah benar dan sesuai dengan keadaan medis pasien yang bermanfaat bagi peningkatan kesehatan (Fatkhuya, 2024).

b. Tepat Obat

Pasien mendapatkan obat sesuai dengan kebutuhan klinis pada dosis yang sesuai dengan kebutuhan setiap individu untuk periode waktu yang memadai dan dengan biaya paling rendah untuk pasien (Laura dkk, 2020).

c. Tepat Dosis

Dosis yang tepat adalah ketika pemberian obat dilakukan dengan dosis yang sesuai dalam rentang terapi, agar efek samping yang tidak diinginkan tidak terjadi. Dosis yang berlebihan dapat berisiko dan memicu efek samping,

sedangkan dosis yang terlalu rendah membuat obat tidak mencapai target yang diharapkan dan menjadi tidak efisien (Fatkiya & Ningrum, 2024).

d. Tepat Waktu Pemberian

Tindakan yang diambil pasien untuk mengatur konsumsi obat sesuai dengan waktu yang telah ditentukan sesuai petunjuk dan resep dari dokter (Sunaringtyas *et al.*, 2024).

e. Tepat Cara Pemberian

Rute pemberian obat adalah metode bagaimana obat diterima oleh tubuh. Rute pemberian obat dikelompokkan menjadi 3, yaitu enteral (oral, sublingual, rektal), parenteral (intravena, intramuskular, subkutan), dan rute pemberian lainnya (inhalasi, intranasal, intrarektal, topikal, transdermal). Memeriksa metode pemberian obat sesuai petunjuk dokter di catatan kasus dan pada kemasan atau sediaan obat (Rukmini *et al.*, 2022).

f. Tepat Dokumentasi

Mencatat tindakan pemberian obat pada catatan kasus dengan mencantumkan jenis obat dan waktu atau pemberian jam obat (Rukmini *et al.*, 2022).

2.3 Variabel Terikat

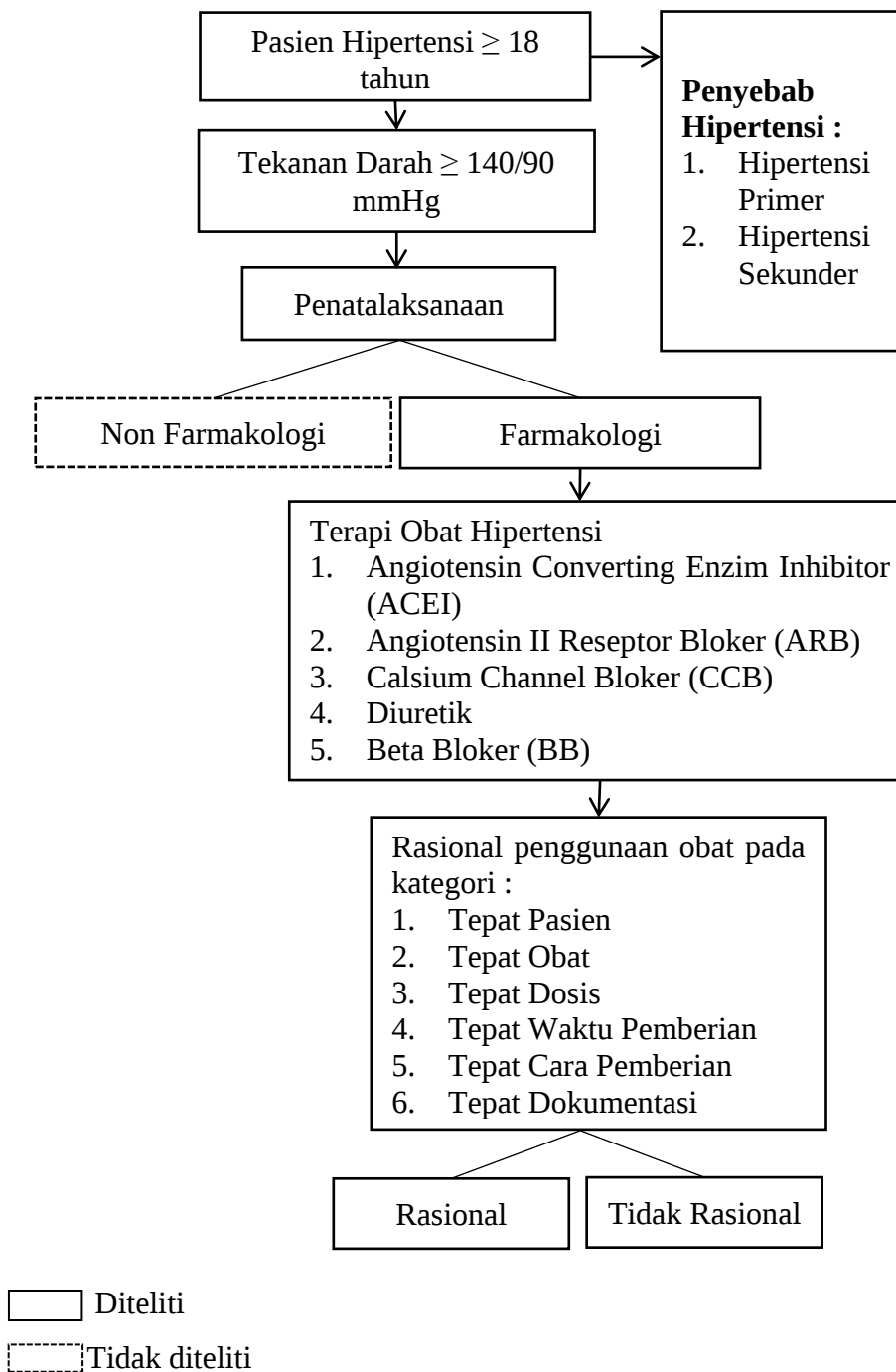
Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada kategori tepat pasien, tepat obat, tepat dosis, tepat waktu pemberian, tepat cara pemberian, tepat dokumentasi.

2.4 Variabel Bebas

Variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi.

2.5 Kerangka Teori

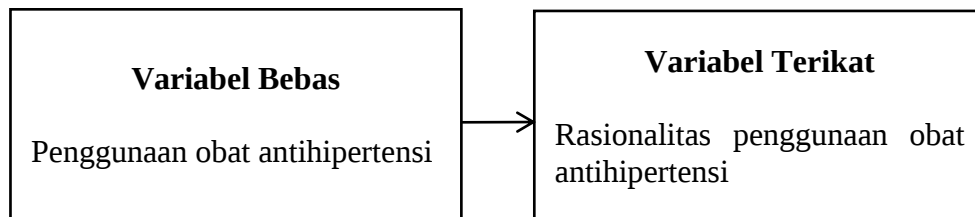
Berdasarkan dasar teori yang telah diuraikan, maka dapat dikembangkan suatu kerangka teori sebagai berikut :



Gambar 2.2 Kerangka Teori

2.6 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang akan diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan.



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif non eksperimental dengan pengambilan data secara observasional retrospektif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk menggambarkan terhadap variabel yang akan diteliti, dimana peneliti tidak melakukan perlakuan terhadap sampel peneliti.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruangan rekam medis Rumah Sakit Islam Siti Rahmah yang beralamat di Jl. By Pass Km. 15, Kelurahan Aie Pacah, Padang.

3.2.2 Waktu

Penyusunan proposal dilakukan mulai November hingga Desember tahun 2024. Pengumpulan data penelitian akan dimulai pada Februari - Maret 2025, diikuti dengan pengolahan data yang akan dilaksanakan pada April - Juni 2025.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan jumlah keseluruhan dari objek yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang pada bulan Januari - Desember tahun 2024 yang berjumlah 62 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan menjadi sumber data dari penelitian. Penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*, yaitu teknik dengan penetapan sampel yang dikehendaki sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

1. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria dari sampel yang diinginkan peneliti untuk dilakukan penelitian. Berikut yang termasuk kriteria inklusi dalam penelitian ini antara lain:

- a. Pasien hipertensi dengan rekam medis yang lengkap berupa identitas pasien seperti usia, berat badan, tanda-tanda vital, diagnosis.
- b. Pasien dengan usia ≥ 18 tahun yang dirawat inap.
- c. Semua pasien hipertensi dengan atau tanpa penyakit penyerta.
- d. Semua pasien hipertensi yang mendapatkan terapi obat hipertensi.

2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah kriteria yang mana subjek peneliti tidak dapat mewakili sampel karena tidak memenuhi persyaratan sebagai sampel peneliti. Berikut yang termasuk ke dalam kriteria eksklusi dalam penelitian ini antara lain:

- a. Pasien yang pulang paksa atau meninggal dunia.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah catatan rekam medis dan rincian penggunaan obat antihipertensi di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang.

3.4.2 Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah rekam medis penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang.

3.4.3 Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini bersifat sekunder yaitu dengan pengambilan data rekam medis di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang Tahun 2024.

3.5 Teknik Pengolahan Data

a. Editing data

Hal ini dengan melakukan penilaian terhadap data mentah, namun terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan kembali kebenaran data yang diperoleh dan mengeluarkan data yang tidak memenuhi kriteria penelitian.

b. Coding data

Melakukan pengkodean untuk mempermudah peneliti memasukkan data yang diperoleh dari rekam medis.

c. Entry data

Setelah dilakukan coding lalu masukkan ke dalam Microsoft Excel untuk mengecek atau memastikan kembali data yang telah dimasukan masih terdapat kesalahan atau tidak.

3.6 Analisis Data

Analisis data penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi dengan mengambil data dari catatan rekam medis kemudian dianalisis secara deskriptif dengan hasil berupa persentase dan tabel. Serta dievaluasi rasionalitas penggunaan obat berdasarkan tepat pasien, tepat obat, tepat dosis, tepat waktu pemberian, tepat cara pemberian, dan tepat dokumentasi dengan dibandingkan kerasionalannya menggunakan standar terapi JNC VIII. Dari data tersebut maka dapat diperoleh dengan rumus :

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah Sampel}}{\text{Jumlah Sampel Seluruhnya}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, pasien hipertensi dikatakan rasional apabila dapat memenuhi enam parameter yaitu tepat pasien, tepat obat, tepat dosis, tepat waktu pemberian, tepat cara pemberian dan tepat dokumentasi.

3.7 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan unsur penelitian yang menjelaskan bagaimana cara menentukan variabel dan mengukur variabel.

Tabel 3.1
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Dependent				
Rasionalitas	Pasien menerima pengobatan yang sesuai dengan kebutuhan klinis.	Melihat pasien yang memenuhi kriteria tepat obat, tepat dosis, tepat pasien.	1. Rasional 2. Tidak rasional	Nominal
Variabel Independent				
Tepat Pasien	Obat yang dipakai oleh pasien sudah benar dan sesuai dengan keadaan medis.	Membandingkan penggunaan antihipertensi dengan JNC 8.	1. Tepat 2. Tidak tepat	Ordinal
Tepat Obat	Pasien mendapatkan obat sesuai dengan kebutuhan klinis pada dosis yang sesuai dengan kebutuhan setiap individu.	Membandingkan penggunaan antihipertensi dengan JNC 8.	1. Tepat 2. Tidak tepat	Ordinal
Tepat Dosis	Ketepatan dalam penyaluran obat dengan dosis yang sesuai dengan rentang terapi obat diatur agar tidak muncul efek samping yang tidak diharapkan.	Membandingkan penggunaan antihipertensi dengan JNC 8.	1. Tepat 2. Tidak tepat	Ordinal
Tepat Waktu Pemberian	Mengatur konsumsi obat sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.	Membandingkan penggunaan antihipertensi dengan JNC 8.	1. Tepat 2. Tidak tepat	Ordinal
Tepat Cara pemberian	Pemilihan metode pemberian obat sesuai petunjuk di catatan kasus dan pada kemasan.	Dapat dilihat dari keadaan umum pasien.	1. Tepat 2. Tidak tepat	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Tepat Dokumentasi	Mencatat informasi terkait obat yang tepat di berikan kepada pasien.	Ceklist pemberian obat berdasarkan prinsip 5 benar	1. Tepat 2. Tidak tepat	Ordinal

3.8 Etika Penelitian

1. Etikal klirens diperoleh pada saat setelah seminar proposal dengan proses pengurusan dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
2. Izin instansi RSI Siti Rahmah akan diajukan setelah mendapatkan etikal klirens dari Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.