

KARYA TULIS ILMIAH

STUDI LITERATUR: GAMBARAN PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI

“Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah
Mataram sebagai syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi”



Disusun Oleh:

FEBI HESTI HANDAYANI

NIM: 517020043

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

**STUDI LITERATUR : GAMBARAN PENGGUNAAN OBAT
ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI**

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun Oleh:

FEBI HESTI HANDAYANI
NIM: 517020043

**“Telah Memenuhi dan Disetujui untuk Mengikuti Karya Tulis Ilmiah pada
Program Studi DIII Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Mataram”**

Hari/Tanggal : Sabtu, 08 Agustus 2020

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



(apt. Alvi Kusuma Wardani, M.Farm)
NIDN: 0326089001



(apt. Dzun Harvudi Ittigo, M.Sc)
NIDN: 0822128801

**Mengetahui,
Ketua Program Studi DIII Farmasi
Universitas Muhammadiyah Mataram**



(apt. Baiq Nurbaety, M.Sc)
NIDN: 0829039001

HALAMAN PENGESAHAN

**STUDI LITERATUR : GAMBARAN PENGGUNAAN OBAT
ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI**

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun Oleh:

FEBI HESTI HANDAYANI
NIM: 517020043

**“Telah Dipertahankan di Depan Penguji dan Diterima Sebagai Syarat
untuk Memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi
Diploma III Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.”**

Dewan Penguji :

1 Ketua Tim Penguji : apt. Alvi Kusuma Wardani, M.Farm

2 Penguji Utama : apt. Anna Pradiningsih, M.Sc

3 Penguji Kedua : apt. Dzun Haryadi Ittiqo, M.Sc

Tanda tangan

.....

.....

.....

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Mataram

(apt. Nurul Qivaam, M.Farm., Klin)
NIDN: 0827108402

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Febi Hesti Handayani
Nim : 517020043
Program Studi : DIII Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa karya tulis ilmiah yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantum dalam daftar pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mataram, 31 agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Febi Hesti Handayani

517020043

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.....

Alhamdulillah, Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul **“STUDI LITERATUR : GAMBARAN PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI”** Adapun penulisan karya tulis ilmiah ini sebagai salah satu syarat kelulusan menjadi Tenaga Teknik Kefarmasian di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. apt. Nurul Qiyaam, M.Farm Klin selaku dekan fakultas ilmu kesehatan universitas muhammadiyah mataram atas izin yang diberikan kepada program studi diploma III farmasi untuk melaksanakan penelitian karya tulis ilmiah.
2. Cahaya Indah Lestari, M.Keb selaku wakil dekan I fakultas ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Ana Pujianti H, M.Keb selaku wakil dekan II Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. apt. Baiq Nurbaety, M.Sc selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.

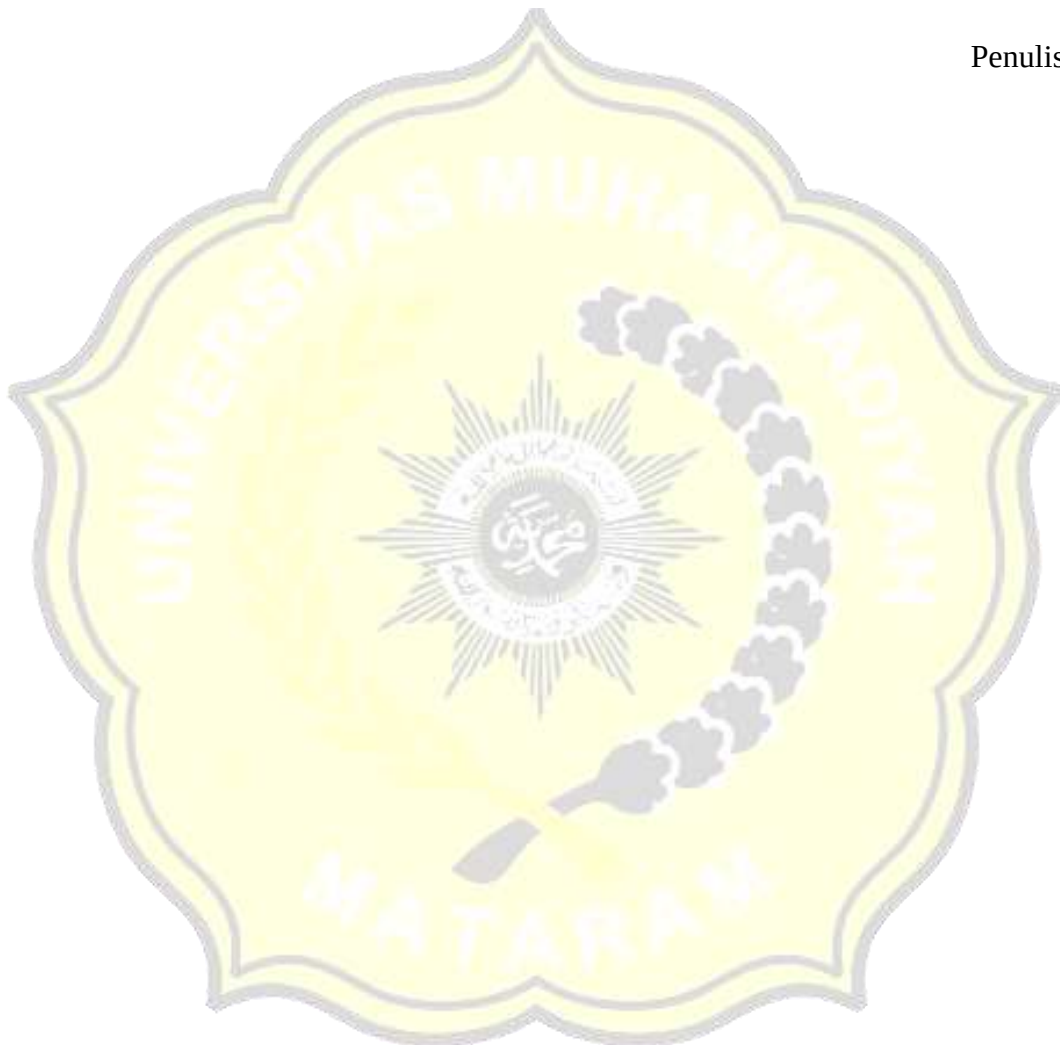
5. apt. Alvi Kusuma Wardani, M. Farm selaku pembimbing I penyusunan karya tulis ilmiah yang dengan sepenuh hati telah mendukung, membimbing dan mengarahkan penulis mulai dari perencanaan penulisan sampai penyelesaian hasil karya tulis ilmiah.
6. apt. Dzun Haryadi Ittiqo, M.Sc selaku pembimbing II penyusunan karya tulis ilmiah yang dengan sepenuh hati telah mendukung, membimbing dan mengarahkan penulis mulai dari perencanaan penulisan sampai penyelesaian laporan hasil karya tulis ilmiah.
7. apt. Anna Pradiningsih, M.Sc selaku penguji karya tulis ilmiah yang telah meluangkan waktu dan memberi masukan-masukan demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.
8. Dosen-dosen pengajar di Program Studi D3 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan bimbingan kepada penulis.
9. Orang tua penulis yang senantiasa mendukung, mendoakan, memberikan nasihat dan saran dengan sepenuh hati.
10. Teman-teman farmasi yang telah memberikan banyak dukungan dan bantuan dalam menyusun laporan hasil penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan sesungguhnya kesempurnaan itu hanya milik Allah SWT, oleh karena itu segala saran dan kritikan yang bersifat membangun akan penulis terima

dengan senang hati. Semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat bagi semua pembaca.

Mataram Juli 2020

Penulis



MOTTO

**“Anda mungkin bisa menunda, tapi waktu tidak akan menunggu”
(Benjamin Franklin)**



HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim..

Alhamdulillah, Puji Syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah. Karya Tulis Ilmiah ini ku persembahkan kepada mereka:

- Teruntuk kedua orang tua ku **Syahbudin dan Nurwahida** terimakasih karena telah melahirkan saya membesarkan saya sampai sekarang ini terimakasih untuk selalu membimbing, mensupport saya dalam hal apapun. Terimakasih atas do'a, dukungan dan kasih sayang kalian sehingga anakmu bisa menyelesaikan pendidikan tepat waktu seperti yang memang kalian harapkan dri awal. Dan terimakasih juga karena selalu siap terlihat tangguh di hadapan anak-anakmu, kalian tidak membiarkan kami melihat seberapa besar pengorbananmu. Pengorbanan yang tak bisa kami gantikan dengan hal apapun.
- Teruntuk semua dosen Fakultas Ilmu kesehatan D3 farmasi terimakasih untuk semuanya ilmu dan bimbingan yang kalian berikan di awal sampai akhir. Terutama dosen pembimbing dan penguji terima kasih banyak untuk semuanya kerja keras dan pengorbanan kalian.
- Terimakasih untuk sahabat-sahabat saya Elma, Indah, Kirana, Lina, Melia, Maya, Nely dan Yuandwi alhamdulillah berkat bantuan kalian semua ini dapat terselesaikan walaupun banyak rintangan dan tantangan disetiap harinya. Saya bersyukur dan bangga punya sahabat seperti kalian yang selalu ada disaat susah maupun senang, suka maupun duka, semangat yang

tinggi sehingga kita masih bertahan sampai saat ini, terimakasih atas cinta, kasih sayang dan semua kenangan kita yang gak akan pernah terlupakan [I LOVE YOU guysss]. Dan tidak lupa juga ku ucapkan terimakasih untuk semua teman-teman Farmasi kelas B tidak bisa saya sebutkan satu persatu, karena berkat bantuan, saling suport dan kekompakkan kalian semua ini dapat terselesaikan sesuai dengan harapan kita semua. Kekompakkan kelas B akan selalu ku ingat sampai kapanpun dan tidak akan pernah terlupakan semoga kita semua sukses dengan jalan kita masing-masing Amin.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KEASLIAN PENULISAN	iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR	vi
MOTTO	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
ABSTRAK	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Hipertensi	4
2.1.1 Definisi Hipertensi	4
2.1.2 Klasifikasi Hipertensi	5
2.1.3 Penyebab Hipertensi.....	5
2.1.4 Tanda dan Gejala Hipertensi	8
2.1.5 Penatalaksana Hipertensi	9
2.2 Obat Hipertensi	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Desain Studi Literatur	20
3.2 Waktu Studi Literatur	20
3.3 Populasi dan Sampel	20

3.3.1	Populasi	20
3.3.2	Sampel	20
3.4	Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi	20
3.4.1	Kriteria inklusi	20
3.4.2	Kriteria eksklusi	21
3.5	Intrumen Penelitian	21
3.6	Definisi Operasional	21
3.7	Pengumpulan dan Pencarian Literatur	22
3.8	Analisis Hasil Temuan	22
3.9	Alur Penelitian	24
BAB IV	PEMBAHASAN.....	25
4.1	Gambaran Umum	25
4.2	Gambaran penggunaan obat antihipertensi dari 5 jurnal terpilih	25
BAB V	PENUTUP	31
4.1	Kesimpulan	31
4.2	Saran	31
DAFTAR PUSTAKA		32
LAMPIRAN.....		34

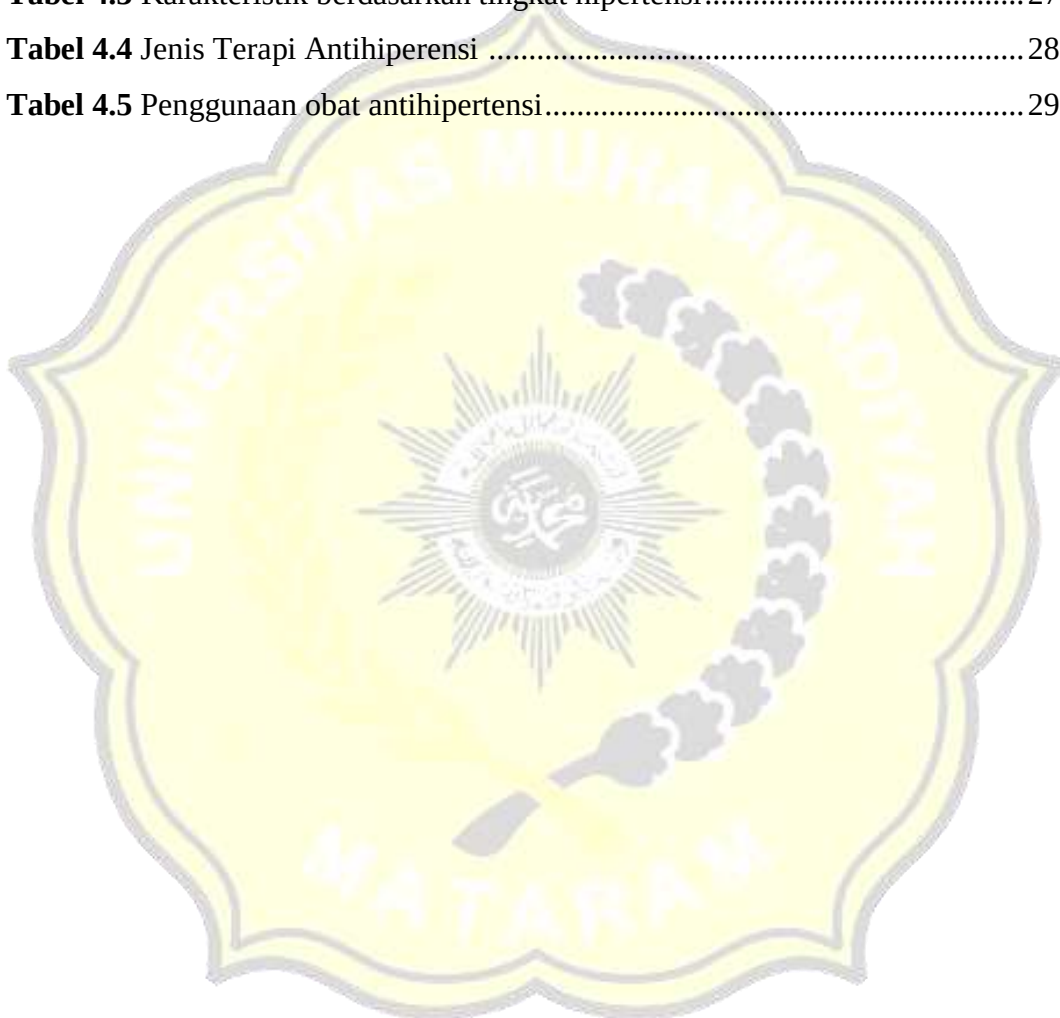
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur penelitian	24
----------------------------------	----



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi	5
Tabel 2.2 Obat Antihipertensi.....	19
Tabel 3.1 Hasil temuan jurnal berdasarkan <i>database</i>	23
Tabel 4.2 Metode Penelitian di 5 jurnal	26
Tabel 4.3 Karakteristik berdasarkan tingkat hipertensi	27
Tabel 4.4 Jenis Terapi Antihiperensi	28
Tabel 4.5 Penggunaan obat antihipertensi.....	29



STUDI LITERATUR: GAMBARAN PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI

Febi Hesti Handayani^{a.1}, Alvi Kusuma Wardani^{a.2}, Dzun Haryadi Ittiko^{a.3}

“Program Studi Diploma III Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Mataram, Indonesia”

Email: handayanifebihesti@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi adalah suatu kondisi dimana pembuluh darah memiliki tekanan darah tinggi (tekanan darah sistolik = 140 mmHg atau tekanan darah diastolik = 90 mmHg) yang menetap. Hipertensi di Amerika memiliki prevalensi dengan presentase 90-95% di Amerika biasa disebut dengan *silent killer*, Hipertensi tidak hanya terjadi di Amerika tapi juga terjadi di Negara Indonesia hipertensi di Indonesia memiliki prevalensi yang terus meningkat pada tahun 2007-2013 sebanyak 1,9%. Studi literatur ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode studi literatur. Data yang dikumpulkan berupa literatur primer. Literatur primer diperoleh dari *database electronic*, diseleksi berdasarkan pendekatan kriteria jurnal hasil temuan. Hasil studi literatur ini menunjukkan bahwa penggunaan obat antihipertensi yang paling banyak digunakan pada pasien hipertensi adalah golongan CCB dengan jenis obat Amlodipin dan persentasenya yaitu 45,8%.

Kata Kunci: Hipertensi, Obat Antihipertensi, Penggunaan Obat

LITERATURE STUDY: OVERVIEW OF USING ANTIHYPERTENSION MEDICINE IN HYPERTENSION PATIENTS

Febi Hesti Handayani^{*1}, Alvi Kusuma Wardani^{*2}, Dzun Haryadi Ittiko^{a,3}

^{*}Diploma III Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences, University of
Muhammadiyah Mataram, Indonesia"

Email: handayanifebihesti@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension is a condition in which the blood vessels have persistently high blood pressure (systolic blood pressure = 140 mmHg or diastolic blood pressure = 90 mmHg). Hypertension in America has a prevalence of 90-95%, commonly called the silent killer. Hypertension does not only occur in America but also occurs in Indonesia. Hypertension in Indonesia has a prevalence that continues to increase in 2007-2013, around 1.9%.

The purpose of this literature study was to describe the use of antihypertensive medications in hypertensive patients. This research used the literature study method. The data collected is in the form of primary literature. Primary literature was obtained from an electronic database, selected based on the journal findings' criteria approach. The results of this literature study showed that the most widely used antihypertensive medicine use in hypertensive patients is the CCB group with the Amlodipine and the percentage is 45.8%.

Keywords: Hypertension, Antihypertensive Drugs, Drug Use



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi di Indonesia memiliki prevalensi yang terus meningkat pada tahun 2007-2013 sebanyak 1,9 %. Hipertensi tidak hanya terjadi di Negara Indonesia tapi juga terjadi di Amerika dengan presentase 90-95% di Amerika biasa disebut dengan *silent killer*. Penyakit degeneratif tidak bisa dianggap sebelah mata, terbukti saat ini penyakit degeneratif menyebabkan kematian lebih besar. Penyakit degeneratif yang masuk lima besar penyebab kematian tersebut adalah hipertensi (Widowati, 2015).

Hipertensi menurut World Health Organization (WHO) adalah suatu kondisi dimana pembuluh darah memiliki tekanan darah tinggi (tekanan darah sistolik = 140 mmHg atau tekanan darah diastolik = 90 mmHg) yang menetap. Tekanan darah adalah kekuatan darah untuk melawan tekanan dinding arteri ketika darah tersebut dipompa oleh jantung ke seluruh tubuh. Semakin tinggi tekanan darah maka semakin keras jantung bekerja (WHO, 2013).

Hipertensi diketahui dapat menyebabkan terjadinya komorbid apabila pemilihan terapi tidak tepat. Penatalaksanaan hipertensi dimulai modifikasi gaya hidup, apabila tidak mendapatkan hasil yang baik pada pasien hipertensi maka dilanjutkan dengan pemberian monoterapi. Terapi hipertensi harus berpedoman pada kontrol tekanan darah, untuk itu pemilihan obat juga harus fokus pada *outcome* yang ingin dicapai yaitu tekanan darah yang terkontrol.

Kontrol tekanan darah bagi pasien hipertensi dapat mencegah terjadinya komorbid dan bagi pasien hipertensi yang telah memiliki komorbid tekanan darah yang terkontrol mencegah kerusakan organ yang lebih parah. Efektivitas merupakan keberhasilan pengobatan yaitu pengobatan hipertensi untuk mencapai target tekanan darah. Target tekanan darah yang harus dicapai berdasarkan JNC 8, pada pasien ≥ 60 tahun adalah $< 150/90$ mm Hg, untuk pasien < 60 tahun adalah $< 140/80$ mm Hg (James, 2014).

Pengobatan hipertensi memiliki tujuan, yaitu mengontrol tekanan darah agar tidak terjadi komplikasi. Berdasarkan hasil penelitian oleh Widarika Santi Hapsari dan Herma Fanani Agusta (2016) tentang pola penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi rawat jalan BPJS di RSUD KRT Setjonegoro Wonosobo. Obat yang diresepkan untuk pasien hipertensi di RSUD KRT Setjonegoro Wonosobo adalah golongan penghambat kanal kalsium, penghambat reseptor angiotensin, penghambat ACE, diuretik, nitrat, penghambat reseptor adrenergik beta, antagonis aldosteron. Obat antihipertensi yang paling banyak diresepkan adalah golongan penghambat kanal kalsium yaitu sebesar 35,38%. Obat golongan penghambat kanal kalium yang banyak digunakan adalah amlodipin sebesar 22,17%.

Berbeda hasil dengan penelitian yang dilakukan oleh Chayanee Smantummkul (2014). Dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa golongan obat antihipertensi yang paling banyak digunakan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2014 adalah peresepan obat golongan Diuretik yaitu

furosemid (24,74%), golongan ACEI yaitu captopril (12,37%) dan golongan CCB dengan clonidin (13,40%). Banyak pasien hipertensi yang menerima kombinasi dua atau lebih obat antihipertensi untuk mencapai tujuan tekanan darah yang diinginkan sesuai kondisi pasien.

Pola pengobatan hipertensi yang tepat dapat menunjang keberhasilan terapi yang didapatkan pasien. Pola penggunaan obat harus sesuai dengan kondisi pasien sehingga dapat menurunkan tekanan darah sampai batas normal. Berdasarkan latar belakang di atas perlu dilakukan studi literatur tentang gambaran penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka rumusan masalah dalam studi literatur ini adalah “Bagaimanakah gambaran penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi?”

1.3 Tujuan penelitian

Adapun tujuan studi literatur adalah untuk mengetahui gambaran penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi.

1.4 Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, antara lain:

a. Manfaat Bagi peneliti

Untuk menambah pengetahuan tentang penggunaan obat antihipertensi pada pasien.

b. Manfaat Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang obat untuk terapi hipertensi sehingga masyarakat dapat melakukan pencegahan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Pengertian Hipertensi

Menurut *Join National Committee* (JNC) VIII hipertensi terjadi apabila tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg. Hipertensi adalah keadaan peningkatan tekanan darah yang akan memberi gejala lanjut ke suatu organ target seperti stroke (untuk otak), penyakit jantung koroner (untuk pembuluh darah jantung) dan hipertropi ventrikel kiri/*left ventricel hypertrophy* (untuk otot jantung). Dengan target organ di otak yang berupa stroke, hipertensi menjadi penyebab utama stroke yang membawa kematian yang tinggi (Bustan, 2015).

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara abnormal dan terus menerus pada beberapa kali pemeriksaan tekanan darah yang disebabkan satu atau beberapa faktor risiko yang tidak berjalan sebagaimana mestinya dalam mempertahankan tekanan darah secara normal (Wijaya & Putri, 2013), sedangkan menurut Smith Tom, (1995), Hipertensi juga dapat di definisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknya diatas 140 mmHg dan tekanan diastoliknya diatas 90 mmhg (Padila, 2013).

2.1.2 Klasifikasi Hipertensi

Tabel 2.1 Klasifikasi tekanan darah menurut Guideline JNC VIII 2016.

Klasifikasi tekanan darah	Tekanan sistolik (mmHg)	Tekanan diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Pre hipertensi	120-139	88-89
Hipertensi stadium I	140-159	90-99
Hipertensi stadium II	≥ 160	≥ 100

2.1.3 Penyebab Hipertensi

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi 2 golongan yaitu :

a. Hipertensi Primer (Esensial)

Merupakan 90% dari kasus penderita hipertensi. Dimana sampai saat ini belum diketahui penyebabnya secara pasti. Beberapa faktor yang berpengaruh dalam terjadinya hipertensi esensial, seperti faktor genetik, stres dan psikologis, serta faktor lingkungan dan diet (peningkatan penggunaan garam dan berkurangnya asupan kalium atau kalsium) Peningkatan tekanan darah tidak jarang merupakan satu-satunya tanda hipertensi primer (Wijaya & Putri, 2013).

Walaupun masih menjadi misteri, hipertensi primer atau esensial telah dihubungkan dengan faktor-faktor risiko tertentu seperti berikut ini (Jain, 2011) :

1. Genetik (keturunan)

Tekanan darah tinggi jelas merupakan keturunan, dan hal ini diperkuat oleh fakta bahwa orang-orang dalam satu keluarga memiliki gaya hidup dan pola makan yang sama. Secara kasar hasilnya memperlihatkan bahwa setengah dari berbagai macam tekanan darah disebabkan oleh faktor genetik.

2. Konsumsi garam

Konsumsi garam yang tinggi dapat meningkatkan tekanan darah karena naiknya kandungan natrium disel-sel otot halus pada dinding arteri.

3. Kelebihan berat badan (Obesitas)

Lebih banyak kasus tekanan darah tinggi ditemukan pada orang-orang yang kelebihan berat badan dan obesitas dari pada mereka yang kurus dan berat badan kurang.

4. Usia dan jenis kelamin

Tekanan darah tinggi lebih mungkin diderita oleh pria dari pada wanita. Wanita cenderung menderita penyakit ini pada saat atau setelah mengalami menopause. Tekanan darah tinggi biasanya meningkat seiring dengan bertambahnya usia seseorang dan paling banyak ditemukan pada mereka yang berusia diatas 40 tahun, meskipun banyak juga orang muda yang memiliki tekanan darah tinggi.

5. Stress

Situasi yang tidak nyaman seperti masalah di kantor, krisis keuangan, atau masalah keluarga dapat meningkatkan tekanan darah dengan sementara. Stres menyebabkan meningkatnya tekanan darah dengan cepat yang berlangsung selama beberapa menit atau bahkan berjam-jam. Kenaikan semacam itu adalah normal dan biasa terjadi pada seseorang yang berada dalam tekanan. Stres dapat meningkatkan tekanan darah dalam waktu yang singkat, namun mungkin bukan penyebab jangka panjang.

6. Konsumsi Alkohol

Konsumsi alkohol yang berlebihan dapat menjadi faktor pendukung baik karena efek beracunnya atau karena menyebabkan obesitas. Semakin banyak alkohol yang diminum akan membuat tekanan darah semakin tinggi.

7. Kalsium dan Kalium

Terdapat bukti bahwa orang-orang yang kurang mengonsumsi kalium memiliki tekanan darah yang lebih tinggi.

8. Kurangnya aktivitas fisik

Orang yang kurang bergerak (Olah raga) cenderung menjadi gemuk, yang berarti berpotensi menderita kencing manis, tekanan darah tinggi dan naiknya kolesterol.

1) Hipertensi sekunder

Jika penyebab langsungnya dapat diketahui kondisi itu disebut sebagai hipertensi sekunder. Diantara penyebab hipertensi sekunder, penyakit ginjal menempati posisi terdepan. Hipertensi sekunder juga dipicu oleh faktor-faktor berikut :

- a) Koarktasi aorta (bentuk cacat atau malformasi dari arteri besar yang mengalirkan darah dari jantung).
- b) Tumor kelenjar hipofisis, kelenjar adrenal atau ginjal.
- c) Produksi beberapa hormon yang berlebihan, yang diketahui dapat menaikkan tekanan darah seperti hormon adrenal atau tiroid.
- d) Gangguan yang melibatkan tekanan pada otak atau batang otak.
- e) Tumor otak atau penyebab lain yang disebabkan oleh peningkatan tekanan intracranial.

Tekanan darah tinggi yang disebabkan faktor tersebut diatas yang bisa disembuhkan kurang dari 1% (Jain, 2011).

2.1.4 Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala pada hipertensi dibedakan menjadi 2 yaitu:

- a. Tidak ada gejala

Tidak ada gejala yang spesifik yang dapat dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah, selain penentuan tekanan

arteri oleh dokter yang memeriksa. Hal ini berarti hipertensi arterial tidak akan pernah terdiagnosa jika tekanan arteri tidak terukur.

b. Gejala yang lazim

Sering dikatakan bahwa gejala terlazim yang menyertai hipertensi meliputi nyeri kepala dan kelelahan. Dalam kenyataan ini merupakan gejala terlazim yang mengenai kebanyakan pasien yang mencari pertolongan medis (Padila 2013).

2.1.5 Penatalaksanaan Hipertensi

Pengelolaan hipertensi bertujuan untuk mencegah morbiditas dan mortalitas akibat komplikasi kardiovaskuler yang berhubungan dengan pencapaian dan pemeliharaan tekanan darah dibawah 140/90 mmHg. Prinsip pengelolaan penyakit hipertensi meliputi :

a. Pengobatan Farmakologi

Tujuan pengobatan hipertensi tidak hanya menurunkan tekanan darah saja tetapi juga mengurangi dan mencegah komplikasi akibat hipertensi agar penderita dapat bertambah kuat.

Pengobatannya meliputi :

1) Diuretik

Mekanisme antihipertensi : khasiat antihipertensi berawal dari efeknya meningkat ekskresi natrium, klorida dan air, sehingga mengurangi volume plasma dan cairan ekstrasel. Tekanan darah turun akibat berkurangnya curah jantung, sedangkan resistensi perifer tidak berubah pada awal terapi, pada

pemberian kronik, volume plasma kembali tetapi masih kira-kira 5% dibawah nilai sebelum pengobatan, curah jantung kembali mendekati normal. Tekanan darah tetap turun karena sekarang resistensi perifer menurun.

a) Diuretik tiazid dan sejenisnya

Berbagai tiazid misalnya (hidroklorotiazid, bendroflumetiazid) dan diuretik yang sejenisnya misalnya (klortalidon dan indapamid) mempunyai mekanisme kerja yang sama dalam dosis yang ekuipoten, berbagai obat ini menimbulkan efek antihipertensi dan toksisitas yang tidak berbeda satu sama lain, kecuali indapamid mungkin lebih efektif dari pada tiazid lainnya pada penderita dengan gangguan fungsi ginjal. Perbedaan utama antara berbagai obat ini terletak dalam masa kerjanya.

Efek antihipertensi tiazid berlangsung lebih lama dan terjadi pada dosis yang jauh lebih rendah dari pada efek diuretiknya. Efek hipotensipnya baru terlihat setelah 2-3 hari dan mencapai maksimum setelah 2-4 minggu. Karena itu, peningkatan dosis tiazid harus dilakukan dengan interval tidak kurang dari 4 minggu.

Tiazid seringkali dikombinasi dengan antihipertensi lain karena : Tiazid meningkatkan efek hipotensi obat lain yang mekanisme kerjanya berbeda sehingga dosis obat

tersebut dapat dikurangi. Tiazid mencegah terjadinya retensi cairan oleh antihipertensi lainya sehingga efek hipotensi obat-obat tersebut dapat bertahan.

b) Diuretik kuat

Misalnya furosemid merupakan antihipertensi yang lebih efektif dibandingkan tiazid untuk hipertensi dengan gangguan fungsi ginjal atau gagal jantung. Mula kerjanya lebih cepat dan efek diuretiknya lebih kuat dari pada tiazid. Tetapi tiazid lebih efektif untuk bentuk-bentuk hipertensi lainya. Kerena itu, penggunaan diuretik kuat sebagai antihipertensi oral biasanya dicadangkan untuk penderita dengan kreatinin serum $\geq 2,5$ mg/dl atau gagal jantung. Masa kerjanya pendek sehingga untuk mengendalikan tekanan darah diperlukan pemberian minimal 2 kali sehari.

c) Diuretik kalium

Diuretik lemah, penggunaannya terutama dalam kombinasi dengan diuretik lain untuk mencegah atau mengurangi hipokalemia dari diuretik lain. Diuretik hemat kalium dapat menyebabkan hiperkalemia, terutama pada penderita gangguan fungsi ginjal atau bila dikombinasi dengan penghamabat ACE, suplemen kalium atau AINS. Pada penderita dengan kreatinin serum $\geq 2,5$ ml/dl, penggunaannya harus dihindarkan contoh : Spironolakton.

2) Penghambat saraf adrenergik

a) Beta-reseptor blocker

Mekanisme kerja beta blocker sebagai antihipertensi masih belum jelas, diperkirakan cara :

(1) Pengurangan denyut jantung dan kontraktilitas miokard menyebabkan curah jantung berkurang.

(2) Hambatan pelepasan melalui reseptor β_2 prasinaps
Hambatan sekresi renin melalui hambatan reseptor β_1 di ginjal Efek sentral contoh : carvediol, atenolol dan lain-lain.

b) Alfa reseptor blocker

Mekanisme kerja : menghambat reseptor α_1 di pembuluh darah terhadap efek vasokontraksi NE dan E sehingga terjadi dilatasi arterior dan vena. Dilatasi arterior menurunkan resistensi perifer dan menurunkan tekanan darah contoh : prazosin, terazosin, dan bunazosin.

c) Adrenolitik sentral Obat-obat yang termasuk golongan adrenolitik sentral adalah :

(1) Klonidin

Antihipertensi yang merupakan α_2 -agonis. Obat ini merangsang adreneseptor α_2 di SSP maupun di perifer, tetapi efek antihipertensi terutama akibat merangsang reseptor di SSP.

(2) Guanabenz

Obat ini mirip dengan guanfasin baik struktur kimia maupun efek farmakologik. Bekerja sebagai α_2 -agonis sentral yang menurunkan tekanan darah dengan mekanisme yang sama dengan guanfasin dan klonidin. Efek antihipertensi guanabenz mencapai maksimal 2-4 jam setelah pemberian α_2 oral dan menghilang 10 jam kemudian. Bioavailitasnya baik, waktu paruhnya sekitar 6 jam dan sebagian besar obat dimetabolisme

(3) Guanfasin

Agonis yang lebih selektif dibanding klonidin, seperti klonidin, guanfasin menurunkan tekanan darah melalui aktivitas reseptor α_2 sentral sehingga mengurangi aktivitas sistem simpatis. Guanfasin mempunyai waktu paruh yang relatif panjang (14-18 jam). Obat ini dieliminasi terutama melalui ginjal dalam bentuk utuh dan metabolit.

(4) Metildopa

Obat ini masuk ke SSP dengan mudah dan mengalami dekarboksilasi menjadi α -metildopamin dan kemudian mengalami hidroksilasi menjadi α -metilnorepinefrin dalam neuron adrenergik sentral. Alfa-metil NE tersebut yang dilepaskan dari neuron

adrenergik sentral merupakan α_2 -agonis yang potensi di SSP dan menghambat aktivitas adrenergik di SSP dengan cara yang sama seperti klonidin. Seperti klonidin, α -metil NE menstimulasi adrenorseptor α_2 lebih kuat dari adrenoseptor α_1 .

3) Vasodilator

Obat-obat yang termasuk golongan vasodilator yaitu antara lain :

a) Hidralazin

Mekanisme kerja : Merelaksasikan secara langsung otot polos arterior dengan mekanisme yang masih belum dapat dipastikan. Salah satu kemungkinan mekanisme kerjanya adalah sama dengan kerja nitrat organik dan natrium nitroprusid, yaitu dengan melepaskan nitrogen oksida yang mengaktifkan guanilat siklase dengan hasil akhir defosforilasi berbagai protein termasuk protein kontraktil dalam sel otot polos. Vasodilator yang terjadi menimbulkan reaksi kompensasi yang kuat berupa peningkatan denyut dan kontraktilitas jantung. Peningkat renin plasma dan retensi cairan yang semuanya akan melawan efek hipotensi obat.

b) Minoksidil

Mekanisme kerja : minoksidil mengalami penambahan gugus sulfat di hati sebelum aktif sebagai vasodilator arterior yang paten. Kerjanya langsung pada sel otot polos vaskuler dengan meningkatkan permeabilitas membran sel terhadap K^+ sehingga terjadi hiperpolarisasi. Dilatasi arterior oleh minoksidil menurunkan resistensi perifer dan menurunkan tekanan darah diastolik dan sistolik.

c) Diazokid

Mekanisme kerja : bekerja langsung pada sel otot polos arterior, mengaktifkan kanal K^+ yang sensitif ATP sehingga terjadi hiperpolarisasi dan ini menyebabkan dilatasi arterior, vena tidak dipengaruhi. Obat ini yang diberikan IV menurunkan tekanan darah dengan cepat. Denyut jantung dan curah terjadi dan menghilangkan efek hipotensif diazoksid, tetapi ini dapat diatasi dengan pemberian diuretik kuat.

d) Natrium Nitroprusid

Mekanisme kerja : gugus nitrosol pada molekul natrium nitroprusid akan dilepaskan menjadi nitrogen oksida sewaktu kontak dengan eritrosi. Nitrogen oksida mengaktifkan enzim guanilat siklase pada otot polos

pembuluh darah dan menyebabkan dilatasi arterior dan venula.

e) ACE Inhibitor

Mekanisme antihipertensi : menghambat ACE mengurangi pembentukan AII sehingga terjadi vasodilator dan penurunan sekresi aldosterone yang menyebabkan terjadinya ekskresi natrium dan air, serta retensi kalium.

Akibatnya terjadi penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi renovaskuler (Depkes RI, 2005)

4) Angiotensin- Receptor Blocker.

Berbagai obat yang termasuk kedalam golongan Angiotensin- Receptor Blocker terarah banyak dipublikasikan dan dipasarkan. Beberapa obat angiotensin- receptor blocker yang ada antara lain :

a) Valsartan

Valsartan merupakan protatipe Angiotensin- Receptor Blocker keberadaannya cukup mewakili. Valsartan bekerja pada reseptor AT1 secara selektif, sehingga diindikasikan untuk mengatasi hipertensi. Valsartan terdapat dalam kemasan tablet 40 mg, 80 mg 160 mg, dan 320 mg. Menyesuaikan rentang dosis harian yang direkomendasikan yaitu 40-320 mg perhari.

b) Telmisartan

Telmisartan merupakan salah satu Angiotensin-Receptor Blocker yang digunakan sebagai antihipertensi. Secara farmakologis kinerja telmisartan tidak jauh berbeda dengan kelompok Angiotensin- Receptor Blocker lainnya, yaitu dengan mengikat reseptor AT1. Aktivitas telmisartan terhadap reseptor AT1 cukup tinggi dan merupakan yang tertinggi dikelompoknya, reduksi tekanan darah terjadi akibat relaksi otot polos pembuluh darah, sehingga terjadi vasodilatasi. (Depkes, 2005).

b. Pengobatan Non Farmakologi

Terapi tanpa obat digunakan sebagai tindakan untuk hipertensi ringan dan sebagai tindakan suportif pada hipertensi sedang dan berat. Tetapi tanpa obat ini meliputi :

1) Diet

Diet yang dianjurkan untuk penderita hipertensi adalah :

- a) Resrtiksi garam secara moderat dari 10 g/hr menjadi 5 g/hr.
- b) Diet rendah kolesterol dan rendah asam lemak jenuh.
- c) Penurunan berat badan.
- d) Penurunan asupan etanol.
- e) Menghentikan merokok
- f) Diet tinggi kalium.

2) Latihan fisik

Latihan fisik atau olahraga yang mempunyai empat prinsip yaitu:

- a) Macam olah raga yaitu isotonis dan dinamis seperti lari, jogging, bersepeda, berenang dan lain-lain.
- b) Intensitas olah raga yang baik antara 60-80% dari kapasitas aerobik atau 72-87% dari denyut nadi maksimal yang disebut zona latihan. Denyut nadi maksimal dapat ditentukan dengan rumus $220 - \text{umur}$.
- c) Lamanya latihan berkisar antara 20 – 30 menit berada dalam zona latihan.
- d) Frekuensi latihan sebaiknya 3 x perminggu dan paling baik 5 x perminggu.

3) Pendidikan Kesehatan (Penyuluhan)

Tujuan pendidikan kesehatan yaitu untuk meningkatkan pengetahuan pasien tentang penyakit hipertensi dan pengelolaannya sehingga pasien dapat mempertahankan hidupnya dan mencegah komplikasi lebih lanjut (Padila, 2013).

2.2 Obat Antihipertensi

Tabel 2.2 Obat Antihipertensi menurut guideline JNC VIII tahun 2016

Kelas	Obat	Dosis mg/hari	Frekuensi
Diuretik			
Loop diuretik	Bumetanide	0,5-2	2
	Furosemide	20-80	2
	Torsemide	5-40	1
Potassium-sparing diuretik	Amiloride	5-10	1-2
	Triamterene	50-100	1-2
Thiazid dan thiazid diuretik	Chlorthalidone	2,5-25	1
	Hydrochlorothiad	12,5-50	1
	Indapamide	1,25-2,5	1
	Metolazone	0,5-5	1
ACE Inhibitors	Benazepril	10-40	1
	Captopril	25-100	2-3
	Elanapril	5-40	1-2
	Fosinopril	10-40	1
	Lisinopril	10-40	1
	Ramipril	2,5-2	1
ARB	Candesartan	8-32	1
	Irbesartan	150-300	1
	Losartan	25-100	1-2
	Olmesartan	20-40	1
	Telmisartan	20-80	1
	Valsartan	80-320	1
Aldosterone receptor blocker	Eplerenone	50-100	1
	Spironolacton	25-50	1
Beta-blockers	Etenolol	25-100	1-2
	Bisoprolol	2,5-10	1
	Metoprolol	50-100	1-2
	Nadolol	40-120	1
	Propranalol	40-160	2
	Carvedilol	12,4-50	2
Calcium channel Blockers			
Dihydropyridine	Amlodipene	2,5-10	1
	Felodipine	2,5-20	1
	Isradipine	2,5-10	2
	Nifedipine	30-60	1-2
NondihidropyridE	Diltizem	180-420	1
	Veramipil	120-360	1
Alpha-blockers	Doxazosin	1-16	1
	Prazosin	2-20	2-3
	Terazosin	1-20	1
Direct Vasodilators	Hydralazone	25-100	2-3
	Minoxidil	2,5-80	1-2

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode studi literatur atau tinjauan pustaka menggunakan sumber data primer berupa hasil penelitian yang dipublikasikan dalam jurnal ilmiah.

3.2 Waktu

Studi literatur jurnal dilaksanakan mulai tanggal Juni-Juli 2020 melalui situs jurnal yang ada di internet.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu (Sastroasmoro dan Ismail, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah berupa jurnal yang mem dengan bahasan tentang gambaran penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Notoatmodjo, 2005). Sampel pada penelitian literatur berupa jurnal penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3.4 Kriteria inklusi dan Eksklusi

3.4.1 Kriteria inklusi

- a. Jurnal dengan terbitan maksimal 10 tahun terakhir
- b. Jurnal nasional/internasional

c. Membahas tentang gambaran penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi

d. Jurnal dengan data tertentu

1. Hipertensi
2. Terapi farmakologi hipertensi
3. Terapi tunggal

3.4.2 Kriteria eksklusi

- a. Hanya terdiri dari abstrak
- b. Terapi kombinasi
- c. Jurnal terbitan lebih dari 10 tahun

3.5 Instrumen Penelitian

Alat dan bahan penelitian berupa literatur seperti jurnal.

3.6 Definisi Operasional

Definisi operasional penelitian menurut Sugiono (2015) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian untuk ditarik kesimpulannya.

- a. Pasien hipertensi adalah seseorang yang terdiagnosa penyakit hipertensi
- b. Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah yang akan memberikan gejala lanjut ke suatu organ target seperti stroke (untuk otak), penyakit jantung koroner (untuk pembuluh darah jantung) dari hipertropi ventrikel kanan (untuk otot jantung).

- c. Obat antihipertensi adalah golongan obat-obatan yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah tinggi atau hipertensi. Hipertensi merupakan kondisi yang sering diderita sebagian orang, ditandai dengan tekanan darah yang berada di atas level normal (lebih tinggi dari 130/80 milimeter merkuri (mmHg).
- d. Jurnal adalah semua jurnal yang dapat dijadikan sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi mencakup penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi.

3.7 Pengumpulan dan Pencarian Literatur

Sumber pencarian literatur dengan menggunakan database elektronik terakreditasi/terindeks seperti Google Scholar, Perpustakaan Nasional, Portal Garuda, dan sumber database lainnya yang menyebutkan kata kunci yang digunakan, yakni: Hipertensi, Obat Antihipertensi, Penggunaan Obat. Pencarian dilakukan bulan juni hingga bulan juli 2020.

3.8 Analisis Hasil Temuan

Analisis hasil temuan selanjutnya dianalisis dengan pendekatan kriteria antara lain :

- a. Artikel yang mengandung kata kunci yang sama dengan penelitian
- b. Artikel merupakan full paper dan tidak terbatas pada metode penelitian tertentu
- c. Artikel merupakan terbitan minimal 2010 atau 10 tahun terakhir

Selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 3.1 Penyajian Hasil Temuan

Data Base	Temuan	Literatur Terpilih
Google Scholar	9	3
Portal Garuda	4	2
Perpusnas	0	0
Jumlah	13	5



3.9 Alur penelitian

