

Efektivitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Dengan Penyakit Komplikasi Degeneratif Di Instalasi Rawat Inap RSUD KAJEN Periode Januari – Juni 2017

Desy Puspitasari¹, Wulan Agustin Ningrum, M.Farm., Apt², Dwi Bagus Pambudi, S.Farm., MH(kes), Apt³

Program Studi SI Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

Email : Puspitasaridesy35@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi menjadi salah satu penyebab utama mortalitas dan morbiditas di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan obat Antihipertensi Pada Pasien Dengan Penyakit Komplikasi Degeneratif Di Instalasi rawat inap RSUD KAJEN Kabupaten Pekalongan periode Januari-Juni 2017. Jenis penelitian ini termasuk penelitian observasi *non-eksperimental* yang bersifat *retrospektif*, sebanyak 53 sampel dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa obat antihipertensi yang paling banyak digunakan adalah furosemid sebanyak 14 kasus (26,4%) dan Amlodipin sebanyak 6 kasus (11,3%) dalam pemberian terapi obat tunggal, sedangkan untuk terapi yang kombinasi digunakan adalah furosemid dengan kaptopril sebanyak 3 kasus (5,7%), furosemid dengan spironolakton dan amlodipine sebanyak 2 kasus (3,8%), amlodipine dengan furosemid sebanyak 25 kasus (47,2%), spironolakton dengan furosemid sebanyak 2 kasus (3,8%), dan amlodipine dengan spironolakton terdapat 1 kasus (1,9%). Dari kasus tersebut dapat disimpulkan penggunaan obat antihipertensi yang efektif menggunakan obat antihipertensi amlodipin kombinasi furosemid sebanyak 42 kasus (47,2%) dapat menurunkan tekanan darah.

Kata Kunci : Hipertensi, antihipertensi, penyakit komplikasi degeneratif

ABSTRACT

Hypertension is one of the main causes of mortality and morbidity in Indonesia. This study aims to determine the effectiveness of the use of antihypertensive drugs in patients with degenerative complications in inpatient care at the KAJEN Hospital in Pekalongan Regency for the period January-June 2017. This type of research includes non-experimental observation retrospective, 53 samples were analyzed descriptively. The results showed that the results of 53 cases of patients who used the most widely used antihypertensive drug were furosemide in 14 cases (26.4%) and Amlodipine in 6 cases (11.3%) in the administration of single drug therapy, while for combination therapy used there were 3 cases of furosemide with captopril (5.7%), 2 cases of furosemide with spinorolactone and amlodipine (3.8%), 25 cases of amlodipine with furosemide (47.2%), 2 cases of spironolactone with furosemide (3, 8%), and amlodipine with spironolactone there was 1 case (1.9%). From this case it can be concluded that the use of antihypertensive drugs that are effective in using amlodipine antihypertensive drugs in a combination of 42 cases of furosemide (47.2%) can reduce blood pressure.

Keywords: Hypertension, antihypertensive, degenerative complications.

A. PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyebab utama mortalitas dan morbiditas di Indonesia. Pada tahun 2013, di Indonesia kasus penderita hipertensi terjadi pada usia ≥ 18 tahun sebanyak 25,8%, dimana angka ini masih cukup tinggi dilihat dari usia pasien yang masih sangat produktif (Florensia, 2016). Faktor yang dapat memicu biasanya dari kebiasaan yang tidak sehat seperti merokok, kolesterol dan faktor riwayat keluarga yang mempunyai peranan paling besar (Kowalski, 2010).

Hipertensi merupakan suatu kondisi dimana terjadinya kenaikan tekanan darah arteri sistemik yang melewati normal, sehingga jantung bekerja lebih keras untuk meningkatkan tekanan sistemik supaya tetap dapat menyalurkan darah ke jaringan seluruh tubuh. Penyakit hipertensi dalam jangka waktu lama akan terjadi kelainan disfungsi kardiovaskular yang menjadi penyebab utama terjadinya kematian seperti penyakit gagal jantung kongestif, mikard infark emboli paru, serebral aneurisma dan penyakit gagal ginjal, stroke. Hipertensi merupakan kondisi meningkatnya nilai tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan nilai tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Penyakit tekanan darah tinggi tidak dapat disembuhkan, namun penyakit hipertensi ini dapat diatasi dengan merubah gaya hidup sehat, pola makan yang baik dan dengan mengonsumsi obat-obatan secara teratur (Yosida, 2016).

Stroke merupakan suatu kondisi terjadi kerusakan pada organ bagian otak pada kepala yang diakibatkan oleh hipertensi. Penyakit hipertensi yang sudah lama diderita oleh pasien akan mengakibatkan terjadinya pendarahan pada arteri otak sehingga mengalami penebalan. Sehingga aliran darah yang diedarkan ke seluruh jaringan tubuh termasuk otak akan berkurang dan mengakibatkan otak tidak dapat menyuplai oksigen yang cukup dan kebutuhan oksigen yang tidak mencukupi tersebut menyebabkan terjadinya stroke (Florensia, 2016). Pengontrolan tekanan darah pada pasien stroke 160/100 mmHg. Gagal jantung merupakan suatu sindrom klinik yang kompleks akibat kelainan struktural fungsional jantung yang mengganggu kemampuan vertikal untuk diisi dengan darah untuk mengeluarkan darah (Florensia, 2016).

Hipertensi berdasarkan etiologi patofisiologinya dibagi menjadi dua yaitu hipertensi primer atau essential yang tidak diketahui penyebabnya dan hipertensi sekunder atau non essential yang diketahui penyebabnya. Sekitar 95% pasien hipertensi merupakan hipertensi essential (primer). Hipertensi essential merupakan hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya secara pasti (Florensia, 2016). Penyebabnya sangat multifaktor seperti faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik dapat mempengaruhi kepekaan terhadap keadaan stress, natrium, reaktivitas pembuluh darah terhadap vasokonstriktor, resistensi insulin dan lain-lainnya. Sedangkan faktor lingkungan diantaranya diet, kebiasaan merokok, obesitas, dan lain-lain (Gunawan, dkk., 2007).

Faktor genetik dalam keluarga yang memiliki riwayat penyakit hipertensi akan berisiko dua kali lipat lebih besar terkena penyakit hipertensi dibandingkan dengan genetika yang tidak memiliki riwayat penyakit kardiovaskular.

Penyakit hipertensi dapat dikaitkan dengan terjadinya peningkatan kadar sodium intraselular dan rendahnya rasio potasium terhadap sodium pada individu dengan orangtuanya. Pada penderita hipertensi yang memiliki faktor risiko dalam riwayat keluarga sebesar 70-80% (Yosida, 2016). Faktor usia merupakan salah satu faktor yang dapat berpengaruh terjadinya penyakit kardiovaskular khususnya pada lanjut usia atau geriatri. Hal tersebut dikarenakan semakin bertambahnya usia maka semakin tinggi risiko terkena penyakit hipertensi. Angka kejadian penyakit hipertensi dikalangan lanjut usia masih tergolong cukup tinggi sekitar 40% dengan angka kematian yang masih cukup tinggi mencapai 50% pada umur ≥ 60 tahun (Yosida, 2016).

Sedangkan Kurang dari 10% penderita hipertensi merupakan hipertensi sekunder. Dimana dapat terjadi setelah seseorang sudah mengalami kondisi lain. Dan juga obat-obatan yang dapat meningkatkan tekanan darah. Pada obat-obatan tertentu dapat menyebabkan hipertensi atau dapat memperberat dari penyakit hipertensi (Florensia, 2016).

Tujuan pengobatan hipertensi yaitu dapat menurunkan morbiditas dan mortalitas kardiovaskular. Penurunan tekanan sistolik menjadi perhatian utama, karena tekanan diastolik akan terkontrol seiring dengan terkontrolnya tekanan sistolik. Target nilai tekanan darah tanpa penyakit komplikasi adalah $<140/90$ mmHg (Dipiro, dkk., 2008).

B. CARA PENELITIAN

Alat dan Bahan

1. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jurnal peneliti yang relevan dan data rekam medis pasien dengan penyakit komplikasi degeneratif di Instalasi rawat inap RSUD KAJEN Pekalongan periode Januari-Juni 2017.

2. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data rekam medis pasien dengan kelengkapan identitas pasien berupa (nama, usia), tekanan darah pada saat masuk dan keluar nomor rekam medis, riwayat keluarga, tekanan darah, obat hipertensi yang digunakan.

3. Jalannya Penelitian

Tahapan Pengumpulan berkas

Tahap pertama adalah tahapan persiapan yang dimana mencakup pembuatan proposal dan studi pustaka yang akan digunakan dalam penelitian. Selanjutnya pengajuan proposal dan permohonan ijin untuk melakukan penelitian yang diajukan kepada program S1 Farmasi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan yang ditanda tangani oleh Ketua Prodi S1 Farmasi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan. Kemudian surat tersebut diajukan kepada BAPPEDALITBANG Kabupaten Pekalongan dan

kemudian mendapatkan surat tembusan ke DINKES Kabupaten Pekalongan dan RSUD Kaje. Selanjutnya surat diajukan kepada Direktur RSUD Kaje untuk mendapatkan ijin guna melakukan penelitian dan kemudian disampaikan kepada bagian diklat RSUD Kaje sebagaimana prosedur resmi untuk melakukan penelitian di RSUD Kaje. Setelah itu kebagian kepala catatan medis Rawat Inap di RSUD Kaje.

Tahapan Pengumpulan Data

Tahapan kedua adalah tahapan penelusuran dan pengambilan data yang dilakukan secara retrospektif. Data diambil dari bagian rekam medis rawat inap di RSUD Kaje. Data yang diambil guna penelitian dari rekam medis pasien meliputi identitas pasien, umur, jenis kelamin, nomor rekam medik.

Tahap Identifikasi pasien

Tahap analisis data dilakukan dengan mengevaluasi efektivitas penggunaan obat antihipertensi yang terdapat pada data pengobatan pasien di RSUD Kaje. Kemudian hasil akan dievaluasi dan dikaji dari rekam medis pasien rawat inap di RSUD Kaje Kabupaten pekalongan.

4. Analisis Data

Analisis data yang dilakukan pada penelitian efektivitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien dengan penyakit komplikasi degeneratif di instalasi rawat inap RSUD Kaje periode Januari - Juni 2017. Jenis penelitian yang dilakukan yaitu survei deskriptif secara observasional (*non-eksperimental*) dengan desain penelitian *cross sectional* dan pengambilan data secara *retrospektif*. Analisis data dilakukan menggunakan analisis univariate menggunakan SPSS versi 16 adalah untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variable peneliti, bentuk analisis univariat ini tergantung dari jenis datanya (Notoatmodjo, 2010).

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Pasien

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Pasien

Hipertensi di Instalasi Rawat Inap
RSUD Kaje Periode Januari –
Juni 2017 Berdasarkan Jenis
Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase %
Laki-laki	26	49,1
Perempuan	27	50,9
Total	53	100

Persentase hasil penelitian dari tabel 4.1 menunjukan jumlah 53 data rekam medis pasien yang diberikan terapi pengobatan antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Kaje Kabupaten Pekalongan. Hasil penelitian yang dilakukan bahwa paling banyak pasien yang mengalami penyakit

komplikasi degeneratif sebanyak (50,9%), sedangkan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yosida, (2016) didapatkan hasil bahwa persentasi penderita penyakit komplikasi stroke dan jantung yang mendapat terapi antihipertensi pada perempuan lebih banyak (58,3%) dibandingkan dibandingkan laki-laki.

Tingginya angka prevalensi penyakit hipertensi yang terjadi pada perempuan ini biasanya setelah mengalami masa menopause dimana keadaan sudah berhentinya produksi endogen estrogen dimana hal tersebut dapat menyebabkan tubuh tidak dapat mengontrol tekanan darah (Yosida, 2016).

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Pasien
Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap RSUD
Kaje Periode Januari – Juni 2017
Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Jumlah	Presentase %
40	2	3,8
45	1	1,9
50	9	17,0
52	2	3,8
53	4	7,5
55	2	3,8
56	4	7,5
57	1	1,9
58	7	13,2
59	4	7,5
60	17	32,1
Total	53	100

Persentase hasil penelitian tabel 4.2 berdasarkan penggolongan frekuensi usia pasien di Instalasi Rawat Inap RSUD Kaje Kabupaten Pekalongan menunjukan bahwa usia pasien yang terdiagnosa penyakit hipertensi disertai komplikasi penyakit degeneratif di RSUD Kaje. Paling banyak terdapat pada usia 60 tahun (32,1%) dan yang paling sedikit terdapat usia 45 tahun sebanyak (1,9%). Data yang diperoleh

menunjukkan bahwa penyakit hipertensi banyak terjadi pada usia ≥ 40 tahun. Hal tersebut terjadi karena seiring bertambahnya usia fungsi fisiologis seseorang akan menurun, dimana pada pasien yang sudah lanjut usia akan mengalami penurunan keelastisitas dari pembuluh darah sehingga akan menjadi kaku. Kekakuan pada pembuluh darah tersebut akan menyebabkan jantung memompa darah akan berat sehingga terjadi peningkatan tekanan darah dalam sistem sirkulasi (Noviana, 2016).

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Pasien Hipertensi komplikasi di Instalasi Rawat Inap RSUD Kajan Berdasarkan Lama Rawat

Lama Rawat (Hari)	Jumlah	Presentase %
6	27	50,9
7	12	22,6
9	5	9,4
11	3	5,7
12	5	9,4
14	1	1,9
Total	53	100

Persentase hasil penelitian dari tabel 4.3 berdasarkan penggolongan lama perawatan pasien di Instalasi Rawat Inap RSUD Kajan Kabupaten Pekalongan yang diberikan terapi obat antihipertensi yang disajikan dalam tabel 4.3 menunjukkan hasil bahwa lama perawatan pasien paling lama yaitu 6 hari rawat yaitu 27 pasien (50,9%) dengan rata-rata lama perawatan pasien 6-12 hari.

Pasien dengan penyakit hipertensi dalam masa perawatannya mengontrol tekanan darah supaya tetap stabil dengan target tekanan darah yaitu bertujuan untuk mencegah morbiditas dan mortalitas yang disebabkan kardiovaskular (Dipiro, dkk., 2008).

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Kajan Berdasarkan Diagnosa Pasien

Diagnosa	Jumlah	Presentase %
Hipertensi + gagal jantung	26	49,1
Hipertensi + stroke	27	50,9
Total	53	100

Persentase hasil penelitian dari tabel 4.4 berdasarkan penggolongan diagnosa pasien di Instalasi Rawat Inap RSUD Kajan Kabupaten Pekalongan menunjukkan hasil

bahwa terdapat pasien hipertensi yang disertai komplikasi Stroke lebih banyak yaitu berjumlah 27 pasien (50,9%), sedangkan pasien hipertensi yang disertai komplikasi gagal jantung sebanyak 26 pasien (49,1%).

2. Analisis Penggunaan Obat Antihipertensi

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Kajan berdasarkan pemberian obat Antihipertensi

Obat Antihipertensi	Jumlah	Presentase %
Furosemid	14	26,4
Furosemid + kaptopril	3	5,7
Furosemid + Spironolakton + Amlodipin	2	3,8
Amlodipin + Furosemid	25	47,2
Spironolakton + Furosemid	2	3,8
Amlodipin + Spironolakton	1	1,9
Amlodipin	6	11,3
Total	53	100

Berdasarkan tabel 4.5 pasien hipertensi dengan disertai penyakit komplikasi di Instalasi Rawat Inap RSUD Kajan Kabupaten Pekalongan periode Januari – Juni 2017 yang paling banyak mendapatkan terapi obat antihipertensi yaitu kombinasi amlodipin dengan furosemid sebanyak 25 pasien (47,2%). Sedangkan pasien yang mendapatkan terapi obat antihipertensi tunggal paling banyak menggunakan furosemid sebanyak (26,4%).

Penggunaan obat antihipertensi dapat diberikan obat dengan dosis tunggal maupun dosis kombinasi, terapi penggunaan obat antihipertensi dengan satu jenis obat antihipertensi maupun dengan kombinasi tergantung pada tekanan darah awal dan ada tidaknya komplikasi. Jika terapi penggunaan obat dimulai dengan satu jenis obat dan dalam dosis rendah, namun tekanan belum mencapai target maka dosis obat dapat ditingkatkan ataupun direkomendasikan menggunakan obat antihipertensi jenis lain dengan dosis rendah. Efek samping biasanya dapat dihindari dengan penggunaan dosis rendah, baik tunggal maupun kombinasi. Dimana sebagian besar pasien memerlukan obat kombinasi antihipertensi untuk mencapai target tekanan darah (Pahlawan, 2013).

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Kajan Berdasarkan Golongan Obat.

Golongan Obat	Jumlah	Presentase %
Diuretik	16	30,2
Ca Chanel Bloker	4	7,5
Penghambat Angiotensin Converting Enzyme + Diuretik	3	5,7
Diuretik + Ca Chanel Bloker	28	52,8
Ca Chanel Bloker + Penghambat Angiotensin Converting Enzyme	1	1,9
Diuretik	3	5,7
Total	53	100

Berdasarkan tabel 4.6 pasien hipertensi yang disertai dengan penyakit komplikasi degeneratif di Instalasi rawat inap RSUD Kajan periode Januari – Juni 2017. Terdapat 53 kasus pasien hipertensi yang disertai komplikasi stroke dan gagal jantung pengobatan yang paling banyak diberikan pada ke pada pasien yakni obat kombinasi Diuretik dan CCB sebanyak 28 yakni (52,8%) serta untuk pemberian terapi pada pasien diberikan obat antihipertensi tunggal golongan diuretik sebanyak 16 yakni (30,2%).

3. Gambaran Efektivitas Obat Antihipertensi

1. Pasien Hipertensi disertai dengan Gagal Jantung

Pasien hipertensi disertai dengan penyakit komplikasi degeneratif di RSUD Kajan terdapat 26 pasien diantaranya. Terdapat pasien yang di diagnosa hipertensi disertai komplikasi gagal jantung. Pada pasien A tekanan darah awal 160/80 mmHg dengan lama rawat pasien selama 7 hari. Pasien mendapat terapi injeksi furosemid 20 mg, terapi tersebut sudah sesuai dengan standard yang digunakan JNC 8 (2014). Target tekanan darah pasien 120/80 mmHg dan pasien A mencapai target terapi tekanan darah pada akhir lama rawat 140/80 mmHg. Pada pasien B tekanan darah awal 170/80 mmHg dengan lama rawat pasien selama 9 hari, pasien tersebut mendapat terapi amlodipin 10 mg kombinasi dengan

furosemid 10 mg, terapi tersebut diberikan sudah sesuai dengan standard yang digunakan oleh JNC 8 (2014). Target terapi tekanan darah pasien 120/80 mmHg dan pada pasien B mencapai target terapi tekanan darah pada akhir lama rawat 140/80 mmHg. Pada pasien C tekanan darah awal 140/80 mmHg dengan lama rawat pasien 9 hari. Pasien tersebut mendapat terapi spironolakton 25 mg kombinasi dengan furosemid 10 mg, terapi tersebut diberikan sesuai dengan standard yang digunakan oleh JNC 8 (2014). Target terapi pasien 120/80 mmHg dan pada pasien C mencapai target tekanan darah pada akhir lama rawat 130/80 mmHg. Maka dapat disimpulkan bahwa terapi yang diterima oleh pasien tersebut sudah efektif karena dapat mencapai *outcome*.

Pada pasien D tekanan darah awal 150/60 mmHg dengan lama rawat 6 hari, pasien tersebut mendapat terapi tunggal amlodipin 10 mg, terapi yang diberikan tersebut sudah sesuai dengan standard yang digunakan oleh JNC 8 (2014). Target terapi pasien 120/80 mmHg dan pada pasien D mencapai target terapi tekanan darah pada akhir lama rawat 130/90 mmHg. Pada pasien E dengan tekanan darah awal 160/80 mmHg dengan lama rawat 7 hari, pasien tersebut diberikan terapi tunggal kaptopril 12,5 mg, terapi yang diberikan tersebut sudah sesuai dengan standard yang digunakan oleh JNC 8 (2014). Target terapi tekanan darah 120/80 mmHg dan pada pasien E target terapi tekanan darah pada akhir lama rawat 100/60 mmHg. Maka dapat disimpulkan bahwa terapi yang diberikan pada pasien tidak efektif dimana tekanan darah yang dicapai tidak sesuai target *outcome*.

2. Pasien Hipertensi disertai dengan Stroke

Pasien hipertensi yang disertai dengan penyakit komplikasi degeneratif di RSUD Kajan terdapat 27 pasien diantaranya. Terdapat pasien yang di diagnosa penyakit hipertensi disertai dengan penyakit komplikasi stroke. Pasien A dengan tekanan darah awal 170/80 mmHg dengan lama rawat 6 hari, pasien tersebut diberikan terapi antihipertensi furosemid 40 mg dengan kombinasi amlodipin 10 mg. Terapi yang diberikan tersebut sudah sesuai dengan standard yang digunakan oleh JNC 8 (2014), target terapi tekanan

darah 120/80 mmHg dan pada pasien tersebut mencapai target tekanan darah pada akhir lama rawat 140/80 mmHg. Pada pasien B dengan tekanan darah awal 140/80 mmHg, dengan lama rawat 11 hari, pasien tersebut diberikan terapi antihipertensi furosemid dengan kombinasi amlodipin 10 mg. Terapi yang diberikan pada pasien sudah sesuai dengan standard yang digunakan oleh JNC 8 (2014), target terapi tekanan darah 120/80 mmHg dan pada pasien tersebut mencapai target terapi tekanan darah pada akhir lama rawat 120/80 mmHg. Pada pasien C dengan tekanan darah awal 160/80 mmHg, dengan lama rawat 7 hari. Pasien tersebut mendapat terapi antihipertensi tunggal furosemid. Terapi yang diberikan pada pasien sudah sesuai dengan standard yang digunakan oleh JNC 8 (2014), target terapi tekanan darah 120/80 mmHg dan pada pasien tersebut mencapai target terapi tekanan darah pada akhir lama rawat 120/80 mmHg. Maka dapat disimpulkan bahwa terapi yang diterima pasien tersebut sudah efektif karena dapat mencapai *outcome*.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan pasien hipertensi disertai komplikasi degeneratif di Instalasi Rawat Inap RSUD KAJEN Kabupaten Pekalongan diperoleh data terbanyak mendapatkan terapi obat antihipertensi amlodipin kombinasi dengan furosemid sebanyak (47,2%).

Pasien dengan penyakit komplikasi degeneratif gagal jantung efektif menggunakan obat antihipertensi golongan *Calcium Chanel Bloker* (Amlodipin) yang dikombinasi dengan obat golongan Diuretik (Furosemid) dimana kedua obat tersebut dapat menurunkan dengan baik tekanan darah pada pasien. Sedangkan pada pasien dengan komplikasi stroke diberikan dengan terapi obat antihipertensi golongan Diuretik (Furosemid).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2015, Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung, Edisi pertama, Jakarta.
- Anonim, 2015, Pedoman Tatalaksana Hipertensi Dan penyakit Kardiovaskular. Edisi pertama, Jakarta.
- Anonim, 2006, *Pharmaceutical Care Untuk penyakit Hypertensi*. Bakti Husada, Jakarta.
- Anonim, 2014, Evidence Based Guideline for the management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eight Joint National Committee (JNC 8).
- Anggraini, A, Dian, dkk. 2009. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat Di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari Sampai Juni 2008. Pekanbaru: University of Riau.
- Arief Mansjoer, dkk. 2001 “ Kapita Selekta Kedokteran Jilid I: Nefrologi dan Hipertensi. Jakarta : Media Aesculapius FKUI .
- Chobanian.A, dkk, 2003 “The Seventh Report of joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure” , Departement of Health and Human Service, USA.
- Darmawan, (2012). Waspada! Gejala Penyakit Mematikan, Jakarta : ORYZA
- Dipiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R. Matzkee, Barbara G. Wells, L. Michael Polsey. 2005, *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*, Sixth Edition, MC Graw-Hill, USA.
- Dipiro, Robert L. Joseph, T. Talbert, Gary C. Yee, Gr R. Matzkee, Barbara G.Wells, L. Michael Polsey (Eds). 2008. “ *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*. Edisi ke-7, New York : McGraw-Hill Medical Publishing.
- Florensia Anissa. 2016, Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Di Instalasi Rawat Inap RSUD KOTA TANGGERANG Dengan Metode Anatomical Therapeutic Chemical Daily Dose pada tahun 2015. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta : 2016.
- Ganiswara, S. 1995, Farmakologi dan Terapi, edisi IV, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Gunawan, Sulistia, Gan. dkk. 2012, Farmakologi Dan Terapi Edisi 5” Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran, Jakarta: 2007 Universitas Indonesia.
- Gunawan, dkk. 2007, Farmakologi Dan Terapi. Jakarta: Gaya Baru.
- James, Olson. 2003, Belajar Mudah farmakologi, Jakarta : EGC, 2003.
- Juwita, Dian A, dkk, 2018, ”Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Stroke Iskemik Di Rumah Sakit Stroke Nasional BukitTinggi” *Jurnal Farmasi Klinik*, **Vol. 7 No. 2**, Hal 99-107. Fakultas Farmasi, Universitas Andalas, Padang, Indonesia.
- Katzung, Bertram G. dkk, 2010, Farmakologi dasar & klinik. edisi 10, Jakarta: EGC.
- Kowalski, Robert E. 2010, Terapi Hipertensi” Program 8 Minggu Menurunkan Tekanan Darah Tinggi dan Mengurangi Resiko Serangan Jantung dan Stroke secara Alami; Bandung: 2010.
- Kristanti Putri. 2015, “Efektivitas dan Efek Samping Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Kalirungkut Surabaya” *Calyptra Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya* **Vol.4 No.2**.Fakultas Farmasi Universitas Surabaya.
- Marwati Dewi. 2018, “Evaluasi Penggunaan Obat Pada Pasien Gagal Jantung Rawat Inap Di Rumah Sakit “X”

- Tahun 2016” *Skripsi*. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta 2018.
- Nafrialdi, 2008 “Antihipertensi dalam Farmakologi dan Terapi, Edisi 5, Departemen Farmakologi dan Teraupetik, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta
- Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : RinekaCipta
- Noviana, Tria. 2016, “Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Inap Bangsal Cempaka RSUD Panembahan Senopati Bantul Periode Agustus 2015” *Skripsi*. Fakultas Farmasi Universitas Santa Dharma Yogyakarta: 2016.
- Pahlawan Kaiser M. dkk. 2013, “ Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Bagian Rawat Jalan RS Muhammadiyah Palembang Periode Juli 2011 – Juni 2012” *Jurnal Ilmiah Syifa’ Medika*, **Vol 4**. Fakultas Kedokteran universitas Muhammadiyah Palembang.
- Rilantono, L.I dkk. 2001, Buku Ajar Kardiologi. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; Jakarta: 1996.
- Rustiyanto, Ery, 2010, Statistik Rumah Sakit untuk Pengambilan Keputusan. ‘edisi pertama, Graha ilmu; Jakarta
- Renatasari, Desi, A. 2009, “ Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Penderita Hipertensi Dengan Diabetes Mellitus Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Dr. M.Ashari Pemalang Tahun 2008” *Skripsi*. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah surakarta : 2009.
- Salwa, Anita. 2013, “Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi dengan Gagal Ginjal Di Instalasi Rawat Inap RS”X” Tahun 2010” *Skripsi*. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta : 2013.
- Sawicka, K. dkk, 2011, Hypertension- The Silent Killer, *Journal of Pre-Clinical and Clinical Research*, **Vol. 5(2)**.
- Siregar, Charles J.P . 2003, “Farmasi rumah sakit” teori dan penerapan; Jakarta: EGC.
- Sukandar, E.Y. dkk. 2008, ISO Farmakoterapi, Jakarta: 2008 :PT. ISFI
- Susila & Suyanto. 2015, “Metodologi Penelitian *cross sectional*” Kedokteran dan Kesehatan ; Jakarta : 2015.
- Yogiantoro, 2009, Hipertensi Esensial dalam Ilmu Penyakit Dalam, Jilid III Edisi IV. Depok: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.
- Yosida, Ira. 2016, “Efektivitas Penggunaan Obat Antihipertensi Di Instalasi Rawat Inap Bangsal Bakung RSUD Panembahan Senapati Bantul Periode Agustus 2015” *Skripsi*. Fakultas Farmasi Universitas Santa Dharma Yogyakarta : 2016.