

Analisis Biaya Terapi Pengobatan Hipertensi Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa Di Instalasi Rawat Jalan Rsud Kraton Kabupaten Pekalongan Periode Januari-Desember 2019

Analysis of the Cost of Hypertension Treatment Therapy in Patients undergoing Hemodialysis in the Outpatient Installation of Kraton Regional Hospital, Pekalongan Regency, January-December 2019

Diana Ratna Ningtyas¹, Wulan Agustin Ningrum², Lia Dwi Prafitri³, Ainun Muthoharoh⁴
Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Pekajangan
Pekalongan, Jl. Ambokembang No. 08, Kec. Kedungwuni, Pekalongan, Jawa Tengah

Email: dianaratna505@gmail.com (085602616988)

Submitted :

Reviewed :

Accepted :

ABSTRACT

Hypertension is a person who experiences an increase in above normal blood pressure as shown with one number on top (systolic) and one on the bottom (diastolic). The aimed of this study was to find out and evaluate the most cost-effective antihypertensive in hypertensive patients with patients undergoing hemodialysis. The study esed a non-experimental type of research that was descriptive by looking at medical record data and administrative data to look at all the cost data paid by patients. The sample in this study was 40 htpertensive patients who undergoing hemodialysis. The sampling used non-probability sampling technique (non-random sample) or non-random, namely porpositive sampling. The results of this study were the most cost-effective treatment patterns were β -BLOCKER + clacium-channel blockers + diuretics with an average total cost every month of Rp. 1,073,898 with the least average cost-effectiveness ratios of Rp. 1,073,898 and the effectiveness of the treatment obtained by 100%. It is recommended that consideration of the provision of antihypertensive tereatment that can lower blood pressure and be effective for hypertensive patients undergoing hemodialysis.

Keywords: cost-effective, hemodialysis, hypertension.

ABSTRAK

Hipertensi adalah seseorang yang mengalami peningkatan pada tekanan darah diatas normal sesuai ditunjukkan oleh angka bagian atas (*systolic*) dan angka pada bagian bawah (*diastolic*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengevaluasi antihipertensi yang paling *cost-effective* pada pasien hipertensi dengan pasien yang menjalani hemodialisa. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian non-eksperimental yang sifatnya deskriptif dengan melihat data rekam medis dan data administrasi untuk melihat semua data biaya yang dikeluarkan pasien. Sampel pada penelitian ini adalah 40 pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa. Pengambilan sampelnya menggunakan teknik *non-probability sampling (non-random sample)* atau tidak acak yaitu dengan *porpositive sampling*. Hasil penelitian ini adalah pola pengobatan yang paling *cost-effective* adalah golongan β -BLOCKER + CCB + Diuretik dengan rata-rata biaya total setiap satu bulan sebesar Rp. 1.073.898 nilai ACER yang paling kecil sebesar Rp. 1.073.898 serta efektivitas pengobatan yang diperoleh sebesar 100%. Disarankan perlunya pertimbangan pemberian terapi pengobatan antihipertensi yang dapat menurunkan tekanan darah dan efektif bagi pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa.

Kata Kunci : Biaya, Hemodialisa, Hipertensi.

PENDAHULUAN

Hipertensi yaitu penyakit yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah secara menetap (Dipiro dkk, 2011). Hipertensi sudah mengakibatkan kematian 8 juta orang setiap tahunnya, dimana 1,5 juta kematian terjadi di Asia Tenggara yang 1/3 populasinya menderita Hipertensi sehingga dapat menyebabkan peningkatan dalam beban biaya kesehatan (Kemenkes, 2017). Indonesia adalah negara berkembang dengan contoh prevalensi penderita hipertensi yang tinggi dari negara lainnya. Hipertensi di Indonesia sebesar 31,7 % untuk rata-rata penderita. Pada tahun 2025 persentase penderita hipertensi akan meningkat yaitu 24% untuk di negara maju sedangkan di negara berkembang peningkatan penderita hingga 80% (Nurmainah dkk, 2013).

Pada data Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan tahun 2019 untuk pelaporan kasus untuk penyakit tidak menular untuk jenis hipertensi tercatat sebanyak 228.864 sasaran kasus hipertensi baik dari pasien perempuan ataupun laki-laki. Ditetapkan sebanyak 121.942 dalam persentase yaitu sebanyak 53,28% untuk data dari pasien puskesmas (Dinkes, 2019). Data dari RSUD Kraton tercatat pada tahun 2019 jumlah pasien hipertensi rawat jalan dan rawat inap yaitu sebanyak 1.881 pasien.

Hipertensi adalah peningkatan pada tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat atau tenang. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menyebabkan kerusakan pada bagian ginjal yang menyebabkan gagal ginjal, jantung (jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) (Kemenkes RI, 2013).

Untuk menganalisis biaya pengobatan antihipertensi yang paling *cost-effective* pada pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa di instalansi rawat jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan Periode Januari-Desember 2019.

Alat dan bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini dengan cara *checklist* mengumpulkan data-data rekam medik dari pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa.

Bahan

mengumpulkan data-data rekam medik dari nama, umur, jenis kelamin, data laboratorium, golongan obat yang diberikan pasien, daftar plafon harga obat yang terdapat pada rumah sakit, terapi tambahan, daftar biaya dalam penunjang, daftar total biaya terapi dan hasil tekanan darah pasien

Metode

Penelitian berikut ini adalah penelitian dengan jenis penelitian non eksperimental yang memiliki sifat deskriptif Diperolehnya data dengan melakukan pencarian data rekam medis pasien rawat jalan dengan cara mencari catatan terapi pengobatan atau secara retrospektif pada bagian instalasi Farmasi dan juga pada bagian administrasi pada pasien rawat jalan yang terdiagnosa Hipertensi yang menjalani hemodialisa.

1. Penentuan Sampel

Pengambilan sample dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling sesuai dengan kriteria inklusi yaitu: data pasien rawat jalan laik-laki maupun perempuan, data pasien dengan usia ≥ 18 tahun dengan diagnosa utama hipertensi dengan menjalani hemodialisa di RSUD Kraton, Data pasien Hipertensi yang menjalani hemodialisa baik pasien umum maupun pasien yang terdaftar dalam asuransi kesehatan, Data pasien yang menggunakan terapi pengobatan hipertensi yang sedang menjalani hemodialisa yang mendapat pola antihipertensi minimal 4 minggu pemeriksaan bulan Januari – Desember 2019, Data pasien dengan terapi pengobatan rawat jalan yang mendapatkan terapi pengobatan antihipertensi golongan ACE-Inhibitor, ARB, β -blocker, CCB dan diuretik. Sedangkan kriteria eksklusinya yaitu: Pasien yang data biayanya tidak lengkap, Pasien yang tidak berobat lagi setelah pemeriksaan pertama, Pasien dengan komplikasi penyakit lain. Dalam penelitian ini populasi pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa sebanyak 194. Akan tetapi kriteria data pasien yang sesuai inklusi hanya 40 pasien, sehingga untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini sebanyak 40.

2. Penelitian

METODE PENELITIAN

Alat

Penelitian dilakukan sesuai data rekam medis pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa rawat jalan, dimana data yang diambil dari rekam medis tersebut meliputi identitas pasien, umur, jenis kelamin, diagnosis, nama obat, dosis obat dan aturan pakai.

Analisa Data

Analisis data yang digunakan adalah menggunakan uji statistika *univariat* untuk melihat banyak macam golongan obat apa yang digunakan dan dengan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) digunakan untuk tingkat kepercayaan sebesar 95% dari data yang diperiksa sebagai perhitungan pada persentase gambaran pada pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini Jumlah data sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 40 pasien yang memenuhi kriteria inklusi baik perempuan ataupun laki – laki.

Gambaran Karakteristik Pasien

1. Jenis Kelamin

Karakteristik pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa berdasarkan jenis kelamin bertujuan untuk mengetahui perbandingan pada pasien perempuan dan pasien laki-laki. Hal tersebut sesuai dengan (Syarif dkk, 2012) menyebutkan bahwa tidak berpengaruh terhadap terjadinya penyakit hipertensi dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan faktor genetik (Syarif dkk, 2012).

Tabel 1. Karakteristik Jumlah Pasien Hipertensi yang menjalani Hemodialisa periode Januari-Desember 2019 Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
1	Perempuan	9	22,5%
2	Laki-laki	31	77,5%
	Total	40	100%

Dari Tabel 1. dapat dilihat adanya perbedaan antara jumlah pasien laki-laki pada penelitian ini lebih banyak jumlahnya dari pada jumlah pasien perempuan yaitu 77,5%. Menurut penelitian Astiari 2016 bahwa faktor resiko terjadinya hipertensi pada laki-laki disebabkan oleh pasien yang menderita obesitas adalah 2.66 kali lebih berisiko, memiliki riwayat keluarga hipertensi adalah 3 kali lebih berisiko, menderita diabetes melitus adalah 1.2 kali lebih berisiko, pasien yang mengkonsumsi garam berlebih adalah 1.6 kali lebih berisiko, memiliki kebiasaan merokok adalah 0.8 kali lebih berisiko, mengkonsumsi alkohol (berat) adalah

0.66 lebih berisiko dan memiliki aktivitas fisik tidak aktif adalah 1.14 kali lebih berisiko. Prevalensi penderita kasus hipertensi yang ditemukan pada beberapa penelitian hampir semuanya membandingkan pada pria dan wanita. Kasus hipertensi pada laki-laki lebih mudah didapatkan, karena adanya masalah pekerjaan yang dilampiaskan dengan perilaku merokok dan meminum alkohol yang diiringi dengan pola makanan yang tidak sehat. Dari dampak perilaku tersebut menyebabkan tekanan darah pun menjadi tinggi (Andria, 2013).

Karena laki-laki lebih banyak melakukan aktivitas lebih banyak sehingga kelelahan diiringi pola makan dan hidup tidak sehat menjadi faktor dari hipertensi (Andria, 2013). Penelitian yang dilakukan oleh Lousia dkk (2018) menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan yaitu sebesar 60%. Penelitian berbeda dari Setyanda dkk (2015) mengatakan bahwa ditemukan kebiasaan merokok dan kejadian hipertensi yang banyak ditemukan pada laki-laki yang memiliki usia 36-65 tahun

2. Umur

Dari data pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa yang memenuhi kriteria inklusi dengan rentang umur ≥ 18 tahun. Menurut penelitian dari Amerika Serikat yang dilakukan pada tahun 2009 menyatakan bahwa hipertensi terjadi 28% untuk golongan orang dewasa dan 60% untuk golongan lansia dengan usia 65 tahun atau lebih (Katzung dkk, 2014). Umumnya hipertensi terjadi pada individu yang berusia diatas 40 tahun. Individu yang yang berusia diatas 40 tahun akan mengalami suatu kondisi dimana akan terjadi pada dinding pembuluh darah keadaan kehilangan elastisitas. Kondisi demikian akan mengakibatkan meningkatnya tekanan darah karena darah yang terus memompa tanpa adanya dilatasi pembuluh darah (Anggara dan Prayitno, 2013).

Tabel 2. Karakteristik Pasien Hipertensi yang menjalani Hemodialisa Berdasarkan Umur

No	Umur	Jumlah	Persentase
1	17-25 tahun	0	0%
2	26-35 tahun	5	12,5%
3	36-45 tahun	12	30%
4	46-55 tahun	8	20,0%
5	56-65 tahun	13	32,5%

6	65 tahun	2	5,0%
Total		40	100%

Dari Tabel 4.2 dapat dilihat jumlah pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa paling banyak terjadi pada umur 56-65 tahun sebanyak 32,5%. Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif, umumnya tekanan darah bertambah secara perlahan dengan bertambah umur. Resiko untuk terkena penyakit hipertensi pada populasi ≥ 55 tahun yang sebelumnya mempunyai tekanan darah normal adalah 90% (Senfri, 2017). Hasil penelitian Heryanto dkk (2016) mengatakan bahwa bertambahnya usia yang dialami dapat meningkatkan terjadi secara nyata terhadap penderita peningkatan terjadinya hipertensi sebesar 44%. Faktor usia tidak dapat dicegah, karena usia seseorang secara alamiah akan terus bertambah, namun faktor usia dapat dikendalikan dengan cara pola hidup sehat salah satunya dengan merubah pola makan, bahwa sebagian besar dari mereka yang menderita hipertensi disebabkan karena pola makan yang tidak sehat meningkatkan resiko terjadinya hipertensi (Putri dan Isfandiari, 2013).

3. Tekanan Darah Setelah Melakukan Pengobatan

Tujuan dari pengambilan data ini adalah untuk mengetahui berapa jumlah pasien yang telah mencapai target penurunan darah setelah menjalani terapi pengobatan selama 4 minggu sesuai golongan target tekanan darah yang telah ditentukan. Sesuai kriteria yaitu tekanan darah pasien tanpa komplikasi yaitu $\leq 140/80$ mmHg dan tekan darah dengan komplikasi seperti penyakit ginjal kronis dan penyakit arteri koroner yaitu $\leq 130/80$ mmHg (William, 2009).

Tabel 4.3 Distribusi Tekanan Darah Pasien Hipertensi yang menjalani Hemodialisa

N o	Pengukuran Tekanan Darah (mmHg)	Jumlah Pasien	(%)
1	$\leq 120/80$	6	15%
2	$\leq 140/90$	18	45%
3	$\geq 160/100$	16	40%
Total		40	100%

Data pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa setelah melakukan kunjungan pemeriksaan sebanyak 2 kali didapatkan hasil tekanan darah $\leq 120/80$ mmHg sebanyak 6 pasien (15%), tekanan darah $\geq 140/80$ mmHg sebanyak 18 pasien (45%) dan tekanan darah $\geq 160/80$ mmHg sebanyak 16 pasien (40%). Dari Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa tujuan pengobatan pasien hipertensi yang menjalani

hemodialisa yang sesuai dengan target sebanyak 18 pasien (45%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Niken (2014) bahwa tekanan darah pasien hipertensi $< 140/90$ mmHg sebanyak 50 pasien lebih banyak dari pada untuk tekanan darah $> 140/90$ mmHg sebanyak 41 pasien. Hasil penelitian Tyashapsari (2012) mengatakan bahwa *outcome* atau luaran pengobatan juga dilihat dari perkembangan tanda-tanda fisik pasien. Data tanda-tanda fisik dari pasien yang menjadi parameter keberhasilan pengobatan pada penelitiannya adalah penurunan tekanan darah pasien ke nilai target. Menurut *The JNC 7 Report*, tekanan darah target yang harus dicapai pasien hipertensi supaya tidak mengganggu fungsi ginjal, otak, jantung, maupun kualitas hidup adalah $\leq 140/90$ mmHg. Sedangkan untuk pasien hipertensi dengan diabetes dan gagal ginjal, tekanan darah yang harus dicapai adalah $\leq 130/80$ mmHg. Lima puluh pasien bisa mencapai tekanan darah target, sedangkan 50 pasien lainnya meskipun sudah mengalami penurunan tekanan darah tetapi belum dapat mencapai tekanan darah target.

4. Lama Rawat Jalan Dengan Kondisi Pasien

Rawat jalan adalah dimana pasien menjalani terapi tanpa menginap dirumah sakit. Tujuan dari pengambilan data untuk lama rawat jalan yaitu agar menganalisis pasien sesuai inklusi yaitu menjalani terapi pengobatan selama 4 minggu dari pengobatan pertama. Karakteristik pasien berdasarkan lama rawat jalan pasien dalam penelitian ini adalah pasien hipertensi harus mencapai dan mempertahankan target tekanan darah. Jika target tekanan darah tidak tercapai dalam satu bulan perawatan dapat dilakukan peningkatan dosis obat awal atau tambahkan dua sampai tiga kombinasi obat antihipertensi lain dari kelas obat yang berbeda. Hal ini sesuai dengan literatur dari jurnal James dkk (2014) yang menunjukkan bahwa terapi pengobatan pasien hipertensi target tekanan darah tercapai setelah menjalani pengobatan selama satu bulan.

Selain karena faktor ketepatan dalam pengobatan hipertensi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya: ketepatan pasien saat mengkonsumsi obat-obat antihipertensi, menjalankan pola hidup sehat dan mengurangi asupan garam dalam makanan sehari-hari. Menurut penelitian Weber dkk (2014) pasien dengan tekanan darah tinggi $\geq 140/90$ mmHg segera dievaluasi dan diberi pengobatan selama satu sampai empat minggu setelah pengukuran pertama, tergantung pada situasi klinis dan komplikasinya.

B. Distribusi Penggunaan Obat

1. Distribusi penggunaan obat non hipertensi

Pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa dengan rawat jalan di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan Periode Januari-Desember 2019 selain menggunakan obat antihipertensi yang merupakan terapi utama yang harus diberikan kepada pasien dan mempercepat waktu kesembuhan pasien, pada pasien hipertensi juga menggunakan obat untuk terapi komplikasi.

Tabel 4. 5 Distribusi Pengobatan Non Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Yang menjalani Hemodialisa.

Kelas terapi	Nama obat	Jumlah	%
Multivitamin	Folic Acid 1 mg	33	22,45%
	Anemolat 1 mg	4	2,72%
	Nocid 4 g	38	25,85%
	Emibion 100 mg	29	19,73%
Obat Antasida	Mecobalamine 500 mcg	1	0,68%
	Caco 3 500 mg	36	24,49%
	Alprazolam 0,25 mg	1	0,68%
	Cetirizine 10 mg	2	1,36%
Obat Gangguan Kecemasan	Donperidon 10 mg	1	0,68%
	Lansoprazole 30 mg	2	1,36%
Jumlah		147	100%

Pada pengobatan pasien hipertensi selain menggunakan obat antihipertensi dapat juga diberikan obat penunjang lain yang diharapkan dapat meningkatkan kesembuhan pasien. Bila pasien hipertensi memiliki faktor-faktor resiko kardiovaskular lain maka akan meningkatkan mortalitas dan morbiditas akibat gangguan kardiovaskular tersebut (Depkes RI, 2006).

2. Distribusi Penggunaan Obat Antihipertensi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti, terapi yang digunakan untuk pasien hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus adalah golongan ACE Inhibitor, golongan ARB, golongan diuretik, golongan β -blocker dan golongan CCB (Dipiro dkk, 2014).

No.	Obat Anti Hipertensi	Jumlah	Persentase
1.	Adalat Oros	30	29,13%

2.	Amplodipine	10	9,71%
3.	Bisoprolol	12	11,65%
4.	Candesartan	19	18,45%
5.	Concor	5	4,85%
6.	Furosemide	11	10,68%
7.	Ibersatan	4	3,88%
8.	Micardis	9	8,74%
9.	Nicardipin	3	2,91%
Total		103	100%

Dari tabel 4.6 dapat dilihat penggunaan antihipertensi yang paling banyak adalah adalat oros sebesar 29,13% yang merupakan golongan CCB karena golongan obat ini dapat digunakan untuk mengendalikan tekanan darah pada pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa. Penggunaan antihipertensi yang banyak setelah golongan CCB adalah obat candesartan yang merupakan golongan obat ARB sebesar 18,45% obat ini selain dapat menurunkan tekanan darah dapat mencegah komplikasi hipertensi seperti stroke, serangan jantung dan gagal ginjal.

Menurut penelitian Senfri (2017) antihipertensi golongan antagonis kalsium merupakan obat yang paling sering digunakan karena dapat menghambat influks kalsium pada sel otot polos dan otot jantung sehingga terjadi relaksasi.

3. Analisis biaya pengobatan hipertensi

Pada penelitian ini dilakukan analisis biaya berdasarkan data yang diperoleh di RSUD Kraton Pekalongan. Berdasarkan analisis ini, dapat diketahui besarnya biaya yang akan dikeluarkan oleh pasien. Komponen biaya langsung dalam penelitian ini adalah biaya antihipertensi, biaya komplikasi, biaya laboratorium, biaya pemeriksaan dan biaya terapi tambahan.

1. Biaya Antihipertensi

Biaya antihipertensi adalah biaya obat antihipertensi pada saat pasien melakukan pemeriksaan pada Januari-Desember 2019, berdasarkan harga satuan obat antihipertensi dikalikan dengan jumlah pemakaian per hari yang diberikan selama satu bulan, dalam hal ini diasumsikan bahwa pasien menerima resep untuk satu bulan penuh yaitu 30 hari.

Tabel 4.7 Gambaran Biaya Rata – Rata Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Yang Menjalani Hemodialisa di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan

NO	Pola Pengobatan	N	Biaya rata – rata Antihipertensi (Rp) ± SD
1	ARB	1	80.384 ± 0
2	ARB + CCB	14	30.739 ± 16769,79598
3	ARB + β -BLOCKER + CCB	4	24.742 ± 11848,32833
4	ARB + β -BLOCKER + CCB + Diuretik	3	33.265 ± 22571,27006
5	ARB + CCB + Diuretik	4	20.256 ± 8381,37051
6	CCB	1	22.704 ± 0
7	ACE-INHIBITOR + CCB	3	78.964 ± 1229,756073
8	ACE-INHIBITOR + CCB + Diuretik	1	73.138 ± 0
9	ACE-INHIBITOR + β -BLOCKER + CCB	1	79.800 ± 0
10	ACE-INHIBITOR + β -BLOCKER + CCB + Diuretik	1	22.844 ± 0
11	β -BLOCKER + CCB	6	25.662 ± 8319,059771
12	β -BLOCKER + CCB + Diuretik	1	97.117 ± 0

Pada Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa biaya rata-rata pola pengobatan yang paling murah adalah ARB + CCB + Diuretik sebesar Rp. 20.256 ± 8381,37051. Penggunaan monoterapi dapat diberikan sebagai terapi inisial untuk hipertensi tingkat 1 dengan faktor risiko kardiovaskuler yang rendah, dimulai dengan dosis awal kemudian dinaikkan sampai dosis maksimal jika belum sesuai target tekanan darah. Selanjutnya dapat diganti dengan obat yang mempunyai mekanisme kerja yang berbeda, dimulai dengan dosis yang rendah kemudian dosis dinaikkan sampai dosis maksimal (James dkk, 2014). Biaya rata-rata antihipertensi yang paling mahal dengan menggunakan pola pengobatan β -BLOCKER + CCB + Diuretik sebesar Rp. 97.117 ± 0 karena pasien diberikan lebih dari dua macam obat. Hal ini sesuai dengan literatur yang menyatakan bahwa pemberian dua macam obat sebagai terapi disarankan, bila didapatkan tekanan darah lebih dari 20/10 mmHg diatas target tekanan darah yang ditentukan (Roymond dkk, 2012).

2. Biaya Komplikasi Terapi Tambahan

Biaya komplikasi adalah biaya obat yang digunakan untuk mengatasi penyakit yang timbul akibat dari penyakit hipertensi berdasarkan harga satuan obat dikalikan dengan jumlah pemakaian per hari yang diberikan selama satu bulan. Obat komplikasi merupakan obat yang digunakan untuk mempercepat kesembuhan pasien, pada penelitian ini diagnosa pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa.

Tabel 4.8 Gambaran Biaya Rata – Rata Obat Komplikasi terapi tambahan Pada Pasien Hipertensi Yang Menjalani Hemodialisa

NO	Pola Pengobatan	N	Biaya rata – rata Komplikasi Terapi Tambahan (Rp) ± SD
1	ARB	1	51.561 ± 0
2	ARB + CCB	14	18.702 ± 8859,481133
3	ARB + β -BLOCKER + CCB	4	12.967 ± 8753,852157
4	ARB + β -BLOCKER + CCB + Diuretik	3	22.251 ± 16334,85664
5	ARB + CCB + Diuretik	4	22.781 ± 0
6	CCB	1	11.828 ± 0
7	ACE-INHIBITOR + CCB	3	24.804 ± 23175,17347
8	ACE-INHIBITOR + CCB + Diuretik	1	22.781 ± 0
9	ACE-INHIBITOR + β -BLOCKER + CCB	1	12.528 ± 0
10	ACE-INHIBITOR + β -BLOCKER + CCB + Diuretik	1	11.828 ± 0
11	β -BLOCKER + CCB	6	18.933 ± 11034,87496
12	β -BLOCKER + CCB + Diuretik	1	22.781 ± 0

Dari Tabel 4.8 dapat dilihat bahwa biaya rata – rata obat komplikasi yang dikeluarkan pasien hipertensi dengan menjalani hemodialisa rawat jalan di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan yang paling besar pada penggunaan pola pengobatan β -blocker sebesar Rp. 51.561 ± 0 untuk biaya yang paling rendah pada penggunaan pola pengobatan

CCB sebesar 11.828 ± 0 dan ACE-INHIBITOR + β -BLOCKER + CCB + Diuretik sebesar 11.828 ± 0 .

4. Biaya Periksa Dokter dan Biaya Pendaftaran

Biaya periksa dokter adalah biaya yang dikeluarkan pasien untuk mendapatkan pemeriksaan kesehatan oleh dokter spesialis dalam di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan. Biaya pendaftaran adalah biaya untuk dapat melakukan pemeriksaan dokter ataupun untuk mendapatkan perawatan lain. Biaya periksa dokter spesialis dalam dan biaya pendaftaran untuk pasien umum atau pasien tanpa asuransi sebesar Rp. 54.000 diasumsikan pasien melakukan periksa setiap satu kali untuk satu bulan yaitu 30 hari.

5. Biaya Total

Biaya total adalah biaya rata – rata pasien tiap bulannya meliputi biaya antihipertensi, biaya komplikasi, biaya laboratorium, biaya periksa dan biaya pendaftaran. Biaya total merupakan penjumlahan dari biaya rata – rata dari tiap komponen. Pada penelitian ini pasien diasumsikan melakukan kunjungan periksa setiap satu bulan sekali.

Tabel 4.9 Gambaran Biaya Total Yang Dikeluarkan Pasien Hipertensi yang Menjalani Hemodialisa

NO	Pola Pengobatan	N	Biaya rata – rata Biaya Total (Rp) $\pm$ SD
1	ARB	1	$1.200.945 \pm 0$
2	ARB + CCB	14	$1.215.511 \pm 208189,397$
3	ARB + β -BLOCKER + CCB	4	$1.226.955 \pm 73491,21892$
4	ARB + β -BLOCKER + CCB + Diuretik	3	$1.324.802 \pm 161337,5577$
5	ARB + CCB + Diuretik	4	$1.145.537 \pm 162131,3265$
6	CCB	1	$1.048.532 \pm 0$
7	ACE-INHIBITOR + CCB	3	$1.219.434 \pm 86839,01246$

NO	Pola Pengobatan	N	Biaya rata – rata Biaya Total (Rp) $\pm$ SD
8	ACE-INHIBITOR + CCB + Diuretik	1	$1.244.919 \pm 0$
9	ACE-INHIBITOR + β -BLOCKER + CCB	1	$1.146.328 \pm 0$
10	ACE-INHIBITOR + β -BLOCKER + CCB + Diuretik	1	$1.733.672 \pm 0$
11	β -BLOCKER + CCB	6	$1.107.050 \pm 148554,1732$
12	β -BLOCKER + CCB + Diuretik	1	$1.73.898 \pm 0$

Dari Tabel 4.9 dapat dilihat bahwa biaya total rata – rata yang dikeluarkan pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa rawat jalan di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan yang paling besar pada penggunaan pola pengobatan ACE-INHIBITOR + β -BLOCKER + CCB + Diuretik sebesar Rp. $1.733.672 \pm 0$ untuk biaya yang paling rendah pada penggunaan pola pengobatan Diuretik + CCB sebesar Rp. $1.048.532 \pm 0$.

4.Efektivitas Biaya

Analisis efektivitas biaya dilakukan untuk membandingkan besar biaya yang digunakan pada pasien hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus rawat jalan di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan terhadap persentase keberhasilan obat antihipertensi mengembalikan tekanan darah menuju tekanan darah yang sesuai dengan target.

1. Efektivitas Terapi

Efektivitas adalah keberhasilan pengobatan hipertensi untuk mencapai target tekanan darah. Target tekanan darah untuk pasien hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus, penyakit ginjal kronis dan arteri koroner adalah $\leq 130/80$ mmHg (William, 2009). Efektivitas diperoleh dengan cara menghitung tekanan darah yang mencapai target dibagi dengan jumlah pasien yang memenuhi kriteria inklusi.

Tabel 4.10 Analisis Efektifitas Efektivitas Terapi Pengobatan

NO	Pola Pengobatan	N	Jumlah Pasien yang mencapai Target Tekanan Darah	% Efektifitas
1	ARB	1	1	100%
2	ARB + CCB	14	9	64,28 %
3	ARB + β -BLOCKER +	4	3	75%

4	CCB ARB + β - BLOCKER + CCB + Diuretik	3	3	75%
5	ARB + CCB + Diuretik	4	1	100%
6	CCB	1	0	0%
7	ACE- INHIBITOR + CCB	3	1	100%
8	ACE- INHIBITOR + CCB + Diuretik	1	0	0%
9	ACE- INHIBITOR + β -BLOCKER + CCB	1	1	100%
10	ACE- INHIBITOR + β -BLOCKER + CCB + Diuretik	1	1	100%
11	β -BLOCKER + CCB	6	3	75%
12	β -BLOCKER + CCB + Diuretik	1	1	100%
Total		40	24	

Tabel 4.11 Persentase Efektivitas Terapi Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi yang menjalani Hemodialisa

N O	Pola Pengob atan	N	Biaya rata – rata Biaya Total (Rp) $\pm$ SD	(%)	ACER (Rp)
1	ARB	1	1.200.945	100 %	1.200.945
2	ARB + CCB	1	1.215.511	64,28 %	1.890.962 ,974
3	ARB + β - BLOCKER + CCB	4	1.226.955	75%	1.635.940
4	ARB + β - BLOCKER + CCB + Diuretik	3	1.324.802	75%	1.766.402 ,667
5	ARB + CCB + Diuretik	4	1.145.537	100 %	1.145.537
6	CCB	1	1.048.532	0%	0
7	ACE- INHIBITOR + CCB	3	1.219.434	100 %	1.219.434
8	ACE- INHIBITOR + CCB + Diuretik	1	1.244.919	0%	0
9	ACE- INHIBITOR + β - BLOCKER + CCB	1	1.146.328	100 %	1.146.328
10	ACE- INHIBITOR + β -	1	1.733.672	100 %	1.733.672

1	BLOCKER + CCB + Diuretik	6	1.107.050	75%	1.476.066 ,667
1	β - BLOCKER + CCB	1	1.073.898	100 %	1.073.898
2	β - BLOCKER + CCB + Diuretik	1	1.073.898	100 %	1.073.898

Dari Tabel 4.10 dapat dilihat efektivitas yang pertama dengan menggunakan pola pengobatan ARB, kombinasi ARB + CCB + Diuretik, kombinasi ACE-INHIBITOR + CCB, kombinasi ACE-INHIBITOR + β -BLOCKER + CCB, kombinasi ACE-INHIBITOR + β -BLOCKER + CCB + Diuretik dan kombinasi β -BLOCKER + CCB + Diuretik sebesar 100 % karena pada penelitian ini pasien yang mendapatkan kombinasi obat tersebut sebanyak satu pasien dan mengalami penurunan sesuai dengan target pengobatan pasien hipertensi yang menjalani hemodialisa. Untuk nilai efektivitas yang kedua dengan pola pengobatan ARB + β -BLOCKER + CCB, kombinasi ARB + β -BLOCKER + CCB + Diuretik dan kombinasi β -BLOCKER + CCB sebesar 75%.

2. Efektivitas Biaya Terapi

Pada penelitian telah dilakukan perhitungan analisis efektivitas biaya yang diperoleh dengan cara membandingkan biaya rata – rata perbulan dari berbagai pola pengobatan dengan persentase efektivitas kelompok terapi untuk mencapai target tekanan darah yang diharapkan.

Untuk melihat manakah obat yang lebih *cost-effective* dari obat yang dibandingkan yaitu dengan melihat nilai ACER dari kedua obat tersebut. Suatu obat dikatakan *cost-effective* apabila nilai ACER dari kedua obat yang dibandingkan adalah yang paling rendah dari obat yang dibandingkan sedangkan nilai ICER dikatakan lebih efektif bila suatu terapi untuk biaya yang dikeluarkan lebih murah jika nilai ICER mendekati nilai negatif atau memberikan nilai negatif (Andayani, 2013).

Tabel 4.12 Gambaran Efektivitas Biaya Pada Pasien Hipertensi Yang Menjalani Hemodialisa

Pola Pengoba tan	Rata- rata Biaya total	(%)	ACER (Rp)	ICER (Rp)
β - BLOCKER + CCB + Diuretik	1.073.89 8	100%	1.073.898	-
ARB + β - BLOCKER + CCB	1.226.95 5	75%	1635940	10675373, 13%
ARB + CCB	1.215.51 1	64,28%	1.145.537	

ARB + β -BLOCKER + CCB + Diuretik	1.324.802	75%	1.766.402,67	1.019.505,597
ARB + CCB	1.215.511	64,28%	1.145.537	

Dari Tabel 4.12 dapat dilihat pola pengobatan yang paling *cost-effective* adalah golongan β -BLOCKER + CCB + Diuretik dengan rata-rata biaya total setiap satu bulan sebesar Rp. 1.073.898 nilai ACER yang paling kecil sebesar Rp. 1.073.898 serta efektivitas pengobatan yang diperoleh sebesar 100%.

A. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ini adalah pengambilan data dilakukan secara retrospektif sehingga peneliti tidak mengetahui kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat yang sangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah. Keterbatasan waktu pada saat mengambil data dikarenakan adanya pandemi COVID. Selain itu tentang pola pengobatan non farmakologi yang dijalani juga berpengaruh terhadap keberhasilan pengobatan pasien hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pasien dengan diagnosa hipertensi komplikasi diabetes mellitus selain mendapatkan obat antihipertensi juga mendapatkan obat komplikasi untuk pengobatan tambahan. Pola pengobatan yang paling *cost-effective* adalah golongan β -BLOCKER + CCB + Diuretik dengan rata-rata biaya total setiap satu bulan sebesar Rp. 1.073.898 nilai ACER yang paling kecil sebesar Rp. 1.073.898 serta efektivitas pengobatan yang diperoleh sebesar 100%. Pola pengobatan yang tidak *cost-effective* CCB dengan rata-rata biaya total sebesar Rp. 1.324.802 nilai ACER Rp. 1.766.402,67 dan nilai ICER Rp. 1.019.505,597.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puja dan puji syukur alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya skripsi yang berjudul "Analisis Biaya Terapi pengobatan Hipertensi pada Pasien yang Menjalani Hemodialisa di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan Periode Januari-Desember 2019". Selain itu penulis mengucapkan terimakasih

kepada Civitas Akademika Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Dosen Pembimbing, Dosen Penguji, RSUD Kraton Pekalongan, BAPPEDA, Kedua orang tua dan sahabat serta semua pihak yang telah banyak memberikan dukungan dan bantuan serta do'anya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, Tri M. 2013. *Farmakoekonomi: Prinsip dan Metodologi*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Andria, K. M. (2013). Hubungan antara perilaku olahraga, stress dan pola makan dengan tingkat hipertensi pada lanjut usia di Posyandu Lansia Kelurahan Gebang Putih Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya. *Jurnal Promkes*, 1(2), 111–117.
- Anggara, F. H. D., & Prayitno, N. (2013). Faktor-Faktor yang berhubungan dengan tekanan darah di Puskesmas Telaga Murni Cikarang Barat tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 20–25. <https://doi.org/10.1002/9781444324808.ch36>
- Anjani, Bintang. 2019. Analisis Efektivitas Biaya (*Cost-Effectiveness*) Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat inap di RSUD Dr. Moewardi Tahun 2017. *Skripsi*. Surakarta. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Azalea, M, Andayani, T. M dan Satibi. 2016. Analisis Biaya Pengobatan Penyakit Ginjal Kronis Rawat inap Dengan Hemodialisa di Rumah Sakit. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, yogyakarta, Vol 6 (2) : 141-150.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan, 2019. *Profil Kesehatan Kabupaten Pekalongan Tahun 2019*. Pekalongan.
- Depkes RI. (2006). *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hipertensi*. Jakarta: DIRJEN Pelayanan Kefarmasian dan Alat Kesehatan. Hal: 2
- Depkes RI. 2009. *Klasifikasi Umur Menurut Kategori*. Jakarta: Ditjen Yankes

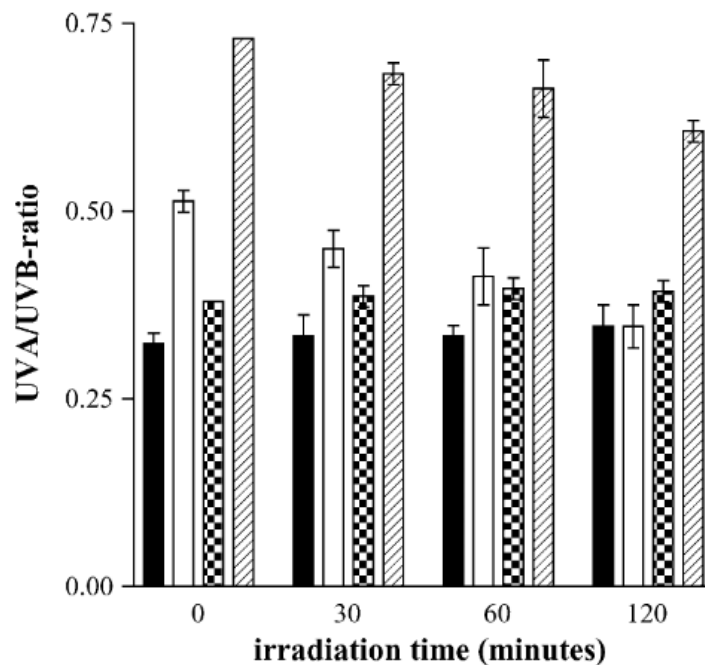
- Dipiro, J.T. Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke., G.R., Well, B.g., Posey L.M., 2011. *Pharmacotherapy: A Patophysiologic Approach, 8th ed.*. Mc Graw Hill, United State of America.
- Dipiro, J.T. Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke., G.R., Well, B.g., Posey L.M., 2014. *Pharmacotherapy: A Patophysiologic Approach, 8th ed.*. Mc Graw Hill, United State of America.
- Elin Yulinah, Retnosari dan Andrajati . 2008. *Iso Farmakoterapi*. Jakarta: PT ISFI. Hal: 121-122.
- Ernawati, Yuli. (2016). Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antihipertensi Kombinasi Dua Obat Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Rumah Sakit "X" Tahun 2012. *Skripsi*. Fakultas Farmasi. Surakarta: UMS.
- Heryanto, E., & Meliyanti, F. (2016). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pasien yang berobat di Balai Pengobatan UPTD Puskesmas Buay Rawan Kabupaten Oku Selatan tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Bina Husada*, 11(4), 498–502.
- James, P.A, Oparil, S., Carter (2014). Evidence Based Guideline For The Management Og High Blood Pressure In Adults: Report From The Panel Mambers Appointed to The Eighth Joint National Commite (JNC 8). *JAMA*. Vol 311. Hal 7-8
- Kartika, Nana. 2010. Pengaruh Ceramah dan Pemberian Leaflet Terhadap Perlakuan Dalam Memilih Menggunakan Obat Batuk Anak oleh Ibu-Ibu di Desa Sukorejo, Kecamatan Sukorejo, Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah. *Skripsi*. Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma: Yogyakarta.
- Katzung,B.G & Trevor A J. 2014. *Basic & Clinical pharmacology ed 3th*. New York: MC graw hill. Hal: 268.
- Kemenkes RI. 2013. *Pedoman penerapan Kajian Farmakoekonomi*. Jakarta:
- Departemen kesehatan RI.
- Kemenkes RI. 2017. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Departemen kesehatan RI
- Louisa, M., Sulistiyani, & Joko, T. (2018). Hubungan penggunaan pestisida dengan kejadian hipertensi pada petani di Desa Gringsing Kecamatan Gringsing Kabupaten Batang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (JKM E-Journal)*, 6(1), 654–661.
- Mahdiana. 2011. *Panduan Kesehatan Jantung dan Ginjal*. Citra Medikal. Yogyakarta.
- Nurmainah, Fudholi A dan Dwi Prahasto, I. 2013. Persistensi penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi rawat jalan. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*.Vol 8. Hal 13-15.
- Putri, Feni, Rahmi., 2011. Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien dengan Penyakit Ginjal Kronis di Bangsal Penyakit Dalam RSUP. Dr. M. Djamil Padang, *Skripsi Sarjana farmasi*, Fakultas Farmasi Universitas Andalas, Padang.ujh
- Roymond (2012). Scientific Journal Of Pharmaceutical Development And Medical Application Hypertension. Tangerang: *Jurnal Farmasi*. Vol 25. Hal 6-8.
- Senfri, Alwiyah dan Ingrid Faustine. (2017). Profil Penggunaan Obat Pasien Hipertensi Essensial Di Instalasi Rawat Jalan RSUD I Lagaligo Kabupaten Luwu Timur Periode Januari – Desember Tahun 2014. Palu: Universitas Tadulako. *Journal of Pharmacy*. Vol 3. Hal: 54-55.
- Syarif, Ari dan estuningsih . 2012. *Farmakologi dan terapi edisi 5 cetak ulang dengan tambahan*. Jakarta: FKUI. Hal: 324-360.
- Sugiyono. 2017. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Triyanto, E. 2014. *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

LAMPIRAN (diletakkan pada halaman paling akhir setelah daftar pustaka)**Tabel 1. Formula mikroemulsi dan makroemulsi ketokonazol (Elfiyani dkk, 2011)**

Komponen	F Kontrol*	F1**	F2**	F3**	F4**	F5**
Minyak kelapa murni (%)	5	5	5	5	5	5
Tween 80 (%)	15	35	40	45	50	55
Sorbitol (%)	-	10	10	10	10	10
Nipagin (%)	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Nipasol (%)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Ketokonazol (%)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Aqua destillata ad (%)	100	100	100	100	100	100

* makroemulsi ketokonazol

** mikroemulsi ketokonazol



Gambar 1. UVA/UVB absorption ratio for formula 1 (■), formula 2 (□), formula 3 (▤), and formula 4 (▨), after 0 (negative control), 30, 60 and 120 min UVA/UVB irradiation (Gaspar & Campos, 2005)