

SKRIPSI

GAMBARAN EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI KOMBINASI PADA PASIEN HIPERTENSI DI RSUD Dr. SOEROTO NGAWI



Oleh :

**CINTYA DWI FEBRIYANTI L
NIM : 201708034**

**PROGRAM STUDI SI FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2021**

SKRIPSI

GAMBARAN EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI KOMBINASI PADA PASIEN HIPERTENSI DI RSUD Dr. SOEROTO NGAWI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Mencapai Gelar
Sarjana Farmasi (S. Farm)



Oleh :

**CINTYA DWI FEBRIYANTI L
NIM : 201708034**

**PROGRAM STUDI SI FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Skripsi Ini Telah Disetujui

Oleh Pembimbing Dan Telah Dinyatakan Layak Mengikuti Ujian Sidang

SKRIPSI

GAMBARAN EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI KOMBINASI PADA PASIEN HIPERTENSI DI RSUD Dr. SOEROTO NGAWI

Menyetujui,

Pembimbing I

apt. Oktaviarika D.H, M. Farm

NIS. 20150128

Menyetujui,

Pembimbing II

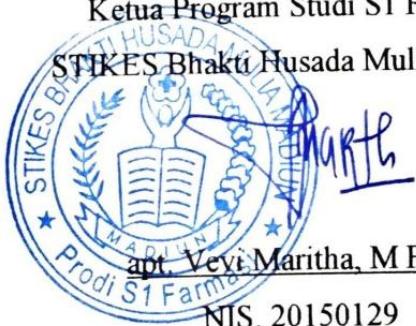
Zaenal Abidin, S.KM.,M.Kes (epid)

NIS. 20160130

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Farmasi

STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun



apt. Vevi Maritha, M Farm

NIS. 20150129

LEMBAR PENGESAHAN

Telah dipertahankan Di Depan Dewan Pengaji Tugas Akhir (Skripsi) Dan
Dinyatakan Telah Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar (S.Farm)

Pada Tanggal 11 Juni 2021

Dewan Pengaji

1. apt. Novi Ayuwardani., M.SC :
(Dewan Pengaji)
2. apt. Oktaviarika D.H, M.Farm :
(Pengaji 1)
3. Zaenal Abidin, S. KM., M.Kes (epid) :
(Pengaji 2)

Mengesahkan
STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
Ketua,



Zaenal Abidin, S. KM., M. Kes (epid)
NIS.20160130

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang Allah SWT pencipta segala sesuatu dan Maha Pemelihara atas segala sesuatu serta yang telah melimpahkan rahmat nya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir dengan baik.

Karya ini penulis persembahkan untuk :

Kedua orang tua yaitu Bapak Syarif dan Ibu Amiratih tercinta serta kakak saya Vivi Putri R.S.A yang telah memberikan semangat serta motivasi yang membangun

Teman-teman dan Almamaterku

Terimakasih....

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Cintya Dwi Febriyanti Lestari

NIM : 201708034

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penelitian baik yang sudah maupun belum atau tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Maguindanao, 11 Juni 2021



Tgl. 20
METERAL
TEMPEL
139BDAJX199932048
Cintya Dwi Febriyanti Lestari

201708034

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Cintya Dwi Febriyanti Lestari
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat Tanggal Lahir : Tabanan, 01 Februari 1999
Agama : Islam
Alamat : Ds. Tempuran, RT 04, RW 01, Kecamatan Paron,
Kabupaten Ngawi
Email : cintyadwi99@gmail.com
Riwayat pendidikan :
1. Lulusan TK Dharma Wanita Tempuran 1 Tahun 2005
2. Lulusan SDN Tempuran 1 Tahun 2011
3. Lulusan SMPN 2 Ngawi Tahun 2014
4. Lulusan SMAN 2 Ngawi Tahun 2017
5. STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun - Sekarang

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBERAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
KATA PENGANTAR	xii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Hipertensi.....	7
2.1.1 Definisi	7
2.1.2 Klasifikasi Hipertensi	7
2.1.3 Patofisiologi	9
2.1.4 Diagnosa.....	9
2.1.5 Faktor Resiko	9
2.1.6 Penyakit Penyerta Hipertensi	10
2.1.7 Penatalaksanaan Terapi Hipertensi	13
2.1.7.1 Tujuan Terapi	13
2.1.7.2 Terapi Non Farmakologi	15
2.1.7.3 Terapi Farmakologi	15
2.2 Farmakoekonomi	21
2.2.1 Definisi	21
2.2.2 Metode Cost Effectiveness Analysis	22
2.2.3 Analisis Biaya.....	26
2.2.3.1 Biaya Medik Langsung	26
2.2.3.2 Biaya Rata-Rata.....	27
BAB III KERANGKA KONSEP	
3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	28
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
4.1 Desain Penelitian	29
4.2 Populasi Dan Sampel	29

4.2.1	Populasi	29
4.2.2	Sampel	29
4.3	Teknik Sampling.....	30
4.4.	Kerangka Kerja Penelitian	31
4.5	Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional	31
4.5.1	Variabel Penelitian	31
4.5.2	Definisi Operasional.....	32
4.6	Instrumen Penelitian	33
4.7	Lokasi Dan Waktu Penelitian	33
4.8	Prosedur Pengumpulan Data.....	34
4.9	Teknik Analisis Data	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		
5.1	Hasil Penelitian	37
5.1.1	Karakteristik Pasien Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin	37
5.1.2	Karakteristik Pasien Hipertensi Berdasarkan Usia.....	38
5.1.3	Karakteristik Pasien Hipertensi Berdasarkan Ada Tidaknya Penyakit Penyerta	38
5.1.4	Efektivitas Terapi Pasien Hipertensi	39
5.1.5	Analisis Biaya.....	40
5.1.6	Efektivitas Biaya	40
5.2	Pembahasan	43
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		
6.1	Kesimpulan	50
6.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		51
LAMPIRAN.....		55

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC VII.....	7
Tabel 2.2	Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC VIII	8
Tabel 2.3	Target Nilai Tekanan Darah Menurut Guideline ESC/ESH	14
Tabel 2.4	Modifikasi Gaya Hidup Menurut JNC VII	15
Tabel 2.5	Mekanisme Kombinasi Obat Antihipertensi	21
Tabel 2.6	Kelompok Alternatif Berdasarkan Efektivitas-Biaya	26
Tabel 4.1	Definisi Operasional.....	32
Tabel 5.1	Karakteristik Pasien Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin	37
Tabel 5.2	Karakteristik Pasien Hipertensi Berdasarkan Usia.....	38
Tabel 5.3	Karakteristik Pasien Hipertensi Berdasarkan Ada Tidaknya Penyakit Penyerta.....	39
Tabel 5.4	Persentase Efektivitas Terapi Pada Pasien Hipertensi	39
Tabel 5.5	Analisis Total Biaya Terapi Pada Pasien Hipertensi.....	40
Tabel 5.6	Efektivitas Biaya dengan metode ACER Pada Pasien Hipertensi	41
Tabel 5.7	Kelompok Alternatif Berdasarkan Efektivitas-Biaya Tahun 2018	41
Tabel 5.8	Kelompok Alternatif Berdasarkan Efektivitas-Biaya Tahun 2020	42
Tabel 5.9	Efektivitas Biaya Dengan Metode ICER Pada Pasien Hipertensi	42

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Algoritma Tata Lakasana Antihipertensi Menurut JNC VII	19
Gambar 3.1	Kerangka Konsep Penelitian	28
Gambar 4.1	Skema Kerangka Operasional	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Ijin Pengambilan Data Awal (STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun)	55
Lampiran 2.	Surat Ijin Pengambilan Data Awal (RSUD Dr. Soeroto Ngawi	56
Lampiran 3.	Surat Ijin Penelitian(STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun).....	57
Lampiran 4.	Surat Ijin Penelitian (RSUD Dr. Soeroto Ngawi)	58
Lampiran 5.	Surat Selesai Penelitian (RSUD Dr. Soeroto Ngawi)	59
Lampiran 6.	Data Biaya Medik Langsung Pasien Hipertensi	60
Lampiran 7.	Perhitungan Efektivitas Terapi.....	67
Lampiran 8.	Perhitungan ACER.....	69
Lampiran 9.	Perhitungan ICER.....	71
Lampiran 10.	Data Rekam Medis Pasien Hipertensi.....	72

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “GAMBARAN EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI KOMBINASI PADA PASIEN HIPERTENSI DI RSUD Dr. SOEROTO NGAWI”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Progam Studi Farmasi di Stikes Bhakti Husada Madiun.

Penulis menyadari sepenuhnya, skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dan keterlibatan berbagai pihak. Oleh karena itu berkat bimbingan, dukungan, semangat, dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. apt. Vevi Maritha, M.Farm selaku Kaprodi S1 Farmasi atas kesempatan yang telah diberikan untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. apt. Oktaviarika Dewi H, M.Farm selaku dosen pembimbing pertama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (epid) selaku Ketua STIKES Bhakti Husada Madiun serta sebagai pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

4. Direktur RSUD Dr. Soeroto Ngawi yang telah memberikan ijin dan memberikan kemudahan bagi penulis untuk melakukan penelitian.
5. Ketua Sub Bagian Keuangan RSUD Dr. Soeroto Ngawi yang telah memberikan ijin dan memberikan kemudahan bagi penulis untuk melakukan penelitian.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak.

Penulis juga berharap semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis pada khusunya. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Madiun, Juni 2021

Cintya Dwi Febriyanti Lestari L

**Program Studi S1 Farmasi
STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
2021**

Abstrak

Cintya Dwi Febriyanti Lestari

GAMBARAN EFektivitas Biaya Penggunaan Obat Antihipertensi Kombinasi pada Pasien Hipertensi di RSUD Dr. SOEROTO NGAWI

Hipertensi perlu perhatian serius karena pengobatannya jangka panjang bahkan seumur hidup. Pembiayaan kesehatan semakin meningkat, perlu dilakukan penelitian gambaran efektifitas biaya sehingga membantu pengambilan keputusan dalam pemilihan obat yang efektif secara manfaat dan biaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran efektivitas biaya penggunaan obat antihipertensi kombinasi yang paling *cost-effective* pada pasien hipertensi rawat inap di RSUD Dr. Soeroto Ngawi setiap tahun 2018-2020.

Penelitian ini bersifat non-eksperimental dengan rancangan deskriptif dan data retrospektif yang berasal dari data rekam medis tahun 2018-2020. Kriteria inklusi yaitu pasien hipertensi ≥ 18 tahun dengan diagnosa utama hipertensi stage II dengan atau tanpa penyakit penyerta dengan pembayaran BPJS. Efektivitas biaya dilakukan menggunakan metode ACER dan ICER.

Hasil penelitian menunjukkan kombinasi antihipertensi yang paling efektif yaitu kombinasi ACEI dengan Diuretik per tahunnya. Biaya medik langsung terendah tahun 2018 yaitu kombinasi CCB dengan ACEI sebesar Rp.1.426.477 dan tahun 2019 yaitu kombinasi CCB dengan ARB sebesar Rp.1.606.192 serta tahun 2020 yaitu kombinasi CCB dengan ACEI sebesar Rp.1.561.010. Penggunaan kombinasi ACEI dengan Diuretik ialah yang paling *cost-effective* setiap tahunnya dengan nilai ACER Rp. 16.171 tahun 2018, Rp. 19.155 tahun 2019 dan Rp. 18.472 tahun 2020 serta nilai ICER Rp.5.083 tahun 2018 dan Rp 5.841 tahun 2020 serta pada tahun 2019 tidak dilakukan perhitungan ICER karena tidak termasuk ke dalam kelompok yang perlu dilakukan perhitungan ICER yaitu tidak terdapat kombinasi obat yang memiliki efektivitas rendah dengan biaya rendah atau sebaliknya.

Kata kunci : Hipertensi, antihipertensi, efektivitas biaya, ACER, ICER

**Pharmacy S1 Study Program
STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
2021**

Abstract

Cintya Dwi Febriyanti Lestari

**DESCRIPTION OF THE COST EFFECTIVENESS OF USING
COMBINATION ANTIHYPERTENSION DRUGS IN HYPERTENSION
PATIENTS IN RSUD Dr. SOEROTO NGAWI**

Hypertension needs serious attention because the treatment is long-term, even lifelong. Health financing is increasing. It is necessary to conduct research on cost-effectiveness descriptions so as to assist in decision making in the selection of effective and cost-effective drugs. This study aims to describe the cost-effectiveness of using the most cost-effective combination antihypertensive drug in inpatient hypertensive patients at RSUD Dr. Soeroto Ngawi every year 2018-2020.

This research is non-experimental with a descriptive design and retrospective data derived from medical record data for 2018-2020. Inclusion criteria were hypertensive patients 18 years with a primary diagnosis of stage II hypertension with or without comorbidities with BPJS payments. Cost effectiveness was carried out using the ACER and ICER methods.

The results showed that the most effective combination of antihypertensives was the combination of ACEI and diuretics per year. The lowest direct medical costs in 2018 were the combination of CCB and ACEI of Rp. 1,426,477 and in 2019, the combination of CCB and ARB of Rp. 1,606,192 and in 2020, the combination of CCB and ACEI of Rp. 1,561,010. The use of a combination of ACEI with Diuretics is the most cost-effective every year with an ACER value of Rp. 16,171 in 2018, Rp. 19,155 in 2019 and Rp. 18,472 in 2020 and ICER values of Rp. 5,083 in 2018 and Rp. 5,841 in 2020 and in 2019 ICER calculations were not carried out because they were not included in the group that needed to be calculated by ICER, namely, there were no drug combinations that had low effectiveness and low cost or vice versa.

Keywords : Hypertension, antihypertensive, cost effectiveness, ACER, ICER

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu pemicu permasalahan kesehatan yang cukup beresiko di dunia yaitu hipertensi, dikarenakan hipertensi ialah satu dari beberapa faktor resiko utama yang menimbulkan penyakit kardiovaskuler (gagal jantung, stroke, serangan jantung serta penyakit ginjal) di mana penyakit stroke serta jantung iskemik merupakan pemicu utama kematian di dunia pada tahun 2016 (WHO, 2018). Sekitar 1,3 milyar orang di dunia mengalami kejadian hipertensi, dimana angka tersebut menjelaskan bahwa sekitar 31% dari penduduk usia dewasa di dunia yang mengalami hipertensi meningkat lebih besar 5,1% dibandingkan dengan prevalensi global pada tahun 2000-2010 (Bloch, 2016). Hasil dari Riset kesehatan dasar (Riskedas) tahun 2018, prevalensi penyakit hipertensi berdasarkan hasil dari pengukuran tekanan darah terhadap penduduk usia ≥ 18 tahun sebesar 34,1%. Balitbangkes Kementerian Kesehatan melalui lembaga surveinya yaitu *Sample Registration Survey* (SRS) menyatakan bahwa selama tahun 2014, hipertensi merupakan penyakit degeneratif kelima yang menyebabkan kematian. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Ngawi, jumlah penduduk berusia ≥ 18 tahun yang melakukan pengukuran tekanan darah sebanyak 339.379 penduduk dan yang mengalami peningkatan tekanan

darah sebanyak 164.736 kasus dan hipertensi termasuk 10 peringkat penyakit terbanyak dengan persentase sebesar 48,54% (Dinkes, 2017).

Algoritma penanganan hipertensi dilakukan dengan terapi non farmakologis dan farmakologis. Penanganan terapi non farmakologis dilakukan dengan perubahan gaya hidup, jika hal tersebut tidak mampu untuk menurunkan tekanan darah sesuai target yang diinginkan maka terapi dilanjutkan dengan terapi farmakologis yaitu pemberian obat tunggal atau kombinasi (JNC VII, 2004). Dalam pemilihan terapi farmakologi dengan monoterapi atau kombinasi tergantung pada tekanan darah awal dan kondisi pasien. Pengobatan hipertensi dikelompokkan berdasarkan kondisi pasien yaitu tanpa indikasi komplek dan dengan indikasi komplek. Pada pasien hipertensi tanpa indikasi komplek, penatalaksanaan obat antihipertensi dibagi berdasarkan derajat tekanan darahnya (hipertensi stage 1 dan stage 2). Pemilihan terapi dimulai dengan menggunakan pengobatan monoterapi untuk pasien hipertensi stage 1. Apabila penggunaan obat monoterapi dengan dosis rendah tidak dapat mengontrol atau menurunkan tekanan darah maka langkah berikutnya dosis obat tersebut ditingkatkan atau beralih ke obat antihipertensi lain dengan dosis rendah. Apabila dengan penggunaan monoterapi tidak dapat menurunkan tekanan darah maka dilanjutkan dengan kombinasi obat. Pada pasien hipertensi stage 2 sebaiknya memulai terapi dengan kombinasi dua obat antihipertensi. Sedangkan pada pasien dengan indikasi komplek, obat yang diberikan sesuai dengan kebutuhan komplikasi (JNC VII, 2004).

Kombinasi antihipertensi yang direkomendasi dalam JNC VII antara lain *Beta Blocker* (BB)+Diuretik (thiazide), *Angiotensin Converting Enzym Inhbitor* (ACEI)+*Calcium Channel Blocker* (CCB), *Angiotensin Converting Enzym Inhbitor* (ACEI)+*Angiotensin II Receptor Blocker* (ARB), *Angiotensin II Receptor Blocker* (ARB)+Diuretik. Dalam pemilihan kombinasi obat tidak disarankan penggunaan kombinasi ACEI dengan ARB atau dapat dipilih salah satu untuk dikombinasikan dengan golongan obat lain karena kedua kombinasi tersebut memiliki mekanisme kerja yang sama (JNC VII, 2004).

Penilaian efektivitas biaya dilakukan dengan menggunakan metode CEA (*Cost Effectiveness Anaylisis*) dalam menentukan serta menilai penggunaan obat yang paling baik apabila terdapat berbagai pilihan yang sama untuk dipilih (Moran, 2015). Dalam menentukan penggunaan obat yang terbaik dilakukan dengan menghitung perbandingan antara biaya (*cost*) dengan efektivitas dari setiap macam pengobatan untuk memperoleh tujuan yang sama. Dalam penentuan penggunaan obat selain mempertimbangkan aspek aman, efektif, manfaat juga perlu memperhatikan nilai ekonomi. Faktor ekonomi yang terpenting yaitu menentukan obat antihipertensi yang *cost effective* artinya pembayaran dari pengobatan lebih terjangkau serta efektif yang memberikan *outcome* klinis yang baik serta tekanan darah yang terkontrol (Wijayanti, Mukaddas & Tandah, 2016).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yogi Bhakti Marhenta, dkk tahun 2018 tentang “Analisis Efektivitas Biaya Terapi Kombinasi

Antihipertensi Pasien Hipertensi Dengan Penyerta Diabetes Mellitus tipe 2 Di RSU Aminah Blitar” menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi ACEI-Diuretik lebih *cost effective* dibandingkan penggunaan kombinasi lainnya. Penelitian lain dari Murniati Zulfah, dkk tahun 2019 tentang “Analisis Efektivitas Biaya Kombinasi Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Inap Di RSUD Dr. Soekardjo Tasikmalaya” menyatakan bahwa penggunaan kombinasi ACEI-Diuretik lebih *cost effective* dibandingkan dengan penggunaan kombinasi lainnya. Penelitian yang dilakukan Yuli Ernawati tahun 2016 tentang “Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antihipertensi Kombinasi Dua Obat Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Rumah Sakit X Tahun 2012” menyatakan bahwa penggunaan obat kombinasi ACEI+Diuretik lebih *cost effective* dibandingkan penggunaan kombinasi lainnya.

Dengan banyaknya pemilihan kombinasi obat antihipertensi serta pengobatan hipertensi yang membutuhkan waktu jangka lama bahkan seumur hidup sehingga menyebabkan tingginya biaya yang harus dikeluarkan dalam melakukan pengobatan, maka perlu adanya suatu penelitian yang digunakan dalam mempertimbangkan keputusan pemilihan penggunaan obat antihipertensi yang efektif secara manfaat serta biaya bagi pasien hipertensi. Sehingga dari latar belakang tersebut, penulis ingin melakukan penelitian tentang Gambaran Efektivitas Biaya Penggunaan Obat Antihipertensi Kombinasi Pada Pasien Hipertensi di RSUD Dr. Soeroto Ngawi dengan tujuan untuk mengetahui kelompok kombinasi obat

antihipertensi manakah yang paling efektif secara manfaat dan biaya pada tahun 2018-2020.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana efektivitas terapi penggunaan obat antihipertensi kombinasi pada pasien hipertensi di RSUD Dr. Soeroto Ngawi ?
2. Bagaimana rata-rata total biaya terapi penggunaan obat antihipertensi kombinasi pada pasien hipertensi di RSUD Dr. Soeroto Ngawi ?
3. Kombinasi obat antihipertensi manakah yang lebih *cost effective* pada pasien hipertensi di RSUD Dr. Soeroto Ngawi pada tahun 2018-2020 ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui efektifitas terapi dari penggunaan obat antihipertensi kombinasi pada pasien hipertensi di RSUD Dr. Soeroto Ngawi.
2. Mengetahui rata-rata total biaya terapi dari penggunaan obat antihipertensi kombinasi pada pasien antihipertensi di RSUD Dr. Soeroto Ngawi.
3. Mengetahui efektivitas biaya penggunaan obat antihipertensi kombinasi pada pasien hipertensi di RSUD Dr. Soeroto Ngawi pada tahun 2018-2020.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk Rumah Sakit (RSUD Dr. Seoroto Ngawi)

Sebagai masukan dalam menentukan pemilihan penggunaan kombinasi obat antihipertensi yang paling *cost effective* pada pengobatan pasien hipertensi.

2. Untuk Institusi Pendidikan (STIKES Bhakti Husada Madiun)

Sebagai masukan informasi ilmiah dalam rangka pengembangan pendidikan Farmakoekonomi dan aplikasi di lapangan.

3. Untuk Penulis

Berguna sebagai penerapan dari ilmu farmakoekonomi yang diperoleh di perkuliahan tentang *cost effectiveness* dan menambah pengalaman yang sangat berharga.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Hipertensi

2.1.1 Definisi

The Seventh Report Of The Joint National Committe (JNC VII) mendefinisikan hipertensi yaitu apabila tekanan darah sistolik sama dengan atau diatas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik sama dengan atau diatas 90 mmHg (Dipiro J.,*et.al.* 2008). Hipertensi yaitu kondisi dimana terjadinya peningkatan tekanan darah arterial secara terus menerus. Peningkatan tekanan darah dalam jangka waktu lama dapat mengakibatkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (jantung koroner) dan otak (stroke) jika tidak dideteksi secara dini serta memperoleh pengobatan yang sesuai (WHO, 2018).

2.1.2 Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi dapat diklasifikasikan berdasarkan tingginya tekanan darah dan berdasarkan etiologinya. Menurut JNC VII (*The Seventh Joint National Committe*) tekanan darah diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 2.1Klasifikasi Tekanan DarahMenurut JNC VII

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	120	80
Pre Hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi		
Hipertensi Stage 1	140-159	90-99
Hipertensi Stage 2	≥ 160	≥ 100

Sumber : JNC VII (2004)

Sedangkan menurut JNC VIII (*The Eight Joint National Committee*) pasien hipertensi diklasifikasikan berdasarkan usia dan ada tidaknya komplikasi penyakit sebagai berikut :

Tabel 2.2 Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC VIII

Kategori Pasien Hipertensi	TDS (mmHg)	TDD (mmHg)
Usia \geq 60 tahun	\geq 150	\geq 90
Usia $<$ 60 tahun	\geq 140	\geq 90
Usia \geq 18 tahun dengan diabetes	\geq 140	\geq 90
Usia \geq 18 tahun dengan ginjal kronis	\geq 140	\geq 90

Sumber : JNC VIII (2014)

Sedangkan berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi :

1. Hipertensi Primer.

Hipertensi primer atau esensial yaitu hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya atau disebut juga sebagai hipertensi idiopatik. Genetik, lingkungan, hiperaktivitas sistem saraf simpatis, dan stres merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi hipertensi primer. Hipertensi primer umumnya timbul pada umur 20-50 tahun. Pada hipertensi esensial tidak ditemukan penyakit renovaskular, gagal ginjal (Triyanto, 2014).

2. Hipertensi Sekunder.

Hipertensi sekunder atau non essensial yaitu hipertensi yang diketahui penyebabnya. Penyakit ginjal, gangguan kelenjar tiroid atau penyakit kelenjar adrenal merupakan penyebab hipertensi sekunder. Sekitar 5-10% dari kasus hipertensi adalah penderita hipertensi sekunder dan 1-2% penyebabnya adalah penyakit ginjal (Triyanto, 2014).

2.1.3 Patofisiologi

Patofisiologi tekanan darah masih belum jelas. Penyebab utama peningkatan tekanan darah (hipertensi sekunder) yaitu penyakit ginjal dan korteks adrenal. Peningkatan tekanan darah pada pasien hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor yaitu makanan asin, obesitas, *renin angiotensin system* (RAS) dan sistem saraf simpatik (Depkes, 2007).

2.1.4 Diagnosa

Diagnosa hipertensi didasarkan atas pengukuran berulang pada peningkatan tekanan darah. Pengukuran pertama harus dikonfirmasi pada sedikitnya 2 pemeriksaan lagi dalam waktu 1 sampai beberapa minggu tergantung tingginya tekanan darah. Diagnosa hipertensi diberikan jika dari pemeriksaan berulang-ulang tersebut diperoleh nilai rata-rata TDS ≥ 140 mmHg dan/atau TDD ≥ 90 mmHg (JNC VII, 2004).

2.1.5 Faktor resiko

Peningkatan tekanan darah disebabkan oleh beberapa faktor yang dapat menyebabkannya antara lain:

a. Jenis Kelamin

Pria mempunyai resiko sekitar 2,3 kali lebih banyak mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dibandingkan dengan perempuan, karena pria memiliki gaya hidup yang cenderung meningkatkan tekanan darah. Namun, setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada perempuan meningkat. Bahkan setelah usia 65 tahun,

hipertensi pada perempuan lebih tinggi daripada pria, akibat faktor hormonal (Kemenkes, 2013).

b. Usia

Tekanan darah semakin meningkat dengan semakin bertambahnya usia, karena perubahan alamiah dalam tubuh yang mempengaruhi pembuluh darah, hormon serta jantung atau semakin tua usia maka tekanan darahnya dapat dikendalikan dengan tetap menjaga pola asupan makan, olahraga yang teratur, dan rutin untuk melakukan pemeriksaan tekanan darah. Kebanyakan diagnosis hipertensi terjadi pada umur diantara dekade ketiga dan dekade kelima (Kemenkes, 2013).

2.1.6 Penyakit Penyerta Hipertensi

Beberapa penyakit penyerta yang sering terjadi pada pasien hipertensi menurut Dipiro (2008) yaitu :

1. Disfungsi Ventrikel Kiri (Gagal Jantung Sistolik)
 - a. ACEI dengan diuretik direkomendasikan sebagai pilihan lini pertama. ACEI memiliki banyak data hasil yang ditampilkan mengurangi morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler. Diuretik meredakan gejala edema dengan menginduksi diuresis. Karena status renin tinggi pada pasien gagal jantung, ACEI harus dimulai dengan dosis rendah untuk menghindari hipotensi ortostatik.
 - b. Terapi β -Blocker tepat untuk memodifikasi penyakit lebih lanjut pada disfungsi *left ventrikular* dan merupakan komponen dari

regimen lini pertama. Karena risiko memperburuk gagal jantung, maka harus dimulai dalam dosis sangat rendah.

- c. ARB dapat diterima sebagai terapi alternatif untuk pasien yang tidak dapat tolerir ACEI. Untuk pasien dengan disfungsi ventrikular yang simptomatik atau dengan penyakit jantung tahap akhir, ACEI, penyekat beta, ARB direkomendasikan bersamaan dengan diuretik loop (furosemide).

2. Pasca Infark Miokard

- a. Terapi penghambat β tanpa ISA (*Intrinsik Simpatomimetik*) dan ACEI direkomendasikan. β -Blocker menurunkan stimulasi adrenergik jantung dan mengurangi risiko infark miokard berikutnya atau kematian jantung mendadak. ACEI memperbaiki fungsi jantung dan mengurangi kejadian kardiovaskuler setelah infark miokard. ARB adalah alternatif dari ACE inhibitor pada pasien *post myocardial* dengan disfungsi *left ventrikular*.

3. Penyakit Jantung Iskemik

- a. Penyekat β (tanpa Intrinsik Simpatomimetik) adalah terapi lini pertama pada angina stabil dan memiliki kemampuan untuk menurunkan tekanan darah dan mengurangi kebutuhan oksigen miokard. CCB kerja panjang (*non dihydropyridin*) contohnya verapamil dan diltiazem adalah salah satu alternatif dan penyekat beta mampu menurunkan tekanan darah dan mengurangi kebutuhan oksigen jantung pada pasien hipertensi dan risiko tinggi penyakit

koroner. Terapi tambahan (dihidropiridin) dan penyekat β dengan *Intrinsik Simpatomimetik* dapat menyebabkan stimulasi jantung, oleh karena itu obat ini sebaiknya dihindari. CCB (dihidropiridin) dapat digunakan sebagai terapi lini kedua atau ketiga. Gejala awal iskemik dikontrol dengan terapi β -blocker atau CCB serta ACEI atau ARB dapat ditambahkan untuk mengurangi resiko kardiovaskuler. Diuretik thiazide dapat ditambahkan setelah itu untuk penurunan tekanan darah dan selanjutnya mengurangi risiko kardiovaskuler.

- b. Untuk sindrom koroner akut, terapi lini pertama harus terdiri dari β -blocker dan ACE inhibitor, kombinasi ini menurunkan tekanan darah, mengontrol akut iskemia, dan mengurangi risiko kardiovaskuler.

4. Diabetes Mellitus

- a. Target tekanan darah pada diabetes <130/80 mmHg. Semua pasien diabetes dan hipertensi harus diobati dengan ACEI atau ARB. Kedua kelas menyediakan *nephroprotection* dan mengurangi risiko kardiovaskuler.
- b. Diuretik tipe tiazid direkomendasikan sebagai agen kedua untuk menurunkan tekanan darah dan memberikan pengurangan risiko kardiovaskuler.
- c. CCB adalah agen tambahan yang berguna untuk mengontrol tekanan darah pada pasien hipertensi diabetes. Data terbatas

menunjukkan bahwa *non dihydropyridine* mungkin memiliki lebih banyak efek perlindungan ginjal dibandingkan dihidropiridin.

- d. β -Blocker mengurangi risiko kardiovaskuler pada pasien diabetes dan harus digunakan bila diperlukan sebagai terapi tambahan dengan agen standar lain atau untuk mengobati indikasi lain (pasca infark myocardial). β -blocker dapat digunakan dengan aman pada pasien diabetes.

5. Penyakit Ginjal Kronis

- a. ACEI atau ARB direkomendasikan sebagai terapi lini pertama mengontrol tekanan darah dan mempertahankan fungsi ginjal pada penyakit ginjal kronis. Karena pasien ini biasanya membutuhkan terapi obat ganda, diuretik dan kelas obat antihipertensi ketiga (misalnya, β -blocker, CCB) sering dibutuhkan. Diuretik tiazide dapat digunakan tetapi tidak seefektif diuretik loop (furosemide).

6. Pencegahan Stroke Berulang

- a. Satu uji klinis menunjukkan bahwa kombinasi dari ACEI dan diuretik thiazide mengurangi kejadian stroke berulang pada pasien dengan riwayat stroke iskemik atau serangan iskemik transien.

2.1.7 Penatalaksanaan Terapi Hipertensi

2.1.7.1 Tujuan Terapi

Tujuan umum pengobatan hipertensi adalah penurunan mortalitas dan morbiditas yang berhubungan dengan kerusakan organ target (kejadian kardiovaskular atau serebrovaskular, gagal jantung, dan penyakit ginjal).

Mengurangi risiko merupakan tujuan utama terapi hipertensi dan pemilihan terapi obat dipengaruhi oleh bukti yang menunjukkan pengurangan risiko (Depkes RI, 2007).

Target nilai tekanan darah yang direkomendasikan dalam JNC VII (2004) yaitu :

1. Pasien tanpa penyakit penyerta $\geq 140/90$ mmHg
2. Pasien dengan diabetes $\geq 130/80$ mmHg
3. Pasien dengan penyakit ginjal kronis $\geq 130/80$ mmHg

Target nilai tekanan darah yang direkomendasikan dalam JNC VIII (2014) yaitu :

1. Pada pasien usia 60 tahun atau lebih yang tidak memiliki diabetes atau penyakit ginjal kronik, maka target terapi tekanan darah adalah $\geq 150/90$ mmHg.
2. Pada pasien usia 18-59 tahun tanpa kormobiditas mayor dan pada pasien usia 60 tahun atau lebih yang memiliki diabetes, penyakit ginjal kronik, atau keduanya, maka target terapi tekanan darah adalah $\geq 140/90$ mmHg.

Tabel 2.3 Target Nilai Tekanan Darah Menurut *Guideline* ESC/ESH

Age group (years)	Office SBP treatment target ranges (mmHg)					Target DBP (mmHg)
	HT	+ Diabetes	+ CKD	+ CAD	+ Stroke/ TIA	
18–65	≥ 130 Not ≥ 120	≥ 130 Not ≥ 120	$\geq 140-130$	≥ 130 Not ≥ 120	≥ 130 Not ≥ 120	70-79
65–79	$\geq 130-139$	$\geq 130-139$	$\geq 130-139$	$\geq 130-139$	$\geq 130-139$	70-79
≥ 80	$\geq 130-139$	$\geq 130-139$	$\geq 130-139$	$\geq 130-139$	$\geq 130-139$	70-79
Target DBP (mmHg)	70-79	70-79	70-79	70-79	70-79	70-79

Sumber : *Guideline European Society Of Cardiology/Hypertension* (ESC/ESH), 2018

2.1.7.2 Terapi Non Farmakologi

Semua pasien prehipertensi dan hipertensi baik tanpa penyakit penyerta maupun dengan penyakit penyerta dianjurkan harus melakukan modifikasi gaya hidup. Pasien yang didiagnosa hipertensi stage 1 dan 2 sebaiknya diberikan terapi modifikasi gaya hidup dan terapi farmakologi dengan obat secara bersamaan (JNC VII, 2004).

Tabel 2.4 Modifikasi Gaya Hidup Menurut JNC VII

Modifikasi	Rekomendasi	Penurunan TDS (Interval)
Penurunan berat badan	Mempertahankan berat badan normal (BMI 18,45-24,9 kg/m ²)	5-20 mmHg/10 kg
Aktifitas fisik	Aktifitas aerobik secara teratur seperti jalan cepat (paling tidak 30 menit setiap hari)	4-9 mmHg
Adopsi pola makan DASH	Konsumsi diet kaya buah-buahan, sayur-sayuran, produk rendah lemak dengan mengurangi kandungan lemak saturasi dengan lemak total	8-14 mmHg
Diet rendah natrium	Mengurangi intake natrium lebih dari 100 mmol tiap hari (2-4g natrium atau 6 g NaCl)	2-8 mmHg
Pembatasan konsumsi alkohol	Batasi konsumsi alkohol <2 gelas setiap hari pada pria dan <1 gelas pada wanita dan orang yang kurus	2-4 mmHg

Sumber : JNC VII (2004)

2.1.7.3 Terapi Farmakologi

Pemilihan obat tergantung pada derajat meningkatnya tekanan darah dan tingkat keparahan. Kebanyakan penderita hipertensi tahap 1 di awali dengan terapi tipe diuretik thiazid. Pada penderita hipertensi tahap 2 diberikan terapi kombinasi, salah satu obatnya yaitu diuretik thiazide dikombinasikan dengan ACEI yang merupakan antihipertensi yang efektif untuk hipertensi stage 2 dan efek sampingnya dapat ditoleransi dengan baik (Sukandar.,et.al, 2008).

A. Tinjauan Tentang Masing-Masing Kelas Obat Antihipertensi

Terdapat 5 golongan obat yang bekerja sebagai penurun tekanan darah menurut JNC VII (2004) yaitu :

a. Golongan Diuretik

Diuretik didefinisikan sebagai obat yang dapat meningkatkan laju pengeluaran urin. Golongan obat diuretik bekerja pada organ ginjal, seperti tubulus, dengan meningkatkan ekskresi natium, air, dan klorida, sehingga menurunkan volume darah dan cairan ekstraseluler, sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan curah jantung dan tekanan darah. Diuretik efektif menurunkan tekanan darah 10-15 mmHg pada kebanyakan pasien. Pengobatan dengan diuretik adekuat untuk hipertensi ringan sampai sedang. Sedangkan untuk hipertensi lebih parah, diuretik digunakan dalam kombinasi dengan obat *sympathoplegic* dan vasodilator untuk mengontrol kecenderungan retensi natrium yang disebabkan oleh agen ini (Benowitz, 2011).

Beberapa kelas pada diuretik, yaitu thiazide (bendroflumetiazid, hydrochlorthiazide, indapamid), diuretik hemat kalium (spironolakton, amilorid, triamterene), *loop diuretic* (Furosemide, asam etakrinat, bumetanide). Dosis yang diberikan 25-50 mg 1-2 kali sehari. Dosis yang terlalu tinggi dapat meningkatkan kadar gula darah, asam urat dan kolesterol. Efek samping obat ini dapat menimbulkan kelebihan kalium (*hiperkalemi*), sehingga mengakibatkan kontraindikasi pada penderita

dengan gangguan fungsi ginjal. Tidak boleh diberikan bersama dengan ACEI karena akan meningkatkan kalium dalam darah (Depkes, 2007).

b. ACEI (*Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor*)

ACEI dianggap sebagai terapi lini kedua setelah diuretik pada kebanyakan pasien hipertensi. ACEI bekerja dengan cara menghambat perubahan angiotensin I menjadi angiotensin II, hormon ini menyebabkan pembuluh darah menyempit, sehingga menaikkan tekanan darah. ACEI membiarkan pembuluh darah melebar sehingga lebih banyak darah mengalir ke jantung dan mengakibatkan tekanan darah menurun. Golongan ACEI juga digunakan untuk mengobati gagal jantung kongestif dan pasien yang telah terkena serangan jantung. Menurut beberapa studi menunjukkan bahwa ACEI mungkin lebih efektif dalam menurunkan risiko kardiovaskuler daripada obat hipertensi lainnya. Obat ini efektif bila diberikan pada orang kulit putih, orang muda, menderita gagal jantung, penyakit ginjal menahun atau penyakit ginjal diabetik (Dipiro J., et. al. 2008).

c. Penghambat Reseptor Angiotensin II (ARB)

Angiotensin II dihasilkan dengan melibatkan dua jalur enzim yaitu RAAS (*Renin Angiotensin Aldosteron Sistem*) yang melibatkan ACE dan jalur alternatif yang menggunakan enzim kinase. ACEI hanya menghambat *angiotensin* yang dihasilkan melalui RAAS, sedangkan ARB menghambat *angiotensin II* dari semua jalur. ARB menghambat secara langsung reseptor *angiotensin II* tipe 1 (AT1) yang memediasi

efek *angiotensin II* yaitu vasokonstriksi, pelepasan aldosteron, aktivasi efferen dari glomerulus. ARB tidak memblok reseptor AT2 (*Angiotension 2*). Hal ini menyebabkan efek yang menguntungkan dari stimulasi AT2 seperti perbaikan jaringan, vasodilatasi, dan penghambatan pertumbuhan sel tetap utuh dengan penggunaan ARB (Dipiro J., et. al. 2008).

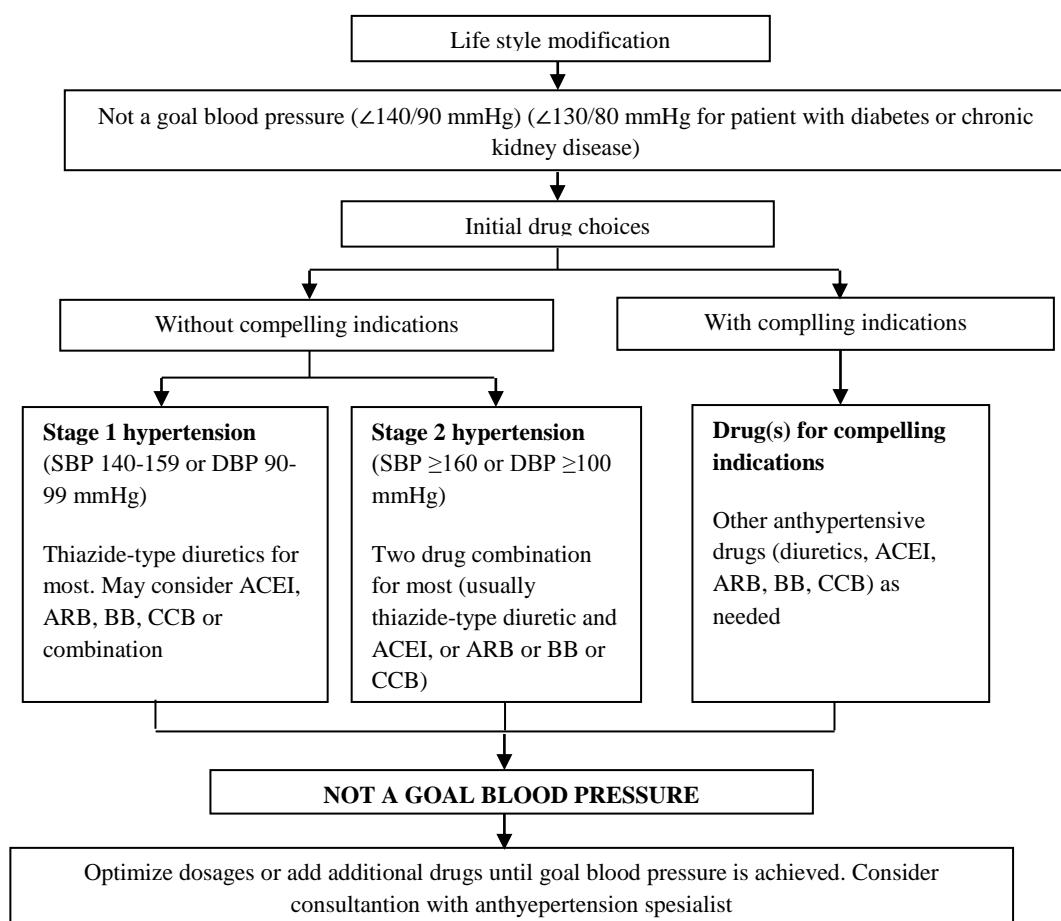
d. β -Blocker

Sebelumnya β -Blocker disarankan sebagai obat lini pertama bersama diuretik. Tetapi pada kebanyakan trial ini, diuretik adalah obat utamanya dan β -Blocker ditambahkan untuk menurunkan tekanan darah. Obat golongan β -Blocker bekerja dengan mengurangi denyut jantung dan curah jantung, sehingga menurunkan tekanan darah dan membuat jantung berdenyut lebih lambat dengan kekuatan yang lebih berkurang. Dalam hipertensi berat, β -Blocker sangat berguna dalam mencegah refleks takikardia yang sering dihasilkan dari pengobatan dengan vasodilator langsung. β -Blocker telah terbukti mengurangi angka kematian setelah infark miokard dan gagal jantung (Benowitz, 2011).

e. CCB (*Calcium Channel Blocker*)

CCB bukanlah agen lini pertama tetapi merupakan obat antihipertensi yang efektif, terutama pada ras kulit hitam. CCB mempunyai indikasi khusus untuk resiko tinggi penyakit koroner dan diabetes, tetapi sebagai obat tambahan atau pengganti. CCB bekerja

dalam menurunkan tekanan darah dengan cara menghambat aliran ion kalsium melalui kanal L pada sel otot polos arteri. CCB terbagi menjadi dua jenis yaitu dihidropiridin (amlodipin dan nifedipin) yang bekerja mendilatasi arteri, serta non dihidropiridin (diltiazem dan verapamil) yang bekerja mendilatasi arteri dengan efek yang lebih lemah dari dihidropiridin, tetapi memiliki efek mengurangi denyut jantung dan kontraktilitas. CCB dihidropiridin *long-acting* dapat digunakan sebagai terapi tambahan bila diuretik thiazide tidak dapat mengontrol tekanan darah, terutama pada pasien lansia dengan tekanan darah sistolik meningkat (Dipiro J., et. al. 2008).



Gambar 2.1 Algoritma Tata Lakasana Antihipertensi Menurut JNC VII (2004)

B. Terapi Kombinasi 2 Obat

Pemilihan terapi dengan monoterapi atau kombinasi tergantung tekanan darah awal dan kondisi pasien. Pemilihan terapi dimulai dengan menggunakan pengobatan monoterapi untuk pasien hipertensi stage 1. Apabila dengan pemilihan obat monoterapi dengan dosis rendah tidak dapat mengontrol atau menurunkan tekanan darah maka langkah selanjutnya menggunakan kombinasi obat. Pasien hipertensi stage 2 sebaiknya memulai terapi dengan kombinasi dua obat antihipertensi dari golongan yang berbeda. Kombinasi dua obat efektif karena masing-masing obat memiliki mekanisme kerja yang berbeda dan saling mengkomplemen aktivitas antihipertensi satu sama lain. Pada sebagian besar pasien, penurunan tekanan darah dengan satu mekanisme akan mengaktifkan mekanisme *counter-regulatory* yang akan mengakibatkan meningkatnya kembali tekanan darah. Dengan menargetkan dua sistem yang secara fisiologis saling melengkapi, mekanisme *counter-regulatory* ini bisa dinetralisir sehingga menghasilkan penurunan tekanan darah yang lebih besar (Wu.,*et. al.* 2013).

Penatalaksanaan hipertensi untuk pasien dengan indikasi penyakit penyerta membutuhkan pertimbangan khusus. Kelas obat yang direkomendasikan merupakan hasil pertimbangan dari berbagai uji klinis tentang penggunaan kelas obat pada hipertensi dengan penyakit penyerta (JNC VII, 2004).

Tabel 2.5 Mekanisme Kombinasi Obat Antihipertensi

Kombinasi	Mekanisme
ARB + Diuretik	ARB menyebabkan antagonisme dari <i>angiotensin II</i> di pembuluh darah dan miokard dengan menghambat reseptor AT1
BB + Diuretik	β -Blocker menghambat aktivasi dengan menekan langsung pelepasan renin, adrenergik β -blocker menghambat stimulasi simpatetik menurunkan kontraktilitas miokard.
ACEI + CCB	ACEI menyebabkan penghilangan efek <i>angiotensin II</i> (vasokonstriksi, stimulasi sekresi aldosteron) dan peningkatan vasodilatasi kinin-mediasi
ARB + CCB	ARB menyebabkan antagonisme dari <i>angiotensin II</i> di pembuluh darah dan miokard dengan menghambat reseptor AT1.
ACEI + ARB	ACEI menyebabkan penghilangan efek <i>angiotensin II</i> (vasokonstriksi, stimulasi sekresi aldosteron) dan peningkatan vasodilatasi kinin-mediasi
ACEI + Diuretik	ACEI menyebabkan penghilangan efek <i>angiotensin II</i> (vasokonstriksi, stimulasi sekresi aldosteron) dan peningkatan vasodilatasi kinin-mediasi

Sumber : Kalra, et.,al (2010)

2.2 Farmakoekonomi

2.2.1 Definsi

Farmakoekonomi didefinisikan sebagai deskripsi dan analisis dari biaya terapi obat dalam suatu sistem pelayanan kesehatan dan masyarakat. Farmakoekonomi berisi tentang identifikasi, mengukur dan membandingkan biaya dan konsekuensi dari produk dan pelayanan farmasi. Klinisi dan pembuat keputusan dapat menggunakan metode ini untuk mengevaluasi dan membandingkan total biaya dan keluaran dari suatu pilihan terapi (Rascati, 2009).

Prinsip dari farmakoekonomi yaitu menetapkan masalah, identifikasi alternatif intervensi, menentukan hubungan antara *income* dan *outcome* sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat, identifikasi dan mengukur *outcome* dari alternatif intervensi, menilai biaya dan efektivitas, dan langkah terakhir yaitu interpretasi dan pengambilan kesimpulan. Untuk menentukan pengaruh ekonomi dari alternatif terapi obat atau intervensi kesehatan lain dapat menggunakan cara analisis farmakoekonomi. Pada intervensi farmasi, farmakoekonomi digunakan untuk menilai apakah tambahan keuntungan dari suatu intervensi sepadan dengan biaya tambahan intervensi tersebut (Andayani, 2013).

Data farmakoekonomi merupakan alat yang sangat berguna dalam membantu beberapa keputusan klinik, seperti pengelolaan formularium yang efektif, pengobatan pasien secara individual, kebijakan pengobatan dan alokasi dana. Bagi praktisi dapat digunakan sebagai pertimbangan biaya yang diperlukan untuk mendapatkan produk atau pelayanan farmasi dibandingkan dengan konsekuensi (*outcome*) yang diperoleh untuk menetapkan alternatif mana yang dikeluarkan. Informasi ini dapat membantu pengambilan keputusan klinik dalam pemilihan terapi yang paling *cost effective* (Andayani, 2013).

2.2.2 Metode *Cost Effectiveness Analysis* (CEA)

Cost Effectiveness Analysis merupakan tipe analisa yang membandingkan biaya suatu intervensi dengan beberapa ukuran *non-moneter* dan pengaruhnya terhadap hasil perawatan kesehatan. Analisis

efektivitas biaya digunakan untuk menghitung rasio antara biaya (*cost*) yang dikeluarkan dengan *outcome* (hasil terapi) pengobatan. *Cost Effectiveness Analysis* merupakan suatu cara untuk memilih dan menilai program atau obat yang terbaik bila terdapat beberapa pilihan dengan tujuan yang sama untuk dipilih. Dengan analisis yang mengukur biaya serta hasilnya (*outcome*), pasien dapat menentukan bentuk intervensi kesehatan yang paling efisien dengan biaya termurah untuk mendapatkan hasil pengobatan yang menjadi tujuan intervensi tersebut. Kriteria penilaian berdasarkan *discounted unit cost* dari masing-masing alternatif program sehingga program yang mempunyai *disconted unit cost* terendah yang akan dipilih oleh para analisis atau pengambil keputusan (Tjiptoherijanto & Soetesetyo, 2008).

Cost Effectiveness Analysis mengukur *outcome* dalam unit natural (pasien sembuh, hari bebas gejala, tahun kehidupan atau *years of life saved*). Kelebihan utama dari pendekatan ini adalah *outcome* lebih mudah diukur jika dibandingkan dengan *cost utility analysis* atau *cost benefit analysis*, dan klinisi lebih familiar dengan mengukur outcome kesehatan tipe ini karena outcome tersebut selalu dicatat atau dievaluasi dalam uji klinik maupun praktek klinik. Kekurangan dari *cost effectiveness analysis* adalah tidak bisa membandingkan program dengan tipe *outcome* yang berbeda (Andayani, 2013)

Aplikasi dari *cost effectiveness analysis* misalnya dua obat atau lebih digunakan untuk mengobati suatu indikasi yang sama tapi *cost* dan efikasi

berbeda. Hasil *cost effectiveness analysis* dipresentasikan dalam bentuk rasio, yaitu bisa *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER) atau dalam *Incremental Cost Effectiveness Ratio* (ICER) (Pedoman Penerapan Farmakoeconomik, 2013).

ACER menggambarkan total biaya dari program atau intervensi dibandingkan dengan iuran klinik (*outcome*). Apabila suatu intervensi memiliki *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER) paling rendah per unit efektivitas, maka intervensi tersebut paling *cost effective* (Pedoman Penerapan Kajian Farmakoeconomik, 2013).

ACER dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{ACER} = \frac{\text{Biaya (Rp)}}{\text{Efektivitas (%)}} = \text{Rp}$$

Incremental Cost Effectiveness Ratio (ICER) digunakan untuk melakukan pemilihan pengobatan alternatif dengan melihat tambahan biaya yang diperlukan untuk setiap perubahan satu unit efektivitas-biaya. Jika biaya tambahan ini rendah, berarti obat tersebut dapat dipilih, sebaliknya jika biaya tambahan sangat tinggi maka obat tersebut tidak baik untuk dipilih. Dengan ICER dapat diketahui besarnya biaya tambahan untuk memperoleh 1% peningkatan *outcome* yang relatif terhadap alternatif intervensinya serta dapat digunakan untuk memberi kemudahan dalam pengambilan kesimpulan tentang alternatif manakah yang lebih memberikan efektivitas-biaya terbaik (Pedoman Penerapan Kajian Farmakoeconomik, 2013).

Berdasarkan buku Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi tahun 2013, perhitungan ICER dapat dilakukan dengan menggunakan tabel efektivitas-biaya (tabel 2.7), dimana suatu intervensi biaya secara relatif terhadap intervensi biaya yang lain dapat dikelompokkan ke dalam satu dari empat posisi, yaitu :

1. Posisi Dominan : Kolom G (juga Kolom D dan H)

Jika suatu intervensi kesehatan menawarkan efektivitas lebih tinggi dengan biaya sama (Kolom H) atau efektivitas yang sama dengan biaya lebih rendah (Kolom D), dan efektivitas lebih tinggi dengan biaya lebih rendah (Kolom G), pasti terpilih sehingga tak perlu dilakukan analisis efektivitas biaya.

2. Posisi Didominasi : Kolom C (juga Kolom B dan F)

Sebaliknya, jika sebuah intervensi kesehatan menawarkan efektivitas lebih rendah dengan biaya sama (Kolom B) atau efektivitas sama dengan biaya lebih tinggi (Kolom F), apalagi efektivitas lebih rendah dengan biaya lebih tinggi (Kolom C), tidak perlu dipertimbangkan sebagai alternatif, sehingga tak perlu pula diikutsertakan dalam perhitungan analisis efektivitas biaya.

3. Posisi Seimbang : Kolom E

Sebuah intervensi kesehatan yang menawarkan efektivitas dan biaya yang sama (Kolom E) masih mungkin untuk dipilih jika lebih mudah diperoleh dan atau cara pemakaianya lebih memungkinkan untuk ditaati oleh pasien.

4. Posisi yang perlu pertimbangan efektivitas biaya : Kolom A dan I

Jika suatu intervensi yang menawarkan efektivitas yang lebih rendah dengan biaya yang lebih rendah pula atau sebaliknya, menawarkan efektivitas yang lebih tinggi dengan biaya yang lebih tinggi, untuk melakukan pemilihan perlu memperhitungkan ICER.

Tabel 2.6 Kelompok Alternatif Berdasarkan Efektivitas-Biaya

Efektivitas-biaya	Biaya lebih rendah	Biaya sama	Biaya lebih tinggi
Efektivitas lebih rendah	A (Perlu Perhitungan ICER)	B	C (Didominasi)
Efektivitas sama	D	E (Seimbang)	F
Efektivitas lebih tinggi	G (Dominan)	H	I (Perlu Perhitungan ICER)

Sehingga ICER dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{ICER} = \frac{\text{Biaya Obat A (Rp)} - \text{Biaya Obat B (Rp)}}{\text{Efektivitas Obat A (%)} - \text{Efektivitas obat B (%)}} = \text{Rp}$$

2.2.3 Analisis Biaya

2.2.3.1 Biaya Medik Langsung (*Direct Medical Cost*).

Menurut Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi (2013) biaya medis langsung yaitu biaya yang dikeluarkan oleh pasien terkait dengan jasa pelayanan medis yang terdiri dari :

- a. Biaya obat yaitu biaya yang dikeluarkan pasien untuk penggunaan obat selama menjalani rawat inap.

- b. Biaya pemeriksaan yaitu biaya yang dikeluarkan untuk pemeriksaan yang meliputi kunjungan dokter, konsultasi, tindakan medis, jasa analisis kesehatan, jasa administrasi, jasa keamanan, dan jasa lainnya
- c. Biaya jasa sarana dan alkes yaitu biaya yang diterima oleh rumah sakit untuk pemakaian sarana fasilitas rumah sakit seperti ruang kelas, bahan obat-obatan, bahan kimia, dan alat kesehatan habis pakai yang digunakan langsung dalam rangka observasi, diagnosis, pengobatan, perawatan dan rehabilitasi
- d. Biaya diagnostik yaitu biaya yang dikeluarkan untuk menunjang diagnostik seperti laboratorium, radiogenetik

2.2.3.2 Biaya Rata-Rata (*Average Cost*).

Merupakan biaya konsumsi sumber daya atau input per unit *output*.

Jadi hasil pembagian biaya total dengan volume atau kuantitas *output*.

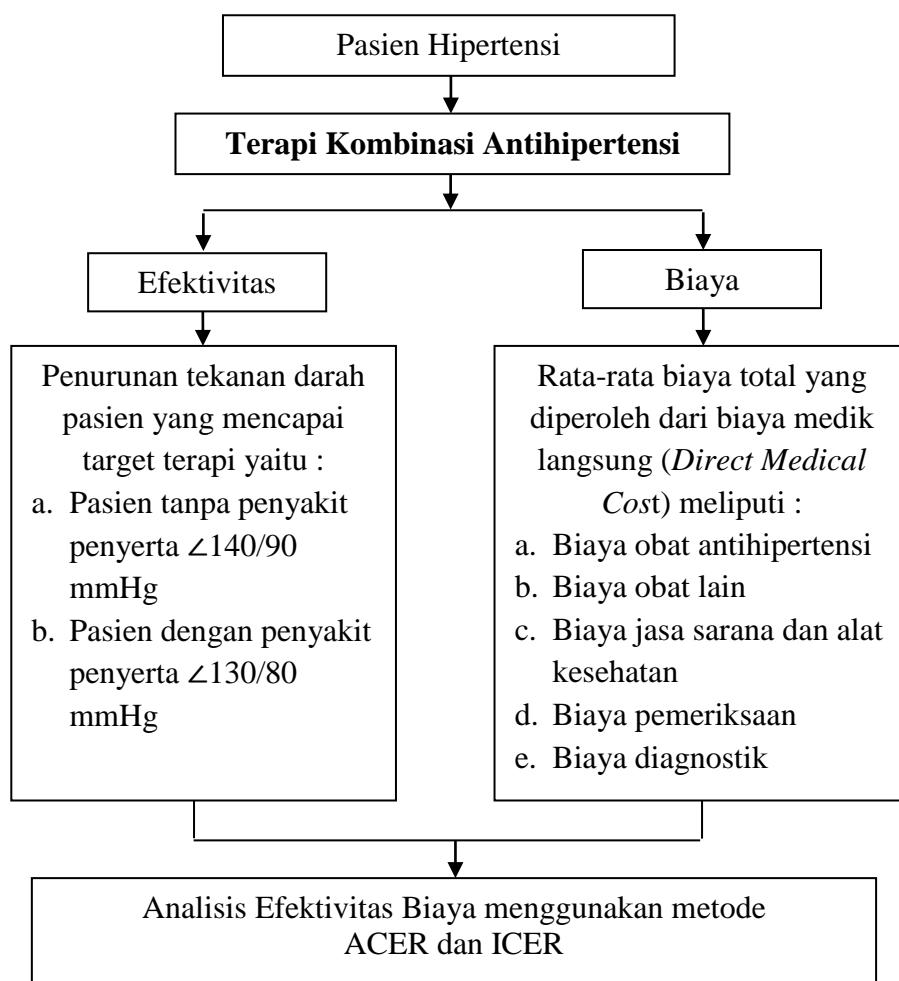
Biaya rata-rata adalah jumlah biaya per unit hasil yang diperoleh

(Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi, 2013).

BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan bersifat *non eksperimental* dengan rancangan penelitian bersifat deskriptif melalui pengambilan data secara retrospektif dengan cara membandingkan *direct medical cost* (biaya medik langsung) dan *outcome* (efektivitas) terhadap penggunaan kombinasi obat antihipertensi.

Penelitian ini bersifat deskriptif karena peneliti hanya bertujuan untuk melakukan eksplorasi secara deskriptif terhadap efektivitas dan biaya penggunaan obat antihipertensi kombinasi kemudian melakukan evaluasi dari data yang diambil.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi yaitu keseluruhan dari objek penelitian yang akan diteliti (Nursalam, 2013). Populasi dalam penelitian ini yaitu pasien dengan diagnosa utama hipertensi di RSUD Dr. Soeroto Ngawi.

4.2.2 Sampel

Sampel yaitu sebagian dari karakteristik populasi yang akan diteliti sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi (Nursalam, 2013) Banyaknya sampel diperoleh dari tahun 2018-2020 (masing-masing tahun).

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi yaitu karakteristik umum subjek penelitian terhadap target populasi yang memenuhi syarat sebagai sampel (Nursalam, 2013).

Kriteria inklusi dalam penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Pasien usia ≥ 18 tahun.
- 2) Pasien yang menggunakan kombinasi dua obat antihipertensi selama menjalani masa rawat inap.
- 3) Pasien hipertensi stage 2 dengan atau tanpa penyakit penyerta.
- 4) Pasien dengan status pembayaran BPJS.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi yaitu karakteristik dari subjek penelitian yang tidak memenuhi syarat yang ditetapkan sebagai sampel penelitian (Nursalam, 2013).

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini terdiri dari :

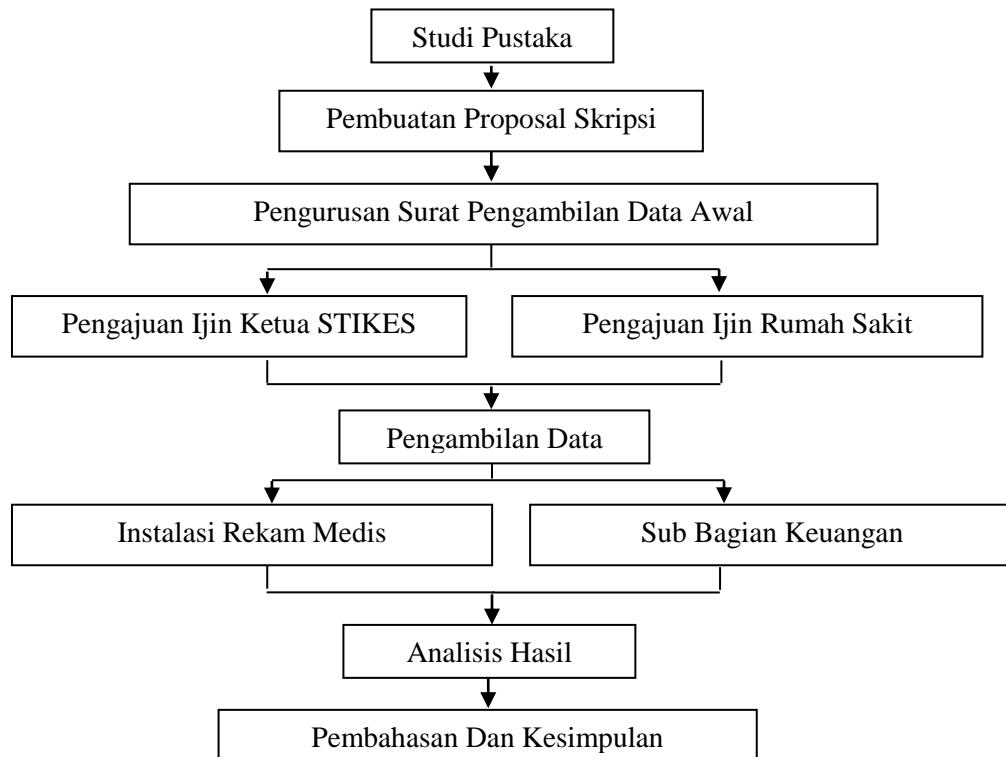
- 1) Pasien dengan data rekam medis tidak lengkap ataupun hilang.
- 2) Pasien ibu hamil dan menyusui.
- 3) Pasien dinyatakan meninggal dunia.

4.3 Teknik Sampling

Dalam penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling* dimana suatu cara pengambilan sampel tanpa memberi peluang yang sama bagi unsur dari populasi untuk dijadikan sampel dan dengan metode *purposive sampling* dimana dalam memilih satuan dari sampel didasarkan

atas pertimbangan tertentu yang bertujuan untuk mendapatkan satuan sampel yang sesuai dengan karakteristik yang dikehendaki (Sugiyono, 2013).

4.4 Kerangka Kerja Penelitian



Gambar 4.1 Skema Kerangka Operasional

4.5 Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional

4.5.1 Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas (*Independent*)

Yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menyebabkan perubahan atau munculnya variabel dependent (Sugiyono, 2013).

Variabel bebas pada penelitian ini yaitu penggunaan obat antihipertensi kombinasi.

b. Variabel Tergantung (*Dependent*)

Yaitu variabel yang dipengaruhi atau disebabkan adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013). Variabel tergantung pada penelitian ini terdiri dari efektivitas terapi, analisis biaya dan efektivitas biaya penggunaan kombinasi obat antihipertensi.

4.5.2 Definisi Operasional

Tabel 4.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Sumber Data	Alat Ukur	Hasil
Obat Anti Hipertensi kombinasi (Variabel Bebas)	Penggunaan obat antihipertensi kombinasi dengan tujuan untuk menurunkan tekanan darah	Rekam Medis	Data Rekam Medis Pasien	Kombinasi dua obat antihipertensi yang digunakan selama menjalani rawat inap
Efektivitas Terapi (Variabel Tergantung)	Pencapaian penurunan tekanan darah pasien setelah dilakukan terapi kombinasi dua obat antihipertensi	Rekam Medis	Target TD yaitu : a. Pasien tanpa penyakit penyerta $\leq 140/90$ mmHg b. Pasien dengan penyakit penyerta $\leq 130/80$ mmHg. (JNC VII, 2004)	Persentase jumlah penurunan tekanan darah pasien sesuai dengan target terapi yang ditetapkan
Analisis Biaya (variabel Tergantung)	Analisis yang digunakan untuk melihat pengeluaran biaya (biaya medik langsung) selama pengobatan.	Data Keuangan	Laporan keuangan dari sub bagian keuangan.	Nilai biaya rata - rata total terapi sesuai kelompok kombinasi obat antihipertensi

Variabel	Definisi	Sumber Data	Alat Ukur	Hasil
Efektivitas Biaya (Variabel Tergantung)	Perhitungan biaya medik langsung dalam pengobatan kombinasi antihipertensi berdasarkan perhitungan ACER dan ICER	Data Keuangan	ACER dan ICER. (<i>Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi, 2013</i>)	Efektif apabila mempunyai nilai ACER paling rendah dan nilai <i>ICER</i> (biaya tambahan untuk mencapai peningkatan 1% <i>outcome</i> yang relatif terhadap alternatif intervensinya)

4.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yaitu peralatan yang diperlukan untuk mendapatkan serta mengumpulkan data dengan maksud untuk memecahkan masalah penelitian (Sugiyono, 2013). Instrumen dalam penelitian ini yaitu menggunakan data sekunder meliputi informasi terkait pasien yang telah menjalani rawat inap dari bagian rekam medik serta biaya medik langsung (biaya obat antihipertensi, biaya obat lain, biaya jasa sarana serta alat kesehatan, biaya pemeriksaan dan biaya diagnostik) dari bagian keuangan RSUD Dr. Soeroto Ngawi.

4.7 Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di RSUD Dr. Soeroto Ngawi bagian perekam medis serta bagian keuangan (pendapatan). Pengambilan data dimulai dari bulan Maret - April 2021.

4.8 Prosedur Pengumpulan Data

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi studi pustaka, pembuatan proposal, perancangan formulir pengambilan data dan pengurusan ijin penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan dan Pengambilan Data

Tahap pelaksanaan yang dilakukan meliputi penelusuran dan pengambilan data sekunder dengan mencari rekam medik pasien hipertensi meliputi nomor rekam medis, nama, usia, jenis kelamin, diagnosa dokter, tekanan darah awal dan akhir, hipertensi dengan atau tanpa penyakit penyerta, status pembayaran dan ruang kelas. Data dikumpulkan dengan teknik *purposive sampling* yang mana sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi maka diambil sebagai sampel. Setelah mengetahui nomor rekam medis kemudian dilakukan pencatatan biaya medik langsung (biaya obat antihipertensi, biaya obat lain, biaya sarana serta alat kesehatan, biaya pemeriksaan, biaya diagnostik) menggunakan data dari sub bagian pengelolaan keuangan.

3. Analisis Hasil

Hasil yang didapatkan dianalisis secara deskriptif yang mana data di deskripsikan ke dalam bentuk tabel serta uraian dengan maksud untuk mengetahui besarnya proporsi dari setiap variabel yang akan diteliti. Data dari hasil penelitian dikelompokkan menurut kelompok kombinasi obat kemudian dianalisis untuk mendapatkan kelompok

kombinasi mana yang lebih *cost effective*. Hasil dari *cost effectiveness* akan dilihat pada masing-masing tahun 2018-2020 obat antihipertensi kombinasi apakah yang lebih efektif secara manfaat dan biaya pada setiap tahunnya.

4.9 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan *microsoft excel* 2007 dan data yang didapatkan kemudian dianalisis secara deskriptif. Analisis deskriptif atau analisis univariat digunakan untuk menganalisa data secara deskriptif atau menggambarkan karakteristik dari setiap variabel yang terkumpul tanpa bermaksud untuk membuat kesimpulan atau menghubungkan antar variabel (Sugiyono, 2013).

Data yang akan dilakukan analisis antara lain :

a. **Persentase karakteristik pasien**, meliputi :

1) Persentase jenis kelamin

Diperoleh dari jumlah pasien berdasarkan jenis kelamin terhadap total semua pasien (pria dan wanita) pada masing-masing tahun (2018-2020).

2) Persentase usia

Subjek dikelompokkan menurut kelompok usia yang sesuai dengan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yaitu usia 18-24 tahun, usia 25-34 tahun, usia 35-44, usia 45-54 dan usia 55-64 dan >65 tahun pada masing-masing tahun (2018-2020).

3) Persentase ada tidaknya penyakit penyerta

Subjek dibagi menjadi pasien hipertensi tanpa penyakit penyerta dan pasien hipertensi dengan penyakit penyerta yang dilihat pada masing-masing tahun (2018-2020).

b. Perhitungan Efektivitas Terapi

Efektivitas terapi diperoleh dari persentase pasien yang tekanan darahnya mencapai target terapi yang ditetapkan.

$$\text{Efektivitas Terapi : } \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \%$$

c. Perhitungan Biaya Rata-Rata Total Terapi

Biaya rata-rata total diperoleh dari perhitungan *direct medical cost* (biaya obat antihipertensi, biaya obat lain, biaya jasa sarana serta alat kesehatan, biaya pemeriksaan serta biaya diagnostik) yang kemudian dijumlahkan sesuai kombinasi obat lalu dibuat rata-ratanya. Perhitungan total biaya terapi diperoleh dari masing-masing kelompok kombinasi obat pada masing-masing tahun (2018-2020).

d. Perhitungan Efektivitas Biaya

Efektivitas biaya diperoleh dari perhitungan :

$$\text{ACER} = \frac{\text{Biaya rata-rata dari masing-masing kombinasi (Rp)}}{\text{Efektivitas dari masing-masing kombinasi (\%)}} = \text{Rp}$$

$$\text{ICER} = \frac{\text{Biaya Obat A(Rp)} - \text{Biaya Obat B (Rp)}}{\text{Efektivitas Obat A (\%)} - \text{Efektivitas Obat B (\%)}} = \text{Rp}$$

Hasil dari Efektivitas biaya akan dilihat pada masing-masing tahun 2018-2020 obatantihipertensi kombinasi apakah yang lebih *cost effective* pada setiap tahunnya.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengambilan data dari sejumlah sampel pada periode 2018-2020 tentang gambaran efektivitas biaya penggunaan obat antihipertensi kombinasi pada pasien rawat inap di RSUD Dr. Soeroto Ngawi dengan diagnosa utama hipertensi stage 2 diperoleh hasil sebagai berikut ini.

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Karakteristik Pasien Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Pasien dikelompokkan sesuai dengan jenis kelamin dengan tujuan untuk mengetahui jumlah pasien laki-laki dan perempuan yang mengalami hipertensi dan diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 5.1 Karakteristik Pasien Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	2018		2019		2020	
	Jumlah Pasien	Persentase (%)	Jumlah Pasien	Persentase (%)	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Laki-laki	24	43,6	22	36,7	17	42,5
Perempuan	31	56,4	38	63,3	23	57,5
TOTAL	55	100	60	100	40	100

Berdasarkan tabel 5.1 diketahui prevalensi dari pasien perempuan lebih banyak daripada laki-laki dari tahun ketahun dengan persentase sebesar 56,4% tahun 2018, 63,3% tahun 2019 dan 57,5% tahun 2020.

5.1.2 Karakteristik Pasien Hipertensi Berdasarkan Usia

Pasien hipertensi dikelompokkan berdasarkan usia untuk mengetahui pada rentang usia berapa hipertensi sering terjadi dan diperoleh hasil berikut ini :

Tabel 5.2 Karakteristik Pasien Hipertensi Berdasarkan Usia

Usia	2018		2019		2020	
	Jumlah Pasien	Persentase (%)	Jumlah Pasien	Persentase (%)	Jumlah Pasien	Persentase (%)
25-34	2	3,7	1	1,7	1	2,5
35-44	3	5,4	7	11,7	9	22,5
45-54	12	21,8	13	21,7	10	25
55-64	18	32,7	22	36,6	14	35
>65	20	36,4	17	28,3	6	15
TOTAL	55	100	60	100	40	100

Riset Kesehatan Dasar (Riskedas) mengelompokkan usia pasien hipertensi seperti pada tabel 5.2 dan diketahui bahwa pasien hipertensi usia lanjut dan manula memiliki prevalensi yang lebih banyak dibandingkan dengan usia muda pada tahun 2018-2020.

5.1.3 Karakteristik Pasien Hipertensi Berdasarkan Ada Tidaknya Penyakit Penyerta.

Pasien hipertensi dikelompokkan berdasarkan ada tidaknya penyakit penyerta untuk mengetahui jumlah pasien hipertensi yang disertai dengan penyakit penyerta dan tanpa penyakit penyerta. Diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 5.3 Karakteristik Pasien Hipertensi Berdasarkan Ada Tidaknya Penyakit Penyerta

Tahun	Tanpa Penyakit Penyerta		Dengan Penyakit Penyerta	
	Jumlah Pasien	Persentase (%)	Jumlah Pasien	Persentase (%)
2018 n = (55)	14	25,5	41	74,5
2019 n = (60)	16	26,7	44	73,3
2020 n = (40)	13	32,5	27	67,5

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa pada tahun 2018-2020 pasien hipertensi stage 2 lebih banyak disertai dengan adanya penyakit penyerta.

5.1.4 Efektivitas Terapi Pasien Hipertensi

Efektivitas terapi yaitu keberhasilan dari penggunaan obat hipertensi dalam memperoleh tekanan darah yang efektif dalam menurunkan tekanan darah dan diperoleh hasil sebagai berikut ini :

Tabel 5.4 Persentase Efektivitas Terapi Pada Pasien Hipertensi

Kombinasi Obat	(%) Efektivitas				Jumlah pasien
	Efektif	Persentase (%)	Tidak efektif	Persentase (%)	
TAHUN 2018					
CCB+ARB	28	90,3	3	9,7	31
CCB+ACEI	5	62,5	3	37,5	8
CCB+Diuretik	11	91,7	1	8,3	12
ACEI+Diuretik	5	100	0	0	5
TAHUN 2019					
CCB+ARB	28	84,8	5	15,2	33
CCB+ACEI	8	72,7	3	27,3	11
CCB+Diuretik	6	85,7	1	14,3	7
ACEI+Diuretik	8	88,9	1	11,1	9
TAHUN 2020					
CCB+ARB	19	82,6	4	17,4	23
CCB+ACEI	6	75	2	25	8
ACEI+Diuretik	8	88,9	1	11,1	9

Berdasarkan tabel 5.4 diketahui bahwa pada tahun 2018–2020 kelompok kombinasi antihipertensi yang efektif dalam menurunkan tekanan darah yaitu kombinasi obat ACEI dengan Diuretik.

5.1.5 Analisis Biaya

Pada penelitian ini biaya yang dihitung didasarkan atas perspektif dari rumah sakit. Rata-rata biaya medik langsung yang harus dikeluarkan oleh pasien hipertensi dapat diketahui dan diperoleh hasil sebagai berikut ini :

Tabel 5.5 Analisis Total Biaya Terapi Pada Pasien Hipertensi

Kombinasi Obat	Rata-Rata Komponen Biaya (Rp)					
	Biaya obat HT	Biaya obat lain	Biaya pemeriksaan	Biaya sarana dan Alkes	Biaya diagnostik	Total biaya
Tahun 2018						
CCB+ARB	23.865	377.397	536.036	358.173	425.577	1.721.048
CCB+ACEI	14.750	224.377	464.150	324.950	398.250	1.426.477

Tabel 5.5 Analisis Total Biaya Terapi Pada Pasien Hipertensi (Lanjutan)

Kombinasi Obat	Rata-Rata Komponen Biaya (Rp)					
	Biaya obat HT	Biaya obat lain	Biaya pemeriksaan	Biaya sarana dan Alkes	Biaya diagnostik	Total biaya
Tahun 2018						
CCB+Diuretik	11.317	417.146	583.872	358.808	447.767	1.818.905
ACEI+Diuretik	14.361	355.966	452.740	340.040	454.018	1.617.125
Tahun 2019						
CCB+ARB	23.905	325.991	500.670	358.733	396.893	1.606.192
CCB+ACEI	13.908	381.452	573.518	369.591	418.207	1.756.676
CCB+Diuretik	9.340	362.236	604.386	369.328	363.750	1.709.040
ACEI+Diuretik	12.208	376.378	574.489	335.755	404.078	1.702.909
Tahun 2020						
CCB+ARB	23.529	329.598	572.896	358.261	406.076	1.690.360
CCB+ACEI	14.252	303.737	539.187	336.625	367.209	1.561.010
ACEI+Diuretik	11.915	347.722	527.289	360.167	395.111	1.642.204

Berdasarkan tabel 5.5 diketahui pada tahun 2018 dan 2020 kelompok kombinasi CCB dengan ACEI memiliki rata-rata total biaya terendah yaitu sebesar Rp.1.426.477 dan Rp.1.561.010, sedangkan pada tahun 2019 kelompok kombinasi CCB dengan ARB memiliki rata-rata total biaya terendah yaitu sebesar Rp.1.606.192

5.1.6 Efektivitas Biaya

Efektivitas biaya dari penelitian ini diperoleh dengan metode *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER) dan *Incremental Cost Effectiveness Ratio* (ICER).

Tabel 5.6 Efektivitas Biaya Dengan Metode ACER Pada Pasien Hipertensi

Kombinasi obat	(%) Efektivitas (A)	Total Biaya (Rp) (C)	ACER (Rp) (C/A)
Tahun 2018			
CCB+ARB	90,3	1.721.048	19.059
CCB+ACEI	62,5	1.426.477	22.823
CCB+Diuretik	91,7	1.818.905	19.835
ACEI+Diuretik	100	1.617.125	16.171
Tahun 2019			
CCB+ARB	84,8	1.656.192	19.530
CCB+ACEI	72,7	1.756.674	24.163
CCB+Diuretik	85,7	1.709.040	19.942
ACEI+Diuretik	88,9	1.702.909	19.155

Tabel 5.6 Efektivitas Biaya Dengan Metode ACER Pada Pasien Hipertensi (Lanjutan)

Kombinasi obat	(%) Efektivitas (A)	Total Biaya (Rp) (C)	ACER (Rp) (C/A)
Tahun 2020			
CCB+ARB	82,6	1.690.360	20.464
CCB+ACEI	75	1.561.010	20.813
ACEI+Diuretik	88,9	1.642.204	18.472

Berdasarkan tabel 5.6 diketahui pada tahun 2018-2020 kelompok kombinasi obat ACEI dengan Diuretik lebih *cost effective* daripada kombinasi lainnya karena memiliki nilai ACER yang paling rendah yaitu Rp. 16.171 tahun 2018, Rp. 19.155 tahun 2019 dan Rp. 18.472 tahun 2020.

Tabel 5.7 Kelompok Alternatif Berdasarkan Efektivitas-Biaya Tahun 2018

TAHUN 2018			
Efektivitas-biaya	Biaya lebih rendah	Biaya sama	Biaya lebih tinggi
Efektivitas lebih rendah	B terhadap A B terhadap C B terhadap D (Perlu di ICER)		A terhadap C A terhadap D C terhadap D (Didominasi)
Efektivitas sama			
Efektivitas lebih tinggi	C terhadap A D terhadap A D terhadap C (Dominan)		A terhadap B C terhadap B D terhadap B (Perlu di ICER)

Keterangan : A : CCB + ARB ; B : CCB + ACEI ; C : CCB + Diuretik ; D : ACEI + Diuretik

Perhitungan ICER dilakukan jika terdapat kelompok kombinasi obat yang memiliki efektivitas rendah dengan biaya rendah atau sebaliknya. Dan diketahui pada tahun 2018 kombinasi obat yang perlu dilakukan perhitungan ICER yaitu kombinasi CCB+ACEI terhadap CCB+ARB dan CCB+ACEI terhadap CCB+Diuretik serta CCB+ACEI terhadap ACEI+Diuretik karena termasuk ke dalam kelompok yang perlu dilakukan

pehitungan ICER yaitu terdapat kombinasi obat dengan efektivitas rendah serta biaya rendah.

Tahun 2019 tidak perlu dilakukan perhitungan ICER karena tidak terdapat kombinasi obat yang termasuk dalam kelompok yang perlu dilakukan perhitungan ICER yaitu tidak terdapat kombinasi obat dengan efektivitas rendah serta biaya rendah atau sebaliknya.

Tabel 5.8 Kelompok Alternatif Berdasarkan Efektivitas-Biaya Tahun 2020

TAHUN 2020			
Efektivitas-biaya	Biaya lebih rendah	Biaya sama	Biaya lebih tinggi
Efektivitas lebih rendah	B terhadap A B terhadap C (Perlu di ICER)		A terhadap C (Didominasi)
Efektivitas sama			
Efektivitas lebih tinggi	C terhadap A (Dominan)		A terhadap B C terhadap B (Perlu di ICER)

Keterangan : A : CCB + ARB ; B : CCB + ACEI ; C : ACEI + Diuretik

Diketahui pada tahun 2020 kombinasi obat yang perlu dilakukan perhitungan ICER yaitu kombinasi CCB+ACEI terhadap CCB+ARB dan CCB+ACEI terhadap ACEI+Diuretik karena termasuk ke dalam kelompok yang perlu dilakukan pehitungan ICER yaitu terdapat kombinasi obat dengan efektivitas rendah serta biaya rendah.

Tabel 5.9 Efektivitas Biaya dengan metode ICER Pada Pasien Hipertensi

No	Kombinasi obat	Total Biaya (Rp) (C)	% Efektivitas (A)	ΔC (Rp)	ΔA (%)	ICER (Rp) ($\Delta C / \Delta A$)
Tahun 2018						
1.	CCB+ACEI	1.426.477	62,5	-294.571	-27,8	10.596
	CCB+ARB	1.721.048	90,3			
2.	CCB+ACEI	1.426.477	62,5	-392.428	-29,2	13.439
	CCB+Diuretik	1.818.905	91,7			
3.	CCB+ACEI	1.426.477	62,5	-190.648	-37,5	5.083
	ACEI+Diuretik	1.617.125	100			
Tahun 2020						
1.	CCB+ACEI	1.561.010	75	-129.350	-7,6	17.019
	CCB+ARB	1.690.360	82,6			

Tabel 5.9 Efektivitas Biaya dengan metode ICER Pada Pasien Hipertensi (Lanjutan)

No	Kombinasi obat	Total Biaya (Rp) (C)	% Efektivitas (A)	ΔC (Rp)	ΔA (%)	ICER (Rp) ($\Delta C/\Delta A$)
TAHUN 2020						
2.	CCB+ACEI	1.561.010	75	-81.194	-13,9	5.841
	ACEI+Diuretik	1.642.204	88,9			

Berdasarkan tabel 5.9 diketahui pada tahun 2018 dan 2020 kelompok kombinasi ACEI dengan Diuretik memiliki nilai ICER yang lebih rendah daripada kombinasi lainnya yaitu sebesar Rp.5.083 tahun 2018 dan Rp.5.841 tahun 2020 sehingga penggunaan kelompok kombinasi ACEI dengan Diuretik lebih *cost effective* dibandingkan kelompok kombinasi lainnya.

5.2 Pembahasan

Pada penelitian ini didapatkan data pada tahun 2018 sebanyak 57 data dan hanya 55 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan tahun 2019 diperoleh data sebanyak 73 data dan hanya 60 sampel yang memenuhi kriteria inklusi serta tahun 2020 diperoleh data sebanyak 47 data dan hanya 40 sampel yang memenuhi kriteria inklusi.

Karakteristik jenis kelamin dari pasien hipertensi dapat dilihat pada tabel 5.1 dimana diperoleh hasil bahwa hipertensi lebih banyak dialami oleh perempuan dibandingkan laki-laki pada setiap tahunnya. Menurut JNC VII pada awal masa dewasa hipertensi lebih sering dialami oleh laki-laki daripada perempuan karena laki-laki mempunyai gaya hidup yang cenderung menyebabkan tekanan darah meningkat. Hipertensi pada perempuan akan meningkat setelah masa kehamilan dan menopause yang

disebabkan karena terjadinya perubahan hormon dimana saat memasuki masa menopause, hormon estrogen yang melindungi pembuluh darah akan mulai hilang sedikit demi sedikit. Hipertensi pada perempuan juga disebabkan karena penggunaan dari alat kontrasepsi terutama pil. Hormon estrogen yang terkandung dalam pil kontrasepsi mempengaruhi metabolisme elektrolit sehingga meningkatkan tekanan perifer (JNC VII, 2004). Peranan dari hormon estrogen yaitu untuk memperlebar pembuluh darah jantung yang menyebabkan aliran darah menjadi lancar serta tercukupinya suplai oksigen. Menurut penelitian dari Murniati (2019) menyatakan bahwa hipertensi lebih sering ditemukan pada perempuan dibandingkan laki-laki. Sehingga hasil dari penelitian ini telah sama dengan teori dan penelitian dari peneliti lain.

Karakteristik pasien hipertensi selanjutnya yaitu berdasarkan usia. Pada tabel 5.2 menunjukkan bahwa hipertensi sering terjadi pada kelompok usia lanjut dan manula (55 sampai >65 tahun). Menurut teori (*pharmaceutical care* untuk hipertensi), dengan bertambahnya usia tekanan darah akan semakin meningkat karena pengapuran dari dinding pembuluh darah yang menyebabkan berkurangnya elastisitas dari dinding pembuluh darah sehingga aliran darah terpaksa melewati pembuluh darah yang menyempit sehingga meningkatkan tekanan darah (Depkes RI, 2007). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Murniati (2019) menyebutkan bahwa hipertensi sering terjadi pada usia >65 tahun.

Sehingga hasil penelitian ini telah sesuai dengan teori dan penelitian dari peneliti lain.

Karakteristik pasien hipertensi selanjutnya dilihat dari ada tidaknya penyakit penyerta. Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa pasien hipertensi stage 2 yang di rawat di RSUD Dr. Soeroto Ngawi dari tahun 2018 sampai 2020 lebih banyak disertai dengan adanya penyakit penyerta daripada tanpa penyakit penyerta. Menurut teori (*pharmaceutical care* untuk hipertensi) peningkatan tekanan darah dalam jangka waktu lama akan merusak endotel arteri (menyebabkan masalah kardiovaskuler) serta mempercepat artheroskleoris (menyebabkan iskemia, stroke, renovaskular) (Depkes RI, 2007). Pada penelitian ini diketahui bahwa pasien hipertensi stage 2 disertai dengan penyerta dispepsia paling banyak ditemui pada tahun 2018 sampai 2020. Menurut Shetty Dan Woodhouse (2003) sekresi asam lambung, motilitas saluran pencernaan dan luas area total absorpsi akan berkurang seiring bertambahnya usia. Dan menurut Mcquaid (2004) dispepsia dapat disebabkan oleh makanan dan intoleransi obat.

Efektivitas terapi pasien hipertensi dapat dilihat pada tabel 5.4 dan diketahui bahwa dari tahun 2018 sampai 2020 penggunaan dari kombinasi obat antihipertensi yang paling efektif yaitu kombinasi ACEI dengan Diuretik. Hal ini sesuai dengan algoritma terapi antihipertensi dimana pada pasien hipertensi stage 2 tanpa penyakit penyerta menggunakan kombinasi dua obat, biasanya kombinasi ACEI dengan Diuretik dan pada pasien

hipertensi dengan penyakit penyerta disesuaikan dengan kondisi penyakit penyertanya (JNC VII, 2004). Kombinasi ACEI dengan diuretik mampu mengontrol tekanan darah pada 80% pasien serta penggunaan kombinasi ACEI dengan diuretik memberikan efek sinergis dan dapat mencegah efek hipokalemia (skolnik, *et.al*, 2000). ACEI sebagai pilihan untuk Pasien Hipertensi *Non Insulin Dependent Diabetes Melitus* (NIDDM) atau dengan obesitas (Ganiswarna, 1995). Diuretik tipe thiazid direkomendasikan menjadi pilihan kedua dalam menurunkan tekanan darah untuk pasien hipertensi dengan diabetes melitus serta memberikan pengurangan risiko kardiovaskuler (Dipiro J., *et. al.* 2008).

ACEI bekerja dengan cara menghambat perubahan angiotensin I menjadi angiotensin II, sehingga menyebabkan vasodilatasi yang menyebabkan penurunan tekanan darah. Diuretik menurunkan absorpsi aktif ion natrium serta klorida dengan menghambat transporter natrium atau klorida di tubulus distal. Hal ini menyebabkan peningkatan produksi urin dan menyebabkan volume darah menurun serta penurunan tekanan darah (JNC VII, 2004). Penggunaan dari ACEI mampu menurunkan efek diuresis dari diuretik yang dikarenakan terjadinya penghambatan produksi angiotensin II oleh ACEI. Penggunaan diuretik thiazide seringkali dikombinasikan dengan ACEI, karena ACEI memiliki efek hipotensif, yang mana jika dikombinasikan dengan diuretik yang mekanismenya berbeda akan mengurangi besarnya efek samping hipotensi, dengan pengurangan dosis awal dari ACEI. Kebanyakan obat antihipertensi

menyebabkan retensi natrium dan air, masalah ini diatasi dengan pemberian diuretik bersamaan (Dipiro J., *et.al.* 2008).

Pada kondisi klinis tertentu perlu diperhatikan pada penggunaan ACEI karena dapat menyebabkan efek samping batuk kering sehingga penggunaan ACEI dapat digantikan menggunakan ARB yang tidak menyebabkan efek samping batuk kering. Penggunaan dari kombinasi ACEI dengan Diuretik yang tidak efektif salah satunya disebabkan karena efek samping dari ACEI yang dapat menyebabkan kelebihan kalium (*hiperkalemi*), sehingga mengakibatkan kontraindikasi pada penderita gagal ginjal kronik serta tidak boleh diberikan bersamaan dengan diuretik hemat kalium karena akan meningkatkan kalium dalam darah (Depkes RI, 2007). Penggunaan obat antihipertensi yang tidak efektif juga disebabkan karena adanya perubahan fisiologi, farmakokinetik, farmakodinamik dan adanya penyakit penyerta serta berkembangnya polifarmasi pada usia lanjut, sehingga populasi ini rentan mengalami masalah terkait obat yang dapat memperberat efek samping dan menurunkan efektivitas pengobatan (Fleg, *et.,al.* 2011).

Analisis biaya dari pasien hipertensi dapat dilihat pada tabel 5.5 dan diketahui bahwa total biaya rata-rata medik langsung dengan biaya terendah tahun 2018 yaitu kombinasi CCB dengan ACEI sebesar Rp.1.426.477, sedangkan tahun 2019 yaitu kombinasi CCB dengan ARB sebesar Rp.1.606.192 dan tahun 2020 yaitu kombinasi CCB dengan ACEI sebesar Rp.1.561.010. Menurut Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia

(2017), perbedaan biaya rata-rata total terapi dari biaya medik langsung disebabkan oleh jenis obat antihipertensi yang berbeda serta karena ada tidaknya penyakit penyerta yang akan mempengaruhi pada pemberian lain seperti biaya obat selain obat antihipertensi, biaya dari pemeriksaan serta biaya dari penunjang diagnostik serta perbedaan utama dari biaya medik langsung dikarenakan oleh penggunaan ruang rawat pasien yang berbeda-beda (Desta Aulia, 2017). Sehingga hal ini sesuai dengan hal yang memperngaruhi perbedaan biaya medik langsung pada penelitian ini.

Penilaian efektivitas biaya dalam penelitian ini menggunakan metode *Cost Effectiveness Analysis* (CEA) yang dihitung dengan metode *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER) dan *Incremental Cost Effectiveness Ratio* (ICER). Berdasarkan tabel 5.6 diketahui pada tahun 2018-2020 kelompok kombinasi obat ACEI dengan Diuretik lebih *cost effective* daripada kombinasi lainnya karena memiliki nilai ACER yang paling rendah yaitu sebesar Rp.16.171 tahun 2018, Rp.19.155 tahun 2019 dan Rp.18.472 tahun 2020. Penelitian dari Murniati (2019) menyatakan bahwa penggunaan kombinasi ACEI dengan Diuretik lebih *cost effective* dibandingkan dengan penggunaan kombinasi lainnya. Pada analisis dengan menggunakan ACER jika suatu obat memiliki nilai ACER yang lebih rendah daripada obat lainnya maka obat tersebut lebih *cost-effective* (Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi, 2013).

Perhitungan ICER dapat dilakukan dengan melihat tabel kelompok alternatif berdasarkan efektivitas-biaya (tabel 5.7 dan tabel 5.8). Jika suatu

obat memiliki efektivitas yang lebih rendah disertai dengan biaya yang lebih rendah pula atau sebaliknya, maka dalam melakukan pengambilan keputusan untuk memilih obat perlu memperhitungkan ICER (Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi, 2013). Dan berdasarkan tabel 5.7 dan tabel 5.8 diketahui kombinasi obat yang perlu dilakukan perhitungan ICER pada tahun 2018 yaitu kombinasi CCB+ACEI terhadap CCB+ARB dan CCB+ACEI terhadap CCB+Diuretik serta CCB+ACEI terhadap ACEI+Diuretik karena termasuk ke dalam kelompok yang perlu dilakukan perhitungan ICER yaitu terdapat kombinasi obat dengan efektivitas rendah serta biaya rendah.

Pada tahun 2019 tidak ada yang perlu dilakukan perhitungan ICER karena tidak terdapat kombinasi obat yang termasuk dalam kelompok yang perlu dilakukan perhitungan ICER yaitu tidak terdapat kombinasi obat yang memiliki efektivitas rendah dengan biaya rendah atau sebaliknya. Serta tahun 2020 kelompok kombinasi obat yang perlu dilakukan perhitungan ICER yaitu kombinasi CCB+ACEI terhadap CCB+ARB dan CCB+ACEI terhadap ACEI+Diuretik karena termasuk ke dalam kelompok yang perlu dilakukan perhitungan ICER yaitu terdapat kombinasi obat dengan efektivitas rendah serta biaya rendah.

Setelah diketahui kombinasi obat yang perlu di ICER maka selanjutnya dilakukan perhitungan ICER yang dapat dilihat pada tabel 5.9 dan diperoleh hasil yaitu pada tahun 2018 antara kombinasi CCB+ACEI terhadap CCB+ARB bila dipilih kombinasi CCB+ARB maka diperlukan

biaya tambahan sebesar Rp. 10.596 untuk peningkatan 1% efektivitas dan antara kombinasi CCB+ACEI terhadap CCB+Diuretik bila dipilih kombinasi CCB+Diuretik diperlukan biaya tambahan sebesar Rp. Rp. 13.439 untuk peningkatan 1% efektivitas serta antara kombinasi CCB+ACEI terhadap ACEI+Diuretik bila dipilih kombinasi ACEI+Diuretik diperlukan biaya tambahan sebesar Rp.5.083 untuk peningkatan 1% efektivitas. Pada tahun 2020 antara kombinasi CCB+ACEI terhadap CCB+ARB bila dipilih kombinasi CCB+ARB maka diperlukan biaya tambahan sebesar Rp.17.019 untuk peningkatan 1% efektivitas serta antara kombinasi CCB+ACEI terhadap ACEI+Diuretik bila dipilih kombinasi ACEI+Diuretik maka diperlukan biaya tambahan sebesar Rp.5.841 untuk peningkatan 1% efektivitas.

Analisis dengan menggunakan perhitungan ICER digunakan untuk mengetahui besarnya biaya tambahan untuk mencapai peningkatan 1% efektivitas-biaya terhadap alternatif penggunaan obat sebesar nilai ICER dan dengan semakin rendahnya nilai ICER maka obat tersebut semakin *cost-effective* (Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi, 2013). Diketahui bahwa tahun 2018 dan 2020 kelompok kombinasi ACEI dengan Diuretik memiliki nilai ICER yang lebih rendah daripada kombinasi lainnya. Sehingga dari penelitian ini penggunaan kelompok kombinasi ACEI dengan Diuretik lebih *cost effective* dibandingkan kelompok kombinasi lainnya karena semakin rendah nilai ICER maka semakin *cost-effective*.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini maka dapat disimpulkan :

1. Obat yang paling efektif untuk pasien hipertensi stage 2 adalah kombinasi ACEI dengan Diuretik pada tahun 2018-2020
2. Total biaya medik langsung terendah yaitu pada penggunaan kombinasi CCB dengan ACEI yaitu Rp.1.426.477 tahun 2018 dan Rp.1.561.009 tahun 2020, sedangkan tahun 2019 kombinasi CCB dengan ARB sebesar Rp.1.629.818.
3. Efektivitas biaya penggunaan obat berdasarkan nilai ACER dan ICER yang paling *cost effective* yaitu kombinasi ACEI dengan diuretik dengan nilai ACER Rp.16.171 tahun 2018, Rp.19.155 tahun 2019 dan Rp.18.472 tahun 2020 serta dengan nilai ICER Rp.5.083 tahun 2018 dan Rp.5.841 tahun 2020.

6.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka agar tercapainya pengobatan yang efektif secara manfaat dan biaya pada pasien hipertensi stage II di RSUD Dr. Soeroto Ngawi dapat menggunakan kombinasi ACEI dengan Diuretik. Dan pada kondisi tertentu penggunaan ACEI dengan Diuretik dapat diganti dengan kombinasi CCB dengan ARB yang menjadi pilihan kedua karena lebih *cost-effective* dibanding kombinasi lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani T.M., 2013. *Farmakoekonomi Prinsip dan Metodologi*. Yogyakarta : Bursa Ilmu.
- Benowitz, N.L., 2011, *Cardiovascular-Renal Drug* dalam *Basic and Clinical Pharmacology*, 12th, 169-272, Mc. Graw Hill, New York.
- Bloch, M. J. 2016. *Worldwide Prevalence of Hypertension Exceeds 1.3 Billion*. Journal of The American Society of Hypertension, 10 (10) : 753-754.
- Desta Aulia, dkk. 2017. *Analisis Perbandingan Biaya Langsung (Direct Cost) Dan Biaya Tidak Langsung (Indirect Cost) Pada Pasien Stroke Di Rumah Sakit*. Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia. Vol 2. No 2.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Ngawi. 2017. *Profil Kesehatan Kabupaten Ngawi Tahun 2017*. Ngawi : Dinas Kesehatan Kabupaten Ngawi.
- Dapiro, J.T., R.L. Talbert., G.C. Yee., G.R.Matzke., B.G. Welss., L.M. Posey. 2005. *Heart Failure in Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*, 6th ed. Mc Graw Hill. Co. LTD.
- Depkes RI. 2007. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hipertensi*. Dirjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. Jakarta.
- Ganiswarna, S.G. 1995. Antihipertensi, dalam Ganiswarna, S.G (Ed), Farmakologi dan Terapi, Edisi IV, 315-342, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- JNC 7. 2004. *The Seven Report of The Join National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, And Tretment Of High Blood Pressure*.
- JNC 8. 2014. *The Eight Joint National Committe on Prevention, Detection, Evaluation, And Tretment Of High Blood Pressure*.
- Kalra S., Karla B. And Agra N., 2010, *Combination therapy in hypertension : An Update*, 2 (1).
- Kemenkes RI. 2013. *Pengendalian Penyakit Tidak Menular Subdit Pengendalian Penyakit Jantung Dan Pembuluh Darah*. Jakarta.
- Kemenkes RI. 2018. *Hasil Utama Riskesdas. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*. Jakarta.

- Mancia G., et. al. 2018. *ESH/ESC Guidelines For The Management Of Arterial Hypertension* : The Task Force For The Management Of Arterial Hypertension Of The European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC), European Heart Journal, 34 (28), 2159–2219.
- Moran A.E et., al. 2015. *Cost Effectiveness of Hypertension Therapy According To 2014 Guidelines*. New England Journal of Medicine 372:447-55.
- Murniati Zulfah, dkk. 2019. *Analisis Efektivitas Biaya Kombinasi Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Inap Di RSUD Dr. Soekardjo Tasikmalaya*. Tasikmalaya : Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
- Nursalam. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis*. Edisi 3. Jakarta.
- Prof. dr. Hasbullah Thabraney, MPH, Dr.PH., dkk. 2013. *Pedoman Penerapan Kajian Farmakoeconomis*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Rascati K. L. 2009. *Essential of Pharmacoeconomics*. Philadelphia : Lippincot Williams & Wilkins.
- Skolnik N.S., Beck D.J., and Clark M., 2000. *Antihypertensive Drugs : Recomendation For Use*, Abington Memorial Hospital, Jenkintown, Pennsylvania, USA, American Of Family Physician, May 2000, 62 (10) ; 3049-3056
- Sugiyono. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung : CV Alfabeta.
- Sukandar E.Y., Andrajati R., Sigit J.l., Ketut A., Setiadi A.A.P., Kusnandar., 2008. *ISO Farmakoterapi*. Jakarta: PT. ISFI Penerbitan.
- Tjiptoherijanto, P & Soesetyo, B., 2008, *Ekonomi Kesehatan*, Jakarta, Penerbit Rineka Cipta
- Triyanto, E. 2014. *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- WHO. 2018. *Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2016*. Geneva: World Health Organization.
- Wijayanti N W., Mukaddas A., & Tandah M R. 2016. *Analisis Efektivitas Biaya Pengobatan Kombinasi Amlodipine Furosemide Dibandingkan Dengan Kombinasi Amlodipine Bisoprolol Pada Pasien Hipertens Rawat Jalan Di*

RSUD Undata Palu Periode Agustus-Oktober Tahun 2014. Online Jurnal Of Nature Science. 5 (1), 101-110

- Wu HY, et al. 2013. *Comparative Effectiveness Of Renin-Angiotensin System Blockers And Other Antihypertensive Drugs In Patients With Diabetes. Systematic Review And Bayesian Network Meta-Analysis.* BMJ 347:6008.
- Yogi Bhakti Marhenta, dkk. 2018. *Analisis Efektivitas Biaya Terapi Kombinasi Antihipertensi Pasien Hipertensi Dengan Penyerta Diabetes Mellitus tipe-2 Di RSU Aminah Blitar.* Jurnal Wiyata. Vol. 5. No. 1.
- Yuli Ernawati. 2016. *Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antihipertensi Kombinasi Dua Obat Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Rumah Sakit X Tahun 2012.*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Pengambilan Data Awal (Kampus STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun)

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
PRODI S1 FARMASI**

Kampus : Jl. Taman Praja Kec. Taman Kota Madiun Telp/Fax. (0351) 491947
AKREDITASI BAN PT NO. 383/SK/BAN-PT/Akred/PT/V/2015
website : www.stikes-bhm.ac.id

Nomor : 034 /stikes/bhm/u/1x/2020
Lampiran : -
Perihal : Izin Pengambilan Data Awal

Kepada Yth :
Direktur RSUD dr. Soeroto ngawi
di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.
Dengan Hormat,

Sebagai salah satu persyaratan Akademik untuk mendapat gelar Sarjana Farmasi (S. Farm), maka setiap mahasiswa Ilmu Kesehatan Program Studi S1 Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun yang akan menyelesaikan studinya diharuskan menyusun sebuah Skripsi. Untuk tujuan tersebut diatas, kami mohon bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin pengambilan data awal sebagai kelengkapan data penelitian kepada :

Nama Mahasiswa : Cintya Dwi Febriyanti Lestari
NIM : 201708034
Semester : VII (Tujuh)
Data yg dibutuhkan : 1. Data Rekam Medis Pasien Hipertensi dan Pasien Hipertensi Dengan Penyakit Penyerta tahun 2018-2020
2. Data Sub Bagian Keuangan.
Judul : Gambaran Efektivitas Biaya Penggunaan Obat Antihipertensi Kombinasi Pada Pasien Hipertensi Rawat Inap Di RSUD Dr. Soeroto Ngawi
Pembimbing : Pembimbing 1 : apt. Oktaviarika D. H. M, Farm
Pembimbing 2 : Zaenal Abidin, S. KM., M. Kes (Epid)

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

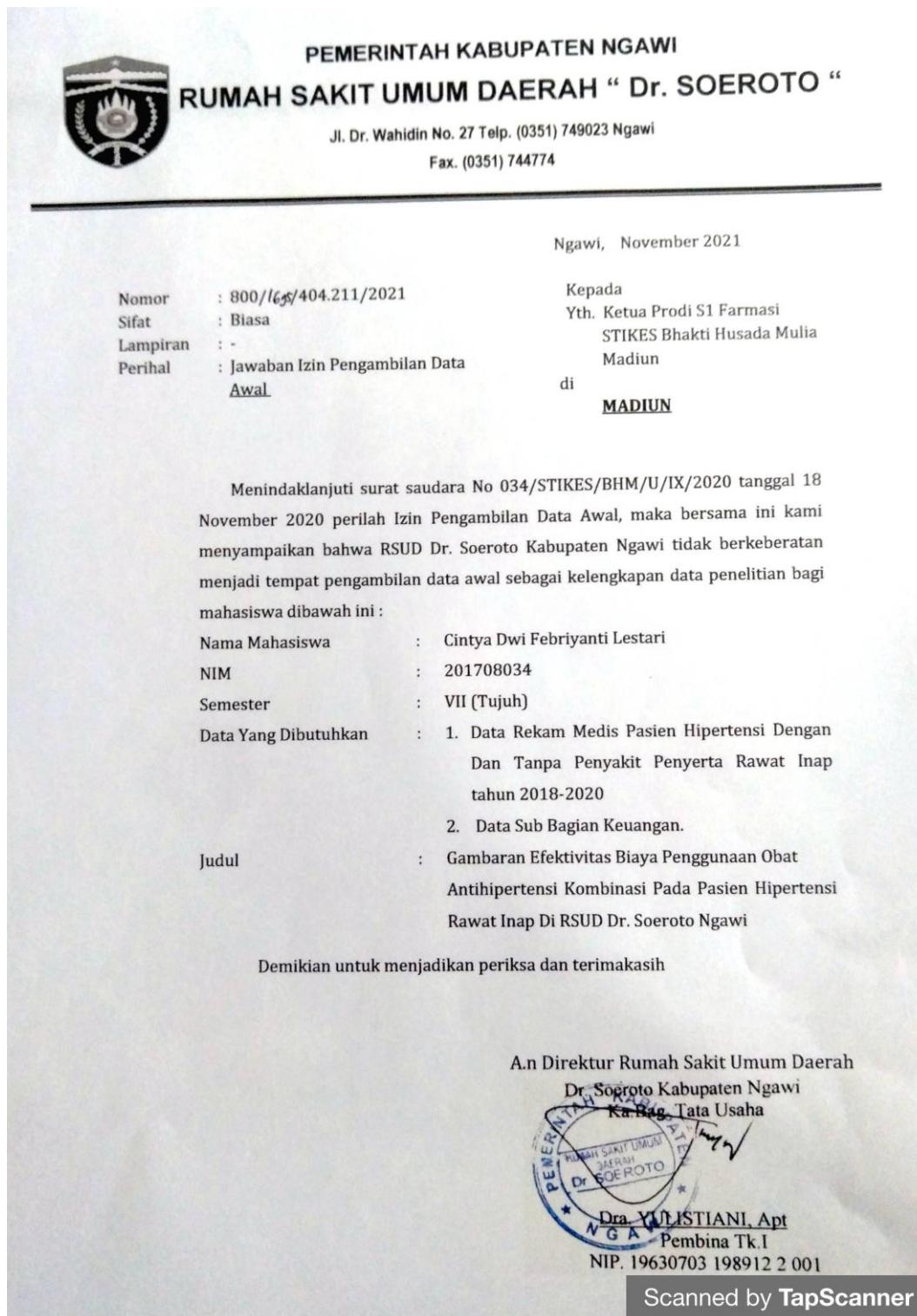
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Madiun November 2020
Ketua

Zaenal Abidin, S. KM., M. Kes (Epid)
NIDN 0217097601

Scanned by TapScanner

Lampiran 2. Surat Ijin Pengambilan Data Awal (RSUD Dr. Soeroto Ngawi)



Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian (Kampus STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun)

 SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN PRODI SI FARMASI Kampus : Jl. Taman Praja Kec. Taman Kota Madiun Telp/Fax. (0351) 491947 AKREDITASI BAN PT NO. 383/BKIBAN-PT/Akred/PT/V/2015 website : www.stikesbhaktihusada.mobi
Nomor : 039/STIKES/BHM/M/1/2021 Lampiran : - Perihal : Izin Penelitian
Kepada Yth : Direktur RSUD dr. Soeroto Ngawi di - Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb. Dengan Hormat,
Sebagai salah satu persyaratan Akademik untuk mendapat gelar Sarjana Farmasi (S. Farm), maka setiap mahasiswa Ilmu Kesehatan Program Studi S1 Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun yang akan menyelesaikan studinya diharuskan menyusun sebuah Skripsi. Untuk tujuan tersebut diatas, kami mohon bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin penelitian kepada :
Nama Mahasiswa : Cintya Dwi Febriyanti Lestari NIM : 201708034 Judul : Gambaran Efektivitas Biaya Penggunaan Obat Antihipertensi Kombinasi Pada Pasien Hipertensi Rawat Inap Di RSUD Dr. Soeroto Ngawi Tempat Penelitian : Instalasi Rekam Medis dan Bagian Keuangan Lama Penelitian : 2 Bulan Pembimbing : Pembimbing 1 : apt. Oktaviarika D. H. M, Farm Pembimbing 2 : Zaenal Abidin, S. KM., M. Kes (Epid)
Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.
 Madiun, 8 Februari 2021 Ketua Zaenal Abidin, SKM., M.Kes (Epid) NIDN. 0217097601

Lampiran 4. Surat Ijin Penelitian (RSUD Dr. Soeroto Ngawi)



PEMERINTAH KABUPATEN NGAWI
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH "Dr. SOEROTO "
Jl. Dr. Wahidin No. 27 Telp. (0351) 749023 Ngawi.
Fax. (0351) 744774

Ngawi, 18 Februari 2021

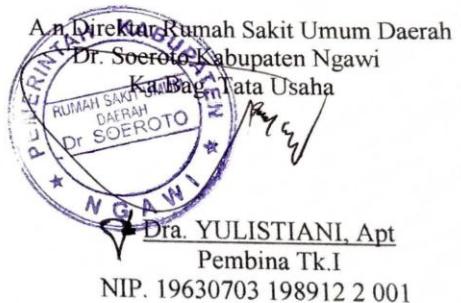
Nomor : 800/436 /404.211/2021
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Ijin Penelitian.

Kepada
Yth. Ketua STIKES Bakti Husada
Mulia Madiun
di
MADIUN

Menindaklanjuti surat saudara No 024/STIKES/BHM/U/II/2021 tanggal 8 Februari 2021 perihal Ijin Penelitian, maka bersama ini kami menyampaikan bahwa RSUD Dr. Soeroto Kabupaten Ngawi tidak berkeberatan menjadi tempat Penelitian bagi mahasiswa dibawah ini :

N a m a : Cintya Dwi Febriyanti Lestari
N I M : 201708034
J u d u l : " Gambaran Efektivitas Biaya Penggunaan Obat Antihipertensi Kombinasi pada Pasien Hipertensi Rawat Inapdi RSUD Dr.Soeroto Kabupaten Ngawi.

Demikian untuk menjadikan periksa dan terimakasih.



Lampiran 5. Selesai Penelitian (RSUD Dr. Soeroto Ngawi)

 PEMERINTAH KABUPATEN NGAWI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH "Dr. SOEROTO " Jl. Dr. Wahidin No. 27 Telp. (0351) 749023 Ngawi Fax. (0351) 744774	
Ngawi, 8 April 2021	
Nomor : 800/767/404.211/2021 Lampiran : - Perihal : Selesai Penelitian	Kepada Yth. Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun Di MADIUN
<p>Menindaklanjuti surat saudara No 034/STIKES/BHM/U/IX/2020 tanggal 8 Februari 2021 perihal Izin Penelitian atas nama : Cintya Dwi Febriyanti Lestari, dengan Judul Penelitian “ <i>Gambaran Efektivitas Biaya Penggunaan Obat Antihipertensi Kombinasi Pada Pasien Hipertensi Rawat Inap di RSUD Dr. Soeroto Ngawi</i> ” telah menyelesaikan Penelitian yang dilaksanakan pada 02 maret – 14 april 2021.</p> <p>Demikian surat ini kami berikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.</p>	
A.n Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soeroto Kabupaten Ngawi Ka Bag. Tata Usaha  Dra. YULISTIANI, Apt NGA - Pembina Tk.I NIP. 19630703 198912 2 001	

LAMPIRAN 6. Biaya Medik Langsung Pasien Hipertensi

TAHUN 2018

No	Jenis Kelamin	Jenis Obat	Rata-rata Komponen Biaya (Rp)					Total Biaya
			Biaya Obat HT	Biaya Obat lain (oral, injeksi, infus, dll)	Biaya Pemeriksaan	Biaya Sarana dan Alkes	Biaya Diagnostik	
CCB + ARB								
1	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.340	185.600	331.000	351.500	267.000	1.159.440
2	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	180.500	345.000	345.500	267.000	1.162.340
3	Laki-laki	Amlodipine-Valsartan	23.090	190.500	345.000	345.500	357.000	1.261.090
4	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	235.050	379.000	343.500	325.500	1.307.390
5	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	195.070	379.000	343.500	255.000	1.196.910
6	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.340	165.600	400.700	321.500	267.000	1.179.140
7	Perempuan	Amlodipine-Valsartan	23.090	529.300	683.000	348.000	555.500	2.138.890
8	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	429.300	696.000	351.500	450.500	1.951.640
9	Laki-laki	Amlodipine-Valsartan	23.090	185.080	391.000	351.500	267.000	1.217.670
10	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.340	446.392	686.500	351.500	463.000	1.971.732
11	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	456.700	586.500	375.600	463.000	1.906.140
12	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	22.600	222.400	320.000	351.500	267.000	1.183.500
13	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	135.080	392.500	345.600	255.000	1.152.520
14	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	175.600	412.500	389.500	267.000	1.268.940
15	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	23.090	585.000	697.800	344.500	535.500	2.185.890
16	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	22.600	235.000	392.500	345.600	345.500	1.341.200
17	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	26.300	225.600	353.750	239.500	267.000	1.112.150
18	Laki-laki	Diltiazem-Candesartan	22.600	580.000	697.800	251.500	463.590	2.015.490
19	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.600	476.892	607.800	355.000	589.500	2.053.792
20	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.340	487.900	675.000	345.600	463.550	1.996.390
21	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	22.600	580.080	697.800	451.500	463.590	2.215.570
22	Laki-laki	Diltiazem-Candesartan	22.600	476.892	682.800	356.700	463.500	2.002.492
23	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	22.600	578.040	697.800	361.500	463.590	2.123.530
24	Laki-laki	Diltiazem-Candesartan	22.600	529.300	615.600	351.500	457.800	1.976.800
25	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	446.392	610.500	387.500	678.900	2.147.632
26	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.600	498.500	622.600	325.000	560.000	2.030.700

TAHUN 2018

No	Jenis Kelamin	Jenis Obat	Rata-rata Komponen Biaya (Rp)					Total Biaya
			Biaya Obat HT	Biaya Obat lain (oral, injeksi, infus, dll)	Biaya Pemeriksaan	Biaya Sarana dan Alkes	Biaya Diagnostik	
CCB + ARB								
27	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	26.300	529.300	615.600	355.500	590.500	2.117.200
28	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	22.600	529.300	615.600	456.500	457.800	2.081.800
29	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	22.600	355.000	567.635	445.600	680.500	2.071.335
30	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	26.300	476.540	582.800	456.500	560.000	2.102.140
		JUMLAH	715.940	11.321.908	16.081.085	10.745.200	12.767.320	51.631.453
		RATA-RATA	23.865	377.397	536.036	358.173	425.577	1.721.048
CCB + ACEI								
31	Perempuan	Amlodipine-Ramipril	12.900	134.500	381.700	355.500	357.000	1.241.600
32	Perempuan	Diltiazem-Lisinopril	16.600	137.000	405.000	251.500	325.500	1.135.600
33	Laki-laki	Diltiazem-Lisinopril	12.900	376.540	565.500	345.600	578.500	1.879.040
34	Laki-laki	Amlodipine-Lisinopril	12.900	125.070	391.700	241.500	267.000	1.038.170
35	Perempuan	Diltiazem-Ramipril	16.600	122.400	415.000	251.500	345.500	1.151.000
36	Laki-laki	Amlodipine-Lisinopril	12.900	135.070	401.500	341.500	267.000	1.157.970
37	Laki-laki	Diltiazem-Lisinopril	16.600	376.540	582.800	456.500	460.000	1.892.440
38	Perempuan	Diltiazem-Ramipril	16.600	387.900	570.000	356.000	585.500	1.916.000
		JUMLAH	118.000	1.795.020	3.713.200	2.599.600	3.186.000	11.411.820
		RATA-RATA	14.750	224.377	464.150	324.950	398.250	1.426.477
CCB + DIURETIK								
39	Laki-laki	Amlodipine-Furosemide	9.530	376.540	565.500	345.600	478.500	1.775.670
40	Laki-laki	Amlodipine-Furosemide	11.740	376.540	582.800	356.500	460.000	1.787.580
41	Perempuan	Amlodipine-Furosemide	11.740	387.900	670.000	356.000	385.500	1.811.140
42	Perempuan	Amlodipine-Furosemide	9.530	495.800	591.000	351.500	467.000	1.914.830
43	Perempuan	Amlodipine-Furosemide	9.530	376.540	565.500	345.600	478.500	1.775.670
44	Perempuan	Diltiazem-Furosemide	10.690	455.800	585.070	351.500	477.000	1.880.060
45	Perempuan	Diltiazem-Furosemide	10.690	425.800	607.800	387.500	485.000	1.916.790
46	Laki-laki	Diltiazem-Furosemide	12.900	395.800	593.000	387.500	345.600	1.734.800

TAHUN 2018

No	Jenis Kelamin	Jenis Obat	Rata-rata Komponen Biaya (Rp)					Total Biaya
			Biaya Obat HT	Biaya Obat lain (oral, injeksi, infus, dll)	Biaya Pemeriksaan	Biaya Sarana dan Alkes	Biaya Diagnostik	
CCB + DIURETIK								
47	Laki-laki	Diltiazem-Furosemide	12.900	445.090	576.000	351.500	412.050	1.797.540
48	Perempuan	Diltiazem-Furosemide	10.690	389.050	607.800	351.500	477.000	1.836.040
49	Laki-laki	Diltiazem-Furosemide	12.900	435.800	486.000	369.500	495.000	1.799.200
50	Laki-laki	Diltiazem-Furosemide	12.900	445.090	576.000	351.500	412.050	1.797.540
		JUMLAH	135.740	5.005.750	7.006.470	4.305.700	5.373.200	21.826.860
		RATA-RATA	11.317	417.146	583.872	358.808	447.767	1.818.905
ACEI + DIURETIK								
51	Perempuan	Lisinopril-HCT	10.226	265.600	300.700	321.500	367.000	1.265.026
52	Laki-laki	Lisinopril-HCT	13.200	353.500	508.500	345.500	480.500	1.701.200
53	Laki-laki	Lisinopril-HCT	26.300	376.540	490.500	325.000	480.500	1.698.840
54	Perempuan	Ramipril-Furosemide	11.040	346.392	485.500	356.700	478.500	1.678.132
55	Perempuan	Ramipril-Furosemide	11.040	437.800	478.500	351.500	463.590	1.742.430
		JUMLAH	71.806	1.779.832	2.263.700	1.700.200	2.270.090	8.085.628
		RATA-RATA	14.361	355.966	452.740	340.040	45.4018	1.617.125

TAHUN 2019

No	Nama	Jenis Obat	Rata-rata Komponen Biaya (Rp)					Total Biaya
			Biaya Obat HT	Biaya Obat lain (oral, injeksi, infus, dll)	Biaya Pemeriksaan	Biaya Sarana dan Alkes	Biaya Diagnostik	
CCB + ARB								
1	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.340	135.600	331.000	351.500	267.000	1.109.440
2	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	130.500	345.000	345.500	267.000	1.112.340
3	Laki-laki	Amlodipine-Valsartan	23.090	130.500	345.000	345.500	357.000	1.201.090
4	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.340	135.070	379.000	343.500	255.000	1.136.910
5	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	125.600	345.000	321.500	267.000	1.083.440
6	Laki-laki	Amlodipine-Valsartan	24.340	476.540	575.000	475.600	467.800	2.019.280
7	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	125.600	345.000	389.500	267.000	1.151.440
8	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	23.090	135.080	391.000	351.500	267.000	1.167.670
9	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	22.600	476.892	607.800	355.000	463.550	1.925.842
10	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	26.300	125.600	412.500	289.500	267.000	1.120.900
11	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	22.600	446.392	580.000	351.500	463.000	1.863.492
12	Laki-laki	Diltiazem-Candesartan	22.600	135.000	392.500	245..600	345.500	1.141.200
13	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	486.700	570.800	361.500	463.590	1.906.930
14	Perempuan	Amlodipine-Valsartan	23.090	480.400	507.800	368.500	463.590	1.843.380
15	Laki-laki	Amlodipine-Valsartan	24.340	476.500	575.000	345.600	463.550	1.884.990
16	Perempuan	Amlodipine-Valsartan	23.090	447.800	582.800	451.500	463.590	1.968.780
17	Laki-laki	Diltiazem-Candesartan	22.600	122.400	420.000	351.500	267.000	1.183.500
18	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	429.300	590.600	351.500	478.900	1.874.640
19	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	23.090	480.400	592.800	451.500	463.590	2.011.380
20	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	480.000	582.800	321.500	485.600	1.894.240
21	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	26.300	446.392	592.800	375.600	463.000	1.904.092
22	Laki-laki	Diltiazem-Candesartan	22..600	476.892	575.000	325.000	460.000	1.859.492
23	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	22.600	476.892	592.800	345.600	463.550	1.901.442
24	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	26.300	125.600	412.500	289.500	267.000	1.120.900
25	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	22.600	135.000	392.500	245.600	345.500	1.141.200

TAHUN 2019

No	Nama	Jenis Obat	Rata-rata Komponen Biaya (Rp)					Total Biaya
			Biaya Obat HT	Biaya Obat lain (oral, injeksi, infus, dll)	Biaya Pemeriksaan	Biaya Sarana dan Alkes	Biaya Diagnostik	
CCB+ARB								
26	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.340	479.300	615.600	420.500	457.800	1.997.540
27	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	429.300	590.600	351.500	478.900	1.874.640
28	Laki-laki	Diltiazem-Candesartan	26.300	446.392	575.000	387.500	463.550	1.898.742
29	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.340	135.080	392.500	345.600	255.000	1.152.520
30	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.340	429.300	590.600	451.500	478.900	1.974.640
31	Laki-laki	Amlodipine-Valsartan	23.090	476.892	575.000	425.000	460.000	1.959.982
32	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	23.090	329.300	570.800	351.500	450.500	1.725.190
33	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	23.090	389.500	575.000	355.000	550.500	1.893.090
		JUMLAH	788.880	10.757.714	1.6522.100	1.1838.200	1.3097.460	53.004.354
		RATA-RATA	23.905	325.991	500.670	358.733	396.893	1.606.192
CCB + ACEI								
34	Perempuan	Amlodipine-Lisinopril	12.900	394.500	481.700	355.500	357.000	1.601.600
35	Laki-laki	Amlodipine-Ramipril	14.990	491.500	682.800	451.500	463.590	2.104.380
36	Perempuan	Amlodipine-Lisinopril	16.600	287.000	435.000	351.500	325.500	1.415.600
37	Perempuan	Amlodipine-Ramipril	12.040	429.300	695.800	368.500	478.900	1.984.540
38	Perempuan	Diltiazem-Lisinopril	16.600	297.000	435.000	351.500	425.500	1.525.600
39	Perempuan	Amlodipine-Ramipril	14.990	491.500	682.800	451.500	463.590	2.104.380
40	Perempuan	Diltiazem-Lisinopril	14.990	429.300	698.600	335.500	457.800	1.936.190
41	Perempuan	Amlodipine-Ramipril	12.900	334.500	481.700	355.500	357.000	1.541.600
42	Perempuan	Diltiazem-Lisinopril	12.040	429.300	698.600	351.500	478.900	1.970.340
43	Laki-laki	Amlodipine-Ramipril	12.900	325.070	581.700	341.500	467.000	1.728.170
44	Laki-laki	Amlodipine-Ramipril	12.040	287.000	435.000	351.500	325.500	1.411.040
		JUMLAH	152.990	4.195.970	6.308.700	4.065.500	4.600.280	19.323.440
		RATA-RATA	13.908	381.452	573.518	369.591	418.207	1.756.676

TAHUN 2019								
No	Nama	Jenis Obat	Rata-rata Komponen Biaya (Rp)					Total Biaya
			Biaya Obat HT	Biaya Obat lain (oral, injeksi, infus, dll)	Biaya Pemeriksaan	Biaya Sarana dan Alkes	Biaya Diagnostik	
CCB + DIURETIK								
45	Perempuan	Diltiazem-Furosemide	10.926	346.392	625.600	375.600	363.000	1.721.518
46	Perempuan	Diltiazem-HCT	7.226	376.892	607.800	355.000	363.550	1.710.468
47	Laki-laki	Diltiazem-HCT	7.226	376.892	585.600	345.600	363.550	1.678.868
48	Laki-laki	Diltiazem-HCT	10.926	346.392	607.800	387.500	363.550	1.716.168
49	Laki-laki	Diltiazem-Furosemide	7.226	376.892	585.600	345.600	363.550	1.678.868
50	Perempuan	Diltiazem-Furosemide	10.926	346.392	607.800	387.500	363.550	1.716.168
51	Perempuan	Diltiazem-HCT	10.926	365.800	610.500	388.500	365.500	1.741.226
		JUMLAH	65.382	2.535.652	4.230.700	2.585.300	2.546.250	11.963.284
		RATA-RATA	9.340	362.236	604.386	369.328	363.750	1.709.040
ACEI + DIURETIK								
52	Perempuan	Ramipril-Furosemide	10.226	376.540	485.600	345.600	385.600	1.603.566
53	Perempuan	Lisinopril-HCT	13.200	391.800	695.600	421.500	385.600	1.907.700
54	Laki-laki	Lisinopril-HCT	13.200	376.540	485.600	275.600	437.500	1.588.440
55	Perempuan	Ramipril-Furosemide	10.226	391.800	575.600	421.500	385.600	1.784.726
56	Perempuan	Lisinopril-HCT	13.200	376.540	695.600	320.500	457.800	1.863.640
57	Perempuan	Lisinopril-HCT	13.200	376.540	685.600	275.600	427.800	1.778.740
58	Perempuan	Lisinopril-HCT	13.200	391.800	575.600	320.500	385.600	1.686.700
59	Perempuan	Ramipril-Furosemide	10.226	376.540	485.600	320.500	385.600	1.578.466
60	Laki-laki	Lisinopril-HCT	13.200	329.300	485.600	320.500	385.600	1.534.200
		JUMLAH	109.878	3.387.400	5.170.400	3.021.800	3.636.700	15.326.178
		RATA-RATA	12.208	376.378	574.489	335.755	404.078	1.702.909

TAHUN 2020

No	Nama	Kombinasi Obat	Rata-rata Komponen Biaya (Rp)					Total Biaya
			Biaya Obat HT	Biaya Obat lain (oral, injeksi, infus, dll)	Biaya Pemeriksaan	Biaya Sarana dan Alkes	Biaya Diagnostik	
CCB + ARB								
1	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.340	235.500	391.000	350.500	367.000	1.368.340
2	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	23.090	245.080	488.500	345.500	298.000	1.400.170
3	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	22.600	329.300	635.600	420.500	557.800	1.965.800
4	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.340	235.090	495.000	351.500	297.000	1.402.930
5	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	23.090	230.500	428.600	335.500	287.000	1.304.690
6	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	235.090	568.500	321.500	287.000	1.436.430
7	Laki-laki	Diltiazem-Candesartan	22.600	285.500	568.500	351.500	297.000	1.525.100
8	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	23.090	285.800	685.500	325.600	355.000	1.674.990
9	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	20.600	295.000	487.400	351.500	355.000	1.509.500
10	Laki-laki	Diltiazem-Candesartan	23.300	275.000	487.400	343.500	285.000	1.414.200
11	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.340	235.090	556.000	410.500	395.000	1.620.930
12	Laki-laki	Diltiazem-Candesartan	26.300	429.300	615.600	368.500	678.900	2.118.600
13	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.500	476.540	685.500	375.600	567.800	2.129.940
14	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	23.300	235.000	451.000	310.500	355.000	1.374.800
15	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	23.580	486.800	685.600	385.000	463.550	2.044.530
16	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	235.090	456.800	343.500	355.000	1.414.730
17	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.340	476.892	755.600	345.600	463.550	2.065.982
18	Laki-laki	Diltiazem-Candesartan	22.350	330.500	535.600	335.500	367.000	1.590.950
19	Perempuan	Diltiazem-Candesartan	22.600	385.900	698.000	375.600	463.000	1.945.100
20	Laki-laki	Diltiazem-Candesartan	22.600	480.000	707.800	351.500	563.590	2.125.490
21	Laki-laki	Amlodipine-Candesartan	24.340	335.090	456.800	410.500	355.000	1.581.730
22	Perempuan	Amlodipine-Candesartan	24.590	435.900	695.500	375.600	463.000	1.994.590

TAHUN 2020

No	Nama	Kombinasi Obat	Rata-rata Komponen Biaya (Rp)					Total Biaya
			Biaya Obat HT	Biaya Obat lain (oral, injeksi, infus, dll	Biaya Pemeriksaan	Biaya Sarana dan Alkes	Biaya Diagnostik	
23	Laki-laki	Diltiazem-Candesartan	22.600	386.800	640.800	355.000	463.550	1.868.750
		JUMLAH	541.170	7.580.762	13.176.600	8.240.000	9.339.740	38.878.272
		RATA-RATA	23.529	329.598	572.896	358.261	406.076	1.690.360
CCB + ACEI								
24	Perempuan	Amlodipine-Ramipril	14.990	491.500	782.800	351.500	463.590	2.104.380
25	Laki-laki	Amlodipine-Ramipril	14.990	135.000	391.000	351.500	267.000	1.159.490
26	Laki-laki	Amlodipine-Lisinopril	12.040	429.300	675.600	368.500	478.900	1.964.340
27	Perempuan	Diltiazem-Lisinopril	14.990	135.000	345.000	251.500	267.000	1.013.490
28	Perempuan	Diltiazem-Lisinopril	14.990	491.500	682.800	351.500	463.590	2.004.380
29	Perempuan	Amlodipine-Ramipril	14.990	491.500	782.800	351.500	463.590	2.104.380
30	Perempuan	Amlodipine-Lisinopril	12.040	130.500	253.500	345.500	267.000	1.008.540
31	Perempuan	Amlodipine-Ramipril	14.990	125.600	400.000	321.500	267.000	1.129.090
		JUMLAH	114.020	2.429.900	4.313.500	2.693.000	2.937.670	12.488.090
		RATA-RATA	14.252	303.737	539.187	336.625	367.209	1.561.010
ACEI + DIURETIK								
32	Laki-laki	Ramipril-HCT	10.690	385.000	506.000	387.500	465.000	1.754.190
33	Perempuan	Lisinopril-HCT	12.900	329.300	528.000	351.500	445.000	1.666.700
34	Perempuan	Ramipril-HCT	10.690	395.800	607.800	388.500	380.500	1.783.290
35	Laki-laki	Lisinopril-HCT	12.900	385.000	618.000	387.500	445.000	1.848.400
36	Perempuan	Lisinopril-HCT	10.226	235.000	528.000	327.500	365.000	1.465.726
37	Laki-laki	Lisinopril-Furosemide	13.200	329.300	506.000	351.500	345.000	1.545.000
38	Perempuan	Lisinopril-Furosemide	13.200	355.800	507.800	358.500	350.500	1.585.800
39	Laki-laki	Ramipril-Furosemide	10.226	385.000	438.000	337.500	415.000	1.585.726
40	Laki-laki	Lisinopril-Furosemide	13.200	329.300	506.000	351.500	345.000	1.545.000
		JUMLAH	107.232	3.129.500	4.745.600	3.241.500	3.556.000	14.779.832
		RATA-RATA	11.915	347.722	527.289	360.167	395.111	1.642.204

Lampiran 7. Perhitungan Efektivitas Terapi

Tahun 2018

1. Kelompok Hipertensi CCB + ARB

$$\text{Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{28}{31} \times 100\% = 90,3\%$$

$$\text{Tidak Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Tidak Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{3}{31} \times 100\% = 9,7\%$$

2. Kelompok Hipertensi CCB + ACEI

$$\text{Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{5}{8} \times 100\% = 62,5\%$$

$$\text{Tidak Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Tidak Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{3}{8} \times 100\% = 37,5\%$$

3. Kelompok Hipertensi CCB + Diuretik

$$\text{Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{11}{12} \times 100\% = 91,7\%$$

$$\text{Tidak Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Tidak Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{1}{12} \times 100\% = 8,3\%$$

4. Kelompok Hipertensi ACEI + Diuretik

$$\text{Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

Tahun 2019

1. Kelompok Hipertensi CCB + ARB

$$\text{Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{28}{33} \times 100\% = 84,8\%$$

$$\text{Tidak Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Tidak Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{5}{33} \times 100\% = 15,2\%$$

2. Kelompok Hipertensi CCB + ACEI

$$\text{Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{8}{11} \times 100\% = 72,7\%$$

$$\text{Tidak Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{3}{11} \times 100\% = 27,3\%$$

3. Kelompok Hipertensi CCB + Diuretik

$$\text{Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{6}{7} \times 100\% = 85,7\%$$

$$\text{Tidak Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{1}{7} \times 100\% = 14,3\%$$

4. Kelompok Hipertensi ACEI + Diuretik

$$\text{Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{8}{9} \times 100\% = 88,9\%$$

$$\text{Tidak Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{1}{9} \times 100\% = 11,1\%$$

Tahun 2020

1. Kelompok Hipertensi CCB + ARB

$$\text{Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{19}{23} \times 100\% = 82,6\%$$

$$\text{Tidak Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{4}{23} \times 100\% = 17,4\%$$

2. Kelompok Hipertensi CCB + ACEI

$$\text{Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{6}{8} \times 100\% = 75\%$$

$$\text{Tidak Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{2}{8} \times 100\% = 25\%$$

3. Kelompok Hipertensi ACEI + Diuretik

$$\text{Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{8}{9} \times 100\% = 88,9\%$$

$$\text{Tidak Efektif} = \frac{\text{Total Pasien Yang Tekanan Darahnya Mencapai Target}}{\text{Total Pasien}} \times 100\% = \frac{1}{9} \times 100\% = 11,1\%$$

Lampiran 8. Perhitungan ACER Untuk Pasien Hipertensi

TAHUN 2018

1. Kelompok Terapi CCB + ARB

$$\text{ACER} = \frac{\text{Biaya rata-rata dari masing-masing kombinasi terapi (Rp)}}{\text{Efektivitas dari masing-masing kombinasi terapi (%)}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 1.721.048}{90,3 \%} = \text{Rp } 19.059$$

2. Kelompok Terapi CCB + ACEI

$$\text{ACER} = \frac{\text{Biaya rata-rata dari masing-masing kombinasi (Rp)}}{\text{Efektivitas dari masing-masing kombinasi (%)}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 1.426.477}{62,5 \%} = \text{Rp. } 22.823$$

3. Kelompok Terapi CCB + DIURETIK

$$\text{ACER} = \frac{\text{Biaya rata-rata dari masing-masing kombinasi (Rp)}}{\text{Efektivitas dari masing-masing kombinasi (%)}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 1.818.905}{91,7 \%} = \text{Rp. } 19.835$$

4. Kelompok Terapi ACEI + DIURETIK

$$\text{ACER} = \frac{\text{Biaya rata-rata dari masing-masing kombinasi (Rp)}}{\text{Efektivitas dari masing-masing kombinasi (%)}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 1.617.125}{100 \%} = \text{Rp. } 16.171$$

TAHUN 2019

1. Kelompok Terapi CCB + ARB

$$\text{ACER} = \frac{\text{Biaya rata-rata dari masing-masing kombinasi terapi (Rp)}}{\text{Efektivitas dari masing-masing kombinasi terapi (%)}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 1.606.192}{84,8 \%} = \text{Rp } 18.940$$

2. Kelompok Terapi CCB + ACEI

$$\text{ACER} = \frac{\text{Biaya rata-rata dari masing-masing kombinasi (Rp)}}{\text{Efektivitas dari masing-masing kombinasi (\%)}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 1.756.676}{72,7 \%} = \text{Rp. } 24.163$$

3. Kelompok Terapi CCB + DIURETIK

$$\text{ACER} = \frac{\text{Biaya rata-rata dari masing-masing kombinasi (Rp)}}{\text{Efektivitas dari masing-masing kombinasi (\%)}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 1.709.040}{85,7 \%} = \text{Rp. } 19.942$$

4. Kelompok Terapi ACEI + DIURETIK

$$\text{ACER} = \frac{\text{Biaya rata-rata dari masing-masing kombinasi (Rp)}}{\text{Efektivitas dari masing-masing kombinasi (\%)}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 1.702.909}{88,9 \%} = \text{Rp. } 19.155$$

TAHUN 2020

1. Kelompok Terapi CCB + ARB

$$\text{ACER} = \frac{\text{Biaya rata-rata dari masing-masing kombinasi (Rp)}}{\text{Efektivitas dari masing-masing kombinasi (\%)}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 1.690.360}{82,6 \%} = \text{Rp } 20.464$$

2. Kelompok Terapi CCB + ACEI

$$\text{ACER} = \frac{\text{Biaya rata-rata dari masing-masing kombinasi (Rp)}}{\text{Efektivitas dari masing-masing kombinasi (\%)}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 1.561.010}{75 \%} = \text{Rp. } 20.813$$

3. Kelompok Terapi ACEI + DIURETIK

$$\text{ACER} = \frac{\text{Biaya rata-rata dari masing-masing kombinasi (Rp)}}{\text{Efektivitas dari masing-masing kombinasi (\%)}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 1.642.204}{88,9 \%} = \text{Rp. } 18.472$$

Lampiran 9. Perhitungan ICER Pasien Hipertensi

TAHUN 2018

- Kelompok terapi CCB + ACEI (A) terhadap CCB + ARB (B)

$$\begin{aligned} \text{ICER} &= \frac{\text{Biaya Obat A (Rp)} - \text{Biaya Obat B (Rp)}}{\text{Efektivitas Obat A (\%)} - \text{Efektivitas obat B (\%)}} \\ &= \frac{\text{Rp } 1.426.477 - \text{Rp } 1.721.048}{62,5 \% - 90,3 \%} \\ &= \frac{\text{Rp } -294.571}{-27,8 \%} = \text{Rp } 10.596 \end{aligned}$$

- Kelompok terapi CCB + ACEI (A) terhadap CCB + Diuretik (B)

$$\begin{aligned} \text{ICER} &= \frac{\text{Biaya Obat A (Rp)} - \text{Biaya Obat B (Rp)}}{\text{Efektivitas Obat A (\%)} - \text{Efektivitas obat B (\%)}} \\ &= \frac{\text{Rp } 1.426.477 - \text{Rp } 1.818.905}{62,5 \% - 91,7 \%} \\ &= \frac{\text{Rp } -392.428}{-29,2 \%} = \text{Rp } 13.439 \end{aligned}$$

- Kelompok terapi CCB + ACEI (A) terhadap ACEI + Diuretik (B)

$$\begin{aligned} \text{ICER} &= \frac{\text{Biaya Obat A (Rp)} - \text{Biaya Obat B (Rp)}}{\text{Efektivitas Obat A (\%)} - \text{Efektivitas obat B (\%)}} \\ &= \frac{\text{Rp } 1.426.477 - \text{Rp } 1.617.125}{62,5 \% - 100 \%} \\ &= \frac{\text{Rp } -190.648}{-37,5 \%} = \text{Rp } 5.083 \end{aligned}$$

TAHUN 2020

- Kelompok terapi CCB + ACEI (A) terhadap CCB + ARB (B)

$$\begin{aligned} \text{ICER} &= \frac{\text{Biaya Obat A (Rp)} - \text{Biaya Obat B (Rp)}}{\text{Efektivitas Obat A (\%)} - \text{Efektivitas obat B (\%)}} \\ &= \frac{\text{Rp } 1.561.010 - \text{Rp } 1.690.360}{75 \% - 82,6 \%} \\ &= \frac{\text{Rp } -129.350}{-7,6 \%} = \text{Rp } 17.019 \end{aligned}$$

- Kelompok terapi CCB + ACEI (A) terhadap ACEI + Diuretik (B)

$$\begin{aligned} \text{ICER} &= \frac{\text{Biaya Obat A (Rp)} - \text{Biaya Obat B (Rp)}}{\text{Efektivitas Obat A (\%)} - \text{Efektivitas obat B (\%)}} \\ &= \frac{\text{Rp } 1.561.010 - \text{Rp } 1.642.204}{75 \% - 88,9 \%} \\ &= \frac{\text{Rp } -81.194}{-13,9 \%} = \text{Rp } 5.841 \end{aligned}$$

Lampiran 10. Data Rekam Medis Pasien Hipertensi

No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang Rawat	Efektivitas
			Awal	Akhir							
1	P	60	170/90	140/80	-	Inf RL	curcuma	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						candesartan	sukralfat				
						lansoprazole	amlodipine				
2	L	56	180/90	140/90	-	Inf RL	sukralfat	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						ISDN	candesartan				
						amlodipine	parasetamol				
						Inj ranitidine	Lansoprazole				
3	P	49	160/100	130/80	DM II	Inf RL	amlodipine	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						candesartan	imunos				
						metformin	curcuma				
						Sukralfat	Cernevite				
						Inf RL	irbion				
4	L	48	160/90	130/80	DM II	amlodipine	sukralfat	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						Valsartan	curcuma				
						glimepiride	Simvastatin				
						Inj mecobalam	metformine				
						Inf RL	sukralfat				
5	L	54	170/90	140/80	-	curcuma	candesartan	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						paracetamol	Inj Mecobalamin				
						Amlodipine	Inj ranitidine				
						Inf RL	curcuma				
6	P	55	160/80	140/80	-	amlodipine	sukralfat	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						candesartan	KSR				
						Inj ranitidine	Cetirizine				
						inf P2	sukralfat				
7	P	65	160/80	130/80	NIDDM	inj ranitidine	Valsartan	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						amlodipine	glimepiride				
						paracetamol	Atorvastatin				

Lampiran 10. Data Rekam Medis Pasien Hipertensi

No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang Rawat	Efektivitas
			Awal	Akhir							
8	L	48	160/90	140/90	DM II	inf D10	amlodipine	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						metformin	ranitidine				
						domperidone	sukralfat				
						candesartan	Inj ranitidine				
						Parasetamol					
9	L	57	190/80	130/80	-	inj pantoprazole	amlodipine	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						Inf RL	parasetamol				
						sukralfat	curcuma				
						imunos	Valsartan				
10	P	77	180/100	130/80	Vertigo	imunos	imunos	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						fluranizine	ranitidine				
						lansoprazole	amlodipine				
						Candesartan	Sukralfat				
						Parasetamool					
11	L	49	160/100	130/80	Dispepsi a	inf P2	irbion	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						inj pantoprazole	amlodipine				
						sukralfat	lansoprazole				
						curcuma	asetaminiphon				
						Candesartan	metoclopramide				
12	P	69	170/90	130/70	-	Inf RL	sukralfat	ECG, Thorax, GD2P,Kolesterol, TG, HDL, LDL	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						candesartan	diltiazem				
						curcuma	Inj pantoprazole				
13	L	74	175/50	140/70	-	Inf RL	antasida syr	EKG, Radiologi, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						sukralfat	curcuma				
						candesartan	Amlodipine				
						Parasetamol	Inj pantoprazole				

Lampiran 10. Data Rekam Medis Pasien Hipertensi

No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang Rawat	Efektivitas
			Awal	Akhir							
14	L	62	160/90	130/80	-	inf P2	parasetamol	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						curcuma	amlodipine				
						sukralfat	Inj pantoprazole				
						Candesartan	Imunos				
15	P	62	175/90	130/80	DM II	inf D10	Diltiazem	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						Inj pantoprazole	parasetamol				
						candesartan	Metformin				
						Gemfibrozile	Curcuma				
						Sukralfat	mecobalamine				
16	P	34	160/80	140/80	-	Inf RL	Cetirizine	EKG, Radiologi, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						diltiazem	glimepiride				
						Inj ranitidine	candesartan				
17	P	56	160/90	110/70	-	inf P2	curcuma	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						amlodipine	cefixime				
						sukralfat	ranitidine				
						Candesartan	Parasetamol				
18	L	65	175/50	130/70	DM II	Inj ranitidine	Candesartan	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						inj p2	amlodipine				
						curcuma	metformin				
						Lansoprazole	Glukosamin				
19	P	48	160/90	140/80	Vertigo	inf D10	gemfibrozile	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						fluranizine	betahistine				
						diltiazem	Candesartan				
						lansoprazole	Inj P2				
						Parasetamol	Inj Mecobalamne				

Lampiran 10. Data Rekam Medis Pasien Hipertensi

No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang Rawat	Efektivitas
			Awal	Akhir							
20	P	57	160/90	130/90	Vertigo	inf P2	candesartan	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						Lansoprazole	antasida				
						fluranizine	sukralfat				
						Amlodipine	Inj mecobalamin				
						Parasetamol					
21	P	77	160/80	150/80	Dm II	inf nacl	Sukralfat	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	tidak mencapai target TD
						glukosamine	fluranizine				
						Diltiazem	metformin				
						candesartan	Inj p2				
22	L	49	175/50	130/70	Dispepsia	inf P2	gemfibrozile	EKG, Radiologi (USG Abdomen), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	VIP	mencapai target TD
						citirizine	curcuma				
						diltiazem	candesartan				
						irbion	Inj mecobalamin				
						Lansoprazole	Sukralfat				
23	P	70	160/90	150/80	DM II	inf D10	sukralfat	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	VIP	tidak mencapai target TD
						Inj pantoprazole	diltiazem				
						candesartan	lansoprazole				
						gemfibrozile	metformin				
						Curcuma	Inj mecobalamin				
24	L	74	190/80	130/80	DM II	inf p2	betahistine	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						inj ranitidine	curcuma				
						diltiazem	candesartan				
						Metformin	Simvastatin				
						Acarbose	Ambroxol				

Lampiran 10. Data Rekam Medis Pasien Hipertensi

No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang Rawat	Efektivitas
			Awal	Akhir							
25	L	62	175/90	130/90	Dispepsi a	Inf RL	gemfibrozile	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						citirizine	inj mecobalamin				
						sukralfat	candesartan				
						irbion	curcuma				
26	P	49	160/90	130/80	Dispepsi a	inf NS	citirizine	EKG, Radiologi (USG Abdomen), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						inj pantoprazole	sukralfat				
						candesartan	Amlodipine				
						lansoprazole	Gemfibrozile				
27	P	48	160/90	110/70	epitaxis	inf NS	antasida	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						Diltiazem	candesartan				
						fluranizine	Sukralfat				
						Irbion	curcuma				
28	P	70	165/90	130/70	DM II	inj p2	candesartan	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						Diltiazem	inj as traneksamat				
						curcuma	Metformin				
						Glimepiride	Mecobalmine				
						Acarbose	Ambroxol				
						Parasetamol					
29	P	48	160/80	130/80	Dispepsi a	Inf RL	gemfibrozile	EKG, Radiologi (USG Abdomen), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						candesartan	sukralfat				
						diltiazem	fluranizine				
						In RL	Simvastatin				
30	P	69	170/90	150/70	Dispepsi a	Inf RL	Antasida	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	VIP	tidak mencapai target TD
						inj pantoprazole'	candesartan				
						sukralfat	citirizine				
						Inj ranitidine	Diltiazem				

Lampiran 10. Data Rekam Medis Pasien Hipertensi

No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang Rawat	Efektivitas
			Awal	Akhir							
31	P	77	165/90	130/70	-	inf P2	sukralfat	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						inj pantoprazole	Amlodipine				
						Ramipril	Parasetamol				
						lansoprazole	curcuma				
32	P	70	190/80	150/100	-	Inf RL	curcuma	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	tidak mencapai target TD
						lisinopril	cefixime				
						diltiazem	Thorax				
33	L	49	160/100	130/80	Dispepsia	inf nacl	diltiazem	EKG, Radiologi (USG Abdomen), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						lisinopril	parasetamol				
						fluranizine	curcuma				
						Inj lansoprazol	Irbion				
						Lansoprazole	Atorvastatin				
						Sukralfat	Parasetamol				
34	L	57	165/90	140/80	-	inj pantoprazole	glukosamine	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	VIP	mencapai target TD
						lisinopril	lansoprazole				
						Parsetamol	Amlodipiine				
						Inf RL					
35	P	74	180/90	150/90	dispepsia	Inf RL	Ramipril	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	tidak mencapai target TD
						parasetamol	curcuma				
						diltiazem	Inj pantoprazole				
						KSR	metoclopramide				
						Lansoprazole	Simvastatin				
36	L	34	160/90	140/90	-	Inf RL	curcuma	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	VIP	mencapai target TD
						lisinopril	atorvastatin				
						Amlodipine	Imunos				
						Inj ranitidine	Irbion				

Lampiran 10. Data Rekam Medis Pasien Hipertensi

No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang Rawat	Efektivitas
			Awal	Akhir							
37	L	80	180/90	130/80	gastroenteritis	Inf NaCl	Lansoprazole	EKG, Radiologi (USG Abdomen), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						diltiazem	parasetamol				
						sukralfat	Antasida				
						lisinopril	Inj pantoprazole				
						Inj Ranitidine					
38	P	75	160/80	130/80	dispepsia	inj pantoprazole	antasida	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						glukosamine	Diltiazem				
						Ramipril	Lansoprazole				
39	L	70	175/50	150/70	Angina	inf nacl	Furosemide	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	Tidak mencapai target TD
						irbion	sukralfat				
						Amlodipine	furosemide				
						atorvastatin	ISDN				
40	L	56	160/90	130/80	Angina	Inf RL	lactrin	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						amlodipine	amoxiclav				
						digoxin	Furosemide				
						Inj ranitidine	Sukralfat				
41	P	65	190/80	130/80	Angina	Inf RL	CPG	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	tidak mencapai target TD
						atorvastatin	amlodipine				
						furosemide	Amlodipine				
						Aspilet	Inj ranitidine				
						Nitrokaf	Curcuma				
42	P	60	160/80	130/80	Angina	Inf NaCl	curcuma	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						simvastatin	furosemide				
						amlodipine	ISDN				
						digoxin	Parasetamol				
						Inj pantoprazo	Digoxin				

Lampiran 10. Data Rekam Medis Pasien Hipertensi

No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang Rawat	Efektivitas
			Awal	Akhir							
43	P	57	150/90	110/70	CHD	Inf RL	CPG	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						Inj neurobion	codein				
						lactrin	furosemide				
						amlodipine	curcuma				
						Fargoxin	Cefazoline				
44	P	77	150/90	130/70	Angina	Inf RL	simvastatin	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						inj neurobion	Diltiazem				
						furosemide	ISDN				
						Lactrin	Sukralfat				
						Nitrokaf	KSR				
45	P	41	160/100	130/80	Angina	Inf RL	furosemide	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						inj ondasetron	inj omeprazole				
						CPG	diltiazem				
						Cernevit	ISDN				
						Allopurinol	Simvastatin				
46	L	55	165/100	130/80	PJK	inf D40	sukralfat	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						inj neurobion	diltiazem				
						furosemide	Inf RL				
						Digoxin	Simvastatin				
						Inf D10	curcuma				
47	L	57	170/90	140/80	PJK	simvastatin	diltiazem	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						ISDN	furosemide				
						KSR	Mecobalamin				
						Inj ranitidine	Digoxin				
						Inf RL	aspilet				
48	P	74	170/90	150/90	CHD	atorvastatin	CPG	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	tidak mencapai target TD
						diltiazem	As mfenamat				
						furosemide	Curcuma				
						Inj ranitidine					

Lampiran 10. Data Rekam Medis Pasien Hipertensi

No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang Rawat	Efektivitas
			Awal	Akhir							
49	L	62	165/90	130/90	angina	Inf RL	furosemide	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						Inj ranitidine	diltiazem				
						lactrin	digoxin				
						amoxiclav	Inj mecabalamin				
						CPG	Codein				
50	L	40	160/90	130/80	angina	Inf RL	CPG	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	VIP	mencapai target TD
						Inj ranitidine	codein				
						lactrin	furosemide				
						diltiazem	Parasetamol				
51	P	44	160/90	130/90	DM II	inf D40	sukralfat	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis, administrasi	III	mencapai target TD
						inj neurobion	Metformin				
						Lisinopril	Mecobalamin				
						HCT	Curcuma				
52	L	48	165/90	130/90	DM II	Inf RL	HCT	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						Inj ranitidine	curcuma				
						sukralfat	metformin				
						Lisinopril	cetirizine				
53	L	56	160/90	130/80	Dispepsi a	Inf RL	curcuma	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						Inj ranitidine	irbion				
						Lisinopril	HCT				
						glimepiride	fluranizine				
54	P	65	190/80	130/80	Dispepsi a	Inf NaCl	sukralfat	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						Ramipril	fluranizine				
						lansoprazole	Curcuma				
						Furosemide	Parasetamol				
55	P	45	160/80	130/80	Dispepsi a	lansoprazole	Furosemide	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						antasida	cetirizine				
						Ramipril	Glukosamin				
						Inf RL	Inj pantoprazole				

TAHUN 2019												
No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang rawat	Efektivitas	
			Awal	Akhir								
1	P	74	180/90	140/90	-	inf P2	curcuma	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD	
						Candesartan	inj pantoprazole					
						sukralfat	Parasetamol					
						Amlodipine	Ambroxol					
2	L	62	170/90	140/90	-	Amlodipine	cefixime	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD	
						Inf RL	Candesartan					
						curcuma	Ambroxol					
						Inj ranitidine	KSR					
						Parasetamol	Irbion					
3	L	49	160/90	130/80	Dispepsi a	inf futrolit	sukralfat	EKG, Radiologi (USG Abd), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD	
						inj pantoprazole	inj mecabalamin					
						Curcuma	Valsartan					
						amlodipine	Inj ranitidine					
						Lansoprazol	Antasida					
						Parasetamol	Amoxiclav					
4	P	48	160/80	140/80	-	Inf RL	sukralfat	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD	
						candesartan	Lansoprazole					
						amlodipine	Mecobalamin					
						Curcuma	Sukralfat					
						Simvastatin	Amoxiclav					
5	L	70	175/50	130/70	-	inf P2	candesartan	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD	
						inj pantoprazole	Amlodipine					
						sukralfat	Lansoprazole					
						curcuma	Mecobalamin					
						Simvastatin	Irbion					

TAHUN 2019												
No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang rawat	Efektivitas	
			Awal	Akhir								
6	L	56	160/90	130/80	Hipoglik emia	Inf RL	Amlodipine	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	VIP	mencapai target TD	
						Curcuma	Valsartan					
						Simvastatin	Metformin					
						Dektrose	Mecobalamin					
						Glikuidon	Ambroxol					
7	L	65	190/80	130/80	-	Inf RL	curcuma	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD	
						candesartan	sukralfat					
						aamlodipine	Ambroxol					
						Inj ranitidine	Amoxiclav					
						Paracetamol						
8	P	48	160/80	140/80	-	Amlodipine	cefixime	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD	
						Inf RL	Inj ranitidine					
						curcuma	Mecobalamin					
						Candesartan	Lansoprazole					
						Amoxiclav	asetaminophen					
9	P	57	160/90	110/70	Dispepsi a	Inf RL	Candesartan	EKG, Radiologi (USG Abd), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD	
						irbion	sukralfat					
						diltiazem	asetaminophen					
						Inj ranitidine	Doperidone					
						Lamsoprazol	Curcuma					
10	P	77	180/90	150/70	-	Inf RL	curcuma	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	tidak mencapai target TD	
						candesartan	sukralfat					
						Diltiazem	Mecobalamine					
						Inj ranitidine	Paracetamol					
						irbion	diltiazem					
11	P	41	170/100	140/80	Dispepsi a	citirizine	candesartan	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD	
						sukralfat	asetaminophen					
						Inf RL	Doperidone					
						Inj ranitidine	Mecobalamin					

TAHUN 2019												
No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang rawat	Efektivitas	
			Awal	Akhir								
12	L	49	160/100	130/80	-	inf P2	curcuma	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD	
						inj pantoprazole	candesartan					
						sukralfat	diltiazem					
						Parasetamol	metocloprami					
13	L	57	170/90	140/80	Dispepsia	inf futrolit	curcuma	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD	
						inj pantoprazole	inj mecabalamin					
						Amlodipine	candesartan					
						sukralfat	Curcuma					
14	P	74	180/90	150/90	DM II	inf P2	PCT	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD	
						inj ranitidine	Valsartan					
						sukralfat	Cefazoline					
						amlodipine	Amoxiclav					
						Metformin	Simvastatin					
15	L	62	180/90	160/90	Hipoglikemia	Inf RL	Amlodipine	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	tidak mencapai target TD	
						Curcuma	Valsartan					
						Simvastatin	Glimepiride					
						Cefazoline	Glikuidon					
16	P	74	180/90	130/90	Vertigo	Inf RL	sukralfat	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD	
						Inj mecabalamin	irbion					
						amlodipine	Valsartan					
						lansoprazole	Dimenhidrinat					
						curcuma	Meclizine					
17	L	62	170/90	140/90	-	Inf RL	curcuma	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD	
						candesartan	sukralfat					
						Diltiazem	Lansoprazole					
						Inj raitidine	Amoxiclav					

TAHUN 2019												
No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang rawat	Efektivitas	
			Awal	Akhir								
18	L	69	180/90	130/80	Dispepsia	inf nacl	lisinopril	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD	
						irbion	sukralfat					
						Amlodipine	Inj ranitidine					
						Candesartan	Curcuma					
19	P	40	160/90	130/90	Vertigo	Inf RL	sukralfat	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD	
						amlodipine	curcuma					
						lansoprazole	Lorazepam					
						Candesartan	Mecobalamin					
20	L	62	180/90	150/90	DM II	inf RL	candesartan	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	tidak mencapai target TD	
						metformin	amlodipine					
						acarbose	sukralfat					
						Alprazolam	Inj mecobalami					
						Cefazoline	As mfenamat					
21	P	53	170/90	130/80	Vertigo	sukralfat	lansoprazole	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD	
						irbion	curcuma					
						Diltiazem	Lorazepam					
						Inf RL	Mecobalamin					
						Candesartan	Inj ranitidine					
22	L	44	170/90	130/80	Hipoglikemia	Inf RL	glimepiride	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD	
						Curcuma	Diltiazem					
						Simvastatin	Candesartan					
						Cefazoline	Pioglitazon					
						Parasetamol						
23	P	36	160/90	130/80	Vertigo	Inf NaCl	Candesartan	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD	
						Irbion	Sukralfat					
						Diltiazem	Lorazepam					
						Fluranizin	Mecobalamin					

TAHUN 2019												
No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang rawat	Efektivitas	
			Awal	Akhir								
24	P	49	165/90	130/80	-	Inf RL	Diltiazem	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD	
						Curcuma	Candesartan					
						Cefixime	Amoxiclav					
						Parasetamol	Inj ranitidine					
25	P	55	170/90	130/80	-	inf P2	Candesartan	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD	
						inj pantoprazole	Diltiazem					
						Sukralfat	Mecobalamin					
						Curcuma	Simvastatin					
26	P	74	170/90	150/80	DM II	inf D10	sukralfat	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	tidak mencapai target TD	
						Inj pantoprazole	Candesartan					
						Amlodipine	Simvastatin					
						lansoprazole	Curcuma					
						Parasetamol						
27	L	49	160/90	130/80	DM II	inf P2	Amlodipine	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD	
						inj ranitidine	PCT					
						Sukralfat	Candesartan					
						Curcuma	Amoxiclav					
						Atorvastatin	Metformin					
28	L	56	160/90	150/80	Hipoglik emia	Inf RL	glimepiride	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	tidak mencapai target TD	
						Curcuma	Diltiazem					
						Simvastatin	Candesartan					
						Sukralfat	Pioglitazon					
						Inj mecobalam	Parasetamol					
29	P	65	190/80	130/80	-	inf P2	Curcuma	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD	
						inj pantoprazole	Candesartan					
						Sukralfat	Amlodipine					

TAHUN 2019												
No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang rawat	Efektivitas	
			Awal	Akhir								
30	P	48	160/80	130/80	Hipoglik emia	Inf NaCl	Mecobalamin	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	VIP	mencapai target TD	
						Glimepiride	Ambroxol					
						Sukralfat	Alprazolam					
						Amlodipine	Curcuma					
						Candesartan	Glikuidon					
31	L	56	160/90	130/80	Hipoglik emia	Inf NaCl	Mecobalamin	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD	
						Glimepiride	Ambroxol					
						sukralfat	alprazolam					
						Amlodipine	curcuma					
						Valsartan	Inj ranitidine					
						KSR	Atorvastatin					
32	L	65	190/80	130/80	Gastroenteritis	inf P2	ambroxol	EKG, Radiologi (USG Abd), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	VIP	mencapai target TD	
						inj pantoprazole	inj ondansetron					
						Candesartan	Antasida					
						amlodipine	Curcuma					
33	P	57	170/90	110/70	Hipoglik emia	sukralfat	alprazolam	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD	
						amlodipine	curcuma					
						candesartan	Pioglitazone					
34	P	77	170/100	150/80	DM II	inf P2	amlodipine	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	tidak mencapai target TD	
						inj ranitidine	PCT					
						sukralfat	Lisinopril					
						lansoprazole	Metformin					
						Cernevit	Acarbose					
35	L	41	170/90	140/80	-	Inf RL	Amlodipine	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD	
						curcuma	Parasetamol					
						Ramipril	Inj ranitidine					
						lisinopril	Amoxiclav					

TAHUN 2019												
No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang rawat	Efektivitas	
			Awal	Akhir								
36	P	57	170/100	150/80	NIDDM	inf D10	sukralfat	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	tidak mencapai target TD	
						Inj pantoprazole	Lisinopril					
						Inj ranitidine	Metformin					
						amlodipine	lansoprazole					
						Parasetamol						
37	P	57	165/90	140/80	-	Inf RL	Ramipril	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD	
						curcuma	As mefenamat					
						cefixime	Inj ranitidine					
						Amlodipine	mecobalamin					
						inf P2	ambroxol					
38	P	50	170/90	130/80	Gastroenteritis	inj pantoprazole	inj ondansetron	EKG, Radiologi (USG Abd), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD	
						Diltiazem	Lansoprazole					
						Lisinopril	Antasida					
						inf P2	Amlodipine					
						inj pantoprazole	Ramipril					
39	P	57	170/90	140/80	-	sukralfat	mecobalamin	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD	
						curcuma	amoxiclav					
						Inf RL	irbion					
						Inj pantoprazole	citirizine					
						sukralfat	Lisinopril					
40	P	39	160/90	130/80	Dispepsia	diltiazem	Antasida	EKG, Radiologi (USG Abd), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD	
						inf D10	Ramipril					
						Inj pantoprazole	lansoprazole					
						amlodipine	Metformin					
						sukralfat	Acarbose					
41	P	57	170/90	130/80	NIDDM			EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis,	III	mencapai target TD	

TAHUN 2019												
No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang rawat	Efektivitas	
			Awal	Akhir								
42	P	70	180/90	160/80	Dispepsi a	lisinopril	inf nacl	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	tidak mencapai target TD	
						sukralfat	irbion					
						diltiazem	Inj pantoprazo					
						lansoprazole	metocloprami					
						Inf RL	cefadroxil					
43	L	40	160/100	130/80	DM II	inf p2	Ramipril	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD	
						gemfibrozile	Metformine					
						sukralfat	Lantus					
						Amlodipine	Inj ranitidine					
						metocloprami	As traneksama					
44	L	49	165/90	140/80	-	Inf RL	Amlodipine	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD	
						curcuma	Inj ranitidine					
						cefixime	Amoxiclav					
						Ramipril	Amroxol					
45	P	58	170/90	130/80	Angina	furosemide	CPG	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD	
						inj omeprazole	inj ondasetron					
						Diltiazem	Inf RL					
						Nitrokaf	Fargoxin					
						aspilet	atorvastatin					
46	P	60	170/90	130/80	Angina	CPG	Fargoxine	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD	
						Diltiazem	ISDN					
						HCT	Inf RL					
						Inj ranitidine	Curcuma					
						inf NaCl	HCT					
47	L	49	160/90	130/80	Angina	inj ranitidine	sukralfat	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD	
						diltiazem	Curcuma					
						Nitrokaf	Clobazam					
						ISDN	Aspilet					

TAHUN 2019												
No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang rawat	Efektivitas	
			Awal	Akhir								
48	L	63	180/90	130/80	Angina	Inf RL	diltiazem	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD	
						inj omeprazole	inj ondasetron					
						Aspilet	Digoxin					
						CPG	ISDN					
						HCT	Aspilet					
49	L	68	170/90	130/80	CHD	inj neurobion	curcuma	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	VIP	mencapai target TD	
						furosemide	simvastatin					
						Diltiazem	Digoxin					
						ISDN	Ambroxol					
50	P	69	180/90	160/80	CHD	digoxin	Diltiazem	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	tidak mencapai target TD	
						CPG	furosemide					
						codein	Inf RL					
						lactrin	Inj ranitidine					
51	P	43	170/90	130/80	CHD	Diltiazem	Inj ranitidine	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis, administrasi	II	mencapai target TD	
						atorvastatin	digoxin					
						lactrin	Inf RL					
						amoxiclav	HCT					
						aspilet	Curcuma					
52	P	68	170/90	130/80	Angina	CPG	inj ondasetron	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD	
						Ramipril	Digoxin					
						furosemide	ISDN					
						Inf RL	Aspilet					
						aspilet	atorvastatin					
53	P	58	180/90	130/80	Angina	CPG	lisinopril	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD	
						HCT	Digoxin					
						Inj ranitidine	ISDN					
						Inf RL	Aspilet					

TAHUN 2019												
No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang rawat	Efektivitas	
			Awal	Akhir								
54	L	34	170/90	130/80	PJK	HCT	CPG	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD	
						inj omeprazole	inj ondasetron					
						Lisinopril	Digoxin					
55	P	57	170/90	130/70	CHD	furosemide	amoxiclav	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD	
						Ramipril	digoxin					
						lactrin	Curcuma					
						Inf RL	Mecobalamin					
56	P	68	180/100	130/80	Angina	aspilet	atorvastatin	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD	
						CPG	lisinopril					
						HCT	Amoxiclav					
						Inj D10	ISDN					
						Inf ranitidine	Allopurinol					
57	P	63	170/100	130/80	Angina	digoxin	lactrin	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD	
						Inj ranitidine	Lisinopril					
						CPG	HCT					
						codein	Inj ranitidine					
						Nitrokaf	Digoxin					
58	P	53	170/90	120/80	Angina	Lisinopril	CPG	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD	
						inj omeprazole	inj ondasetron					
						HCT	mecobalamin					
						Inf RL	ISDN					
						Curcuma	Amoxiclav					
59	P	57	160/90	130/80	Angina	CPG	aspilet	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD	
						Ramipril	mecobalamin					
						furosemide	ISDN					
						atorvastatin	Amoxiclav					
						KSR	Parasetamol					

TAHUN 2019												
No	JK	Usia (Th)	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Ruang rawat	Efektivitas	
			Awal	Akhir								
60	L	70	190/90	160/80	Angina	digoxin	lactrin	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	VIP	tidak mencapai target TD	
						Inj ranitidine	Lisinopril					
						CPG	HCT					
						codein	Nitokaf					
						Inf RL	Inj ranitidine					

TAHUN 2020											
No	JK	usia	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Kelas	Efektivitas
			Awal	Akhir							
1	P	34	160/90	130/90	-	inf P2	curcuma	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						inj pantoprazole	candesartan				
						sukralfat	Amlodipine				
						Parasetamol	amoxiclav				
						Inj ranitidine	mtclopramide				
2	L	62	180/90	150/90	-	Amlodipine	curcuma	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	tidak mencapai target TD
						Inf RL	Candesartan				
						parasetamol	amoxiclav				
						Inj ranitidine	mtclopramide				
3	P	49	170/90	130/70	Vertigo	curcuma	diltiazem	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	VIP	mencapai target TD
						atorvastatin	lansoprazole				
						Candesartan	Dimenhidrinat				
						fluranizine	Meclizine				
4	P	48	160/80	140/80	-	Amlodipine	cefixime	EKG, Radiologi (thorax),	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						Inf RL	Candesartan				
						curcuma	mtclopramide				

TAHUN 2020											
No	JK	usia	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Kelas	Efektivitas
			Awal	Akhir		Inj ranitidine	Parasetamol				
5	P	70	175/50	140/70	-	Inf RL	curcuma	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						candesartan	sukralfat				
						amlodipine	metoclopramide				
						Inranitidine	Parasetamol				
6	L	56	170/90	130/70	Dispepsia	sukralfat	lansoprazole	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						irbion	curcuma				
						amlodipine	Inj pantoprazo				
						Inf RL	metocloprami				
						Candesartan	cefadroxil				
7	L	65	160/90	130/80	-	diltiazem	cefixime	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						Inf RL	Candesartan				
						curcuma	Inj ranitidine				
						Sukralfat	parasetamol				
8	P	50	170/90	110/70	Vertigo	irbion	Fluranizin	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						citirizine	Dimenhidrinat				
						sukralfat	Meclizine				
						Amlodipine	curcuma				
						candesartan	Inf RL				
9	P	57	160/80	140/80	-	Inf RL	curcuma	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						candesartan	sukralfat				
						Diltiazem	mecobalamin				
						Inj ranitidine	amoxiclav				
						Parasetamol					
10	L	42	190/80	130/80	-	diltiazem	cefixime	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						Inf RL	Candesartan				
						curcuma	mecobalamin				
						Parasetamol	amoxiclav				

TAHUN 2020											
No	JK	usia	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Kelas	Efektivitas
			Awal	Akhir							
11	P	41	160/100	130/80	Dispepsia	sukralfat	curcuma	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						irbion	Candesartan				
						amlodipine	Antasida				
						lansoprazole	In RL				
12	L	57	170/90	130/80	DM II	inf RL	candesartan	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	tidak mencapai target TD
						metformin	Diltiazem				
						acarbose	sukralfat				
						Inj mecobalam	acarbose				
13	P	64	170/90	130/70	Dispepsia	Irbion	Inj pantoprazo	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						citirizine	metocloprami				
						sukralfat	cefadroxil				
						Amlodipine	Inf NaCl				
						candesartan	Curcuma				
14	P	41	160/90	110/70	-	diltiazem	As mefenamat	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						Inf RL	Inj ranitidine				
						curcuma	mecobalamin				
						Candesartan	amoxiclav				
15	L	49	160/100	130/80	Dispepsia	inf futrolit	Candesartan	EKG, Radiologi (USG Abd), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						inj pantoprazole	inj mecobalamin				
						sukralfat	Amlodipine				
						curcuma	irbion				
						amlodipine	citirizine				
16	L	57	170/90	130/80	-	inf P2	curcuma	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						inj pantoprazole	candesartan				
						sukralfat	Amlodipine				
						Parasetamol	amoxiclav				

TAHUN 2020											
No	JK	usia	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Kelas	Efektivitas
			Awal	Akhir							
17	P	56	170/90	130/90	Dispepsia	inf futrolit	curcuma	EKG, Radiologi (USG Abd), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	VIP	mencapai target TD
						inj pantoprazole	inj mecobalamin				
						Amlodipine	candesartan				
						sukralfat	Antasida				
18	L	62	170/90	130/90	Dispepsia	irbion	diltiazem	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						citirizine	candesartan				
						sukralfat	Inj pantoprazo				
						Inf RL	irbion				
						Parasetamol					
19	P	60	180/90	150/90	DM II	inf P2	Diltiazem	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	tidak mencapai target TD
						inj ranitidine	PCT				
						sukralfat	candesartan				
						Metformin	Acarbose				
20	L	62	170/90	130/90	Dispepsia	inf futrolit	sukralfat	EKG, Radiologi (USG Abd), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						inj pantoprazole	inj mecobalamin				
						Curcuma	irbion				
						Diltiazem	citirizine				
						candesartan	Inj pantoprazo				
21	L	52	170/90	130/80	Dispepsia	irbion	sukralfat	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						citirizine	candesartan				
						sukralfat	inj pantoprazol				
						Inf RL	Curcuma				
						sukralfat	curcuma				
22	P	74	180/100	160/80	Dispepsia	irbion	Candesartan	EKG, Radiologi (USG Abd), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	tidak mencapai target TD
						amlodipine	Inj pantoprazo				
						lansoprazole	metocloprami				
						Inf RL	cefadroxil				

TAHUN 2020											
No	JK	usia	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Kelas	Efektivitas
			Awal	Akhir							
23	L	43	160/90	130/80	DM II	inf P2	Diltiazem	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						inj ranitidine	PCT				
						sukralfat	candesartan				
						Metformine	Lantus				
						Acarbose	Inj ranitidine				
24	P	36	160/90	130/80	-	inf RL	amlodipine	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						metformin	sukralfat				
						acarbose	Ramipril				
						Inj ranitidine	Amoxiclav				
25	L	53	170/90	130/80	-	Inf RL	curcuma	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						Ramipril	sukralfat				
						amlodipine	Ambroxol				
						Inj ranitidine	Amoxiclav				
26	L	54	180/90	160/80	DM II	inf P2	amlodipine	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan	II	tidak mencapai target TD
						inj ranitidine	PCT				
						sukralfat	Lisinopril				
						Metformin	metocloprami				
						KSR	Acarbose				
27	P	43	170/90	140/90	-	Inf RL	curcuma	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						Diltiazem	sukralfat				
						Lisinopril	Amoxiclav				
						Inj ranitidine	Amroxol				
						Parasetamol	metocloprami				
28	P	49	170/90	130/80	DM II	inf RL	Diltiazem	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						metformin	Lisinopril				
						acarbose	lansoprazole				
						sukralfat	Inj pantoprazo				
						Amoxiclav	citirizine				
						Parasetamol					

TAHUN 2020											
No	JK	usia	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Kelas	Efektivitas
			Awal	Akhir							
29	P	77	190/90	160/80	DM II	inf D10	Ramipril	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	VIP	tidak mencapai target TD
						Inj pantoprazole	lansoprazole				
						amlodipine	Acarbose				
						sukralfat	Injmecobalamin				
						Metformin	amoxiclav				
						Parasetamol					
30	P	44	160/90	110/70	-	inf P2	Amlodipine	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						inj pantoprazole	Lisinopril				
						sukralfat	mecobalamin				
						curcuma	amoxiclav				
						Curcuma	Ramipril				
31	P	41	160/100	140/80	-	sukralfat	mecobalamin	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						amlodipine	amoxiclav				
						Inf RL	Amroxol				
						Parasetamol	aspilet				
						furosemide	CPG				
32	L	50	170/100	130/80	angina	inj omeprazole	HCT	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	VIP	mencapai target TD
						inj ondasetron	Nitrokaf				
						Ramipril	ISDN				
						Inf RL	Clobazam				
						inf NaCl	sukralfat				
33	P	54	160/90	130/80	angina	inj ranitidine	inj omeprazole	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						Lisinopril	Aspilet				
						ISDN	atorvastatin				
						HCT	Curcuma				

TAHUN 2020											
No	JK	usia	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Kelas	Efektivitas
			Awal	Akhir							
34	P	57	160/90	130/80	angina	CPG	aspilet	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	mencapai target TD
						Ramipril	HCT				
						furosemide	Curcuma				
						atorvastatin	inj omeprazole				
						Inf RL	Aspilet				
						Nitrokaf	Inj ranitidine				
35	L	39	160/90	130/80	Angina	furosemide	CPG	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						inj omeprazole	HCT				
						inj ondasetron	Nitrokaf				
						Lisinopril	Aspilet				
						Digoxin	Inj ranitidine				
						HCT	amoxiclav				
36	P	57	170/90	130/80	CHD	diltiazem	digoxin	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	II	mencapai target TD
						Inj ranitidine	lactrin				
						lactrin	As mefenamat				
						Inf RL	codein				
						digoxin	Lisinopril				
						CPG	furosemide				
37	L	58	180/90	130/80	Angina	codein	inj ondasetron	EKG, Radiologi (thorax), Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						lactrin	Curcuma				
						Inf RL	ISDN				
						atorvastatin	Aspilet				
						curcuma	atorvastatin				
						Lisinopril	ISDN				
38	P	57	170/90	130/80	PJK	amlodipine	simvastatin	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						inj neurobion	Digoxin				
						Inf RL	Ambroxol				

TAHUN 2020											
No	JK	usia	TD (mmHg)		Penyakit Penyerta	Nama Obat		Diagnostik	Pemeriksaan	Kelas	Efektivitas
			Awal	Akhir							
39	L	67	170/90	130/80	Angina	inf NaCl	Furosemide	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	III	mencapai target TD
						inj ranitidine	sukralfat				
						Ramipril	Curcuma				
						ISDN	inj ondasetron				
						Digoxin	aspilet				
40	L	70	180/90	160/80	Angina	aspilet	atorvastatin	EKG, Laboratorium	visit, konsultasi dokter, visit perawat, pemeriksaan medis	I	tidak mencapai target TD
						CPG	lisinopril				
						furosemide	ISDN				
						Inf RL	Digoxin				
						inj ranitidine	Curcuma				

