

ANALISIS FARMAKOEKONOMI
PENGOBATAN PENYAKIT HIPERTENSI DI
RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO KOTA
MAKASSAR

Oleh:

SRI HILMAWATY NUR RACHIM SY. ABDUL
H51196051



PERPUSTAKAAN PERUSAHAAN UNIVERSITAS HASANUDDIN	
Tgl. Terbit	6-4-02
A. N.	KIPA
Jumlah	1 (satu)
Harga	-
No. Inventaris	020406.054
No. K. 1/02	

JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2001

SKRIPSI

Oleh:

**SRI HILMAWATY NUR RACHIM SY. ABDUL
H51196051**



**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2001**



ANALISIS FARMAKOEKONOMI
PENGOBATAN PENYAKIT HIPERTENSI DI
RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO KOTA
MAKASSAR

Oleh:

SRI HILMAWATY NUR RACHIM SY. ABDUL
H51196051

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada
Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Hasanuddin*

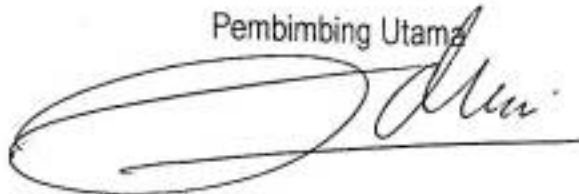
JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR

2001

Judul Tugas Sarjana : ANALISIS FARMAKOEKONOMI PENGOBATAN PENYAKIT
HIPERTENSI DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO KOTA
MAKASSAR.

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama



(Drs. H. M. Idris Effendi, Apt., SU.)

Pembimbing Pertama



(Drs. Bachtjar S., Apt., SpFRS.)

Pembimbing Kedua



(Drs. H. Kus Haryono, Apt., MS.)

Makassar,

2001

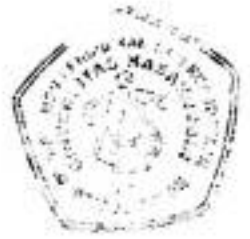
KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Adapun skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik karena peran serta dari berbagai pihak yang tidak bisa kami lupakan. Untuk itu pertama-tama penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada : Bapak Drs. H.M. Idris Effendi, Apt., SU., selaku pembimbing utama, Bapak Drs. Bachtiar S., Apt., SpFRS., selaku pembimbing pertama, dan Bapak Drs. H. Kus Haryono, Apt., MS., selaku pembimbing kedua, atas keikhlasan meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk, saran, tenaga dan pikiran mulai saat perencanaan penelitian hingga selesainya penulisan skripsi ini. Tak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Ibu Dra. Nursiah Hasyim, CES., selaku penasehat akademik yang telah memberikan perhatian selama penulis mengikuti jenjang pendidikan S₁.

Pada kesempatan ini, penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Direktur RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar beserta seluruh stafnya.
2. Bapak ketua Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin.
3. Bapak dan Ibu dosen pada Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin.



4. Seluruh staf dan karyawan pada Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin.
5. Rekan-rekan mahasiswa Farmasi Universitas Hasanuddin yang telah banyak memberikan dorongan moral maupun material yang tidak bisa kami lupakan, terutama kepada : Kak Wis, Kak Challing, S.Si., Kak Ibink S.Si., Nunu, Shanty, Uni dan Pipi.
6. Teman-teman di Ramsis Blok 3F, Universitas Hasanuddin.

Kepada Ayah dan Ibu tercinta serta Kakak (Iwan) dan Adik (Nunung & Titi), penulis mempersembahkan skripsi ini sebagai wujud dari rasa hormat dan cinta ananda sepanjang masa, dan semoga dapat memberikan kebanggaan dan kebahagiaan bagi Ayah dan Ibu.

Ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya penulis haturkan pada Kakanda Rahmat Santoso Ngabito yang selama ini memberikan perhatian serta bantuan baik moral dan material yang tidak dapat penulis lupakan.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang farmasi. Sebagai penutup, penulis mengharapkan masukan demi kesempurnaan skripsi ini.

Wassalam,

Penulis

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian terhadap sejumlah rekaman medik penderita penyakit hipertensi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo kota Makassar. Penelitian yang menggunakan analisis farmakoekonomi ini dengan tujuan untuk memperkirakan efisiensi ekonomi terhadap pengobatan hipertensi-sedang dan hipertensi-berat.

Data diperoleh dari pasien hipertensi-sedang rawat inap yang menerima pengobatan ACE inhibitor dan Ca antagonis tahun 1998-2000 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo. Masing-masing jenis obat tersebut dibagi ke dalam kelompok kelas perawatan -VIP, kelas II dan kelas III, lalu dilakukan analisa varian (anava) dan dilanjutkan dengan uji-t untuk menguji adanya perbedaan rata-rata total biaya terapi dari kedua jenis obat tersebut pada pasien yang sehat. Untuk hipertensi berat, data diperoleh dari pasien yang menerima kombinasi obat ACE inhibitor-Ca antagonis dan ACE inhibitor-diuretik, namun tidak dibagi dalam kelas perawatan. Penggunaan kedua kombinasi obat ini diuji dengan anava dan dilanjutkan dengan uji-t untuk menguji adanya perbedaan rata-rata total biaya terapi dari kedua kombinasi obat tersebut pada pasien sehat.

Hasil analisa statistik tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan yang nyata baik antara rata-rata total biaya terapi ACE inhibitor dengan rata-rata total biaya terapi Ca antagonis maupun antara rata-rata total biaya terapi kombinasi ACE inhibitor-Ca antagonis dengan rata-rata total biaya terapi kombinasi ACE inhibitor-diuretik.

Perhitungan efektifitas biaya didasarkan pada (a) rata-rata total biaya terapi masing-masing jenis kombinasi obat, dan (b) persentase pasien bebas gejala (sehat) dari setiap sampel.

Kesimpulan dari hasil analisis efektifitas biaya terhadap pengobatan hipertensi-sedang adalah bahwa jenis obat ACE inhibitor lebih efektif dari pada jenis obat Ca antagonis sedangkan untuk pengobatan hipertensi-berat, kombinasi ACE inhibitor-diuretik lebih efektif dari pada kombinasi ACE inhibitor-Ca antagonis.

ABSTRACT

The investigation of hypertension medication in RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar has been done. This investigation using pharmacoeconomic analysis will be used to estimate the economic efficiency of middle hypertensive and severe hypertensive treatment.

Data registered from middle hypertensive patients that take ACE inhibitors and Calcium antagonists medication from 1998-2000 in the RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, which use. The use of each of the drug divided into categories in the VIP class, second class, and third care class, then Analysis of Varians (anova) has been done and be continued with t-test to examine the differences in total mean cost of therapy from both of drugs from the health patients. For severe hypertensive, the data's were collected from hypertensive patients whom take ACE inhibitors-Ca antagonists and ACE inhibitors-diuretics combination. Each using of the drugs combination was tested with Anova and be continued with t-test to examine the differences in total mean cost of therapy from both of combination from health patients.

Result of the statistics analysis shown that be a difference in total mean cost of therapy between ACE inhibitors and Calcium antagonists neither drugs nor in total mean cost of therapy between ACE inhibitors-Ca antagonists and ACE inhibitors-diuretics combination.

Cost effectiveness ratios based on (a) total mean costs of each drugs type combination and (b) percentage of syndrome free (health) patients of each samples.

The conclusion of this study were cost effectiveness analysis of middle hypertensive medication were ACE inhibitor drugs more effective than Ca antagonists while for severe

hypertensive medication was ACE inhibitors-diuretics more effective than ACE inhibitors-Ca antagonists combination.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II METODE PENELITIAN	
II.1 Lokasi Penelitian.....	3
II.2 Penyiapan Formulir.....	3
II.3 Pemilihan Sampel	3
II.4 Pengumpulan Data.....	3
II.5 Analisis Data.....	3
II.6 Pembahasan Hasil	4
II.7 Kesimpulan	4
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	
III.1 Uraian Hipertensi.....	5
III.1.1 Tinjauan Umum Hipertensi	5
III.1.2 Gejala Klinis	7
III.1.3 Penanggulangan	7
III.1.4 Obat Antihipertensi	9

III.2	Uraian Farmako-ekonomi	16
III.2.1	Definisi	16
III.2.2	Metode Analisis Farmako-ekonomi	16
III.2.2.1	Analisis Minimalisasi Biaya	16
III.2.2.2	Analisis Manfaat Biaya	17
III.2.2.3	Analisis Efektifitas Biaya	17
III.2.2.4	Analisis Kegunaan Biaya	18
III.2.3	Variabel Analisis Farmako-ekonomi	18
III.2.3.1	Sumber-sumber Medis	19
III.2.3.2	Sumber-sumber Nonmedis	19
III.2.3.3	Hasil Produktifitas	20
III.2.3.4	Obyek Pengobatan	20
III.2.3.5	Kualitas Hidup	20

BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN

IV.1	Lokasi Penelitian	21
IV.2	Penyiapan Formulir	21
IV.3	Pemilihan Sampel	21
IV.4	Pengumpulan Data	21
IV.5	Analisis Data	22
IV.6	Definisi Operasional	22
IV.7	Pembahasan Hasil	23
IV.8	Kesimpulan	23

BAB V HASIL PENELITIAN

V.1	Hipertensi Sedang	
V.1.1	Hasil Perhitungan Rata-rata Total Biaya Terapi yang digunakan.....	24
V.1.2	Hasil Perhitungan Rata-rata Lama Rawat	25
V.1.3	Efektifitas Pengobatan	25

V.1.4	Analisis Farmako-ekonomi (Efektifitas Biaya).....	26
V.2	Hipertensi Berat	
V.2.1	Hasil Perhitungan Rata-rata Total Biaya Terapi yang digunakan.....	27
V.2.2	Hasil Perhitungan Rata-rata Lama Rawat	27
V.2.3	Efektifitas Pengobatan	27
V.1.4	Analisis Farmako-ekonomi (Efektifitas Biaya).....	27

BAB VI PEMBAHASAN

VI.1	Hasil Analisa Statistik.....	28
VI.1.1	Hasil Anava dan Uji-t untuk Hipertensi Sedang.....	29
VI.1.2	Hasil Anava dan Uji-t untuk Hipertensi Berat.....	30
VI.2	Analisis Farmako-ekonomi (Efektifitas Biaya).....	30
VI.2.1	Analisis Efektifitas Biaya untuk Hipertensi Sedang	30
VI.2.2	Analisis Efektifitas Biaya untuk Hipertensi Berat	31

BAB VII PENUTUP

VII.1	Kesimpulan	33
VII.2	Saran	33

DAFTAR PUSTAKA	34
----------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 (FORMULIR, SKEMA KERJA).....	36
LAMPIRAN 2 (TABEL HASIL PENELITIAN).....	40
LAMPIRAN 3 (TABEL HASIL ANAVA, t-TEST, CONTOH PERHITUNGAN).....	71

DAFTAR ISTILAH

1. Adipositas = penimbunan lemak secara berlebihan dalam tubuh.
2. Anemia = berkurangnya sel darah merah (eritrosit).
3. Angina pectoris = nyeri dada yang mencekam akibat iskemia jantung.
4. Angioneurotik = kelainan jiwa yang terutama mempengaruhi pembuluh-pembuluh darah.
5. Anoreksia = hilangnya atau berkurangnya nafsu makan.
6. Azotemia = kelebihan urea atau senyawa nitrogen lainnya dalam darah.
7. Bradianitmia = penyimpangan dari irama jantung normal yang lambat.
8. Bradikardia = keadaan denyut jantung yang lambat.
9. Bronkus = cabang tenggorok.
10. Depresi = keadaan tertekan, tertindas.
11. Endokrin = hormon (getah kelenjar endokrin) yang langsung dicurahkan ke dalam darah.
12. Efusi pleural = Masuknya cairan ke dalam rongga selaput dada.
13. Eksaserbasi = kumatnya penyakit atau gejala penyakit secara mendadak.
14. Epistaksis = mimisan, perdarahan dari hidung.
15. Ginekomastia = pembesaran buah dada laki-laki menyerupai buah dada wanita.
16. Gout = encok, nyeri sendi.
17. Hipertrikosis = pertumbuhan rambut atau bulu badan yang berlebihan.
18. Hemolitik = dinding eritrosit pecah/melarut.

19. Hepatitis = radang hati.
20. Hiperlipidemi = kelebihan lipid darah.
21. Hiperglikemia = keadaan kadar glukosa darah tinggi.
22. Idiopatik = tidak diketahui sebabnya, berasal dari dirinya.
23. Impotensi = lemah syahwat, ketidakmampuan seorang pria untuk bersenggama.
24. Insomnia = tidak bisa tidur.
25. Iskemia = keadaan kekurangan darah dalam jaringan.
26. Konstipasi = tertahannya tinja karena gerak usus yang kurang atau lemah.
27. Kongesti nasal = penumpukan darah secara berlebihan di hidung.
28. Leukopenia = berkurangnya jumlah sel darah putih dalam darah.
29. Lupus = kelainan kulit atau selaput lendir yang menyerupai bekas cakaran serigala.
30. Migren = sakit kepala sebelah.
31. Morbiditas = perbandingan antara jumlah orang yang sakit dan jumlah orang yang sehat dalam suatu populasi.
32. Mortalitas = perbandingan jumlah kematian terhadap jumlah populasi.
33. Nausea = mual, hendak muntah.
34. Nefropati = penyakit ginjal.
35. Neuron = sistem saraf.
36. Obesitas = keadaan badan yang amat gemuk dan berat akibat timbunan lemak berlebihan.
37. Ortostatik = berhubungan dengan atau karena berdiri tegak atau lama berjalan.

38. Palpitasi = kegiatan jantung yang luar biasa cepat.
39. Perifer = pinggir, tepi.
40. Perikardial = berkenaan dengan perikardium.
41. Perikardium = sakus fibroserosa yang menyelubungi jantung dan radiks pembuluh darah besar.
42. Rash = kelainan kulit yang timbul secara cepat dan mendadak sebagai akibat penyakit lain, berupa kemerahan atau pembengkakan.
43. Retensi = hal tertahannya sesuatu dalam badan.
44. Refluks esofagus = aliran kembali isi lambung ke dalam esofagus.
45. Sedasi = tindakan atau proses menenangkan.
46. Sindrom = sekumpulan gejala yang terjadi bersama-sama; sejumlah tanda berbagai keadaan sakit; kompleks gejala.
47. Simtomatik = berkaitan dengan atau sifat suatu gejala; menunjukkan gejala-gejala penyakit tertentu tetapi mempunyai sebab berbeda.
48. Serebral = otak kecil, bagian sistem saraf pusat yang terdapat di belakang-bawah otak besar.
49. Spasme = kejang.
50. Takikardia = frekuensi denyut jantung yang cepat.
51. Trombositopenia = menurunnya jumlah keping-keping darah.
52. Udem = edema, penimbunan cairan secara berlebihan di dalam jaringan tubuh.
53. Uterus = rahim, kandungan.

BAB I PENDAHULUAN

Hipertensi adalah salah satu penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada kardiovaskular. Penyakit ini merupakan penyebab kematian yang utama (1). Hipertensi merupakan penyakit yang paling serius dalam klinik yang melibatkan penanganan dengan pengobatan modern. Diperkirakan bahwa, di Amerika Serikat, sekitar 15% populasi orang dewasa (35 – 40 juta orang) menderita hipertensi. Hipertensi secara meyakinkan, telah ditunjukkan sebagai faktor yang paling penting yang menyebabkan penyakit jantung, yang mengarah pada morbiditas dan mortalitas sebelum waktunya di Amerika Serikat(2). Di Indonesia sendiri dilaporkan bahwa kira-kira 15% penduduk yang berusia di atas 20 tahun adalah penderita hipertensi (3).

Hasil dari studi Veterans Administration Cooperative pada tahun 1967 dan 1970, yang mendemonstrasikan bahwa terapi obat antihipertensi efektif dalam mencegah komplikasi dan memperpanjang waktu hidup, sangat berarti bagi sejumlah besar penderita hipertensi (2). Terapi hipertensi bertujuan untuk mencapai tekanan darah serendah mungkin dengan efek samping yang minimum. Ada banyak cara pengobatan yang efektif untuk hipertensi. Jika ada dua obat yang setara dalam menurunkan tekanan darah, yang manapun dapat digunakan kecuali jika yang satu jelas lebih kurang toksik, lebih rasional, lebih murah, atau cara pemberiannya yang lebih sederhana (4).

Masalah yang timbul disini adalah bagaimana memilih jenis obat yang bervariasi dengan memperhatikan keefektifan obat tersebut, dengan biaya pengobatan yang minim.

Pendekatan yang dilakukan dalam pemecahan masalah tersebut adalah dengan menggunakan analisis farmakoekonomi. Analisis farmakoekonomi adalah ilmu yang mengukur biaya dan hasil yang diperoleh dihubungkan dengan penggunaan obat dalam perawatan kesehatan (5). Penggunaan farmakoekonomi ini sangat diperlukan sebagai program pengaturan penyakit hipertensi yang secara simultan memperbaiki kualitas perawatan kesehatan dan hasil kesehatan pasien walaupun biaya dikurangi (6).

Hal ini tentunya memberikan keuntungan bagi pasien maupun instansi penanggung dana karena akan mendapatkan pengobatan yang tepat sehingga baik rumah sakit ataupun badan-badan pelayanan kesehatan akan dapat memberikan pelayanan yang terbaik sehingga meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap lembaga-lembaga kesehatan. Peningkatan pelayanan kesehatan tentunya menjadi faktor yang sangat penting pada saat era pasar bebas nanti (7).

Penelitian ini dimaksudkan untuk menginventarisasi penggunaan obat hipertensi di rumah sakit dihubungkan dengan biaya yang dikeluarkan pasien dengan tujuan untuk menetapkan biaya yang paling minimum pada penyembuhan penyakit secara optimal.

BAB II METODE PENELITIAN

II.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo kota Makassar.

II.2 Penyiapan Formulir

Untuk mengumpulkan data digunakan formulir sebagaimana terlampir.

II.3 Pemilihan Sampel

Sampel dipilih berdasarkan jenis obat yang digunakan, yaitu penggunaan jenis obat ACE inhibitor, Ca antagonis dan diuretik.

II.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mencatat data dari status pasien dibagian:

- a. Administrasi ; untuk mencatat nomor registrasi penderita hipertensi yang menjalani rawat inap di rumah sakit.
- b. Rekam medik ; untuk mencatat hasil rekam medik seperti pada formulir terlampir.
- c. Apotek rumah sakit ; untuk mencatat harga baku obat antihipertensi.

II.5 Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi dan diuji dengan menggunakan Anava yang dilanjutkan dengan uji-t, kemudian dilakukan analisis farmakoekonomi, yaitu Analisis Keefektifan Biaya (Cost Effectiveness Analysis).

II.6 Pembahasan Hasil

Hasil yang diperoleh dari analisis data kemudian dibahas.

II.7 Kesimpulan

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

III.1 Uraian Hipertensi

III.1.1 Tinjauan Umum Hipertensi (1, 2, 3, 8, 9, 10)

Hipertensi adalah salah satu penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada kardiovaskular. Penyakit ini merupakan penyebab kematian yang utama. Hipertensi merupakan penyakit yang paling banyak dijumpai dalam klinik yang melibatkan penanganan dengan pengobatan modern. Diperkirakan bahwa, di Amerika Serikat, sekitar 15% populasi orang dewasa (35 – 40 juta orang) menderita hipertensi. Hipertensi secara meyakinkan, telah ditunjukkan sebagai faktor yang paling penting yang menyebabkan penyakit jantung, yang mengarah pada morbiditas dan mortalitas sebelum waktunya di Amerika Serikat. Di Indonesia sendiri dilaporkan bahwa kira-kira 15% penduduk yang berusia di atas 20 tahun adalah penderita hipertensi.

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik 140 mmHg atau lebih, tekanan darah diastolik 90 mmHg atau lebih, atau menerima pengobatan antihipertensi.

Berdasarkan tingginya tekanan darah pada penderita 18 tahun ke atas, hipertensi dapat diklasifikasikan seperti pada tabel dibawah ini :

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal tinggi	130 – 139	85 – 89
Hipertensi:		
Tingkat 1 (ringan)	140 – 159	90 – 99
Tingkat 2 (sedang)	160 – 179	100 – 109
Tingkat 3 (berat)	>180	>110

Kriteria-kriteria di atas adalah untuk penderita yang tidak menerima pengobatan antihipertensi dan tidak mempunyai penyakit akut. Klasifikasi ini sedikit dimodifikasi dari laporan The Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, Amerika Serikat, dalam laporannya yang ke-5 pada tahun 1992 (JNC-V), dimana hipertensi tingkat 3 dan 4 sekarang ini digabung karena jaranganya hipertensi tingkat 4.

Berdasarkan etiologinya, hipertensi dibagi atas hipertensi esensial dan hipertensi sekunder. Hipertensi esensial, juga disebut hipertensi primer atau idiopatik, adalah hipertensi yang tidak jelas etiologinya. Lebih dari 90% kasus hipertensi termasuk dalam kelompok ini. Penyebab hipertensi esensial adalah multifaktor, terdiri dari faktor genetik dan lingkungan. Faktor keturunan terlihat dari adanya riwayat penyakit kardiovaskular dalam keluarga. Sedangkan faktor lingkungan yang dapat menyebabkan hipertensi antara lain adalah makan garam (Na) berlebihan, stres psikis dan obesitas.

Untuk hipertensi sekunder, prevalensinya hanya sekitar 5 – 8% dari seluruh penderita hipertensi. Hipertensi sekunder dapat disebabkan oleh penyakit ginjal (hipertensi renal), penyakit endokrin (hipertensi endokrin), penggunaan obat-obat atau bahan-bahan kimia lainnya.

III.1.2 Gejala Klinis (9, 10, 11)

Peningkatan tekanan darah kadang-kadang merupakan satu-satunya gejala pada hipertensi esensial dan tergantung dari tinggi rendahnya tekanan darah. Gejala yang dapat timbul berupa sakit kepala, epistaksis, pusing atau migren. Dari penyelidikan tidak didapatkan korelasi antara tingginya tekanan darah dengan gejala yang timbul. Gejala lain berupa rasa berat di tengkuk, susah tidur, mudah lelah dan marah-marah, mual, muntah, kecemasan, keringat yang berlebihan, kulit pucat, atau kemerahan pada wajah sering pula dijumpai. Gejala komplikasi hipertensi seperti gangguan penglihatan, gangguan neuron, payah jantung, gangguan fungsi ginjal. Gangguan serebral akibat hipertensi berupa rasa tegang, pada gejala akibat pendarahan pembuluh darah otak adalah berupa kelumpuhan, gangguan kesadaran dan koma.

III.1.3 Penanggulangan (8, 9, 10, 12, 13)

Penanggulangan hipertensi secara garis besar dibagi dua, yaitu penatalaksanaan farmakologis dan nonfarmakologis.

Penatalaksanaan nonfarmakologis meliputi : menghindari kegemukan, menurunkan asupan garam, kebiasaan berolah raga, menghindari faktor resiko

seperti merokok, minum alkohol, hiperlipidemi dan stress. Keputusan untuk memulai pengobatan farmakologis memerlukan beberapa faktor pertimbangan, yaitu : derajat peningkatan tekanan darah, adanya kerusakan organ target, dan adanya penyakit kardiovaskular atau faktor-faktor resiko lainnya seperti dislipidemia, diabetes mellitus, umur lebih dari 60 tahun, dan jenis kelamin.

Tahap awal terapi farmakologi untuk hipertensi ringan dan sedang adalah modifikasi pola hidup sebagai dasar terapi, dengan antihipertensi ditambahkan di atasnya. Sebagai antihipertensi tahap pertama, baik JNC-V (1992) maupun WHO/ISH (1993) merekomendasikan monoterapi dengan salah satu dari lima golongan obat berikut : diuretik, β -bloker, ACE inhibitor, Ca antagonis, dan α -bloker. Kelima golongan antihipertensi tersebut terpilih sebagai antihipertensi tahap pertama, karena tidak banyak menimbulkan efek samping yang mengganggu dan tidak menimbulkan toleransi pada pemberian jangka panjang, sehingga dapat digunakan sebagai monoterapi. Namun berdasarkan survei yang dilakukan oleh the Association of Black Cardiologists, Inc, dilaporkan bahwa kebanyakan dokter sedikitnya satu kali mengganti pengobatan pasien karena masalah kemanjuran. Diuretik (46,5%) paling sering diganti karena masalah kemanjuran, diikuti oleh β -bloker (21,8%), Ca antagonis (15,8%) dan ACE inhibitor (9,9%).

Antihipertensi lainnya, yakni vasodilator langsung, adrenolitik sentral (α_2 agonis) dan penghambat saraf adrenergik, tidak digunakan untuk monoterapi

tahap pertama, tetapi merupakan antihipertensi tambahan. Hal ini disebabkan obat-obat ini menimbulkan toleransi akibat terjadi retensi cairan (pada vasodilator langsung, juga terjadi refleks simpatis yang menstimulasi sistem kardiovaskular), dan menimbulkan efek samping yang mengganggu pada kebanyakan penderita.

Monoterapi tahap awal untuk hipertensi berat jarang mencukupi. Antihipertensi ke-2 atau ke-3 seringkali perlu ditambahkan dengan interval yang lebih singkat bila tekanan darah belum juga terkendali. Selain itu, dosis maksimum beberapa obat dapat ditingkatkan. Dalam kombinasi antihipertensi, biasanya digunakan diuretik sebagai obat pertama atau kedua, karena obat ini akan meningkatkan efek antihipertensi semua antihipertensi lainnya, kecuali antagonis kalsium yang efeknya hanya sedikit/tidak ditingkatkan. Kombinasi ACE inhibitor dengan diuretik memberikan efek antihipertensi yang sinergistik (kira-kira 85% penderita tekanan darahnya terkendali dengan kombinasi ini), sedang efek hipokalemia diuretik dicegah atau dikurangi.

III.1.4 Obat Antihipertensi (9, 13)

Antihipertensi Tahap Pertama

1. Diuretik

Cara terjadinya efek antihipertensi adalah dengan menurunkan volume ekstraseluler dan plasma sehingga terjadi penurunan curah jantung, sedangkan resistensi perifer tidak berubah pada awal terapi. Pada pemberian kronik, volume plasma kembali tetapi masih kira-kira 5% dibawah nilai

sebelum pengobatan. Curah jantung kembali mendekati normal. Tekanan darah tetap turun karena sekarang resistensi perifer menurun. Antihipertensi diuretik terbagi atas diuretik tiazid (contoh : hidroklorotiazid, klortalidon, dan indapamid), diuretik kuat (contoh : furosemid), dan diuretik hemat kalium (contoh : amilorid dan spironolakton).

Tiazid dapat menimbulkan berbagai efek samping metabolik, yakni hipokalemia, hipomagnesemia, hiponatremia, hiperurisemia, hiperkalsemia, hiperkolesterolemia dan hipertrigliseridemia. Tiazid juga dapat menimbulkan gout akut, gangguan fungsi seksual dan rasa lemah.

Efek samping diuretik kuat sama dengan tiazid kecuali tidak menyebabkan hiperkalsemia. Untuk menghindari efek metabolik ini, baik tiazid maupun diuretik kuat harus digunakan dengan dosis rendah disertai pengaturan diet.


Diuretik hemat kalium dapat menyebabkan hiperkalemia, terutama pada penderita dengan gangguan fungsi ginjal atau bila dikombinasi dengan penghambat ACE, atau suplemen kalium.

2. Penghambat Adrenergik

Penghambat adrenergik atau adrenolitik ialah golongan obat yang menghambat perangsangan adrenergik, yang terdiri atas β -bloker (contoh : pindolol, propranolol, timolol), α -bloker (contoh : doxazosin, prazosin, terazosin), dan α,β -bloker (contoh : labetalol).

Beta bloker dibedakan atas β_1 dan β_2 . Reseptor β_1 ditemukan terutama pada jantung dan jaringan adipositas, reseptor β_2 terutama pada otot polos pembuluh darah dan bronkus. Mekanismenya sebagai antihipertensi diperkirakan ada beberapa cara : (1) pengurangan denyut jantung dan kontraktilitas miokard menyebabkan curah jantung berkurang; (2) hambatan pelepasan norepinefrin melalui hambatan reseptor β_2 prasinaps; (3) hambatan sekresi renin melalui hambatan reseptor β_1 di ginjal; dan (4) efek sentral. Secara umum, efek samping β -bloker berupa bronkospasme, memperburuk gangguan pembuluh darah perifer, rasa lelah, insomnia, eksaserbasi gagal jantung; juga hipertrigliseridemia dan menurunkan kadar kolesterol HDL (kecuali β -bloker dengan aktivitas simpatomimetik intrinsik dan labetalol); serta mengurangi kemampuan berolah raga.

Alfa-bloker juga dibedakan atas α_1 -bloker dan α_2 -bloker. Hanya α -bloker yang selektif memblok adreseptor α_1 , yang berguna untuk pengobatan hipertensi. Alfa-bloker yang nonselektif menghambat adreseptor α_2 di ujung saraf adrenergik sehingga meningkatkan pelepasan norepinefrin. Efek norepinefrin di jantung tidak dihambat, sehingga terjadi perangsangan jantung yang berlebihan. Hal inilah yang menyebabkan α -bloker nonselektif kurang efektif sebagai antihipertensi. Mekanisme α_1 -bloker sebagai antihipertensi adalah dengan menghambat



reseptor α_1 di pembuluh darah terhadap efek vasokonstriksi norepinefrin dan epinefrin sehingga terjadi dilatasi arteriol dan vena. Dilatasi arteriol menurunkan resistensi perifer, dan dengan demikian menurunkan tekanan darah. Efek samping utama α -bloker adalah hipotensi ortostatik. Efek samping lainnya adalah sakit kepala, palpitasi, rasa lelah, udem perifer, hidung tersumbat dan nausea.

3. Penghambat Enzim Konversi Angiotensin (ACE Inhibitor)

Enzim konversi angiotensin mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II yang aktif dan mempunyai efek vasokonstriksi pembuluh darah. Dengan adanya penghambatan enzim konversi angiotensin tersebut, maka akan terjadi penurunan kadar angiotensin II, yang mengakibatkan penurunan aldosteron dan terjadi dilatasi arteriol. Contohnya : kaptopril, enalapril.

Efek samping yang paling sering terjadi adalah batuk kering, lebih sering pada wanita dan pada malam hari. Efek samping lainnya adalah rash, gangguan pengecap, udem angioneurotik, hipotensi simtomatik, gagal ginjal akut dan hiperkalemia.

4. Antagonis Kalsium

Antagonis kalsium bekerja dengan menghambat perpindahan kalsium melalui saluran lambat (slow channel) kalsium, menghambat pengeluaran Kalsium dan mengikat Kalsium pada otot polos pembuluh darah. Obat ini menurunkan curah jantung dengan cara menghambat kontraktilitas jantung

dan dengan menggunakan antagonis Kalsium seperti nifedipin, verapamil dan diltiazem, diharapkan tekanan darah akan turun.

Edema perifer merupakan efek samping akibat vasodilatasi yang terjadi pada semua antagonis Kalsium, terutama golongan dihidropiridin. Bradianitmia dan gangguan konduksi terutama terjadi dengan verapamil, kurang dengan diltiazem, dan tidak terjadi dengan golongan dihidropiridin. Efek inotropik negatif paling kuat dimiliki oleh verapamil, kurang oleh diltiazem, dan minimal oleh golongan dihidropiridin. Efek samping lainnya adalah konstipasi, retensi urin dan refluks esofagus.

Antihipertensi Tambahan

5. Vasodilator

Yang termasuk golongan ini adalah hidralazin, minoksidil, diazoksid dan natrium nitroprusid. Obat ini bekerja langsung pada pembuluh darah dengan relaksasi otot polos dan akan mengakibatkan penurunan resistensi vaskular.

Pemberian hidralazin dapat menyebabkan retensi natrium dan air bila tidak diberikan bersama diuretik. Sakit kepala dan takikardia sering terjadi bila hidralazin diberikan sendiri. Hidralazin dapat menyebabkan iskemia miokard pada penderita penyakit jantung koroner; hal ini tidak terjadi bila diberikan bersama β -bloker dan diuretik. Hidralazin juga dapat menyebabkan sindrom lupus.

Minoksidil sering menyebabkan retensi cairan, tetapi biasanya dapat diatasi dengan pemberian tiazid dan/atau furosemid. Sakit kepala dan takikardia juga sering terjadi; takikardia dapat dicegah bila diberikan bersama β -bloker. Minoksidil dapat mencetuskan angina pectoris pada penderita penyakit jantung koroner, yang dapat dicegah bila diberikan bersama diuretik dan β -bloker. Efek samping lainnya adalah dapat menyebabkan efusi pleural dan perikardial, hipertrikosis, mual, sakit kepala, rasa lelah dan nyeri di dada.

Diazoksid menimbulkan retensi cairan dan hiperglikemia. Efek samping lain adalah hipotensi, takikardia, iskemia jantung dan otak akibat hipotensi, azotemia, mual dan muntah. Obat ini dapat mengganggu proses kelahiran dengan menyebabkan relaksasi uterus.

Efek samping akut pada pemberian natrium nitroprusid merupakan akibat dari vasodilatasi berlebihan dan hipotensi. Efek samping lainnya berupa mual, muntah dan kejang otot.

6. Adrenolitik Sentral

Obat ini merangsang adrenoseptor α_2 di susunan saraf pusat (SSP) maupun di perifer, tetapi efek antihipertensinya terutama akibat perangsangan reseptor α_2 di SSP. Yang termasuk golongan obat ini adalah klonidin, guanfasin, guanabenz dan metildopa.

Efek samping yang paling sering terjadi akibat pemberian klonidin, guanabenz dan guanfasin adalah mulut kering dan sedasi, tetapi efek ini

hilang dalam 2 – 4 minggu meskipun obat diteruskan. Sampai 10% penderita harus menghentikan pemakaian obat-obat ini karena terjadinya pusing, mual, konstipasi, atau impotensi. Gejala ortostatik kadang-kadang terjadi. Efek samping lain berupa mimpi buruk, insomnia, cemas, dan depresi. Bila digunakan tunggal, obat-obat ini dapat menyebabkan retensi cairan. Karena itu, obat-obat tersebut paling baik digunakan bersama diuretik.

Efek samping yang sering terjadi pada pemberian metildopa adalah sedasi, pusing, mulut kering dan sakit kepala. Efek samping lainnya adalah gangguan tidur, depresi mental, impotensi, kecemasan, penglihatan kabur, hidung tersumbat, anemia hemolitik, trombositopenia, leukopenia, hepatitis, dan sindrom seperti lupus.

7. Penghambat Saraf Adrenergik

Antihipertensi ini terdiri atas reserpin, alkaloid rauwolfia, guanetidin dan guanadrel. Efek hipotensif obat ini disebabkan oleh berkurangnya curah jantung (akibat berkurangnya alir balik vena serta kontraktilitas dan denyut jantung) dan turunnya resistensi perifer.

Efek samping yang sering terlihat dengan pemberian reserpin dan alkaloid rauwolfia ialah bradikardia, mulut kering, diare, mual, muntah, anoreksia, hiperasiditas lambung, mimpi buruk, depresi mental, gangguan fungsi seksual dan ginekomastia.

Guanetidin dan guanadrel sering menimbulkan hipotensi ortostatik dan hipotensi akibat kegiatan fisik, diare serta kegagalan ejakulasi.

III.2 Uraian Farmako-ekonomi

III.2.1 Definisi (5)

Farmako-ekonomi adalah ilmu yang mengukur biaya dan hasil yang diperoleh dihubungkan dengan penggunaan obat dalam perawatan kesehatan.

III.2.2 Metode Analisis Farmako-ekonomi (7, 14)

Analisis Farmako-ekonomi menggambarkan dan menganalisis biaya obat untuk sistem perawatan kesehatan. Studi Farmako-ekonomi dirancang untuk menjamin bahwa sumber-sumber perawatan kesehatan yang digunakan paling efisien dan dengan cara-cara yang paling ekonomis. Ada empat macam metode analisis Farmako-ekonomi, yaitu :

1. Metode minimisasi biaya

2. Metode manfaat biaya

3. Metode efektifitas biaya

4. Metode manfaat biaya

III.2.2.1 Analisis Minimisasi Biaya

Analisis Minimalisasi Biaya adalah tipe analisis yang menentukan biaya pengobatan terendah dengan asumsi bahwa besarnya manfaat yang diperoleh sama. Kekurangan analisis minimalisasi biaya adalah timbulnya masalah pada penentuan asumsi pengobatan dengan hasil yang ekuivalen. Jika asumsi tidak benar dan akurat maka akan memberikan hasil analisa yang tidak berharga. Jelasnya adalah : bila ada dua atau lebih pemberian obat dengan biaya yang berbeda untuk mencapai pengobatan tertentu maka dapat dianalisa dengan metode ini.



Contoh : Pemberian empat obat generik yang ekuivalen pada kasus thypus, yaitu : Siprofloksasin, Kloramfenikol, Amoksisilin, dan Kotrimoksazol.

III.2.2.2 Analisis Manfaat Biaya

Analisis Manfaat Biaya adalah tipe analisis yang mengukur biaya dan manfaat suatu pengobatan dengan ukuran rupiah. Tipe analisis ini sangat cocok digunakan jika keuntungan ditinjau dari perspektif masyarakat. Analisis ini sangat bermanfaat pada situasi dimana manfaat dan biaya pengobatan mudah dikonversi ke dalam bentuk rupiah. Sebagai contoh : Penghematan biaya yang dikeluarkan untuk pengobatan hipertensi dan nilai kehilangan waktu untuk bekerja atau sekolah harus diukur dalam rupiah. Kekurangan analisis ini adalah banyak manfaat kesehatan, seperti peningkatan kesehatan pasien dan kemampuan kerja sulit diukur dan tidak mudah untuk dikonversi dalam bentuk rupiah.

III.2.2.3 Analisis Efektifitas Biaya

Analisis Efektifitas Biaya adalah tipe analisis yang membandingkan biaya suatu pengobatan dalam ukuran rupiah dengan pengaruh hasil pengobatan tersebut dalam ukuran non-rupiah. Analisis efektifitas biaya menggunakan ukuran seperti lama hidup dan lama pasien menerima perawatan hingga sembuh. Perbandingan antara biaya pengobatan dengan hasil kesehatan yang diperoleh dibuat dalam bentuk rupiah per unit efektifitas. Contohnya : rupiah per lama pasien hipertensi

menerima pengobatan hingga sembuh. Secara umum analisis efektifitas biaya digunakan untuk memilih prosedur dengan nilai terbesar setiap Rupiah. Analisis ini memudahkan perbandingan antara dua pengobatan yang bersaing.

III.2.2.4 Analisis Kegunaan Biaya

Jika tujuan dari suatu analisa adalah untuk mengevaluasi biaya pengobatan terhadap kualitas hidup maka analisis kegunaan biaya merupakan metode yang dibutuhkan. Seperti halnya analisis efektifitas biaya, analisis kegunaan biaya membandingkan biaya pengobatan terhadap perbaikan kesehatan yang diakibatkan oleh pengobatan tersebut. Tetapi dalam analisis kegunaan biaya, peningkatan kesehatan diukur dalam bentuk pengaturan kualitas hidup (quality adjusted life years, QALYs) dan hasilnya ditunjukkan dengan biaya per kualitas hidup. Data kualitas hidup dapat dikonversi kedalam nilai QALYs; sebagai contoh jika pasien dinyatakan benar-benar sehat, nilai QALYs dinyatakan dengan angka 1 (satu). Keuntungan dari analisis ini kemampuannya untuk mengatasi masalah kualitas hidup. Kekurangan analisis ini bergantung pada penentuan angka QALYs pada status tingkat kesehatan pasien. Misalnya : kita ingin membandingkan biaya dua alternatif terapi terhadap seorang penderita tumor jinak, yaitu pemberian obat dan operasi.

III.2.3 Variabel Analisis Farmakoekonomi (7)

Dalam melakukan analisis farmako-ekonomi digunakan 5 kelompok variabel sebagai berikut :

III.2.3.1 Sumber-sumber Medis

Variabel ini meliputi sumber-sumber medis yang digunakan oleh suatu penyakit atau proses pengobatan seperti kunjungan pasien, obat-obat yang diresepkan, dan lama perawatan. Pemahaman terbaik sumber-sumber medis dalam hubungan kategori-kategori berikut :

- Pengobatan contohnya : prosedur pengobatan, peralatan, dan tenaga kerja yang digunakan untuk menyelesaikan masalah kesehatan.
- Pelayanan untuk mengobati efek samping misalnya prosedur pengobatan, peralatan, dan tenaga kerja untuk tujuan mengatasi masalah baru yang timbul oleh pengobatan awal.
- Pelayanan pencegahan dan pengamanan seperti prosedur pengobatan, peralatan, tenaga kerja yang sebaliknya akan digunakan jika masalah tidak teratasi atau kurang efektif.
- Pelayanan selama peningkatan kualitas hidup seperti prosedur pengobatan, peralatan, dan tenaga kerja yang akan digunakan oleh pasien selanjutnya sebagai keberhasilan pengobatan awal.

III.2.3.2 Sumber-sumber Nonmedis

Pertakuan dalam perawatan kesehatan juga memiliki konsekuensi ekonomi lainnya selain sumber-sumber medis seperti biaya transportasi jika pasien mengunjungi ataupun tidak mengunjungi dokter.

III.2.3.3 Hasil Produktifitas

Suatu penyakit dan pengobatannya juga memiliki konsekuensi yang berkaitan dengan kemampuan individu untuk mendukung kemampuan ekonominya dan untuk memberikan kontribusi kepada masyarakat. Penyakit, ketidakmampuan atau meninggal, secara langsung dapat menghilangkan dan menurunkan pendapatan individu dan keluarganya. Dari sisi masyarakat, disebut sebagai produktifitas yang hilang - kehilangan ini secara umum diasumsikan menjadi nilai pendapatan pasien yang hilang.

III.2.3.4 Obyek Pengobatan

Variabel ini melihat dari sisi analisis ekonomi mengukur sukses atau gagalnya pengobatan. Ukuran yang dibuat bergantung pada obyek pengobatan dan kegunaan studi. Variabel ini juga sering diartikan untuk mengukur rata-rata kemampuan hidup dan kemampuan bertahan hidup.

III.2.3.5 Kualitas Hidup

Indikator kualitas hidup dapat diukur dari "Quality Adjusted Life Years" (QALYs), yang merupakan pembagian peningkatan sensitifitas dalam analisis ekonomi kesehatan.

BAB IV

PELAKSANAAN PENELITIAN

IV.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di RSUP Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Makassar khususnya pada bagian unit administrasi, rekam medik, dan apotek rumah sakit.

IV.2 Penyiapan Formulir

Untuk mengumpulkan data digunakan formulir sebagaimana terlampir.

IV.3 Pemilihan Sampel

Sampel pasien hipertensi sedang dipilih dari masing-masing kelompok pengguna jenis obat ACE inhibitor dan Ca antagonis untuk masing-masing kelas perawatan sedangkan sampel pasien hipertensi berat dipilih dari kelompok pengguna kombinasi ACE inhibitor-Ca antagonis dan ACE inhibitor-diuretik dalam kurun waktu antara Januari 1998 hingga Desember 2000.

IV.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mencatat data dari status pasien dibagian :

- a. Administrasi ; untuk mencatat nomor registrasi penderita hipertensi yang menjalani rawat inap di rumah sakit.
- b. Rekam medik ; untuk mencatat hasil rekam medik seperti pada formulir terlampir.

- c. Apotek rumah sakit ; untuk mencatat harga baku obat antihipertensi.

IV.5 Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi dan diuji dengan menggunakan Anava yang dilanjutkan dengan uji-t dan kemudian dilakukan analisis farmakoekonomi, yaitu Analisis Keefektifan Biaya (Cost Effectiveness Analysis).

IV.6 Definisi Operasional

Berikut beberapa hal yang perlu dijelaskan berkaitan dengan proses analisis data khususnya analisis keefektifan biaya:

Rata-rata total biaya terapi diperoleh dari jumlah total biaya terapi yang digunakan oleh pasien sehat dibagi jumlah pasien sehat dalam suatu sampel.

Rata-rata lama rawat diperoleh dari jumlah lama perawatan pasien sehat dibagi jumlah pasien sehat dalam suatu sampel.

Analisis Efektifitas Biaya

	Biaya Terapi ACE Inhibitor atau ACE I - Ca antagonis	Biaya Terapi Ca Antagonis atau ACE I - diuretik
Biaya terapi (rata-rata)		
Efektifitas (%)		
Tanpa Gejala		
Biaya terapi/Pasien Bebas Gejala		
Analisis Peningkatan		

Persentase Efektifitas pengobatan adalah persentase jumlah pasien yang sembuh dalam suatu sampel pengobatan.

Analisis Peningkatan (Incremental Analysis) adalah analisis yang mengukur besarnya biaya yang harus ditingkatkan untuk mencapai hasil yang sama dalam metode pengobatan.

Analisis Peningkatan pada Analisis Efektifitas Biaya untuk hipertensi sedang adalah besarnya selisih biaya (ACE inhibitor – Kalsium antagonis) dibagi dengan besarnya selisih efektifitas obat (efektifitas ACE inhibitor – efektifitas Kalsium antagonis).

Analisis Peningkatan pada Analisis Efektifitas Biaya untuk hipertensi berat adalah besarnya selisih biaya (ACE inhibitor dan diuretik – ACE inhibitor dan Ca antagonis) dibagi dengan besarnya selisih efektifitas obat (efektifitas ACE inhibitor dan diuretik – efektifitas ACE inhibitor dan Ca antagonis).

IV.7 Pembahasan Hasil

Hasil analisis yang diperoleh kemudian dibahas.

IV.8 Kesimpulan

Dari hasil analisis dapat disimpulkan alternatif pengobatan penyakit hipertensi sedang dan hipertensi berat yang paling efektif dan murah.

BAB V HASIL PENELITIAN

Analisis biaya pengobatan penyakit hipertensi sedang dan hipertensi berat antara Januari 1998 hingga Desember 2000 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo kota Makassar adalah sebagai berikut :

V.1 Hipertensi Sedang

V.1.1 Hasil Perhitungan Rata-Rata Total Biaya Terapi yang digunakan

- a. Rata-rata total biaya terapi yang digunakan oleh pasien VIP yang menggunakan ACE inhibitor adalah Rp. 975.074,400.
- b. Rata-rata total biaya terapi yang digunakan oleh pasien kelas VIP yang menggunakan Ca Antagonis adalah Rp. 1.392.900,696.
- c. Rata-rata total biaya terapi yang digunakan oleh pasien kelas II yang menggunakan ACE Inhibitor adalah Rp. 429.991,440.
- d. Rata-rata total biaya terapi yang digunakan oleh pasien kelas II yang menggunakan Ca Antagonis adalah Rp. 550.454,091.
- e. Rata-rata total biaya terapi yang digunakan oleh pasien kelas III yang menggunakan ACE Inhibitor adalah Rp. 178.416,611.
- f. Rata-rata total biaya terapi yang digunakan oleh pasien kelas III yang menggunakan Ca Antagonis adalah Rp. 261.158.

V.1.2 Hasil Perhitungan Rata-Rata Lama Rawat

- a. Rata-rata lama rawat pasien kelas VIP yang menggunakan ACE Inhibitor adalah 7,360 hari.
- b. Rata-rata lama rawat pasien kelas VIP yang menggunakan Ca Antagonis adalah 9,261 hari.
- c. Rata-rata lama rawat pasien kelas II yang menggunakan ACE Inhibitor adalah 7,760 hari.
- d. Rata-rata lama rawat pasien kelas II yang menggunakan Ca Antagonis adalah 9,864 hari.
- e. Rata-rata lama rawat pasien kelas III yang menggunakan ACE Inhibitor adalah 6,667 hari.
- f. Rata-rata lama rawat pasien kelas III yang menggunakan Ca Antagonis adalah 10,300 hari.

V.1.3 Efektifitas Pengobatan

- a. Efektifitas pengobatan pasien kelas VIP yang menggunakan ACE Inhibitor adalah 89,286%.
- b. Efektifitas pengobatan pasien kelas VIP yang menggunakan Ca Antagonis adalah 88,461%
- c. Efektifitas pengobatan pasien kelas II yang menggunakan ACE Inhibitor adalah 83,333%
- d. Efektifitas pengobatan pasien kelas II yang menggunakan Ca Antagonis adalah 78,571%

- e. Efektifitas pengobatan pasien kelas III yang menggunakan ACE Inhibitor adalah 62,069%
- f. Efektifitas pengobatan pasien kelas III yang menggunakan Ca Antagonis adalah 55,556%.

V.1.4 Analisis Farmakoekonomi (Efektifitas Biaya)

Analisis Efektifitas Biaya Pasien Kelas VIP

	<i>ACE inhibitor</i>	<i>Ca antagonis</i>
<i>Total biaya terapi</i>	975.074,4	1.392.900,696
<i>Efektifitas (%)</i>	89,286%	88,462%
<i>Tanpa gejala</i>	89,286%	88,462%
<i>Biaya/pasien bebas gejala</i>	1.092.083,328	1.574.583,395
<i>Analisis peningkatan</i>		58.543.341,47

Analisis Efektifitas Biaya Pasien Kelas II

	<i>ACE inhibitor</i>	<i>Ca antagonis</i>
<i>Total biaya terapi</i>	429.991,44	550.454,0909
<i>Efektifitas (%)</i>	83,333%	78,571%
<i>Tanpa gejala</i>	83,333%	78,571%
<i>Biaya/pasien bebas gejala</i>	515.989,728	700.577,9339
<i>Analisis peningkatan</i>		3.876.352,324

Analisis Efektifitas Biaya Pasien Kelas III

	<i>ACE inhibitor</i>	<i>Ca antagonis</i>
<i>Total biaya terapi</i>	178.416,6111	261.158
<i>Efektifitas (%)</i>	62,069%	55,556%
<i>Tanpa gejala</i>	62,069%	55,556%
<i>Biaya/pasien bebas gejala</i>	287.448,985	470.084,4
<i>Analisis peningkatan</i>		2.803.990,79

V.2 Hipertensi Berat

V.2.1 Hasil Perhitungan Rata-Rata Total Biaya Terapi yang digunakan

- a. Rata-rata total biaya terapi dengan menggunakan kombinasi obat ACE inhibitor-Ca antagonis adalah Rp. 564.147,421.
- b. Rata-rata total biaya terapi dengan menggunakan kombinasi obat ACE inhibitor-diuretik adalah Rp. 715.128,383.

V.2.2 Hasil Perhitungan Rata-Rata Lama Rawat

- a. Rata-rata lama rawat pasien yang menggunakan kombinasi obat ACE inhibitor-Ca antagonis adalah 11,947 hari.
- b. Rata-rata lama rawat pasien yang menggunakan kombinasi obat ACE inhibitor-diuretik adalah 12,250 hari.

V.2.3 Efektifitas Pengobatan

- a. Efektifitas pengobatan pasien yang menggunakan kombinasi obat ACE Inhibitor-Ca antagonis adalah 65,517%.
- b. Efektifitas pengobatan pasien yang menggunakan kombinasi obat ACE Inhibitor-diuretik adalah 85,714%.

V.2.4 Analisis Farmakoekonomi (Efektifitas Biaya)

	<i>ACE inhibitor-Ca antagonis</i>	<i>ACE inhibitor-Diuretik</i>
<i>Total biaya terapi</i>	564.147,421	715.128,383
<i>Efektifitas (%)</i>	65,517%	85,714%
<i>Tanpa gejala</i>	65,517%	85,714%
<i>Biaya/pasien bebas gejala</i>	861.067,116	834.316,447
<i>Analisis peningkatan</i>	132.448,438	

BAB VI PEMBAHASAN

Berdasarkan survei yang dilakukan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo terhadap pasien penyakit hipertensi pada bulan Januari 1998 hingga bulan Desember 2000 menunjukkan bahwa jumlah rata-rata biaya terapi untuk pasien hipertensi sedang yang menggunakan Ca antagonis cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan pasien hipertensi sedang yang diobati dengan ACE inhibitor. Hal inilah yang menyebabkan gagalnya pengobatan dengan Ca antagonis terhadap pasien tersebut, dimana dari data yang diperoleh, pasien terpaksa keluar dari rumah sakit dalam keadaan belum sehat. Sedangkan untuk pasien hipertensi berat, jumlah rata-rata biaya terapi untuk pasien yang menggunakan kombinasi ACE inhibitor-diuretik lebih tinggi dibanding pasien yang menggunakan kombinasi ACE inhibitor-Ca antagonis. Tingginya rata-rata biaya terapi untuk pasien yang menggunakan kombinasi ACE inhibitor-diuretik ini disebabkan oleh lama perawatannya yang lebih besar dibandingkan dengan pasien yang menggunakan kombinasi ACE inhibitor-Ca antagonis.

Analisis biaya pengobatan penyakit hipertensi sedang dan hipertensi berat antara Januari 1998 hingga Desember 2000 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo kota Makassar adalah sebagai berikut :

VI.1 Hasil Analisa Statistik

Sebelum semua data dianalisa dengan analisis efektifitas biaya, terlebih dahulu dilakukan Analisa Varian (Anava) yang dilanjutkan dengan uji t antara rata-

rata total biaya terapi ACE inhibitor dengan Ca antagonis dan antara rata-rata total biaya terapi kombinasi obat ACE inhibitor-Ca antagonis dengan ACE inhibitor-diuretik. Hal ini dimaksudkan untuk menguji hipotesa tentang tidak adanya perbedaan antara kedua terapi tersebut dengan menggunakan confidence level 95% ($\alpha = 0,05$).

Sebagai aturan umum uji-t, dapat dijelaskan di sini :

1. Untuk pengujian memakai ujung kiri kurva-t :

Kita menolak hipotesa jika $t < -t_{\alpha}$ dan menerimanya jika $t \geq -t_{\alpha}$.

2. Untuk pengujian memakai ujung sebelah kanan kurva -t :

Kita menolak hipotesa jika $t > t_{\alpha}$ dan menerimanya jika $t \leq t_{\alpha}$.

3. Untuk pengujian memakai kedua ujung kurva-t :

Kita menolak hipotesa jika $t \leq -t_{\alpha}$ atau $t \geq t_{\alpha}$ dan menerimanya jika $-t_{\alpha} < t < t_{\alpha}$.

VI.1.1 Hasil Analisa Varian dan Uji-t untuk Hipertensi Sedang

Hasil analisa varian terhadap rata-rata total biaya terapi ACE inhibitor dengan Ca antagonis dari ketiga kelas perawatan yaitu kelas VIP, II dan III adalah F hitung = 7.269 sedangkan F tabel atau F critical = 3.919 (F hitung > F tabel). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat nyata antara rata-rata total biaya terapi ACE inhibitor dengan Ca antagonis. Selanjutnya dilakukan uji-t atau uji sepasang demi sepasang untuk mengetahui pada kelas perawatan mana yang terdapat perbedaan antara rata-rata total biaya terapi ACE inhibitor dengan Ca antagonis. Hasil uji-t untuk rata-rata total biaya terapi ACE inhibitor dengan Ca antagonis yang

digunakan oleh pasien kelas VIP sebagaimana yang tercantum pada lampiran 3 - tabel 1, menunjukkan nilai t yang diperoleh dari perhitungan adalah $-2,326 \leq -1,679$ (uji ujung kiri kurva t). Ini berarti bahwa hipotesa tentang tidak adanya perbedaan antara rata-rata total biaya terapi ACE inhibitor dengan Ca antagonis, ditolak. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa ada perbedaan yang nyata antara rata-rata total biaya terapi ACE inhibitor dengan Ca antagonis yang digunakan oleh pasien kelas VIP. Pada masing-masing pasien kelas II dan kelas III juga terlihat perbedaan yang nyata antara rata-rata total biaya terapi ACE inhibitor dengan Ca antagonis (nilai t dan t_{α} dapat dilihat pada lampiran 3 – tabel 2 dan tabel 3).

VI.1.2 Hasil Analisa Varian dan Uji-t untuk Hipertensi Berat

Hasil analisa varian terhadap rata-rata total biaya terapi antara kombinasi obat ACE inhibitor-Ca antagonis dengan ACE Inhibitor- diuretik menunjukkan bahwa nilai F hitung = 4.284 sedangkan nilai F tabel atau F critical = 4.078 (F hitung > F tabel). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara rata-rata total biaya terapi kombinasi ACE inhibitor-Ca antagonis dengan ACE inhibitor-diuretik. Dengan menggunakan uji-t untuk rata-rata total biaya terapi kombinasi obat ACE inhibitor - Ca antagonis dengan ACE inhibitor-diuretik sebagaimana yang tercantum pada lampiran 3 - tabel 4, nilai t yang diperoleh dari perhitungan adalah $-2,070 \leq -1,683$ (uji ujung kiri kurva t). Ini berarti bahwa hipotesa tentang tidak adanya

perbedaan antara rata-rata total biaya terapi kombinasi obat ACE inhibitor - Ca antagonis dengan ACE inhibitor-diuretik , ditolak.

Dari hasil analisa dengan menggunakan anava dan uji-t tersebut, dapat dikatakan bahwa data-data yang ditabulasi tersebut layak untuk diuji lanjutan dengan menggunakan analisa efektifitas biaya.

VI.2 Analisis Farmako-ekonomi (Efektifitas Biaya)

VI.2.1 Analisis Efektifitas Biaya untuk Hipertensi Sedang

Hasil analisa efektifitas biaya pada pasien kelas VIP menunjukkan bahwa efektifitas jenis obat ACE inhibitor (89,286%) bila dibandingkan dengan Ca antagonis (88,462%), tidak berbeda jauh. Akan tetapi, rata-rata total biaya terapi per pasien bebas gejala untuk jenis obat ACE inhibitor lebih rendah dari pada Ca antagonis. Analisis peningkatan menunjukkan bahwa untuk mencapai hasil kesehatan 100%, pasien yang menggunakan Ca antagonis harus membayar biaya tambahan sebesar Rp. 58.543.341,47. Pada pasien kelas II terlihat bahwa efektifitas ACE inhibitor (83,333%) lebih besar dari pada efektifitas Ca antagonis (78,571%) dan rata-rata total biaya terapi per pasien yang bebas gejala untuk ACE inhibitor lebih rendah dari pada untuk Ca antagonis, sehingga biaya tambahan yang harus dibayar oleh pasien yang menggunakan jenis obat Ca antagonis untuk mencapai hasil kesehatan 100%, adalah sebesar Rp. 3.876.352,324. Efektifitas ACE inhibitor

(62,069%) pada pasien kelas III lebih besar dari pada efektifitas Ca antagonis (55,556%) sedangkan rata-rata total biaya terapi per pasien bebas gejala untuk ACE inhibitor lebih rendah dari pada Ca antagonis. Dari analisa peningkatan terlihat bahwa untuk memperoleh hasil kesehatan 100%, pasien yang menggunakan Ca antagonis harus membayar biaya tambahan sebesar Rp. 2.803.990,79.

VI.2.2 Analisis Efektifitas Biaya untuk Hipertensi Berat

Hasil analisa efektifitas biaya pada pasien hipertensi berat menunjukkan bahwa efektifitas kombinasi obat ACE inhibitor-Ca antagonis (65,517%) lebih kecil dari pada ACE inhibitor-diuretik (85,714%), sedangkan rata-rata total biaya terapi per pasien bebas gejala untuk kombinasi obat ACE inhibitor-Ca antagonis lebih tinggi dari pada ACE inhibitor-diuretik. Analisis peningkatan menunjukkan bahwa untuk mencapai hasil kesehatan 100%, pasien hipertensi berat yang menggunakan kombinasi obat ACE inhibitor-Ca antagonis harus membayar biaya tambahan sebesar Rp. 132.448,438.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

VII.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa efektifitas biaya yang telah dilakukan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Jenis obat ACE inhibitor lebih efektif dari pada jenis obat Ca antagonis untuk pasien hipertensi sedang pada kelas perawatan VIP, kelas II dan kelas III.
2. Kombinasi obat ACE inhibitor-diuretik lebih efektif dari pada kombinasi obat ACE inhibitor-Ca antagonis untuk pasien hipertensi berat.

VII.2 Saran

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif pada pengobatan penyakit hipertensi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
2. Perlu dikaji ulang pada periode berikutnya sedikitnya dua tahun mendatang dengan metode dan cara yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

1. Djamhuri, A., (1990), "Sinopsis Farmakologi dengan Terapan Khusus di Klinik dan Perawatan", Hipokrates, Jakarta, 72, 76.
2. Craig, C. R., Stitzel, R. E., (1986), "Modern Pharmacology", 2nd edition, Little Brown and Company Boston, USA, 297.
3. Gunawan, H., (1999), "Orang Kota Lebih Berpeluang Hipertensi", Surabaya Post, Surabaya, 1.
<http://www.radnet.com>
4. Andrianto, P., Rakel., (1997), "Terapi Mutakhir Conn", CV. EGC Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta, 217.
5. ORION, (1997), "Pharmacoeconomics Primer and Guide", Hoesh Marion Rousell Incorporation, Virginia, 1 – 4.
<http://www.hmri.com/onthehealthcareteam/healthoutcomeresearch/resources/pharmacoeconomics/primG1.html>
6. Stoukides, C. A., (1997), "Disease State Management of Hypertension Found to Improve Outcomes", Pharmacy Practise News, California, 3.
7. ORION, (1997), "Pharmacoeconomics Primer and Guide Introduction to Economic Evaluation", Hoesh Marion Rousell Incorporation, Virginia, 1 – 7.
<http://www.hmri.com/onthehealthcareteam/healthoutcomeresearch/resources/pharmacoeconomics/primG2.html>

8. National Institutes of Health, (1997), "The Sixth Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, NIH Publication, USA, 11 – 12. .
9. Ganiswarna, S.G., (1995), "Farmakologi dan Terapi", Edisi 4, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Jakarta, 69, 316-340, 352.
10. Junaidi, P., Soemasto, S.A., et al, (1982), "Kapita Selekta Kedokteran", Edisi 2, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 87 – 113.
11. Adam.com, (2000), "Disease, Condition or General Health Topic : Hypertension", Yahoo! Inc, 3-4.
<http://www.yahoo.com/yahoo!health/hypertension.html>.
12. James, F., (2000), "Hampir Sembilan Belas Juta Pasien Hipertensi Mempunyai Masalah Toleransi Obat yang Nyata", P/S/L Consulting Group Inc., Atlanta, 3.
<http://www.pslgroup.com/journal.htm>.
13. Ganong, W.F., (1983), "Homeostatis Kardiovaskuler dalam Keadaan Sehat dan sakit, dalam Fisiologi kedokteran", EGC, Jakarta, 593 – 606.
14. Bootman, J.L., (2000), "Metode-metode Penelitian Farmakoekonomi", Certified Medical Representatives Institute Inc., Virginia, 1– 6.
http://www.medec.com/pr/articles/cmr_nov8.html.
15. Ramali, A., Pamoentjak, K. St., (1987), "Kamus Kedokteran, Arti dan Keterangan Istilah", Jambatan, Jakarta, 5 - 289.
16. Pasaribu, A., (1983), "Pengantar Statistik", Ghalia Indonesia, Jakarta, 273 – 290.

LAMPIRAN 1

(FORMULIR & SKEMA KERJA)

FORMULIR

Nama Rumah Sakit : Dr. Wahidin Sudiro Husodo

A. Keterangan Penderita

1. Nama Penderita (kode) :
2. Umur Penderita :
3. Pekerjaan :
4. Jenis Kelamin : L/P

B. Jenis Perawatan

Rawat inap

1. Tanggal Masuk :
2. Tanggal Keluar :
3. Perawatan : VIP.../Kelas....
4. Diagnosa awal :
5. Diagnosa akhir :

C. Obat yang digunakan

No.	Tanggal	Nama Obat	Takaran	Jumlah

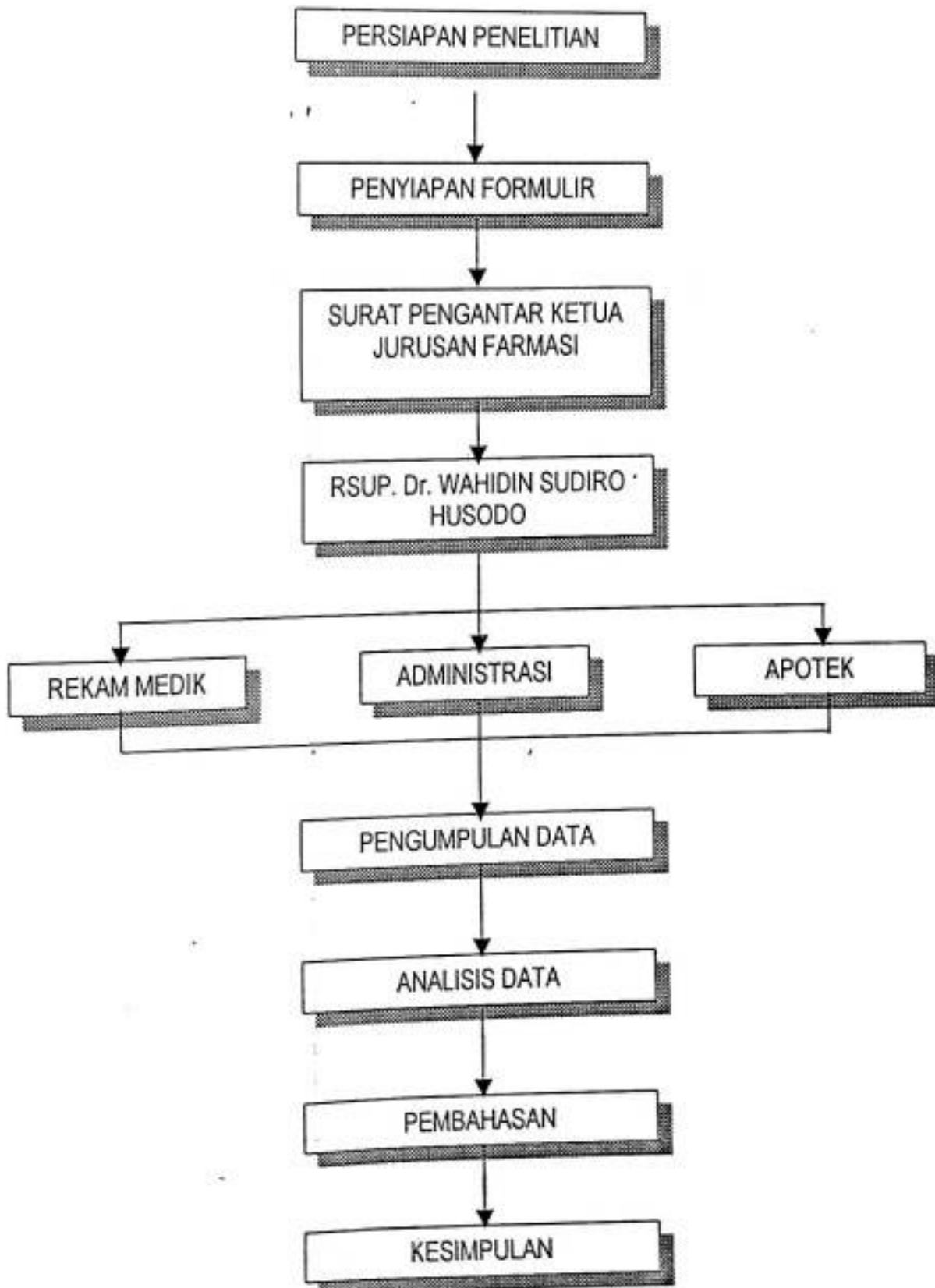
D. Hasil Laboratorium

No	Pengujian	Hasil	Biaya
1.	Kolesterol Total		
2.	Trigliserida		
3.	HDL		
4.	LDL		
5.	Asam Urat		
Total Biaya			

F. Hasil Akhir Pasien

Keadaan pulang : sehat/belum sehat / meninggal.

SKEMA KERJA



LAMPIRAN 2

(TABEL HASIL PENELITIAN)

Tabel 1. Daftar Penggunaan Obat Pada Pengobatan Pasien Penyakit Hipertensi Sedang Kelas VIP dengan menggunakan Obat ACE Inhibitor

No.	Pasien	Pengobatan						Perawatan			Pemeriksaan Lab./Radiologi			Ket	Total Biaya Obat	Total Biaya Perawatan	Total Biaya Laboratorium	total biaya Terapi
		Nama Obat	Isi Obat	Sediaan	Jml	Harga @ (Rp)	Lama (hari)	Tarif @ (Rp)	Lab.	Tarif (Rp)	Lab.	Tarif (Rp)						
1	V01108ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 12,5 mg	40	148	20	100.000	Kolesterol total	12.500	BS	5.920	2.000.000	62.500	2.068.420			
									Trigliserida	12.500								
									HDL	12.500								
									LDL	12.500								
									Asam urat	12.500								
2	V03020ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	4	2.648	6	180.000	Kolesterol total	12.500	5	12.176	1.080.000	25.000	1.117.176			
		Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	8	198			Asam urat	12.500								
3	V03030ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 12,5 mg	10	148	5	180.000	Kolesterol total	12.500	5	1.480	800.000	25.000	926.480			
									Trigliserida	12.500								
4	V04010ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	14	198	7	180.000	Kolesterol total	12.500	BS	2.772	1.260.000	25.000	1.287.772			
									Asam urat	12.500								
5	V05088ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	4	198	2	320.000	Kolesterol total	12.500	5	792	640.000	50.000	690.792			
									Trigliserida	12.500								
									HDL	12.500								
									Asam urat	12.500								
6	V06108ACE	Farmoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	30	156	15	100.000	Kolesterol total	12.500	5	4.740	1.500.000	37.500	1.542.240			
									Trigliserida	12.500								
									Asam urat	12.500								
7	V07110ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	18	2.648	8	100.000	Kolesterol total	12.500	5	42.368	600.000	62.500	904.868			
									Trigliserida	12.500								
									HDL	12.500								
									LDL	12.500								
									Asam urat	12.500								
8	V08078ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 50 mg	2	4.603	4	180.000	Kolesterol total	12.000	M	9.602	720.000	36.000	765.602			
		Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	2	188			Trigliserida	12.000								
									Asam urat	12.000								
9	V09030ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	10	2.648	6	180.000	Kolesterol total	12.500	5	26.480	1.080.000	37.500	1.143.980			
									Trigliserida	12.500								
									Asam urat	12.500								

10	V10119ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	2	2.848	10	100.000	Kolesterol total	12.500	\$	8.860	1.000.000	25.000	1.033.860
		Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	10	198			Asam urat	12.500					
11	V11009ACE	Farmoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	22	158	12	100.000	Kolesterol total	12.500	S	3.478	1.200.000	37.500	1.240.976
									LDL	12.500					
									Asam urat	12.500					
12	V12078ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	6	188	4	180.000	Kolesterol total	12.500	S	1.188	720.000	62.500	783.688
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
									LDL	12.500					
									Asam urat	12.500					
13	V13028ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	20	2.848	10	100.000	Kolesterol total	12.500	S	52.800	1.000.000	37.500	1.090.460
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
14	V14048ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	4	2.648	16	100.000	Kolesterol total	12.500	S	15.016	1.600.000	50.000	1.665.016
		Farmoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	28	158			Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
									LDL	12.500					
15	V15098ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	8	188	4	100.000	Kolesterol total	12.500	S	1.584	400.000	37.500	439.084
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
16	V16108ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	18	188	10	100.000	Kolesterol total	12.500	S	3.564	1.000.000	25.000	1.028.564
									Trigliserida	12.500					
17	V17078ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	6	188	6	100.000	Kolesterol total	12.500	S	1.584	600.000	25.000	626.584
									Asam urat	12.500					
18	V18048ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	10	2.848	5	100.000	Kolesterol total	12.500	S	26.480	500.000	37.500	563.980
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
19	V19108ACE	Farmoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	10	158	5	100.000	Kolesterol total	12.500	S	1.580	500.000	50.000	551.580
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
									Asam urat	12.500					
20	V20128ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	12	188	7	100.000	Kolesterol total	12.500	S	2.378	700.000	62.500	764.878
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					

21	V21118ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	8	186	4	180000		LDL	12.500											25.000	746.584	
										Asam urat	12.500													
										Kolesterol total	12.500	\$	1.584	720.000										
										Trigliserida	12.500													
22	V22088ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	20	188	11	100000		Kolesterol total	12.500	\$	3.960	1.100.000								37.500	1.141.480	
										Trigliserida	12.500													
										HDL	12.500													
23	V23038ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	6	2648	4	100000		Kolesterol total	12.500	\$	15.888	600.000								50.000	465.888	
										Trigliserida	12.500													
										HDL	12.500													
										Asam urat	12.500													
24	V24018ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	4	2.648	2	320000		Kolesterol total	12.500	\$	10.392	640.000								37.500	668.092	
										Trigliserida	12.500													
										Asam urat	12.500													
25	V25068ACE	Famotel	Kaptopril	Tablet 25 mg	6	158	3	180000		Kolesterol total	12.500	\$	948	540.000								82.500	603.448	
										Trigliserida	12.500													
										HDL	12.500													
										LDL	12.500													
										Asam urat	12.500													
26	V26048ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	20	2648	10	180000		Kolesterol total	12.500	\$	52.960	1.800.000								37.500	1.890.460	
										Trigliserida	12.500													
										Asam urat	12.500													
27	V27078ACE	Famotel	Kaptopril	Tablet 25 mg	18	158	8	180000		Kolesterol total	12.500	\$	2.844	1.620.000								37.500	1.660.344	
										Trigliserida	12.500													
										Asam urat	12.500													
28	V28090ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	18	188	10	100000		Kolesterol total	12.500	\$	3.860	1.000.000								82.500	1.066.380	
		Famotel	Kaptopril	Tablet 25 mg	2	158				Trigliserida	12.500													
										HDL	12.500													
										LDL	12.500													
										Asam urat	12.500													

Tabel 2. Daftar Penggunaan Obat Pada Pengobatan Pasien Penyakit Hipertensi Sedang Kelas VIP dengan menggunakan Obat Ca Antagonis

No.	Pasien	Pengobatan				Perawatan			Pemeriksaan Lab /Radiologi		Ket.	Total Biaya Obat	Total Biaya Perawatan	Total Biaya Laboratorium	total biaya Terapi
		Nama Obat	Isi Obat	Sediaan	Jml	Harga @ (Rp)	Lama (hari)	Tarif @ (Rp)	Lab.	Tarif (Rp)					
1	V01038CaA	Adalat	Nifedipin	Tablet 5 mg	3	650	2	320.000	Kolesterol total	12.500	S	2.550	640.000	62.500	705.050
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
									LDL	12.500					
									Asam urat	12.500					
2	V02040CaA	Farmabes	Diltiazem	Tablet 30 mg	6	160	5	100.000	Kolesterol total	12.500	S	5.142	500.000	25.000	530.142
		Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	2	2081			Asam urat	12.500					
3	V03026CaA	Herbesser	Diltiazem	Tablet 30 mg	45	900	15	100.000	Kolesterol total	12.500	S	40.500	1.500.000	25.000	1.565.500
									Asam urat	12.500					
4	V04118CaA	Nonvask	Amlodipin	Tablet 5 mg	4	2.325	4	320.000	Kolesterol total	12.000	S	9.300	1.280.000	37.000	1.326.300
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
5	V05029CaA	Nonvask	Amlodipin	Tablet 5 mg	10	2.325	10	100.000	Kolesterol total	12.500	S	23.250	1.000.000	37.500	1.060.750
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
6	V06018CaA	Nonvask	Amlodipin	Tablet 5 mg	8	2.325	6	180.000	Kolesterol total	12.500	S	18.600	1.440.000	25.000	1.483.600
									Trigliserida	12.500					
7	V07036CaA	Farmabes	Diltiazem	Tablet 30 mg	33	160	11	100.000	Kolesterol total	12.500	S	5.280	1.100.000	37.500	1.142.780
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
8	V08036CaA	Farmabes	Diltiazem	Tablet 30 mg	60	160	20	100.000	Kolesterol total	12.500	S	9.600	2.000.000	37.500	2.047.100
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
9	V09126CaA	Nonvask	Amlodipin	Tablet 5 mg	10	2.325	10	320.000	Kolesterol total	12.500	S	23.250	3.200.000	25.000	3.248.250
									Asam urat	12.500					
10	V10029CaA	Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	6	2.091	6	100.000	Kolesterol total	12.000	S	16.726	800.000	37.000	853.726
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
11	V11098CaA	Herbesser	Diltiazem	Tablet 30 mg	36	900	12	320.000	Kolesterol total	12.500	S	32.400	3.840.000	37.500	3.909.900

12	V1208CaA	Farmabas	Difliazem	Tablet 30 mg	16	160	6	100.000	Triglisenda Asam urat	12.500 12.500	\$	2.880	600.000	50.000	652.880
13	V13088CaA	Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	9	2.091	9	100.000	Kolesterol total Triglisenda Asam urat	12.500 12.500 12.500	\$	18.819	900.000	37.500	956.319
14	V14078CaA	Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	8	2.091	8	100.000	Kolesterol total Asam urat	12.500 12.500	\$	16.728	800.000	25.000	841.728
15	V15028CaA	Novvask	Amlodipin	Tablet 5 mg	13	2.325	13	100.000	Kolesterol total Asam urat	12.500 12.500	\$	30.225	1.300.000	25.000	1.355.225
16	V16020CaA	Novvask	Amlodipin	Tablet 5 mg	9	2.325	9	100.000	Kolesterol total Triglisenda Asam urat	12.500 12.500 12.500	\$	20.925	900.000	37.500	958.425
17	V17109CaA	Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	7	2.091	7	180.000	Kolesterol total Triglisenda Asam urat	12.500 12.500 12.500	\$	14.637	1.280.000	37.500	1.312.137
18	V18098CaA	Herbesser	Difliazem	Tablet 30 mg	45	900	15	100.000	Kolesterol total Triglisenda	12.500 12.500	\$	40.500	1.500.000	25.000	1.565.500
19	V19108CaA	Novvask	Amlodipin	Tablet 5 mg	9	2.325	9	100.000	Kolesterol total Triglisenda HDL LDL	12.500 12.500 12.500 12.500	M	20.925	900.000	62.500	983.425
20	V20078CaA	Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	8	2.091	8	100.000	Asam urat Kolesterol total Asam urat	12.500 12.500 12.500	\$	16.728	900.000	25.000	941.728
21	V21060CaA	Novvask	Amlodipin	Tablet 5 mg	8	2.325	8	180.000	Kolesterol total Asam urat	12.500 12.500	\$	18.600	1.440.000	25.000	1.483.600
22	V22068CaA	Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	9	2.091	10	100.000	Kolesterol total Triglisenda HDL LDL	12.500 12.500 12.500 12.500	\$	18.819	1.000.000	62.500	1.081.319

23	V23110CaA	Nonvask	Amlodipin	Tablet 5 mg	3	2325	3	320000		Asam urat	12.500					37.500	1.004.475
										Kolesterol total	12.500	S	8.975	960.000			
										Trigliserida	12.500						
										Asam urat	12.500						
24	V24018CaA	Nifedipin	Nifedipin	Tablet 10 mg	6	208	2	180000		Kolesterol total	12.500	BS	1.248	360.000	50.000	411.248	
										Trigliserida	12.500						
										HDL	12.500						
										Asam urat	12.500						
25	V25076CaA	Herbesser	Diflazem	Tablet 30 mg	9	900	4	100000		Kolesterol total	12.500	M	6.100	400.000	62.500	470.600	
										Trigliserida	12.500						
										HDL	12.500						
										LDL	12.500						
										Asam urat	12.500						
26	V26078CaA	Farmabes	Diflazem	Tablet 30 mg	33	160	11	160.000		Kolesterol total	12.500	S	5.280	1.960.000	25.000	2.010.280	
										Trigliserida	12.500						

Tabel 3. Daftar Penggunaan Obat Pada Pengobatan Pasien Penyakit Hipertensi Sedang Kelas II dengan menggunakan Obat ACE Inhibitor

No.	Pasien	Pengobatan						Perawatan			Pemeriksaan Lab./Radiologi		Ket.	Total Biaya Obat	Total Biaya Penawatan	Total Biaya Laboratorium	total biaya Terapi
		Nama Obat	Isi Obat	Sediaan	Jml	Harga @ (Rp)	Lama (hari)	Tarif @ (Rp)	Lab.	Tarif (Rp)							
1	201098ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	12	198	6	50.000	Kolesterol total	12.500	S	2.376	300.000	25.000	327.376		
2	202048ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	8	2648	4	50.000	Kolesterol total	12.500	S	21.164	200.000	37.500	258.664		
3	203078ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	16	198	6	50.000	Kolesterol total	12.500	S	3.168	400.000	25.000	428.168		
4	204018ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	22	198	11	50.000	Kolesterol total	12.500	S	4.356	550.000	25.000	579.356		
5	205118ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	4	2648	2	50.000	Kolesterol total	12.500	S	10.592	100.000	37.500	148.092		
6	206090ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	14	198	7	50.000	Kolesterol total	12.500	BS	2.772	350.000	25.000	377.772		
7	207028ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	24	198	12	50.000	Kolesterol total	12.500	S	4.752	600.000	50.000	654.752		
8	208128ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	25	198	13	50.000	Kolesterol total	12.500	S	4.850	650.000	25.000	679.850		
9	209128ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	18	198	11	50.000	Kolesterol total	12.500	S	3.584	550.000	37.500	591.084		
10	210088ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	16	198	8	50.000	Kolesterol total	12.500	BS	3.168	400.000	25.000	428.168		
11	211098ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	8	198	4	50.000	Kolesterol total	12.500	S	1.584	200.000	25.000	226.584		
12	212110ACE	Farmutan	Kaptopril	Tablet 25 mg	18	158	11	50.000	Kolesterol total	12.000	S	2.844	550.000	37.000	589.844		

13	213039ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	10	188	5	50.000	Asam urat	12.500	S	1.980	250.000	37.500	288.480
									Kolesterol total	12.500					
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
14	214058ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	18	188	9	50.000	Kolesterol total	12.500	S	3.584	450.000	50.000	503.584
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
									LDL	12.500					
15	215039ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	10	188	7	50.000	Kolesterol total	12.500	S	1.980	350.000	62.500	414.480
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
									LDL	12.500					
									Asam urat	12.500					
16	216078ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	10	2.648	5	50.000	Kolesterol total	12.500	S	26.480	250.000	37.500	313.980
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
17	217078ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	28	188	14	50.000	Kolesterol total	12.500	S	5.544	700.000	25.000	730.544
									Trigliserida	12.500					
									Kolesterol total	12.500	S	3.564	500.000	37.500	541.064
18	218108ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	18	188	10	50.000	Kolesterol total	12.500	S				
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
									LDL	12.500					
19	219028ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	11	2.848	6	50.000	Kolesterol total	12.500	S	26.128	300.000	37.500	366.628
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
20	220118ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	24	188	13	50.000	Kolesterol total	12.500	S	4.752	650.000	37.500	692.252
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
									Kolesterol total	12.500	S	1.580	250.000	37.500	288.080
21	221078ACE	Farmoran	Kaptopril	Tablet 25 mg	10	158	5	50.000	Kolesterol total	12.500	S				
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
22	222028ACE	Farmoran	Kaptopril	Tablet 12,5 mg	4	118	4	50.000	Kolesterol total	12.500	S	1.264	200.000	25.000	226.264
		Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	4	188			Asam urat	12.500					
23	223090ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 12,5 mg	6	148	6	50.000	Kolesterol total	12.500	S	686	300.000	25.000	325.886
									Trigliserida	12.500					

24	224078ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	10	2.848	5	50.000	Kolesterol total	12.500	S	26.480	250.000	37.500	313.960
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
25	225068ACE	Farmolan	Kaptopril	Tablet 25 mg	20	156	10	50.000	Kolesterol total	12.500	BS	3.160	500.000	25.000	528.160
									Asam urat	12.500					
26	226106ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	14	188	7	50.000	Kolesterol total	12.500	S	2.772	350.000	25.000	377.772
									Trigliserida	12.500					
27	227118ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	18	188	9	50.000	Kolesterol total	12.500	S	3.188	450.000	37.500	490.688
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
28	228078ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	6	188	3	50.000	Kolesterol total	12.500	BS	1.188	150.000	37.500	188.682
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
29	229068ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	16	2.848	8	50.000	Kolesterol total	12.500	M	42.368	400.000	25.000	467.368
									Trigliserida	12.500					
30	230128ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	14	188	7	50.000	Kolesterol total	12.500	S	2.772	350.000	37.500	390.272
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					

Tabel 4. Daftar Penggunaan Obat Pada Pengobatan Pasien Penyakit Hipertensi Sedang Kelas II dengan menggunakan Obat Ca Antagonis

No.	Pasien	Pengobatan						Perawatan			Pemeriksaan Lab./Radiologi			Ker.	Total Biaya Obat	Total Biaya Perawatan	Total Biaya Laboratorium	total biaya Tenapi
		Nama Obat	Jni Obat	Sediaan	Jml	Harga @ (Rp)	Lama (hari)	Tarif @ (Rp)	Lab.	Tarif (Rp)	Lab.	Tarif (Rp)						
1	20108CaA	Herbesser	Diltiazem	Tablet 30 mg	60	900	20	50.000						S	54.000	1.000.000	50.000	1.104.000
2	20208CaA	Nifedipin	Nifedipin	Tablet 10 mg	33	208	11	50.000						S	6.864	550.000	37.500	594.364
3	203108CaA	Diltiazem	Diltiazem	Tablet 30 mg	9	139	3	50.000						BS	1.261	150.000	37.500	168.761
4	204088CaA	Nonask	Amlodipin	Tablet 5 mg	5	2.325	5	50.000						S	11.625	250.000	50.000	311.625
5	205128CaA	Nonask	Amlodipin	Tablet 5 mg	8	2.325	8	50.000						S	18.600	400.000	62.500	481.100
6	206038CaA	Nifedipin	Nifedipin	Tablet 10 mg	30	208	10	50.000						S	6.240	500.000	25.000	531.240
7	207018CaA	Nonask	Amlodipin	Tablet 5 mg	2	2.325	12	50.000						S	10.410	600.000	37.500	647.910
		Famabes	Diltiazem	Tablet 30 mg	36	160												
8	208080CaA	Tenasvack	Amlodipin	Tablet 5 mg	4	2.091	5	50.000						S	8.364	250.000	37.500	285.864
9	209018CaA	Tenasvack	Amlodipin	Tablet 5 mg	6	2.091	7	50.000						BS	12.546	350.000	25.000	387.546

10	210019CaA	Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	8	2.091	9	50.000	Kolesterol total	12.500	S	16.728	450.000	50.000	516.728
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
									LDL	12.500					
11	211039CaA	Farmabes	Diflazem	Tablet 30 mg	27	160	10	50.000	Kolesterol total	12.500	S	4.320	500.000	37.500	541.820
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
12	212128CaA	Norvask	Amlodipin	Tablet 5 mg	7	2.325	7	50.000	Kolesterol total	12.500	S	16.275	350.000	37.500	403.775
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
13	213109CaA	Farmabes	Diflazem	Tablet 30 mg	9	160	7	50.000	Kolesterol total	12.500	- S	9.804	350.000	37.500	397.304
		Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	4	2.091			Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
14	214100CaA	Herbesser	Diflazem	Tablet 30 mg	12	900	16	50.000	Kolesterol total	12.500	S	15.804	800.000	37.500	853.304
		Diflazem	Diflazem	Tablet 30 mg	38	139			Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
15	215116CaA	Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	5	2.091	6	50.000	Kolesterol total	12.500	S	10.455	300.000	25.000	335.455
									Asam urat	12.500					
16	216029CaA	Diflazem	Diflazem	Tablet 30 mg	39	139	14	50.000	Kolesterol total	12.500	S	5.421	700.000	62.500	767.921
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
									HDL	12.500					
									LDL	12.500					
17	217110CaA	Herbesser	Diflazem	Tablet 30 mg	60	900	21	50.000	Kolesterol total	12.500	S	54.000	1.050.000	25.000	1.128.000
									Trigliserida	12.500					
18	218 028CaA	Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	8	2.091	8	50.000	Kolesterol total	12.500	S	16.728	400.000	37.500	454.228
									Trigliserida	12.500					
									LDL	12.500					
19	219068CaA	Norvask	Amlodipin	Tablet 5 mg	4	2.325	5	50.000	Kolesterol total	12.500	BS	9.300	250.000	37.500	296.800
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
20	220088CaA	Nifedipin	Nifedipin	Tablet 10 mg	30	208	12	50.000	Kolesterol total	12.500	S	6.240	600.000	37.500	643.740
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					

21	221108CaA	Farmabes	Diltiazem	Tablet 30 mg	27	160	11	50.000	Kolesterol total	12.500	S	4.320	550.000	50.000	604.320
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
									Asam urat	12.500					
Z2	222008CaA	Novask	Amlodipin	Tablet 5 mg	3	2.325	5	50.000	Kolesterol total	12.500	M	6.975	250.000	37.500	294.475
									Trigliserida	12.500					
23	223018CaA	Tenivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	6	2.091	6	50.000	Kolesterol total	12.500	S	12.545	300.000	37.500	350.045
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
24	224108CaA	Herbesse	Diltiazem	Tablet 30 mg	18	900	9	50.000	Kolesterol total	12.500	M	19.200	450.000	25.000	491.200
									Asam urat	12.500					
25	225128CaA	Tenivask Novask	Amlodipin Amlodipin	Tablet 5 mg Tablet 5 mg	2 4	2.091 2.325	6	50.000	Kolesterol total	12.500	S	13.482	300.000	50.000	363.482
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
									LDL	12.500					
26	226128CaA	Novask	Amlodipin	Tablet 5 mg	8	2325	8	50.000	Kolesterol total	12.500	S	16.800	400.000	62.500	481.100
									Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
									LDL	12.500					
									Asam urat	12.500					
27	227120CaA	Niledipin	Niledipin	Tablet 10 mg	6	206	5	50.000	Kolesterol total	12.500	S	1.664	250.000	50.000	301.664
									Trigliserida	12.500					
									LDL	12.500					
									Asam urat	12.500					
28	228120CaA	Herbesse Tenivask	Diltiazem Amlodipin	Tablet 30 mg Tablet 25 mg	9 3	900	3	50.000	Kolesterol total	12.500	BS	8.100	150.000	25.000	183.100
									Asam urat	12.500					

Tabel 5. Daftar Penggunaan Obat Pada Pengobatan Pasien Penyakit Hipertensi Sedang Kelas III dengan menggunakan Obat ACE Inhibitor

No.	Pasien	Pengobatan						Perawatan			Pemeriksaan Lab./Radiologi		Ket.	Total Biaya Obat	Total Biaya Perawatan	Total Biaya Laboratorium	total biaya Terapi		
		Nama Obat	Jml Obat	Sediaan	Jml	Harga @ (Rp)	Lama (hari)	Tarif @ (Rp)	Lab.	Tarif (Rp)									
1	301010ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 12,5 mg	12	148		20.000						12.500	BS	1.776	120.000	37.500	159.276
														12.500					
2	302020ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	12	188		20.000						12.500	S	2.376	120.000	37.500	159.876
														12.500					
3	303020ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	8	188		20.000						12.500	S	1.584	80.000	25.000	106.584
														12.500					
4	304060ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	2	2648		20.000						12.500	BS	5.296	20.000	25.000	50.296
														12.500					
5	305030ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	20	188		20.000						12.500	S	3.960	200.000	25.000	228.960
														12.500					
6	306028ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	6	188		20.000						12.500	BS	1.188	60.000	24.500	85.688
														12.000					
7	307035ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	14	188		20.000						12.500	S	2.772	160.000	25.000	187.772
														12.500					
8	308028ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	14	198		20.000						12.500	S	2.772	140.000	37.500	180.272
														12.500					
9	308108ACE	Caplensin	Kaptopril	Tablet 25 mg	10	2.028		20.000						12.500	S	20.260	100.000	25.000	145.260
														12.500					
10	310128ACE	Tensicap	Kaptopril	Tablet 25 mg	7	1.575		20.000						12.500	S	11.025	140.000	62.500	213.525
														12.500					
														12.500					
														12.500					
														12.500					
														12.500					
														12.500					
11	311048ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	4	2.848		20.000						12.500	PP	10.582	40.000	25.000	75.582
														12.500					
														12.500					
12	312018ACE	Tensicap	Kaptopril	Tablet 25 mg	2	1.575		20.000						12.500	S	35.480	160.000	24.500	219.980

13	313117ACE	Deasap Capoten	Kaptopril Kaptopril	Tablet 25 mg Tablet 25 mg	14 14	2.310 2.848	7	20.000	Asam urat Kolesterol total Trigliserida	12.000 12.500 12.500	S	37.072	140.000	37.500	214.572
14	314100ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	14	188	8	20.000	Asam urat Kolesterol total Trigliserida	12.500 12.500 12.500	S	2.772	160.000	25.000	187.772
15	315118ACE	Farmoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	18	158	9	20.000	Kolesterol total Trigliserida Asam urat	12.500 12.500 12.500	S	2.844	180.000	37.500	220.344
16	316059ACE	Farmoten	Kaptopril	Tablet 12,5 mg	2	118	1	20.000	Kolesterol total Trigliserida Asam urat	12.500 12.500 12.500	BS	236	20.000	37.500	57.736
17	317128ACE	Ternicap Farmoten	Kaptopril Kaptopril	Tablet 25 mg Tablet 25 mg	8 6	1.575 158	7	20.000	Kolesterol total Trigliserida LDL	12.500 12.500 12.500	BS	13.548	140.000	50.000	203.548
18	318098ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	50	188	5	20.000	Asam urat Kolesterol total	12.500 12.500	S	1.980	100.000	25.000	128.980
19	319108ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	14	188	7	20.000	Asam urat Kolesterol total Trigliserida HDL	12.500 12.500 12.500 12.500	S	2.772	140.000	50.000	192.772
20	320108ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	8	188	4	20.000	Asam urat Kolesterol total Trigliserida	12.500 12.500 12.500	BS	1.584	80.000	37.500	119.084
21	321108ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	8	188	7	20.000	Asam urat Kolesterol total Trigliserida HDL	12.500 12.500 12.500 12.500	S	1.584	140.000	50.000	191.584
22	322090ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 12,5 mg	6	188	8	20.000	Kolesterol total Trigliserida Asam urat	12.500 12.500 12.500	S	1.188	120.000	37.500	158.688
23	323038ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	8	2.848	4	20.000	Kolesterol total HDL	12.500 12.500	BS	21.184	80.000	25.000	128.184

24	324030ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 12,5 mg	8	148	6	20.000	Kolesterol total Trigliserida	12.500	S	1.184	120.000	60.000	171.184
									HDL	12.500					
									Asam urat	12.500					
25	325128ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	10	198	5	20.000	Kolesterol total	12.500	BS	1.980	100.000	25.000	126.980
									Trigliserida	12.500					
26	326078ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	8	198	8	20000	Kolesterol total	12.500	BS	1.584	160.000	25.000	186.584
									Asam urat	12.500					
27	327068ACE	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	2	198	6	20000	Kolesterol total	12.500	S	1.976	120.000	62.500	184.476
		Farmoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	10	158			Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
									LDL	12.500					
									Asam urat	12.500					
28	328018ACE	Captemin	Kaptopril	Tablet 12,5 mg	4	1376	2	20000	Kolesterol total	12.500	BS	5.504	40.000	37.500	83.004
									Trigliserida	12.500					
									Asam urat	12.500					
29	329048ACE	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	6	2848	4	20000	Kolesterol total	12.500	S	15.888	80.000	25.000	120.888
									Asam urat	12.500					

Tabel 6. Daftar Penggunaan Obat Pada Pengobatan Pasien Penyakit Hipertensi Sedang Kelas III dengan menggunakan Obat Ca Antagonis

No.	Pasien	Pengobatan				Perawatan		Pemeriksaan Lab./Radiologi		Ker.	Total Biaya Obat	Total Biaya Perawatan	Total Biaya Laboratorium	total biaya Terapi
		Nama Obat	Isi Obat	Sediaan	Jml	Harga @ (Rp)	Lama (hari)	Tarif @ (Rp)	Lab.					
1	30107BCaA	Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	6	2.091		6	20.000	S	12.546	120.000	37.500	170.046
2	302120CaA	Nifedipin	Nifedipin	Tablet 10 mg	21	208		8	20.000	S	4.368	160.000	25.000	189.368
3	303028CaA	Nonvask	Amlodipin	Tablet 5 mg	2	2.325		2	20.000	BS	4.650	40.000	37.500	82.150
4	304018CaA	Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	13	2.091		13	20.000	S	27.183	260.000	37.500	324.683
5	305118CaA	Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	9	2.091		10	20.000	S	18.819	200.000	37.500	256.319
6	306080CaA	Adalat	Nifedipin	Tablet 5 mg	3	850		3	20.000	BS	6.732	60.000	37.500	104.232
		Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	2	2.091								
7	307019CaA	Adalat	Nifedipin	Tablet 5 mg	30	850		10	20.000	S	25.500	200.000	25.000	250.500
8	308078CaA	Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	6	2.091		6	20.000	BS	12.546	120.000	37.500	170.046
9	309020CaA	Nonvask	Amlodipin	Tablet 5 mg	6	2.325		6	20.000	BS	13.950	120.000	25.000	158.950
10	310110CaA	Ad alat onos	Nifedipin	Tablet 30 mg	8	3.833		7	20.000	BS	29.544	140.000	37.500	207.044
		Farmabas	Diltiazem	Tablet 30 mgh	3	160								
11	311110CaA	Herbesser	Diltiazem	Tablet 30 mg	60	900		21	20.000	S	54.000	420.000	37.000	511.000

12	312090CaA	Norvasc Farmabes	Amlodipin Diltiazem	Tablet 5 mg Tablet 30 mg	6 3	2.325 160	7	20.000	Asam urat Kolesterol total Trigliserida Asam urat	12.500 12.500 12.500 12.500	\$	14.430	140.000	37.500	181.930
13	313090CaA	Nifedipin Farmabes	Nifedipin Diltiazem	Tablet 10 mg Tablet 30 mg	18 6	208 160	8	20.000	Kolesterol total Trigliserida Asam urat	12.500 12.500 12.500	\$	4.704	180.000	37.500	202.204
14	314110CaA	Ada lat eros Farmabes	Nifedipin Diltiazem	Tablet 30 mg Tablet 30 mg	5 9	3.633 160	10	20.000	Kolesterol total Trigliserida Asam urat	12.500 12.500 12.500	\$	19.605	200.000	37.500	257.105
15	315108CaA	Norvasc	Amlodipin	Tablet 5 mg	8	2.325	10	20.000	Kolesterol total Trigliserida Asam urat	12.500 12.500 12.500	\$	20.925	200.000	37.500	258.425
16	316088CaA	Tenasvasc	Amlodipin	Tablet 5 mg	2	2.091	2	20.000	Kolesterol total Trigliserida Asam urat	12.500 12.500 12.500	BS	4.182	40.000	37.500	81.682
17	317018CaA	Farmabes	Diltiazem	Tablet 30 mg	8	160	3	20.000	Kolesterol total Asam urat	12.500 12.500	BS	1.280	60.000	25.000	86.280
18	318068CaA	Tenasvasc	Amlodipin	Tablet 5 mg	5	2.091	5	20.000	Kolesterol total Trigliserida HDL LDL	12.500 12.500 12.500 12.500	BS	10.455	100.000	50.000	160.455

Tabel 7. Daftar Penggunaan Obat Pada Pengobatan Pasien Penyakit Hipertensi Berat dengan menggunakan Kombinasi Obat ACE Inhibitor dan Ca Antagonis

No.	Pasien	Pengobatan					Perawatan			Pemeriksaan Lab./Radiologi		KeL	Total Biaya Obat	Total Biaya Perawatan	Total Biaya Laboratorium	total biaya Terapi
		Nama Obat	Isi Obat	Sediaan	Jml	Harga @ (Rp)	Lama (hari)	Tarif @ (Rp)	Lab.	Tarif (Rp)						
1	201110ACA	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	18	188	9	50.000	Kolesterol total	12.500	BS	19.839	450.000	50.000	519.839	
		Novask	Amlodipin	Tablet 5 mg	7	2.325			Triglisenda	12.500						
									HDL	12.500						
									Asam urat	12.500						
2	V02010ACA	Farmoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	7	156	5	100.000	Kolesterol total	12.500	S	8.081	500.000	82.500	570.581	
		Novask	Amlodipin	Tablet 5 mg	3	2.325			Triglisenda	12.500						
									HDL	12.500						
									LDL	12.500						
									Asam urat	12.500						
3	203100ACA	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	7	188	8	50.000	Kolesterol total	12.500	S	3.258	600.000	25.000	428.258	
		Nifedipin	Nifedipin	Tablet 10 mg	9	208			Asam urat	12.500						
		Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	8	188	7	100.000	Kolesterol total	12.500	M	3.252	700.000	25.000	728.252	
		Diflazem	Diflazem	Tablet 30 mg	12	139			Triglisenda	12.500						
		Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	8	188	3	20.000	Kolesterol total	12.500	BS	3.060	60.000	50.000	113.060	
		Nifedipin	Nifedipin	Tablet 10 mg	9	208			Triglisenda	12.500						
									HDL	12.500						
									LDL	12.500						
									Kolesterol total	12.000	BS	2.540	250.000	48.500	302.040	
6	206108ACA	Farmoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	10	156	5	50.000	Kolesterol total	12.500						
		Farmabes	Diflazem	Tablet 30 mg	6	160			Triglisenda	12.500						
									HDL	12.500						
									Asam urat	12.500						
									Kolesterol total	12.500	S	10.200	550.000	37.500	597.700	
7	207098ACA	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	20	188	11	50.000	Kolesterol total	12.500						
		Nifedipin	Nifedipin	Tablet 10 mg	30	208			Triglisenda	12.500						
									HDL	12.500						
									Asam urat	12.500						
									Kolesterol total	12.500	S	24.070	220.000	37.500	281.570	
8	306018ACA	Farmoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	20	156	11	20.000	Kolesterol total	12.500						
		Tensivask	Amlodipin	Tablet 5 mg	10	2.091			Triglisenda	12.500						
									Asam urat	12.500						
									Kolesterol total	12.500	BS	16.353	400.000	50.000	466.353	
9	V06038ACA	Capoten	Kaptopril	Tablet 20 mg	6	2.848	4	100.000	Kolesterol total	12.500						
		Nifedipin	Nifedipin	Tablet 5 mg	3	155			Triglisenda	12.500						

Tabel 8. Daftar Penggunaan Obat Pada Pengobatan Pasien Penyakit Hipertensi Berat dengan menggunakan Kombinasi Obat ACE Inhibitor dan Diuretik

No.	Pasien	Pengobatan						Pemeriksaan Lab./Radiologi			Ket.	Total Biaya Obat	Total Biaya Perawatan	Total Biaya Laboratorium	total biaya Terapi
		Nama Obat	Isi Obat	Sediaan	Jml	Harga @ (Rp)	Lama (hari)	Tarif @ (Rp)	Lab.	Tarif (Rp)					
1	301049AID	Farmoten	Kaptopril	Tablet 12,5 mg	8	118	4	20.000	Kolesterol total	12.500	BS	1.172	80.000	25.000	108.172
		Furosemid	Furosemid	Tablet 40 mg	4	57			Asam urat	12.500					
2	202058AID	Farmoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	10	156	10	50.000	Kolesterol total	12.500	S	1.865	500.000	25.000	526.865
		Furosemid	Furosemid	Tablet 40 mg	5	57			Trigliserida	12.500					
3	303036AID	Furosemid	Furosemid	Tablet 40 mg	17	57	30	20.000	Kolesterol total	12.500	S	145.149	600.000	82.500	807.649
		Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	6	198	-		Trigliserida	12.500					
		Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	54	2.548			HDL	12.500					
									LDL	12.500					
									Asam urat	12.500					
4	V04078AID	Capoten	Kaptopril	Tablet 50 mg	10	265	6	100.000	Kolesterol total	12.500	S	21.201	600.000	50.000	671.201
		Lasix	Furosemid	Ampul 20 mg/2 m	5	3.710			Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
									LDL	12.500					
5	205088AID	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	8	188	8	50.000	Kolesterol total	12.500	S	23.224	400.000	37.500	460.724
		Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	8	2.848			Trigliserida	12.500					
		Furosemid	Furosemid	Tablet 40 mg	8	57			Asam urat	12.500					
6	306068AID	Lasix	Furosemid	Ampul 20 mg/2 m	14	3.710	13	20.000	Kolesterol total	12.500	BS	96.017	260.000	37.000	353.017
		Furosemid	Furosemid	Tablet 40 mg	5	57			HDL	12.000					
		Farmoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	24	158			Asam urat	12.500					
7	207076AID	Spirinolacton	Spirinolacton	Tablet 25 mg	30	320	20	50.000	Kolesterol total	12.500	S	12.987	1.000.000	37.500	1.050.487
		Furosemid	Furosemid	Tablet 40 mg	9	57			Trigliserida	12.500					
		Farmoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	18	156			Asam urat	12.500					
8	209076AID	Capoten	Kaptopril	Tablet 50 mg	38	265	18	50.000	Kolesterol total	12.500	S	11.153	850.000	26.000	988.153
		Furosemid	Furosemid	Tablet 40 mg	19	57			Asam urat	12.500					
9	309028AID	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	44	2.848	23	20.000	Kolesterol total	12.500	S	117.310	460.000	25.000	602.310
		Furosemid	Furosemid	Tablet 40 mg	14	57			Trigliserida	12.500					
10	210039AID	Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	22	198	15	50.000	Kolesterol total	12.500	S	4.584	750.000	62.500	817.084
		Furosemid	Furosemid	Tablet 40 mg	4	57			Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					

11	V11018AID	Captopril Furosemid	Tablet 25 mg Tablet 40 mg	6 6	2.648 57	6 6	100.000 100.000	Asam urat Kolesterol total Trigliserida Asam urat	12.500 12.500 12.500 12.500	\$ \$	16.230 600.000	37.500	653.730
12	212018AID	Captopril Furosemid	Tablet 25 mg Tablet 40 mg	26 12	2.648 57	13 13	50.000 50.000	Kolesterol total Trigliserida Asam urat	12.500 12.500 12.000	\$ \$	69.532 450.000	37.000	756.532
13	213118AID	Farmoten Furosemid	Tablet 25 mg Tablet 40 mg	14 5	156 57	9 9	50.000 50.000	Kolesterol total Asam urat	12.500 12.500	\$ \$	2.497 850.000	25.000	477.497
14	214078AID	Spironolacton Furosemid	Tablet 25 mg Tablet 40 mg	26 4	320 57	17 17	50.000 50.000	Kolesterol total Asam urat	12.500 12.500	\$ \$	14.202 900.000	25.000	889.202
15	V15108AID	Farmoten Captopril Furosemid Captopril	Tablet 25 mg Tablet 25 mg Tablet 40 mg Tablet 25 mg	22 11 8 16	198 198 57 198	9 9	100.000 100.000	Kolesterol total Trigliserida HDL	12.500 12.500 12.500	\$ \$	3.624 3.624 1.000.000	37.500	941.124
16	V16078AID	Captopril Furosemid	Tablet 25 mg Tablet 40 mg	16 8	188 57	10 10	100.000 100.000	Kolesterol total Trigliserida Asam urat	12.500 12.500 12.500	\$ \$	3.624 1.000.000	37.500	1.041.124
17	317068AID	Lasix Farmoten	Ampul 20 mg/2 ml Tablet 25 mg	20 20	3.710 158	13 13	20.000 20.000	Kolesterol total Trigliserida Asam urat	12.500 12.500 12.500	BS \$	77.360 260.000	37.500	374.860
18	218078AID	Captopril Furosemid	Tablet 50 mg Tablet 40 mg	34 17	265 57	18 18	50.000 50.000	Kolesterol total Asam urat	12.500 12.500	\$ \$	6.979 900.000	25.000	934.979
19	V19068AID	Captopril Furosemid	Tablet 50 mg Tablet 40 mg	2 8	4.603 57	9 9	100.000 100.000	Kolesterol total Asam urat	12.500 12.500	\$ \$	12.830 900.000	25.000	937.830
20	V20068AID	Captopril Furosemid	Tablet 25 mg Tablet 25 mg Tablet 40 mg	16 12 6	188 188 57	7 7	100.000 100.000	Kolesterol total Trigliserida Kolesterol total	12.500 12.500 12.500	\$ \$	2.718 700.000	25.000	727.718
21	V21068AID	Lasix Captopril Furosemid	Ampul 20 mg/2 ml Tablet 25 mg Tablet 40 mg	1 10 4	3.710 188 57	5 5	100.000 100.000	Kolesterol total Trigliserida HDL LDL	12.500 12.500 12.500 12.500	\$ \$	5.918 900.000	50.000	555.918

22	222078AID	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	2	188	7	50.000	Kolesterol total	12.500	S	21.653	350.000	37.500	409.153
		Furosemid	Furosemid	Tablet 40 mg	1	57			Trigliserida	12.500					
		Lasix	Furosemid	Ampul 20 mg/2 ml	5	3.710			HDL	12.500					
		Captopril	Kaptopril	Tablet 50 mg	10	265									
23	223100AID	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	14	188	8	50.000	Kolesterol total	12.500	S	3.000	400.000	50.000	453.000
		Furosemid	Furosemid	Tablet 40 mg	4	57			HDL	12.500					
									LDL	12.500					
									Asam urat	12.500					
24	324090AID	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	14	198	7	20.000	Kolesterol total	12.500	BS	2.829	140.000	25.000	167.029
		Furosemid	Furosemid	Tablet 40 mg	1	57			Asam urat	12.500					
25	225100AID	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	30	198	16	50.000	Kolesterol total	12.500 -	S	6.054	600.000	50.000	656.054
		Furosemid	Furosemid	Tablet 40 mg	2	57			Trigliserida	12.500					
									HDL	12.500					
									LDL	12.500					
26	226040AID	Lasix	Furosemid	Ampul 20 mg/2 ml	2	3.710	5	50.000	Kolesterol total	12.500	S	34.128	250.000	25.000	309.128
		Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	10	2.648			Asam urat	12.500					
		Furosemid	Furosemid	Tablet 40 mg	4	57									
27	V27078AID	Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	8	188	9	100.000	Kolesterol total	12.500	S	1.812	900.000	25.000	926.812
		Furosemid	Furosemid	Tablet 40 mg	4	57			Asam urat	12.500					
28	328078AID	Furosemid	Furosemid	Tablet 40 mg	11	57	15	20.000	Kolesterol total	12.500	S	33.337	300.000	37.500	370.837
		Captopril	Kaptopril	Tablet 25 mg	2	188			Trigliserida	12.500					
		Lasix	Furosemid	Ampul 20 mg/2 ml	3	3.710			Asam urat	12.500					
		Capoten	Kaptopril	Tablet 25 mg	8	2.648									

Tabel 9. Rekapitulasi Penggunaan Obat Pada Pengobatan Pasien Penyakit Hipertensi Sedang Kelas VIP yang Sehat dengan menggunakan Obat ACE Inhibitor

No.	Pasien	Perawatan Lama (hari)	Ket.	Total Biaya Obat	Total Biaya Perawatan	Total Biaya Laboratorium	Total Biaya Terapi ACE-I
1	V02020ACE	6	S	12.176	1.080.000	25.000	1.117.176
2	V03030ACE	5	S	1.480	900.000	25.000	926.480
3	V05088ACE	2	S	782	640.000	50.000	690.782
4	V06108ACE	15	S	4.740	1.500.000	37.500	1.542.240
5	V07110ACE	8	S	42.368	800.000	62.500	904.868
6	V09038ACE	6	S	26.480	1.080.000	37.500	1.143.980
7	V10119ACE	10	S	8.860	1.000.000	25.000	1.033.860
8	V11039ACE	12	S	3.476	1.200.000	37.500	1.240.976
9	V12078ACE	4	S	1.188	720.000	62.500	783.688
10	V13028ACE	10	S	52.960	1.000.000	37.500	1.090.460
11	V14048ACE	16	S	15.016	1.600.000	50.000	1.665.016
12	V15098ACE	4	S	1.584	400.000	37.500	430.084
13	V16108ACE	10	S	3.564	1.000.000	25.000	1.028.564
14	V17078ACE	6	S	1.584	600.000	25.000	626.584
15	V18048ACE	5	S	26.480	500.000	37.500	563.980
16	V19108ACE	5	S	1.580	500.000	50.000	551.580
17	V20128ACE	7	S	2.376	700.000	62.500	764.876
18	V21118ACE	4	S	1.584	720.000	25.000	746.584
19	V22088ACE	11	S	3.960	1.100.000	37.500	1.141.460
20	V23038ACE	4	S	15.888	400.000	50.000	465.888
21	V24018ACE	2	S	10.592	640.000	37.500	688.092
22	V25068ACE	3	S	948	540.000	62.500	603.448
23	V26048ACE	10	S	52.960	1.800.000	37.500	1.890.460
24	V27078ACE	9	S	2.844	1.620.000	37.500	1.660.344
25	V28090ACE	10	S	3.880	1.000.000	62.500	1.066.380
Total		184		299.360	23.040.000	1.037.500	24.376.860
Rata-rata		7,360		11.974.400	921.600.000	41.500.000	975.074.400

Tabel 10. Rekapitulasi Penggunaan Obat Pada Pengobatan Pasien Penyakit Hipertensi Sedang Kelas VIP yang Sehat dengan menggunakan Obat Ca Antagonis

No.	Pasien	Perawatan Lama (hari)	Kat.	Total Biaya Obat	Total Biaya Perawatan	Total Biaya Laboratorium	Total Biaya Terapi CaA
1	V01088CaA	2	S	2.550	640.000	62.500	705.050
2	V02040CaA	5	S	5.142	500.000	25.000	530.142
3	V03029CaA	15	S	40.500	1.500.000	25.000	1.565.500
4	V04118CaA	4	S	9.300	1.280.000	37.000	1.326.300
5	V05029CaA	10	S	23.250	1.000.000	37.500	1.060.750
6	V06018CaA	8	S	18.600	1.440.000	25.000	1.483.600
7	V07039CaA	11	S	5.280	1.100.000	37.500	1.142.780
8	V08038CaA	20	S	8.600	2.000.000	37.500	2.047.100
9	V09128CaA	10	S	23.250	3.200.000	25.000	3.248.250
10	V10029CaA	8	S	16.728	800.000	37.000	853.728
11	V11098CaA	12	S	32.400	3.840.000	37.500	3.909.900
12	V12088CaA	6	S	2.880	600.000	50.000	652.880
13	V13088CaA	9	S	18.819	900.000	37.500	956.319
14	V14078CaA	8	S	16.728	800.000	25.000	841.728
15	V15028CaA	13	S	30.225	1.300.000	25.000	1.355.225
16	V16020CaA	9	S	20.925	900.000	37.500	958.425
17	V17109CaA	7	S	14.637	1.280.000	37.500	1.312.137
18	V18098CaA	15	S	40.500	1.500.000	25.000	1.565.500
19	V20078CaA	9	S	16.728	900.000	25.000	941.728
20	V21060CaA	8	S	18.600	1.440.000	25.000	1.483.600
21	V22088CaA	10	S	18.819	1.000.000	62.500	1.081.319
22	V23110CaA	3	S	6.975	960.000	37.500	1.004.475
23	V28078CaA	11	S	5.280	1.980.000	25.000	2.010.280
Total		213		387.716	30.840.000	799.000	32.036.716
Rata-rata		8,251		17.292,000	1.340.868,565	34.738,130	1.392.900,6957

Tabel 11. Rekapitulasi Penggunaan Obat Pada Pengobatan Pasien Penyakit Hipertensi Sedang Kelas II yang Sehat dengan menggunakan Obat ACE Inhibitor

No.	Pasien	Perawatan Lama (hari)	Ket.	Total Biaya Obat	Total Biaya Perawatan	Total Biaya Laboratorium	Total Biaya Terapi ACE-I
1	201098ACE	6	S	2.376	300.000	25.000	327.376
2	202048ACE	4	S	21.184	200.000	37.500	258.684
3	203078ACE	6	S	3.168	400.000	25.000	428.168
4	204019ACE	11	S	4.356	550.000	25.000	579.356
5	205118ACE	2	S	10.592	100.000	37.500	148.092
6	207029ACE	12	S	4.752	600.000	50.000	654.752
7	208128ACE	13	S	4.950	650.000	25.000	679.950
8	209128ACE	11	S	3.564	550.000	37.500	581.064
9	211098ACE	4	S	1.584	200.000	25.000	226.584
10	212110ACE	11	S	2.844	550.000	37.000	589.844
11	213039ACE	5	S	1.980	250.000	37.500	289.480
12	214058ACE	9	S	3.564	450.000	50.000	503.564
13	215039ACE	7	S	1.980	350.000	62.500	414.480
14	216078ACE	5	S	26.480	250.000	37.500	313.980
15	217078ACE	14	S	5.544	700.000	25.000	730.544
16	218108ACE	10	S	3.564	500.000	37.500	541.064
17	219028ACE	6	S	29.128	300.000	37.500	366.628
18	220118ACE	13	S	4.752	650.000	37.500	692.252
19	221078ACE	5	S	1.580	250.000	37.500	289.080
20	222029ACE	4	S	1.264	200.000	25.000	226.264
21	223090ACE	6	S	688	300.000	25.000	325.688
22	224078ACE	5	S	26.480	250.000	37.500	313.980
23	226108ACE	7	S	2.772	350.000	25.000	377.772
24	227118ACE	9	S	3.168	450.000	37.500	490.668
25	230128ACE	7	S	2.772	350.000	37.500	390.272
Total		194		175.286	9.700.000	674.500	10.749.786
Rata-rata		7,760		7.011,440	388.000,000	34.980,000	429.991,440

Tabel 12. Rekapitulasi Penggunaan Obat Pada Pengobatan Pasien Penyakit Hipertensi Sedang Kelas II yang Sehat dengan menggunakan Obat Ca Antagonis

No.	Pasien	Perawatan Lama (hari)	Ket.	Total Biaya Obat	Total Biaya Perawatan	Total Biaya Laboratorium	Total Biaya Terapi CaA
1	201088CaA	20	S	54.000	1.000.000	50.000	1.104.000
2	202088CaA	11	S	6.864	550.000	37.500	594.364
3	204088CaA	5	S	11.625	250.000	50.000	311.625
4	205128CaA	8	S	18.600	400.000	62.500	481.100
5	208038CaA	10	S	6.240	500.000	25.000	531.240
6	207019CaA	12	S	10.410	600.000	37.500	647.910
7	208080CaA	5	S	6.364	250.000	37.500	293.864
8	210019CaA	9	S	18.728	450.000	50.000	516.728
9	211039CaA	10	S	4.320	500.000	37.500	541.820
10	212128CaA	7	S	18.275	350.000	37.500	403.775
11	213109CaA	7	S	9.804	350.000	37.500	397.304
12	214100CaA	16	S	15.804	800.000	37.500	853.304
13	215118CaA	6	S	10.455	300.000	25.000	335.455
14	216029CaA	14	S	5.421	700.000	62.500	767.921
15	217110CaA	21	S	54.000	1.050.000	25.000	1.129.000
16	218 028CaA	8	S	18.728	400.000	37.500	454.228
17	220088CaA	12	S	6.240	600.000	37.500	643.740
18	221108CaA	11	S	4.320	550.000	50.000	604.320
19	223018CaA	6	S	12.546	300.000	37.500	350.046
20	225128CaA	6	S	13.482	300.000	50.000	363.482
21	225128CaA	8	S	18.600	400.000	62.500	481.100
22	227120CaA	5	S	1.664	250.000	50.000	301.664
Total		217		322.490	10.850.000	937.500	12.109.990
Rata-rata		9,854		14.658,636	493.181,818	42.613,636	550.454,0909

Tabel 13. Rekapitulasi Penggunaan Obat Pada Pengobatan Pasien Penyakit Hipertensi Sedang Kelas III yang Sehat dengan menggunakan Obat ACE Inhibitor

No.	Pasien	Perawatan Lama (hari)	Ket.	Total Biaya Obat	Total Biaya Perawatan	Total Biaya Laboratorium	Total Biaya Terapi ACE-I
1	302020ACE	6	S	2.378	120.000	37.500	159.878
2	303020ACE	4	S	1.584	80.000	25.000	106.584
3	305030ACE	10	S	3.960	200.000	25.000	228.960
4	307038ACE	8	S	2.772	160.000	25.000	187.772
5	308029ACE	7	S	2.772	140.000	37.500	180.272
6	309108ACE	5	S	20.280	100.000	25.000	145.280
7	310128ACE	7	S	11.025	140.000	62.500	213.525
8	312018ACE	8	S	35.490	160.000	24.500	219.990
9	313117ACE	7	S	37.072	140.000	37.500	214.572
10	314100ACE	8	S	2.772	160.000	25.000	187.772
11	315118ACE	9	S	2.844	160.000	37.500	220.344
12	318098ACE	5	S	1.980	100.000	25.000	126.980
13	319108ACE	7	S	2.772	140.000	50.000	192.772
14	321108ACE	7	S	1.584	140.000	50.000	181.584
15	322090ACE	6	S	1.188	120.000	37.500	158.688
16	324038ACE	6	S	1.184	120.000	50.000	171.184
17	327068ACE	6	S	1.876	120.000	62.500	184.476
18	329048ACE	4	S	15.888	80.000	25.000	120.888
Total		120		149.499	2.400.000	662.000	3.211.499
Rata-rata		6,667		8.305,500	133.333,333	36.777,778	178.418,6111

Tabel 14. Rekapitulasi Penggunaan Obat Pada Pengobatan Pasien Penyakit Hipertensi Sedang Kelas III yang Sehat dengan menggunakan Obat Ca Antagonis

No.	Pasien	Perawatan Lama (hari)	Ket.	Total Biaya Obat	Total Biaya Perawatan	Total Biaya Laboratorium	Total Biaya Terapi CaA
1	301078CaA	6	S	12.546	120.000	37.500	170.046
2	302120CaA	8	S	4.368	160.000	25.000	189.368
3	304018CaA	13	S	27.183	260.000	37.500	324.683
4	305118CaA	10	S	16.819	200.000	37.500	250.319
5	307019CaA	10	S	25.500	200.000	25.000	250.500
6	311110CaA	21	S	54.000	420.000	37.000	511.000
7	312090CaA	7	S	14.430	140.000	37.500	191.930
8	313090CaA	8	S	4.704	160.000	37.500	202.204
9	314110CaA	10	S	19.605	200.000	37.500	257.105
10	315108CaA	10	S	20.925	200.000	37.500	258.425
Total		103		202.080	2.060.000	349.500	2.611.580
Rata-rata		10,300		20.208,000	206.000,000	34.950,000	261.158,0000

Tabel 15. Rekapitulasi Penggunaan Obat Pada Pengobatan Pasien Penyakit Hipertensi Berat yang Sehat dengan menggunakan Kombinasi Obat ACE Inhibitor dan Ca Antagonis

No.	Pasien	Perawatan Lama (hari)	Ket.	Total Biaya Obat	Total Biaya Perawatan	Total Biaya Laboratorium	Total Biaya Terapi ACE-I & CaA
1	V02010ACA	5	S	8.081	500.000	62.500	570.581
2	203100ACA	8	S	3.258	400.000	25.000	428.258
3	207088ACA	11	S	10.200	550.000	37.500	587.700
4	308018ACA	11	S	24.070	220.000	37.500	281.570
5	214018ACA	9	S	39.830	450.000	50.000	539.830
6	315048ACA	9	S	42.349	180.000	62.500	284.849
7	216020ACA	14	S	38.044	700.000	62.500	800.544
8	V17020ACA	6	S	21.478	1.080.000	37.500	1.138.978
9	319029ACA	27	S	73.071	540.000	25.000	638.071
10	220019ACA	6	S	12.480	300.000	37.500	349.980
11	321108ACA	33	S	42.798	680.000	25.000	727.798
12	322029ACA	16	S	38.424	320.000	37.500	396.924
13	323108ACA	21	S	8.640	420.000	62.500	491.140
14	V24128ACA	10	S	8.282	1.000.000	62.500	1.070.782
15	325018ACA	13	S	19.256	280.000	37.500	316.756
16	226038ACA	5	S	23.044	250.000	25.000	298.044
17	V27088ACA	4	S	3.504	720.000	25.000	748.504
18	228088ACA	11	S	6.354	550.000	25.000	581.354
19	229088ACA	8	S	7.140	400.000	50.000	457.140
Total		227		431.301	8.500.000	787.500	10.718.801
Rate-rata		11,947		22.700,053	500.000,000	41.447,368	564.147,421

Tabel 16. Rekapitulasi Penggunaan Obat Pada Pengobatan Pasien Penyakit Hipertensi Berat yang Sehat dengan menggunakan Kombinasi Obat ACE Inhibitor dan Diuretik

No.	Pasien	Perawatan Lama (hari)	Ket.	Total Biaya Obat	Total Biaya Perawatan	Total Biaya Laboratorium	Total Biaya Terapi ACE-I & Diuretik
1	202058AID	10	S	1.865	500.000	25.000	526.865
2	303038AID	30	S	145.149	600.000	62.500	807.649
3	V04078AID	8	S	21.201	600.000	50.000	671.201
4	205088AID	8	S	23.224	400.000	37.500	460.724
5	207078AID	20	S	12.957	1.000.000	37.500	1.050.457
6	208078AID	19	S	11.153	950.000	25.000	966.153
7	309028AID	23	S	117.310	460.000	25.000	602.310
8	210038AID	15	S	4.584	750.000	62.500	817.084
9	V11018AID	6	S	16.230	600.000	37.500	653.730
10	212018AID	13	S	69.532	650.000	37.000	756.532
11	213118AID	9	S	2.497	450.000	25.000	477.497
12	214078AID	17	S	14.202	850.000	25.000	869.202
13	V15108AID	9	S	3.624	900.000	37.500	941.124
14	V16078AID	10	S	3.624	1.000.000	37.500	1.041.124
15	218078AID	18	S	9.879	900.000	25.000	934.879
16	V19088AID	9	S	12.830	900.000	25.000	937.830
17	V20088AID	7	S	2.718	700.000	25.000	727.718
18	V21068AID	5	S	5.918	500.000	50.000	555.918
19	222078AID	7	S	21.653	350.000	37.500	409.153
20	223100AID	8	S	3.000	400.000	50.000	453.000
21	225108AID	16	S	6.054	800.000	50.000	856.054
22	226048AID	5	S	34.128	250.000	25.000	309.128
23	V27078AID	9	S	1.812	900.000	25.000	926.812
24	328078AID	15	S	33.337	300.000	37.500	370.837
Total		294		578.581	15.710.000	874.500	17.163.081
Rata-rata		12,250		24.107,549	654.583,333	36.437,500	715.128,383

LAMPIRAN 3

(TABEL HASIL ANAVA, t-TEST, CONTOH PERHITUNGAN)

Hasil Analisa Varian untuk Pasien Hipertensi Sedang

ANOVA					
Source of Variation	SS	df	MS	F	F crit
Between Groups	2.37904E+12	1	2.37904E+12	7.268943504	3.919467417
Within Groups	3.96019E+13	121	3.27289E+11		
Total	4.1991E+13	122			

Hasil Analisa Varian untuk Pasien Hipertensi Berat

ANOVA					
Source of Variation	SS	df	MS	F	F crit
Between Groups	2.41736E+11	1	2.41736E+11	4.284394114	4.078543725
Within Groups	2.31332E+12	41	56422373026		
Total	2.55505E+12	42			



Tabel 1. Hasil Analisa t-test Untuk Pasien Hipertensi Sedang Kelas VIP

Ho = 0 = tidak ada beda nilai rata-rata total biaya terapi ACE-I dengan CaA

	Total Biaya Terapi ACE-I	Total Biaya Terapi CaA
Nilai rata-rata	178416,6111	261159
Varians	1304423201	9815627368
Observasi	18	10
Pool Varians	4250509259	
Hipotesa Bede Nilai Rata-rata	0	
df	26	
t	-3,217765949	
t α (α = 0.05) satu ujung	1,705616341	
t α (α = 0.05) dua ujung	2,055530786	

Tabel 2. Hasil Analisa t-test Untuk Pasien Hipertensi Sedang Kelas II

Ho = 0 = tidak ada beda nilai rata-rata total biaya terapi ACE-I dengan CaA

	Total Biaya Terapi ACE-I	Total Biaya Terapi CaA
Nilai rata-rata	975074,4	1392900,696
Varians	1,5576E+11	6,38116E+11
Observasi	25	23
Pool Varians	3,86452E+11	
Hipotesa Bede Nilai Rata-rata	0	
df	46	
t	-2,326276882	
t α (α = 0.05) satu ujung	1,678658819	
t α (α = 0.05) dua ujung	2,012693674	

Tabel 3. Hasil Analisa t-test Untuk Pasien Hipertensi Sedang Kelas III

Ho = 0 = tidak ada beda nilai rata-rata total biaya terapi ACE-I dengan CaA

	Total Biaya Terapi ACE-I	Total Biaya Terapi CaA
Nilai rata-rata	564147,4211	715126,3828
Varians	61679281992	52306270357
Observasi	19	24
Pool Varians	56422373026	
Hipotesa Bede Nilai Rata-rata	0	
df	41	
t	-2,069877802	
t α (α = 0.05) satu ujung	1,662878874	
t α (α = 0.05) dua ujung	2,01954208	

Tabel 4. Hasil Analisa t-test Untuk Pasien Hipertensi Berat

Ho = 0 = tidak ada beda nilai rata-rata total biaya terapi ACE-I & CaA dengan ACE-I & Diuretik

	Total Biaya Terapi ACE-I & CaA	Total Biaya Terapi ACE-I & Diuretik
Nilai rata-rata	564147,4211	715126,3828
Varians	61679281992	52306270357
Observasi	19	24
Pool Varians	56422373026	
Hipotesa Bede Nilai Rata-rata	0	
df	41	
t	-2,069877802	
t α (α = 0.05) satu ujung	1,662878874	
t α (α = 0.05) dua ujung	2,01954208	

CONTOH PERHITUNGAN
ANALISIS FARMAKOEKONOMI (EFEKTIFITAS BIAYA)

Analisis Efektifitas Biaya Pasien Hipertensi Sedang Kelas VIP

1. Rata-rata total biaya terapi ACE inhibitor = Rp. 975.074,4

Rata-rata total biaya terapi Ca antagonis = Rp. 1.392.900,696

2. Efektifitas (%) = $\frac{\text{jumlah pasien sehat}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\%$

$$\text{Efektifitas ACE inhibitor} = \frac{25}{28} \times 100\% = 89,286\% = [A]$$

$$\text{Efektifitas Ca antagonis} = \frac{23}{26} \times 100\% = 88,462\% = [B]$$

3. Tanpa gejala = efektifitas (%)

4. Biaya/pasien bebas gejala :

$$\text{- ACE inhibitor} = \frac{\text{Rp. 975.074,4}}{0,89286} = \text{Rp. 1.092.083,328} = [X]$$

$$\text{- Ca antagonis} = \frac{\text{Rp. 1.392.900,696}}{0,88462} = \text{Rp. 1.574.583,395} = [Y]$$

$$\begin{aligned} \text{5. Analisis peningkatan} &= \frac{(Y - X)}{(A - B)} \\ &= \frac{(\text{Rp. 1.574.583,395} - \text{Rp. 1.092.083,328})}{(0,89286 - 0,88462)} \\ &= \text{Rp. 58.543.341,47} \end{aligned}$$

Keterangan :

A = Efektifitas obat ACE inhibitor

B = Efektifitas obat Ca antagonis

X = Biaya/pasien bebas gejala obat ACE inhibitor

Y = Biaya/pasien bebas gejala obat Ca antagonis