

Cost Minimization Analysis Pasien JKN Rawat Jalan Penyakit Hipertensi di RS “X” Kota Surabaya

Cost Minimization Analysis of National Health Insurance Outpatients with Hypertension at RS X Surabaya City

*Deva Rahayu Nurindah Kusuma Wardani , Adinugraha Amarullah, Dewi Rahmawati

Prodi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Anwar Medika Sidoarjo, Indonesia

Correspondence*:

Address: Jalan By Pass Krian KM 33, Sidoarjo, Indonesia, (Postal Code 61262) | e-mail:devarahayu336@gmail.com

Indexing

Keyword:

Cost Minimization
Analysis,
Pharmacoeconomic,
Antihypertensive Drug.

Kata kunci:

Cost Minimization
Analysis,
Farmakoekonomi,
Obat Antihipertensi

Submitted: 28 Agustus 2023

Revised: 30 Agustus 2023

Accepted: 07 September 2023

Abstract

Background: Hypertension is a medical condition where there is an increase in blood pressure which can increase morbidity and mortality. Hypertension requires treatment for a long time and is relatively expensive.

Aims: This study aims to describe the cost of antihypertensive therapy and to analyze the most cost-minimizing treatment for JKN outpatients with hypertension at "X" Hospital, Surabaya City.

Methods: This research is a non-experimental research with quantitative methods and data collection is done retrospectively. The data analyzed is treatment therapy data for the period January - December 2022. The sample used was 96 patients. The cost measured is the direct medical cost of outpatients. The data was analyzed using the method of cost minimization analysis..

Results: The results showed that 58% of patients were female and 42% male with 1% of patients aged 21-40 years, 41-60 years of 25%, and ≥ 61 years of 74%. CMA results for Imidapril of Rp. 200.870,00, Bioprexum Rp. 348.683,33.00, Candesartan Cilxetil Rp. 103.840,23, Amlodipine Besilate Rp. 96.108,375, Nifedipine Rp. 254.538,00, Bisoprolol Rp. 155.045,00, and Carvedilol Rp. 148.955,00.

Conclusion: Amlodipine Besilate is the most cost minimized antihypertensive therapy compared to other antihypertensive therapies with an average direct cost of Rp. 96,108.375/patient.

Abstrak

Latar Belakang: Penyakit hipertensi merupakan kondisi medis dimana terjadi peningkatan tekanan darah yang dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas. Penyakit hipertensi membutuhkan pengobatan dalam jangka waktu yang lama dan biaya yang relatif mahal.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran biaya terapi antihipertensi dan menganalisa pengobatan yang paling *cost minimize* pada pasien JKN rawat jalan penyakit hipertensi di RS “X” Kota Surabaya.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan metode kuantitatif serta pengambilan data dilakukan secara retrospektif. Data yang dianalisa merupakan data terapi pengobatan pada periode Januari – Desember 2022. Sampel yang digunakan berjumlah 96 pasien. Biaya yang diukur adalah biaya medik langsung pasien rawat jalan. Data tersebut dianalisis menggunakan metode *cost minimization analysis*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan 58% pasien berjenis kelamin perempuan dan 42% berjenis kelamin laki-laki dengan usia penderita 21-40 tahun sebesar 1%, 41 – 60 tahun sebesar 25%, dan ≥ 61 tahun sebesar 74%. Hasil analisa CMA untuk Imidapril sebesar Rp. 200.870,00, Bioprexum sebesar Rp. 348.683,33, Candesartan Cilxetil sebesar Rp. 103.840,23, Amlodipine Besilate sebesar Rp. 96.108,375, Nifedipine sebesar Rp. 254.538,00, Bisoprolol sebesar Rp. 100.992,00, dan Carvedilol sebesar Rp. 155.045,00.

Kesimpulan: Amlodipine Besilate merupakan terapi antihipertensi yang paling *cost minimize* 37 dibanding terhadap terapi antihipertensi lainnya dengan rata-rata biaya langsung Rp. 96.108,375/pasien.

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan suatu kondisi medis dimana terjadi peningkatan tekanan darah di atas normal sehingga menyebabkan meningkatnya angka morbiditas dan mortalitas. Peningkatan tekanan darah yang dimaksud adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg (Yulanda & Lisiswanti, 2017).

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan melalui terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Terapi farmakologi dilakukan dengan memberikan obat anti hipertensi kepada penderitanya secara rutin, sedangkan terapi non farmakologi dapat diberikan dengan menerapkan perilaku hidup sehat seperti diet rendah natrium, melakukan aktifitas fisik, serta mengurangi konsumsi rokok dan alkohol.

Menurut data Riset Kesehatan Daerah (Riskesdas) tahun 2018, hipertensi menduduki urutan tertinggi pada kelompok penyakit tidak menular yaitu sebesar 34,11%. Persentase ini mengalami peningkatan sebesar 8,31% dari data Riskesdas tahun 2013. Sebanyak 34,1% hipertensi diderita pada kelompok usia lebih dari 18 tahun, 31,6% diderita kelompok usia 31 - 44 tahun, 45,3% diderita kelompok usia 45 – 54 tahun dan 55,2% diderita kelompok usia 55 – 64 tahun. Data WHO Tahun 2019 menunjukkan terdapat sekitar 1,13 milyar penduduk dunia mengalami hipertensi. Jumlah kasus ini diperkirakan akan meningkat setiap tahunnya dan diperkirakan pada tahun 2025 kasus hipertensi akan mencapai 1,5 Milyar. Selain itu, angka komplikasi dan kematian akibat hipertensi setiap tahunnya diperkirakan mencapai angka sekitar 9,4 juta (Astuti & Amri, 2021).

Kajian mengenai peningkatan efisiensi dan efektifitas diperlukan dalam mengatasi biaya pengobatan dan layanan kesehatan yang semakin meningkat khususnya di Indonesia. *Cost Minimization Analysis* adalah salah satu analisa dalam farmakoekonomi yang membandingkan dua atau lebih program kesehatan atau terapi pengobatan suatu penyakit yang bertujuan untuk mengidentifikasi pengobatan dengan biaya paling rendah dengan hasil yang sama, dengan dilakukannya CMA dapat mengendalikan mutu, biaya serta meningkatkan efisiensi pengobatan (Khoiriyah & Lestari, 2018). Dalam penatalaksanaan hipertensi, CMA sangat diperlukan untuk membandingkan biaya alternatif pengobatan hipertensi guna mendapatkan biaya yang lebih minimal.

Berdasarkan penelitian *Cost Minimization Analysis* yang dilakukan (Alifiar & Idacahyati, 2018) yang dilakukan di RSUD Kota Tasikmalaya pada 32 pasien yang termasuk dalam kriteria inklusi penelitian, analisa dilakukan dengan membandingkan golongan obat *Ace Inhibitor* dengan ARB, golongan *Ace Inhibitor* dengan CCB, *Ace Inhibitor* dengan Beta Blocker, ARB dengan CCB, ARB dengan Beta Blocker, dan CCB dengan Beta Blocker. Penelitian ini menyatakan biaya pengobatan paling kecil ketika menggunakan golongan CCB dengan hasil sebesar Rp. 435.230,5 dan pengobatan paling besar ketika menggunakan golongan *Ace Inhibitor* dengan hasil sebesar Rp. 1.320.397,5.

RS "X" Kota Surabaya merupakan salah satu rumah sakit di Kota Surabaya dan telah terakreditasi paripurna. RS "X" Kota Surabaya menyelenggarakan pelayanan JKN yang mencapai 90% dibandingkan pelayanan umum. Berdasarkan informasi, penyakit hipertensi pada RS "X" Kota Surabaya termasuk dalam 10 penyakit tertinggi sehingga perlu dilakukan analisis terkait biaya minimal untuk pengobatan hipertensi, mengingat terapi hipertensi membutuhkan jangka waktu yang lama serta biaya pengobatan yang cukup besar. Penelitian tentang *Cost Minimization Analysis* ini diharapkan dapat memberi masukan kepada farmasis untuk menentukan pilihan pengobatan yang menguntungkan bagi pasien maupun rumah sakit.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan metode kuantitatif. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan secara retrospektif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan diagnosa hipertensi dengan pembayaran BPJS dan umum di RS "X" Kota Surabaya dalam periode Januari – Desember 2022. Sampel pada penelitian ini merupakan pasien JKN rawat jalan dengan diagnosa hipertensi dalam periode Januari – Desember 2022 yang memenuhi kriteria inklusi dari peneliti. Kriteria sampel pada penelitian ini diantaranya :

1. Kriteria Inklusi
 - a. Pasien JKN rawat jalan dengan diagnosa hipertensi di RS "X" Kota Surabaya dengan jenis kelamin laki-laki maupun perempuan.
 - b. Pasien JKN rawat jalan dengan diagnosa hipertensi yang mendapatkan pengobatan obat antihipertensi oral monoterapi dalam kurun waktu Januari – Desember 2022.
 - c. Data rekam medik pasien JKN rawat jalan dengan diagnosa hipertensi yang lengkap meliputi : nomor rekam medik, jenis kelamin, usia, diagnosa, jenis obat antihipertensi yang diberikan kepada pasien, dan dosis obat.
2. Kriteria Eksklusi
 - a. Pasien hipertensi dengan pelayanan umum.
 - b. Pasien hipertensi yang dianjurkan mendapatkan pengobatan atau rehabilitasi rawat inap.
 - c. Pasien hipertensi yang mendapatkan terapi antihipertensi oral kombinasi dan non oral.

Pada penelitian ini, pengambilan sampel diambil menggunakan metode *purposive sampling* dengan rumus Lemeshow dan didapatkan hasil jumlah sampel minimal sebanyak 96 pasien JKN dengan diagnosa hipertensi.

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah data rekam medik pasien hipertensi JKN rawat jalan yang mendapatkan terapi pengobatan antihipertensi oral monoterapi pada RS "X" Kota Surabaya periode Januari - Desember 2022. Pengobatan oral monoterapi merupakan pemberian obat oral tunggal golongan antihipertensi dalam pengobatan hipertensi.

Komponen biaya yang dianalisa dalam penelitian ini berupa data biaya langsung yakni biaya obat, biaya administrasi, serta biaya jasa dokter. Data biaya langsung yang didapat kemudian dilakukan *Cost Analysis* dan dianalisa menggunakan metode *Cost Minimization Analysis*.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Pasien

Distribusi Frekuensi Usia Pasien JKN Rawat Jalan dengan Diagnosa Hipertensi di RS "X" Kota Surabaya.

Tabel 1. Karakteristik Pasien JKN Rawat Jalan dengan Diagnosa Hipertensi di RS "X" Kota Surabaya Berdasarkan Usia.

No	Usia	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	21 - 40 Tahun	1	1
2	41 - 60 Tahun	24	25
3	≥ 61 Tahun	71	74
	Total	96	100

Berdasarkan Tabel 1. hasil penelitian yang diperoleh dari 96 orang pada rentang usia 21 – 40 tahun sebanyak 1 pasien dengan presentase sebesar 1%. Pada rentang usia 41 – 60 tahun sebanyak 24 pasien dengan presentase sebesar 25%, dan pada rentang usia ≥ 61 tahun sebanyak 71 pasien dengan presentase sebesar 74%. Hasil ini selaras dengan penelitian (Aristoteles, 2018) dan (Yunus, 2021) yang menyatakan bahwa semakin tua seseorang maka semakin besar resiko terserang hipertensi. Selain itu, pada usia antara 30 hingga 65 tahun, tekanan sistolik meningkat rata-rata sebanyak 20 mmHg dan terus meningkat setelah usia 70 tahun. Peningkatan resiko hipertensi pada usia lanjut disebabkan karena penurunan regangan sistolik longitudinal atrium yang kehilangan kelenturannya sehingga menjadi kaku dan darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melewati pembuluh darah sempit yang kemudian dapat menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah.

Menurut penelitian (Zulfah, 2019) menyatakan bahwa usia berpengaruh dalam peningkatan terjadinya hipertensi, semakin bertambah usia seseorang maka resiko terjadinya hipertensi semakin tinggi dikarenakan penurunan fungsi organ tubuh. Tekanan darah diastolik cenderung meningkat ketika usia menginjak 50 tahun, hal ini disebabkan terjadinya peningkatan resistensi arteriol. Peningkatan serta pembalikan kekakuan arteri sentral yang lebih besar ini multifaktorial dalam etiologi. Perubahan komponen struktural, peningkatan spesies oksigen reaktif, perubahan inflamasi serta disfungsi endotel merupakan beberapa penyebab perubahan struktur dan fungsi arteri yang dialami ketika penuaan (Xu et al., 2017).

1. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pasien JKN Rawat Jalan dengan Diagnosa Hipertensi di RS "X" Kota Surabaya.

Tabel 2. Karakteristik Pasien JKN Rawat Jalan dengan Diagnosa Hipertensi di RS "X" Kota Surabaya Berdasarkan Jenis Kelamin.

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	Laki – Laki	40	42%
2	Perempuan	56	58%
	Total	96	100

Berdasarkan tabel 2, hasil penelitian yang diperoleh dari 96 orang, sebanyak 42% hipertensi di idap oleh pasien berjenis kelamin laki-laki dengan total pasien sebanyak 40 orang serta 58% diidap oleh pasien berjenis kelamin perempuan dengan total pasien sebanyak 56 orang. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Yunus, 2021) dan (Sari, 2020) yang menunjukkan bahwa wanita memiliki resiko menderita hipertensi lebih tinggi daripada pria sebab pada usia wanita diatas 45 tahun atau setelah menopause, tekanan darah khususnya sistolik meningkat lebih tajam sesuai usia dan menurunnya produksi hormon estrogen dimana hormon estrogen memiliki fungsi meningkatkan kadar HDL yang berperan penting dalam menjaga kesehatan pembuluh darah sehingga apabila produksi hormon estrogen menurun, akan diikuti penurunan kadar HDL. Kadar HDL yang rendah dan LDL yang tinggi dapat mendorong terjadinya *atherosclerosis* sehingga tekanan darah akan meningkat.

Karakteristik Terapi Antihipertensi

Tabel 3. Gambaran Penggunaan Terapi Antihipertensi Pasien JKN Rawat Jalan dengan Diagnosa Hipertensi di RS "X" Kota Surabaya.

No	Golongan Obat	Nama Obat	Jumlah Pasien	Persentase (%)
1	ACE Inhibitors	Imidapril	2	2,1
		Bioprexum (Perindopril Arginin)	3	3,1

2	Angiotensin Renin Bloker	Candesartan Cilexetil	43	44,8
3	Calcium Chanel Bloker	Amlodipine Besilate	24	25
		Nifedipine	15	15,6
4	Beta Bloker	Bisoprolol	4	4,2
		Carvedilol	5	5,2
TOTAL			96	100

Berdasarkan tabel 3, gambaran terapi antihipertensi pada Pasien JKN Rawat Jalan dengan diagnosa Hipertensi pada RS "X" Kota Surabaya, obat antihipertensi yang paling banyak digunakan berturut – turut adalah Candesartan dengan frekuensi sebanyak 43 pasien dengan presentase sebesar 44,8%, Amlodipine dengan frekuensi sebanyak 24 pasien dengan presentase sebesar 25%, Nifedipine dengan frekuensi sebanyak 15 pasien dengan presentase sebesar 15,6%, Carvedilol dengan frekuensi sebanyak 5 pasien dengan presentase sebesar 5,2%, Bisoprolol dengan frekuensi sebanyak 4 pasien dengan presentase sebesar 4,2%, Bioprexum (Perindopril Arginine) sebanyak 3 pasien dengan presentase sebesar 3,1%, dan Imidapril dengan frekuensi sebanyak 2 pasien dengan presentase sebesar 2,1%. Hasil ini selaras dengan penelitian (Syuhada, 2021) yang menyatakan bahwa di RS "X" Tarakan Tahun 2019, Jumlah item resep obat golongan antihipertensi monoterapi pada apotek rawat jalan dengan obat antihipertensi terbesar pada peresepan berturut-turut adalah Golongan ARB dengan jumlah 11.180 dan Golongan CCB dengan jumlah 9.430.

Obat antihipertensi golongan ARB memiliki benefit yakni dapat mengurangi resiko terjadinya kardiovaskular. Obat golongan ARB lazimnya digunakan sebagai terapi alternatif bila golongan ACE Inhibitor tidak dapat ditoleransi oleh pasien, seperti terjadinya batuk yang diinduksi ACE Inhibitor atau edema angioneurotik. Golongan ARB tidak menurunkan sirkulasi angiotensin II. Ketika golongan ARB memblok reseptor AT1, pada waktu yang sama obat golongan ini akan merangsang reseptor AT2 dan akan menimbulkan efek karena adanya stimulasi pada reseptor AT2. Selain itu, ARB memiliki edek terapi yang lebih panjang sehingga frekuensi penggunaan obat dapat dikurangi dan dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam minum obat (Alifiar & Idacahyati, 2018).

Obat antihipertensi golongan CCB memiliki keunggulan dibandingkan dengan obat golongan lain yakni penggunaannya hanya 1 kali sehari sehingga dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat serta mampu mengontrol tekanan darah selama 24 jam. Selain itu, dapat menurunkan resiko efek samping apabila dikonsumsi pada malam hari. Selain itu, golongan CCB dapat menurunkan resiko terjadinya atherosclerosis dengan cara menghambat terjadinya kerusakan lipi bilayer pembuluh darah oleh oksidan (Tiwaskar et al., 2018).

Biaya total pasien JKN Rawat Jalan dengan Diagnosa Hipertensi di RS "X" Kota Surabaya diperoleh dengan menjumlahkan biaya pengobatan pasien, biaya jasa dokter, serta biaya administrasi. Harga obat antihipertensi oral yang digunakan yakni Imidapril 30 mg tablet sebesar Rp. 3.605,67/tab, Bioprexum (Perindopril Arginine 5 mg) sebesar Rp. 8.641,67/tab, Candesartan Cilexetil 8 mg sebesar Rp. 372,67/tab, Candesartan Cilexetil 16 mg sebesar Rp. 641,67/tab, Amlodipine Besilate 5 mg sebesar Rp. 191,97/tab, Amlodipine Besilate 10 mg sebesar Rp. 247,87/tab, Adalat Oros (Nifedipine 30 mg) sebesar Rp. 5.413,67/tab, Bisoprolol Fumarate 5 mg sebesar Rp. 366,4/tab, dan V-Blok (Carvedilol 6,25 mg) sebesar Rp. 2.181,67/tab. Biaya jasa dokter sebesar Rp. 70.000,00/pasien serta biaya administrasi sebesar Rp. 20.000,00/pasien.

1. Imidapril

Tabel 4. Biaya Total Pengobatan Pasien JKN Rawat Jalan dengan Diagnosa Hipertensi yang Menggunakan Terapi Imidapril di RS "X" Kota Surabaya.

Jumlah Pasien	2 pasien
Kode INA CBG's	Q-5-44-0
Total Biaya Pengobatan	Rp. 221.740,00
Total Biaya Jasa Dokter	Rp. 140.000,00
Total Biaya Administrasi	Rp. 40.000,00
Total Biaya Langsung	Rp. 401.740,00
Rata-rata Biaya Langsung	Rp. 200.870,00/pasien

Berdasarkan Tabel 4, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan obat antihipertensi imidapril sebanyak 2 pasien dengan diagnosa hipertensi dan dengan kode INA CBG's yang sama Q-5-44-0 didapatkan hasil yakni biaya pengobatan sebanyak 2 orang sebesar Rp. 221.740, biaya pengobatan diperoleh dari total biaya obat yang diberikan kepada pasien. Biaya jasa dokter sebesar Rp. 140.000,00 dan biaya administrasi sebesar Rp. 40.000,00 sehingga biaya total yang digunakan dari 2 pasien adalah Rp. 401.740,00 dengan biaya terapi pengobatan rata-rata sebesar Rp. 200.870,00/pasien dan didapatkan biaya total rata-rata Rp. 200.870/ pasien.

2. Bioprexum (Perindopril Arginine)

Tabel 5 Biaya Total Pengobatan Pasien JKN Rawat Jalan dengan Diagnosa Hipertensi yang Menggunakan Bioprexum (Perindopril Arginine) di RS "X" Kota Surabaya.

Jumlah Pasien	3 pasien
Kode INA CBG's	Q-5-44-0
Total Biaya Pengobatan	Rp. 776.050,00
Total Biaya Jasa Dokter	Rp. 210.000,00
Total Biaya Administrasi	Rp. 60.000,00
Total Biaya Langsung	Rp. 1.046.050,00
Rata-rata Biaya Langsung	Rp. 348.683,33/pasien

Berdasarkan Tabel 5, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan obat antihipertensi bioprexum (perindopril arginine) sebanyak 3 pasien dengan diagnosa hipertensi dan kode INA CBG's yang sama Q-5-44-0 didapatkan hasil yakni biaya pengobatan sebanyak 3 orang sebesar Rp. 776.050,00, biaya pengobatan diperoleh dari total biaya obat yang diberikan kepada pasien. Biaya jasa dokter sebesar Rp. 210.000,00 dan biaya administrasi sebesar Rp. 60.000,00 sehingga biaya total yang digunakan dari 3 pasien adalah Rp. 1.046.050,00 dengan biaya terapi pengobatan rata-rata sebesar Rp. 348.683,33/pasien dan didapatkan biaya total rata-rata Rp. 348.683,33/ pasien.

3. Candesartan Cilexetil

Tabel 6. Biaya Total Pengobatan Pasien JKN Rawat Jalan dengan Diagnosa Hipertensi yang Menggunakan Candesartan Cilexetil di RS "X" Kota Surabaya.

Jumlah Pasien	43 pasien
Kode INA CBG's	Q-5-44-0
Total Biaya Pengobatan	Rp. 595.130,00
Total Biaya Jasa Dokter	Rp. 3.010.000,00
Total Biaya Administrasi	Rp. 860.000,00
Total Biaya Langsung	Rp. 4.465.130,00
Rata-rata Biaya Langsung	Rp. 103.840,23/pasien

Berdasarkan Tabel 6, mengenai gambaran biaya total terapi Candesartan Cilexetil pada 43 pasien dengan diagnosa hipertensi dan kode INA CBG's yang sama Q-5-44-0 diperoleh total biaya pengobatan sebesar Rp. 595.130,00, biaya pengobatan diperoleh dari total biaya obat yang diberikan kepada pasien. total biaya jasa dokter pada 43 pasien diperoleh biaya sebesar Rp. 3.010.000,00, total biaya administrasi pada 43 pasien diperoleh biaya sebesar Rp. 860.000,00, dan total biaya langsung pada 43 pasien diperoleh biaya sebesar Rp. 4.465.130,00 dengan biaya terapi pengobatan rata-rata sebesar Rp. 13.840,23/pasien dan didapatkan rata-rata biaya langsung Rp. 103.840,23/pasien.

4. Amlodipine Besilate

Tabel 7. Biaya Total Pengobatan Pasien JKN Rawat Jalan dengan Diagnosa Hipertensi yang Menggunakan Amlodipine Besilate di RS "X" Kota Surabaya.

Jumlah Pasien	24 pasien
Kode INA CBG's	Q-5-44-0
Total Biaya Pengobatan	Rp. 146.601,00
Total Biaya Jasa Dokter	Rp. 1.680.000,00
Total Biaya Administrasi	Rp. 480.000,00
Total Biaya Langsung	Rp. 2.306.601,00
Rata-rata Biaya Langsung	Rp. 96.108,375/pasien

Berdasarkan Tabel 7 mengenai gambaran biaya total terapi Amlodipine Besilate pada 24 pasien dengan diagnosa hipertensi dan kode INA CBG's yang sama Q-5-44-0 diperoleh total biaya pengobatan sebesar Rp. 146.601,00, biaya pengobatan diperoleh dari total biaya obat yang diberikan kepada pasien. Total biaya jasa dokter pada 24 pasien diperoleh biaya sebesar Rp. 1.680.000,00, total biaya administrasi pada 24 pasien diperoleh biaya sebesar Rp. 480.000,00, dan total biaya langsung pada 24 pasien diperoleh biaya sebesar Rp. 2.306.601,00 dengan biaya terapi pengobatan rata-rata sebesar Rp. 6108,38/pasien dan didapatkan rata-rata biaya langsung Rp. 96.108,375/pasien.

5. Nifedipine

Tabel 8. Biaya Total Pengobatan Pasien JKN Rawat Jalan dengan Diagnosa Hipertensi yang Menggunakan Nifedipine di RS "X" Kota Surabaya.

Jumlah Pasien	15 pasien
Kode INA CBG's	Q-5-44-0
Total Biaya Pengobatan	Rp. 2.468.070,00
Total Biaya Jasa Dokter	Rp. 1.050.000,00
Total Biaya Administrasi	Rp. 300.000,00
Total Biaya Langsung	Rp. 3.818.070,00
Rata-rata Biaya Langsung	Rp. 254.538,00/pasien

Berdasarkan Tabel 8, mengenai gambaran biaya total terapi Nifedipine pada 15 pasien dengan diagnosa hipertensi dan kode INA CBG's yang sama diperoleh total biaya pengobatan sebesar Rp. 2.468.070,00, biaya pengobatan diperoleh dari total biaya obat yang diberikan kepada pasien. Total biaya jasa dokter pada 15 pasien diperoleh biaya sebesar Rp. 1.050.000,00, total biaya administrasi pada 15 pasien diperoleh biaya sebesar Rp. 300.000,00, dan total biaya langsung pada 15 pasien diperoleh biaya sebesar Rp. 3.818.070,00 dengan biaya terapi pengobatan rata-rata sebesar Rp. 164.338,00/pasien dan didapatkan rata-rata biaya langsung Rp. 254.538,00/pasien.

6. Bisoprolol Fumarate

Tabel 9. Biaya Total Pengobatan Pasien JKN Rawat Jalan dengan Diagnosa Hipertensi yang Menggunakan Bisoprolol Fumarate di RS "X" Kota Surabaya.

Jumlah Pasien	4 pasien
Kode INA CBG's	Q-5-44-0
Total Biaya Pengobatan	Rp. 49.368,00
Total Biaya Jasa Dokter	Rp. 280.000,00
Total Biaya Administrasi	Rp. 80.000,00
Total Biaya Langsung	Rp. 403.968,00
Rata-rata Biaya Langsung	Rp. 100.992,00/pasien

Berdasarkan Tabel 9, mengenai gambaran biaya total terapi Bisoprolol pada 4 pasien dengan diagnosa hipertensi dan kode INA CBG's yang sama Q-5-44-0 diperoleh total biaya pengobatan sebesar Rp. 49.368,00, biaya pengobatan diperoleh dari total biaya obat yang diberikan kepada pasien. Total biaya jasa dokter pada 4 pasien diperoleh biaya sebesar Rp. 280.000,00, total biaya administrasi pada 4 pasien diperoleh biaya sebesar Rp. 80.000,00, dan total biaya langsung pada 4 pasien diperoleh biaya sebesar Rp. 403.968,00 dengan rata-rata biaya terapi pengobatan sebesar Rp. 12.342,00/pasien dan didapatkan rata-rata biaya langsung Rp. 100.992,00/pasien.

7. Carvedilol

Tabel 10. Biaya Total Pengobatan Pasien JKN Rawat Jalan dengan Diagnosa Hipertensi yang Menggunakan Carvedilol di RS "X" Kota Surabaya.

Jumlah Pasien	5 pasien
Kode INA CBG's	Q-5-44-0
Total Biaya Pengobatan	Rp. 325.225,00
Total Biaya Jasa Dokter	Rp. 350.000,00
Total Biaya Administrasi	Rp. 100.000,00
Total Biaya Langsung	Rp. 775.225,00
Rata-rata Biaya Langsung	Rp. 155.045,00/pasien

Berdasarkan Tabel 10, mengenai gambaran biaya total terapi Carvedilol pada 5 pasien dengan diagnosa hipertensi dan kode INA CBG's yang sama Q-5-44-0 diperoleh total biaya pengobatan sebesar Rp. 325.225,00, biaya pengobatan diperoleh dari total biaya obat yang diberikan kepada pasien. Total biaya jasa dokter pada 5 pasien diperoleh biaya sebesar Rp. 350.000,00, total biaya administrasi pada 5 pasien diperoleh biaya sebesar Rp. 100.000,00, dan total biaya langsung pada 5 pasien diperoleh biaya sebesar Rp. 775.225,00 dengan rata-rata biaya terapi pengobatan sebesar Rp. 65.045,00/pasien dan didapatkan rata-rata biaya langsung Rp. 155.045,00/pasien.

Cost Minimization Analysis

Tabel 11. Cost Minimization Analysis Pasien JKN Rawat Jalan dengan Diagnosa Hipertensi di RS "X" Kota Surabaya.

No	Nama Obat	Rata-rata Biaya Pengobatan
1	Imidapril	Rp. 200.870
2	Bioprexum (Perindopril Arginine)	Rp. 348.683,33
3	Candesartan	Rp. 103.840,23
4	Amlodipine	Rp. 96.108,375
5	Nifedipine	Rp. 254.538
6	Bisoprolol	Rp. 100.992
7	Carvedilol	Rp. 155.045

Min	Rp. 96.108,375
Max	Rp. 348.683,33

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil CMA pada masing-masing pengobatan yakni imidapril sebesar Rp. 200.870,00/pasien, Bioprexum (Perindopril Arginine) sebesar Rp. 348.683,33/pasien, Candesartan sebesar Rp. 103.840,23/pasien, Amlodipine sebesar Rp. 96.108,375/pasien, Nifedipine sebesar Rp. 254.538,00/pasien, Bisoprolol sebesar Rp. 100.992,00/pasien serta Carvedilol sebesar Rp. 155.045,00/pasien. Hasil CMA masing-masing terapi pengobatan diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh biaya total pasien kemudian dibagi dengan jumlah pasien. Dari tujuh terapi antihipertensi yang digunakan pasien JKN Rawat Jalan dengan diagnosa hipertensi yang memiliki kode INA CBG's yang sama yakni Q-5-44-0 pada RS "X" Kota Surabaya, obat antihipertensi yang memiliki biaya paling minimal adalah Amlodipine dengan pasien sebanyak 24 orang dan biaya total rata-rata sebesar Rp. 96.108,375/ pasien. Amlodipine merupakan obat yang paling *cost minimize*, hal ini disebabkan amlodipine memiliki harga obat yang rendah yakni rata-rata biaya terapi pengobatan sebesar Rp. 6108,58/pasien dibandingkan dengan obat antihipertensi lainnya yang memiliki harga relatif tinggi. Hal ini disebabkan karena pada terapi pengobatan antihipertensi obat amlodipine besilate yang digunakan adalah obat generik. Obat generik memiliki harga yang lebih murah dibandingkan dengan obat paten maupun obat inovator. Selain itu, amlodipine memiliki beberapa keunggulan yakni penggunaannya hanya 1 kali sehari sehingga dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat serta mampu mengontrol tekanan darah selama 24 jam. Selain itu, dapat menurunkan resiko efek samping apabila dikonsumsi pada malam hari. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian (Alifiar & Idacahyati, 2018) dan (Riannur, 2021) yang menyatakan bahwa golongan obat CCB yakni amlodipine merupakan obat yang paling *cost minimize* dibandingkan dengan golongan obat antihipertensi lainnya.

Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menyimpulkan berdasarkan perhitungan *cost minimization analysis* dari 7 terapi antihipertensi yang digunakan, terapi antihipertensi oral pada pasien JKN rawat jalan penyakit hipertensi di RS "X" Kota Surabaya yang *cost minimize* adalah Amlodipine Besilate dengan rata-rata biaya langsung sebesar Rp. 96.108,375. Saran bagi peneliti selanjutnya, perlu dilakukan penelitian dengan pendekatan farmakoekonomi lainnya seperti CEA (*Cost Effectiveness Analysis*), CBA (*Cost Benefit Analysis*), dan CUA (*Cost Utility Analysis*) serta perlu dilakukan penelitian serupa dengan tempat penelitian yang berbeda untuk membandingkan biaya yang paling minimal antar terapi pengobatan antihipertensi oral di daerah lain, sehingga diharapkan dapat menambah referensi dalam pemilihan antihipertensi oral yang efektif dari segi biaya.

References

- Alifiar, I., & Idacahyati. (2018). Kajian Farmakoekonomi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi yang Dirawat di RSUD Kota Tasikmalaya. *Jurnal Pharmascience*, 05(02), 126–133. <http://jps.unlam.ac.id/>.
- Aristoteles. (2018). Korelasi Umur dan Jenis Kelamin Dengan Penyakit Dengan Penyakit Hipertensi Di Emergency Center Unit Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang 2017. *Indonesia Jurnal Perawat*, 3(1), 9–16.
- Astuti, V. W., & Amri, L. F. (2021). *Prevalensi dan Analisis Faktor Risiko Hipertensi Pada*

-
- Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang. 9(1), 1–9.
- Khoiriyah, S. D., & Lestari, K. (2018). Kajian Farmakoekonomi Yang Mendasari Pemilihan Pengobatan di Indonesia. *MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana)*, 16(3), 134–143. <https://doi.org/10.24123/mpi.v2i2.1391>.
- Putri, L. M., Rochmah, T. N., & Ernawaty, E. (2022). Catastrophic Health Expenditure Analysis Based on Cataracts Severity at Public & Private Hospital in Surabaya. *Journal of Health Management Research*, 1(1), 20–25.
- Putri, L. M., Kurniawan, A., Mamesah, M. M., & Rochmah, T. N. (2023). Analisis Kerugian Produktivitas Pasien Katarak Di Rumah Sakit Swasta Di Surabaya. *MAINTEKKES: The Journal of Management Information and Health Technology*, 1(1), 7–11.
- Riannur, T. (2021). Analisis Biaya Minimal Candesartan Dibandingkan Amlodipin Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Rs “X” Kota Samarinda. *Prosiding Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan*, 94–103.
- Sari, O. M. (2020). Studi Penggunaan Obat Golongan Beta-Blocker Pada Pasien Rawat Inap Rumah Sakit Ansari Saleh Banjarmasin. *Jurnal Farmasi Udayana*, 123. <https://doi.org/10.24843/jfu.2020.v09.i02.p07>.
- Syuhada. (2021). Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi Lini Pertama di Apotek Rawat Jalan Rumah Sakit “X” Tarakan Tahun 2019. *Journal Borneo*, 1(1), 11–18.
- Tiwaskar, M., Langote, A., Kashyap, R., & Toppo, A. (2018). Amlodipine in the era of new generation calcium channel blockers. *Journal of Association of Physicians of India*, 66(March), 59–64.
- Xu, X., Wang, B., Ren, C., Hu, J., Greenberg, D. A., Chen, T., Xie, L., & Jin, K. (2017). Age-related impairment of vascular structure and functions. *Aging and Disease*, 8(5), 590–610. <https://doi.org/10.14336/AD.2017.0430>
- Yulanda, G., & Lisiswanti, R. (2017). Penatalaksanaan Hipertensi Primer. *Jurnal Majority*, 6(1), 25–33.
- Yunus, M. (2021). Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Haji Pemanggilan Kecamatan Anak Tuha Kab. Lampung Tengah. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 8(3), 229–239.
- Zulfah, M. (2019). Analisis Efektivitas Biaya Kombinasi Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Inap di RSUD Dr. Soekardjo Tasikmalaya. *Journal of Pharmacopolium*, 2(1), 53–62. <https://doi.org/10.36465/jop.v2i1.472>.