

**Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan
di Puskesmas Cimanggung Kabupaten Sumedang**

Laporan Tugas Akhir

**Maria Florida Suhartati
191FF04043**



**Universitas Bhakti Kencana
Fakultas Farmasi
Program Strata IFarmasi
Bandung
2021**

ABSTRAK

Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Cimanggung Kabupaten Sumedang

Oleh :

Maria Florida Suhartati

191FF04043

Hipertensi atau tekanan darah tinggi menjadi ancaman kesehatan bagi masyarakat. Provinsi Jawa Barat merupakan provinsi dengan prevalensi hipertensi tertinggi kedua yakni sebesar 39,6%. Hipertensi merupakan suatu kondisi dimana terjadi peningkatan tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg pada pengukuran berulang pada kondisi tenang atau cukup istirahat. Pengobatan hipertensi dilakukan dalam jangka waktu lama dan membutuhkan biaya yang mahal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas biaya pengobatan hipertensi bagi pasien rawat jalan di Puskesmas Cimanggung periode Februari sampai April 2021. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode prospektif dengan pengamatan *outcome* selama 3 bulan. *Outcome* yang diamati untuk melihat efektivitas biaya pengobatan adalah penurunan tekanan darah sistol (TDS) setelah 3 bulan pengobatan. Analisis Efektivitas biaya pengobatan menggunakan ACER (*Average Cost-Effectiveness Ratio*) yang dihitung berdasarkan rata-rata total biaya per rata-rata efektivitas. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 39 pasien yang terdiri dari 25 pasien BPJS dan 14 pasien Umum. Hasil penelitian menunjukkan nilai ACER pasien BPJS sebesar Rp804 per penurunan 1 TDS lebih rendah dibandingkan pasien Umum Rp14.549 per penurunan 1 TDS.

Kata Kunci: Hipertensi, Efektivitas Biaya, ACER

ABSTRACT

**Cost-Effectiveness Analysis of the Use of Antihypertensives in Outpatients
at the Cimanggung Public Health Center Sumedang Regency**

By

Maria Florida Suhartati

191FF04043

Hypertension or high blood pressure is a public health threat. West Java Province is the province with the second highest prevalence of hypertension, which is 39,6%. Hypertension is a condition in which there is an increase in systolic blood pressure of more than 140 mmHg and diastolic more than 90 mmHg on repeated measurements in clam or rested conditions. Treatment of hypertension is carried out in the long term and requires expensive cost. This study aims to determine the cost-effectiveness of hypertension treatment for outpatients at Puskesmas Cimanggung from February to April 2021. This study used a prospective method with outcome observations for 3 months. The *outcome* assessed to see the cost-effectiveness of treatment was a decrease in systolic blood pressure (TDS) after 3 months of treatment. The cost-effectiveness of treatment was analyzed using ACER (Average Cost-Effectiveness Ratio) calculated based on the average total cost per the average effectiveness. The number of samples that met the inclusion criteria were 39 patients consisting of 25 BPJS patients and 14 general patients. The results of the study show that the ACER value of BPJS patients was Rp804 per decrease of 1 TDS, which was lower than that of General patients which was Rp14.549 per decrease of 1 TDS.

Keywords: Hypertension, Cost-effectiveness, ACER

LEMBAR PENGESAHAN

**Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan
Di Puskesmas Cimanggung Kabupaten Sumedang**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Sarjana Farmasi

**Maria Florida Suhartati
191FF04043**

Bandung, Agustus 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta



(Apt. Ni Nyoman Sri Mas Hartini, Dra., MAB)
NIDN. 0418026905



(Apt. Mia Nisrina Anbar Fatin, M.Farm.)
NIDN. 0410069401

KATA PENGANTAR

Segala puji dan rasa syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Cimanggung Kabupaten Sumedang”** dengan baik.

Selama mengerjakan Laporan Tugas Akhir, banyak kesulitan yang penulis hadapi, tetapi karena berkat bantuan Tuhan dan dorongan dari semua pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. apt Entris Sutrisno, MH.Kes., selaku Rektor Universitas Bhakti Kencana Bandung
2. Ibu Dr. apt. Patonah, M.Si. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung
3. Bapak apt.Aris Suhardiman, M. Si selaku Kepala Program Studi S1 Farmasi Universitas Bakti Kencana Bandung
4. Ibu apt. Ni Nyoman Sri Mas Hartini, Dra.,MAB selaku pembimbing utama dan Ibu apt. Mia Nisrina Anbar Fatin, M.Farm. selaku pembimbing sertayang dengan sabarmembimbing, memberikan nasihat dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir
5. Ibu Kepala Puskesmas Cimanggung Kabupaten Sumedang yang bersedia memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian
6. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung yang telah senantiasa mendidik, mengarahkan dan mengajarkan semuanya untuk bekal dimasa depan
7. Orang tua tercinta, almarhum bapak Daniel Dando dan mama Florentina Liti, dan semua keluarga yang selalu memberikan doa serta dukungan kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir
8. Teman-teman S1 Farmasi UBK angkatan 2019 serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu memberikan dukungan kepada penulis.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi menyempurnakan penulisan Tugas Akhir selanjutnya.

Semoga penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak dalam mengembangkan ilmu dalam bidang farmasi dan dunia kesehatan.

Bandung, Juli 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Florida', enclosed in a light gray rectangular box.

Maria Florida Suhartati

DAFTAR ISI

COVER	i
ABSTRAK.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATAPENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Dan Manfaat Penelitian	2
1.4. Hipotesis Penelitian.....	3
1.5. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1. Farmakoekonomi.....	4
II.2. Fungsi Ilmu Farmakoekonomi	4
II.3. Jenis Studi Farmakoekonomi	4
II.4. Biaya	6
II.5. Hipertensi	6
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	14
III.1. Tempat dan Waktu Penelitian	14
III.2. Subyek Penelitian.....	14
III.3. Metode Pengumpulan Data.....	14
III.4. Analisis Data.....	14
BAB IV. PROSEDUR PENELITIAN	15
IV.1. Persiapan	15
IV.2. Pelaksanaan Penelitian	15
IV.3. Analisis Data.....	15
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
V.1. Bagan Alur Pengambilan Data.....	16
V.2. Karakteristik Pasien.....	16

V.3. Gambaran Pengobatan.....	17
V.4. Biaya Pengobatan.....	18
V.5. Efektivitas Pengobatan	18
V.6. Analisis Efektivitas Biaya.....	19
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN	22
DAFTAR PUSTAKA	23

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Klasifikasi Tekanan Darah Normal dan Hipertensi Menurut WHO.....	7
Tabel II.2 Obat Golongan ACE-Inhibitor	11
Tabel II.3 Obat Golongan ARB	11
Tabel II.4 Obat Golongan Antagonis Kalsium	12
Tabel II.5 Obat Golongan β -Blokerr	12
Tabel II.6 Obat Golongan α -Bloker	12
Tabel II.7 Obat Golongan Diuretik	13
Tabel V.1 Karakteristik Pasien	17
Tabel V.2 Rata-rata Biaya	18
Tabel V.3 Rata-rata Efektivitas	19
Tabel V.4 Hasil Perhitungan ACER Pasien BPJS dan Umum.....	19
Tabel V.5 Tabel Efektivitas Biaya.....	20

DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI

Gambar II.1 Algoritma Pada Pasien Hipertensi	10
Gambar V.1 Bagan Alur Pengambilan Data	16
Gambar V.2 Cost-Effectiveness Plane	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.Surat Ijin Penelitian Universitas Bhakti Kencana.....	25
Lampiran 2.Surat Ijin Penelitian Dinas Kabupaten Sumedang	26
Lampiran 3.Puskesmas Cimanggung	27
Lampiran 4.Data Pasien Umum.....	28
Lampiran 5.Data Pasien BPJS	29

DAFTAR SINGKATAN

SINGKATAN	NAMA
BPJS	Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
CMA	Cost Minimazation Analysis
CEA	Cost Effectivenes Analysis
CBA	Cost Benefit Analysis
CUA	Cost Utility Analysis
ACER	Average Cost Effectiveness Ratio
ICER	Incremental Cost Effectiveness Ratio
mmHg	Mili meter Hydragirum
RAAS	Renin-Angiotensin-Aldosteron Sistem
ACE-I	Angiotensin Converting Enzim Inhibitor
ARB	Angiontensin II Reseptor Blocker
CCB	Calcium Chanel Blocker

BAB 1. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Hipertensi atau tekanan darah tinggi menjadi ancaman kesehatan bagi masyarakat. Hipertensi merupakan *non-communicable diseases* yang menjadi penyebab utama kematian didunia karena berpotensi mengakibatkan komplikasi, diantaranya penyakit stroke, gagal ginjal dan jantung. Prevalensi hipertensi secara global menurut *World Health Organization* (WHO) mencapai sekitar 22% dari total penduduk dunia (Kemenkes RI, 2019a).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, terjadi peningkatan prevalensi hipertensi di Indonesia pada penduduk berusia 18 tahun ke atas sebesar 34,11% berdasarkan pengukuran secara nasional (Kemenkes RI, 2019a). Prevalensi hipertensi diperkirakan terjadi kenaikan pada tahun 2025 mencapai 60% sehingga mengakibatkan beban ekonomi menjadi serius (Baroroh & Sari, 2017).

Jawa Barat merupakan salah satu provinsi dengan prevalensi hipertensi tertinggi kedua yakni sebesar 39,6% (Kemenkes RI, 2019a). Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Bandung tahun 2019, hipertensi primer menduduki urutan ketiga dari 21 penyakit terbesar dengan total kasus sebanyak 61.821 (5,54%). Penderita penyakit hipertensi di Kota Bandung sebanyak 109.626 (15,16%) yang telah melakukan pemeriksaan dari jumlah penderita sebanyak 722.933 (Dinkes Kota Bandung, 2019). Kabupaten Sumedang merupakan salah satu kabupaten yang terletak di provinsi Jawa Barat dengan prevalensi hipertensi mencapai 17,17% dari 10 besar penyakit berdasarkan total kunjungan pasien ke Puskesmas (Dinkes Kabupaten Sumedang, 2019).

Hipertensi merupakan kondisi atau keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg pada pengukuran berulang pada kondisi tenang atau cukup istirahat. Hipertensi juga dikatakan sebagai pembunuh senyap (*silent killer*), karena pada umumnya penderita tidak menyadari adanya gejala sebelum melakukan pemeriksaan tekanan darah atau sebelum terjadi komplikasi. Tujuan terapi antihipertensi adalah untuk mempertahankan hidup pasien dan meningkatkan kualitas hidup dengan cara menurunkan tekanan darah serta mencegah terjadinya komplikasi dengan penyakit lainnya (Wirawan, 2020).

Pengobatan hipertensi dilakukan dalam jangka waktu lama dengan biaya yang mahal. Pemberian terapi pengobatan dapat mempengaruhi peningkatan biaya pengobatan yang dikeluarkan oleh penderita. Akibatnya menjadi beban bagi penderita dari sisi ekonomi akibat

kurangnya produktivitas sumber daya manusia maupun dari sisi sistem kesehatan. Pada pasien hipertensi beban biaya dihitung dari biaya pengobatan, biaya penanganan komplikasi hipertensi serta kematian dini dan lain-lain(Rahayu, 2020).

Harga obat hipertensi sangat beragam sehingga menjadi salah satu faktor penting bagi penderita dalam mengambil keputusan penggunaan obat(Skarayadi dkk., 2017). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Baroroh dan Fathonah (2017) menunjukkan bahwa, rata-rata biaya medik langsung pengobatan hipertensi tanpa penyakit lain berkisar antara Rp213.284 – Rp434.632 perbulan, sedangkan dengan penyakit lain berkisar antara Rp142.516 – Rp927.207 perbulan (Baroroh & Fathonah, 2017).

Analisis biaya pengobatan hipertensi perlu dilakukan, karena dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pelayanan dan pembiayaan kesehatan, serta melalui evaluasi ekonomi yang tepat bisa memenuhi kebutuhan kesehatan yang berkualitas (Baroroh & Fathonah, 2017). Maka perlu untuk melakukan analisis efektivitas biaya menggunakan metode *Cost Effectiveness Analysis* (CEA), sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan pemilihan obat dilihat dari segi biaya dan efektivitas (Rahayu, 2020).

I.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik pasien hipertensi yang ditangani di Puskesmas CimanggungKabupaten Sumedang.
2. Bagaimana gambaran penggunaan obat antihipertensi yang diresepkan di Puskesmas Cimanggung Kabupaten Sumedang.
3. Bagaimana nilai *cost-effectiveness* penggunaan antihipertensi diPuskesmas CimanggungKabupaten Sumedang.

I.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahuiefektivitas biaya pengobatan hipertensi bagi pasien rawat jalan di Puskesmas CimanggungKabupaten Sumedang menggunakan metode *Cost Effectiveness Analysis*(CEA).

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik pasien penderita hipertensi yang ditangani di Puskesmas CimanggungKabupaten Sumedang.
- b. Mengetahui gambaran penggunaan obat antihipertensi yang diresepkan kepada pasien yang ditangani di Puskesmas CimanggungKabupaten Sumedang.

- c. Mengetahui nilai *cost-effectiveness* penggunaan antihipertensi di Puskesmas Cimanggung Kabupaten Sumedang.

3. Manfaat Penelitian

- a. Untuk Peneliti

Sebagai pengalaman berharga bagi penulis dalam meningkatkan pengetahuan dan mengembangkan wawasan, serta sebagai bahan pembanding dan pelengkap bagi peneliti selanjutnya.

- b. Untuk Masyarakat

Sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan pengobatan dilihat dari segi biaya dan efektivitas

- c. Untuk Asuransi / BPJS

Sebagai informasi tambahan untuk biaya rawat jalan yang ditimbulkan oleh pasien hipertensi dengan pertimbangan alokasi dana BPJS Kesehatan

I.4. Hipotesis Penelitian

Dengan adanya analisis farmakoekonomi menggunakan metode *Cost-effectiveness Analysis* (CEA), dapat menyeimbangkan pengeluaran biaya terapi antihipertensi sebagai alternatif pengobatan dengan efek yang didapatkan oleh pasien.

I.5. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian : Puskesmas Cimanggung Kabupaten Sumedang.

Waktu Penelitian : Februari–April 2021.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Farmakoekonomi

Farmakoekonomi merupakan disiplin ilmu yang digunakan dalam mengevaluasi aspek ekonomi, klinis, manusia dari suatu pelayanan kesehatan dan intervensi yang memberikan hasil terbaik dalam pengalokasian sumber daya pelayanan kesehatan (Febriantama dkk., 2019). Hal spesifik terkait farmakoekonomi adalah mengidentifikasi, menilai dan membandingkan biaya, manfaat pelayanan serta terapi alternatif. Farmakoekonomi juga dapat diartikan sebagai besarnya biaya (input) yang dibutuhkan untuk mendapatkan produk dan pelayanan farmasi dibandingkan dengan efek (*outcome*) yang diperoleh, untuk menentukan alternatif mana yang memberikan hasil terbaik dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan (Andayani, 2013).

II.2. Fungsi Ilmu Farmakoekonomi

Farmakoekonomi berkembang menjadi ilmu penting dalam ekonomi kesehatan. Farmakoekonomi memungkinkan penggunaan dalam pengambilan keputusan yang rasional pada saat pemilihan terapi atau pengobatan serta sistem alokasi sumberdaya. Farmakoekonomi juga digunakan dalam pengambilan keputusan klinis dan administrasi termasuk administrator perusahaan asuransi, apoteker, dokter serta anggota komite formularium (Tjandrawinata, 2016).

II.3. Jenis Studi Farmakoekonomi

1. CMA (*Cost Minimization Analysis*)

CMA merupakan suatu teknik analisis ekonomi yang membandingkan dua atau lebih biaya yang telah direncanakan, dengan tujuan untuk mengidentifikasi alternatif biaya terendah dengan hasil yang sama (Abdulah., 2016).

CMA merupakan metode analisis yang sederhana karena *outcome* tidak diukur sehingga intervensi yang dianalisis dilihat hanya segi biaya saja. CMA dapat digunakan jika *outcome* dari intervensi yang dianalisis sama, sehingga tidak dapat digunakan untuk membandingkan suatu obat yang berbeda kelas terapinya dengan *outcome* yang dihasilkan berbeda (Andayani, 2013).

2. CEA (*Cost Effectiveness Analysis*)

CEA merupakan suatu teknik analisis ekonomi yang membandingkan dua atau lebih intervensi kesehatan dilihat dari sisi biaya dan hasil (*outcome*). Hasil yang diukur dalam metode CEA berupa parameter klinis seperti penurunan tekanan darah atau angka kematian yang dapat dicegah (Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, 2013). Jenis biaya yang digunakan dalam metode analisis CEA ditentukan berdasarkan perspektif penelitian serta input dinilai dalam satuan moneter (biaya) (Andayani, 2013).

Hasil analisis CEA secara umum digambarkan sebagai rasio biaya dan efektivitas. Terdapat dua jenis rasio yakni ACER dan ICER.

$$ACER = \frac{Biaya}{Efek}$$

$$ICER = \frac{\Delta Biaya}{\Delta Efek} = \frac{Biaya teknologi baru - biaya pembanding}{Efek teknologi baru - efek pembanding}$$

ACER (*average cost effectiveness ratio*) dihitung berdasarkan rata-rata biaya/efektivitas. Biaya dihitung berdasarkan total keseluruhan biaya yang digunakan dalam peneliti untuk suatu alternatif pengobatan, sedangkan efektivitas merupakan hasil terapi atau pengobatan. Interpretasi hasil perhitungan ACER berupa rata-rata biaya dibagi efektivitas, misalnya rata-rata biaya per penurunan 1 mmHg tekanan darah (Andayani, 2013).

ICER (*incremental cost effectiveness ratio*) diartikan sebagai rasio perbedaan biaya dan efektivitas antar alternatif pengobatan. Hasil perhitungan ICER menunjukkan jumlah biaya yang ditambahkan untuk meningkatkan satu unit *outcome* dari suatu alternatif terhadap pembanding (Andayani, 2013).

3. CBA (*Cost Benefit Analysis*)

CBA merupakan suatu teknik analisis ekonomi yang membandingkan biaya serta manfaat dari suatu intervensi kesehatan, dimana *outcome* diukur dalam satuan moneter (rupiah) (Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, 2013). Metode CBA memiliki kelebihan yakni dalam mengambil suatu keputusan, dapat menentukan apakah manfaat dari suatu intervensi lebih besar dibandingkan dengan biaya yang diperlukan. CBA juga dapat digunakan untuk membandingkan suatu intervensi dengan *outcome* yang berbeda atau sama. CBA memiliki kekurangan yakni mengalami kesulitan menilai suatu *outcome* suatu intervensi dalam satuan moneter (Andayani, 2013).

4. CUA (*Cost Utility Analysis*)

CUA adalah suatu metode analisis yang menilai utilitas/kepuasan atas kualitas hidup yang didapatkan dari suatu intervensi kesehatan (Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, 2013). CUA digunakan untuk mengukur *outcome* berdasarkan tahun harapan hidup kemudian disesuaikan dengan rentang pertimbangan utilitas dari 1,0 hingga 0,0 dimana 1,0 adalah kesehatan sempurna sedangkan 0,0 adalah kematian (Andayani, 2013).

II.4. Biaya

Biaya kesehatan adalah dana yang harus disiapkan, baik oleh individu, keluarga, kelompok maupun masyarakat untuk meningkatkan suatu upaya kesehatan (Setyawan, 2015). Suatu biaya diukur untuk menilai seberapa besar biaya yang diperlukan untuk produksi suatu barang dan jasa (Andayani, 2013).

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

Biaya medik langsung merupakan jenis biaya yang berkaitan langsung untuk memberikan terapi dan merupakan biaya yang sering diukur. Contohnya biaya obat, monitoring pengobatan, biaya administrasi, biaya konsultasi serta konseling, rawat inap, biaya kunjungan dokter serta di UGD, *home care*, jasa ambulance serta perawat.

2. *Direct Nonmedical Cost* (Biaya Non-Medik Langsung)

Biaya non-medik langsung merupakan jenis biaya yang tidak secara langsung berkaitan dengan pengobatan. Misalnya biaya transportasi, biaya tempat tinggal, makanan serta minuman pasien dan keluarga jika pengobatan dilakukan di luar kota.

3. *Indirect Cost* (Biaya Tidak Langsung)

Biaya tidak langsung merupakan suatu jenis biaya yang ditimbulkan akibat hilangnya produktivitas yang disebabkan oleh suatu kematian atau penyakit yang dialami pasien. Misalnya hilangnya produktivitas pasien, produktivitas hilang karena kematian dini.

4. *Intangible Cost* (Biaya Tidak Teraba)

Biaya tidak teraba adalah jenis biaya yang ditimbulkan akibat suatu penyakit atau efek terapi dari suatu penyakit, misalnya rasa sakit, nyeri, perasaan cemas, lemah. Biaya tak teraba sulit untuk dinilai dan diukur dalam satuan moneter (rupiah)

II.5. Hipertensi

1. Defenisi dan Klasifikasi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu kondisi/keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah sistolik (TDS) lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah

diastolic (TDD) lebih dari 90 mmHg pada pengukuran berulang dalam kondisi tenang atau cukup istirahat(Kemenkes RI, 2019b).

Tabel II.1. Klasifikasi Tekanan Darah Normal dan Hipertensi Menurut WHO(Kemenkes RI, 2019a).

Klasifikasi	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Pre Hipertensi	120 – 139	80 – 89
Hipertensi Tingkat 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi Tingkat 2	≥ 160	≥ 100
Hipertensi Sistolik Terisolasi	≥ 140	< 90

2. Epidemiologi

Prevalensi hipertensi secara global, menurut badan Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization*) mengestimasi sebesar 22% dari total penduduk dunia dan hanya <1/5 penderita yang mengontrol tekanan darah. Prevalensi hipertensi tertinggi terjadi di wilayah Afrika sebesar 27%, sedangkan Asia Tenggara menduduki posisi ke tiga tertinggi sebesar 25% dari total penduduk. Hingga kini hipertensi menjadi ancaman kesehatan masyarakat dan menjadi salah satu penyebab kematian premature didunia(Kemenkes RI, 2019a).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi hipertensi penduduk Indonesia berusia 18 tahun keatas berdasarkan pengukuran secara nasional sebesar 34,11%. Provinsi yang memiliki prevalensi tertinggi adalah Kalimantan Selatan sebesar 44,13%, sedangkan provinsi yang memiliki prevalensi terendah sebesar 22,2% adalah Papua(Kemenkes RI, 2019a).

Provinsi Jawa Barat merupakan provinsi dengan prevalensi hipertensi tertinggi kedua yakni sebesar 39,6%(Kemenkes RI, 2019a). Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Bandung tahun 2019, hipertensi esensial (primer) menempati urutan ketiga dari 21 penyakit terbesar dengan total khusus sebanyak 61.821 (5,54%) dengan proporsi laki-laki sebanyak 18.090 dan perempuan sebanyak 43.731. Penderita penyakit hipertensi di Kota Bandung sebanyak 109.626 (15,16%) yang telah melakukan pemeriksaan dari jumlah penderita sebanyak 722.933 (Dinkes Kota Bandung, 2019).

3. Etiologi

Penyakit hipertensi sering terjadi akibat etiologi yang tidak diketahui(hipertensi esensial atau primer). Hipertensi primer hanya dapat dikontrol, tetapi tidak bisa

disembuhkan. Pada sekelompok kecil pasien, kondisi hipertensinya memiliki penyebab khusus (hipertensi sekunder). Potensi penyebab hipertensi sekunder baik kondisi medis bersamaan atau sedang diinduksi secara endogen. Hipertensi sekunder bila penyebabnya dapat diidentifikasi, maka bisa jadi dikurangi atau berpotensi disembuhkan (DiPiro dkk., 2020).

a. Hipertensi Essensial (Primer)

Hipertensi primer merupakan hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya, serta terjadi pada sekitar 90% penderita hipertensi. Hipertensi ini hanya mencapai sekitar 5 hingga 10% dari semua kasus yang memiliki penyebab diketahui (misalnya, kelainan ginjal atau hormonal). Hipertensi primer terlepas dari faktor genetik, sering terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki dan banyak terjadi pada penduduk di wilayah perkotaan dibandingkan pedesaan. Stres psikologis kronis, baik itu terkait pekerjaan atau kepribadian seperti frustrasi atau stres, dapat menginduksi hipertensi (Kemenkes RI, 2019b).

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah jenis hipertensi yang penyebabnya dapat diketahui. Misalnya disebabkan oleh penyakit ginjal dan kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu seperti Pil KB (Kemenkes RI, 2014).

4. Patofisiologi

Berdasarkan mekanisme hormonal terdapat dua faktor penyebab hipertensi yakni hormon *Renin Angiotensi Aldosteron* (gangguan pada elektrolit) dan hormon Natriuretik. Hormon Natriuretik dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah akibat meningkatnya jumlah natrium dalam sel. *Hormon Renin Angiotensin Aldosteron Sistem* (RAAS) mengatur jumlah Na (natrium), Kalium (potasium) dan darah. Terdapat hormon yang terlibat dalam RAAS yakni Angiotensin II dan Aldosteron. Angiotensin II merupakan senyawa yang dapat menyempitkan pembuluh, sehingga terjadinya peningkatan tekanan darah akibat kurangnya ruangan serta jumlah darah yang memberi tekanan pada jantung. Aldosteron dapat mengakibatkan menetapnya air dan natrium dalam darah, sehingga terjadi peningkatan jumlah darah yang dapat meningkatkan tekanan darah (Kayce Bell, June Twiggs, 2015).

5. Tatalaksana Non Farmakologi

Pasien penderita hipertensi tingkat 1 atau tidak ada faktor resiko kardiovaskular, maka tatalaksana hipertensi tahap awal berupa strategi pola hidup sehat selama 4 sampai 6 bulan. Terapi farmakologi dianjurkan, bila tekanan darah tidak menurun atau

memiliki faktor risiko kardiovaskular setelah jangka waktu 4 sampai 6 bulan. Pola hidup sehat yang dianjurkan untuk mengontrol tekanan darah yaitu: (Kemenkes RI, 2019b).

a. Menurunkan Berat Badan

Menurunkan berat badan dengan cara mengurangi makanan yang tidak sehat dan banyak mengonsumsi sayur, buah lebih dari lima porsi setiap hari.

b. Mengurangi Asupan Garam

Berkurangnya asupan garam dapat bermanfaat untuk menurunkan dosis obat antihipertensi pada hipertensi derajat ≥ 2 . Asupan garam dianjurkan tidak lebih dari 2 g/hari.

c. Olahraga

Olahraga teratur dapat menurunkan tekanan darah. Dianjurkan untuk berjalan kaki sejauh 2 sampai 3 meter selama 30 hingga 60 menit minimal 3 kali dalam satu minggu, mengendarai sepeda jika pasien hipertensi tidak memiliki waktu khusus untuk berolahraga.

d. Membatasi konsumsi alkohol

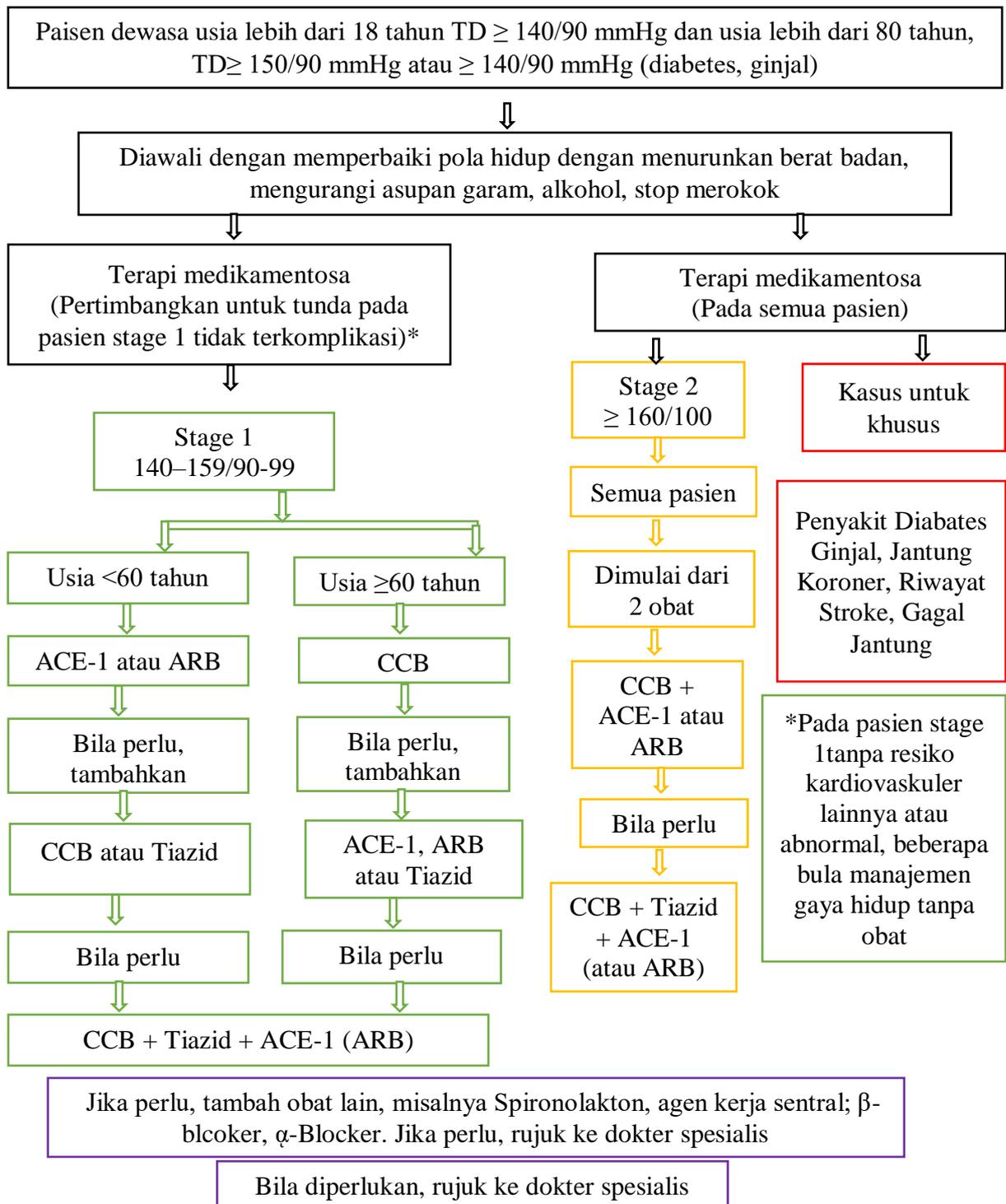
Konsumsi alkohol > 2 gelas/hari untuk laki-laki dan > 1 gelas/hari untuk perempuan dapat terjadi peningkatan tekanan darah.

e. Berhenti merokok

Merokok adalah salah satu faktor risiko terjadi penyakit kardiovaskuler, oleh karena itu penderita diharapkan untuk berhenti merokok.

6. Tatalaksana Farmakologi

Tatalaksanaan farmakologi mulai dilakukan jika tidak terjadi penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi derajat 1 yang menjalani pola hidup sehat selama lebih dari enam bulan dan pada pasien hipertensi derajat lebih dari dua (Kemenkes RI, 2019b)



Gambar II.1. Algoritma Pada Pasien Hipertensi(Kemenkes RI, 2019b).

Berdasarkan mekanisme kerja, obat hipertensi digolongkan menjadi Penghambat Sistem Renin Angiotensin, Antagonis Kalsium, Penghambat Adrenergik dan Diuretik. Terdapat lima jenis obat lini pertama (*first line drug*) yang umumnya digunakan dalam pengobatan hipertensi, yakni golongan ACE-I, ARB, CC), β -Blocker dan Diuretik. Tiga jenis obat sebagai lini kedua yaitu penghambat saraf adrenergik, agonis α -2 sentral, dan vasodilator (Kemenkes RI, 2019b).

Hipertensi esensial, pemberian lini pertama disesuaikan dengan usia. Pada usia <60 tahun adalah ACEI atau ARB, sedangkan usia > 60 tahun CCB. Pada hipertensi dengan penyakit penyerta/kondisi khusus obat lini pertama disesuaikan dengan penyakit penyerta seperti hipertensi dengan gagal jantung atau hipertensi dengan PJK. Pada hipertensi dengan situasi khusus seperti hipertensi krisis, maka regimen obat hipertensi diberikan secara intravena. Hipertensi dengan kehamilan perlu diperhatikan obat-obat anti hipertensi yang tidak mengganggu perkembangan janin dan tidak melewati sawar darah urin (plasenta) (Kemenkes RI, 2019b).

a. Penghambat Sistem Renin Angiotensin

Penghambat Sistem Renin Angiotensin terdapat dua golongan yakni golongan penghambat *angiotensin-converting enzyme* (ACE-inhibitor) dan antagonis reseptor angiotensin II (*angiotensin receptor blocker*, ARB) (Kemenkes RI, 2019b).

1. Penghambat *Angiotensin-Converting Enzyme* (ACE-Inhibitor)

Penghambat ACE bekerja dengan cara menghambat perubahan angiotensin I menjadi angiotensin II. Kaptopril merupakan obat pilihan pertama pada bayi dan anak-anak yang mengidap penyakit jantung.

Tabel II.2. Obat Golongan ACE-Inhibitor (Kemenkes RI, 2019b).

Obat	Dosis (mg)	Frekuensi (hari)	Sediaan
Kaptopril	25 – 100	2 -3 x	12,5; 25 dan 50 mg
Lisinopril	10 – 40	1 x	5; 10 dan 20 mg
Ramipril	2,5 – 20	1 x	2,5; 5 dan 10 mg
Imidapril	2,5 – 10	1 x	5 dan 10 mg

2. Antagonis Reseptor Angiotensin II (*Angiotensin receptor blocker*, ARB)

Mekanisme kerja golongan ARB hampir sama dengan golongan ACE-I, tetapi golongan ini tidak menghambat pemecahan bradikinin sehingga tidak menimbulkan batuk kering. ARB digunakan sebagai alternatif pengobatan bagi pasien yang menghentikan penggunaan obat golongan ACE-I akibat batuk dan juga sebagai alternatif dalam pengobatan gagal jantung (nefropati) akibat diabetes.

Tabel II.3. Obat Golongan ARB (Kemenkes RI, 2019b).

Obat	Dosis (mg)	Frekuensi (hari)	Sediaan
Valsartan	80 – 320	1 x	40; 80 dan 160 mg
Irbesartan	150 – 300	1 x	75; 150 dan 300 mg
Telmisartan	20 – 80	1 x	20; 40 dan 80 mg
Kandesartan	8 – 32	1 x	4; 8 dan 16 mg

b. Antagonis Kalsium (*Calcium-channel Bloker/CCB*)

Golongan CCB bekerja dengan cara menghambat masuknya ion kalsium ke dalam sel otot polos arteri. CCB dapat mempengaruhi sel miokard jantung serta sel otot polos pembuluh darah sehingga kemampuan kontraksi miokard menjadi berkurang.

Tabel II.4. Obat Golongan Antagonis Kalsium(Kemenkes RI, 2019b).

Obat	Dosis (mg)	Frekuensi (hari)	Sediaan
Nifedipin	5 – 20	3 – 4 x	10; 20 dan 30 mg
Amlodipin	2,5 – 10	1 x	5 dan 10 mg
Nikardipin	20 – 40	3 x	20, 30 dan injeksi 1 mg/mL
Verapamil	80 – 320	2 – 3 x	40; 80; 120; 240 dan ampul 2,5 mg/mL
Diltiazem	90 – 180	3 x	30; 60; 100; 200; inj 5 mg/mL; serbuk injeksi 10 mg dan serbuk inj 50 mg

c. Penghambat Adrenergik

1. Penghambat Adrenoseptor Beta (*β-Bloker*)

Mekanisme kerja golongan *β-Bloker* berkaitan dengan hambatan reseptor β_1 yakni menurunnya frekuensi denyut jantung serta kontraktilitas miokard yang mengakibatkan penurunan curah jantung; serta hambatan sekresi renin di ginjal akibat menurunnya produksi angiotensin II.

Tabel II.5. Obat Golongan β -Bloker(Kemenkes RI, 201b).

Obat	Dosis awal (mg/ hari)	Dosis maksimal (mg/ hari)	Frekuensi (hari)	Sediaan
Atenolol	25	100	1 x	50 dan 100
Bisoprolol	2,5	10	1 x	2,5; 5 dan 10 mg
Metoprolol	50	200	1 – 2 x	50; 100mg dan injeksi 1mg/mL

2. Penghambat Adrenoseptor Alfa (*α-Bloker*)

Obat golongan *α-Bloker* bekerja dengan cara menghambat reseptor alfa sinaptik dan menimbulkan vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah. Obat golongan ini jarang menyebabkan takikardi. Contoh obat golongan *α-Bloker* adalah Doksazosin dan Prazosin.

Tabel II.6. Obat Golongan α -Bloker(Kemenkes RI, 2019b).

Obat	Dosis awal (mg/ hari)	Dosis maksimal (mg/ hari)	Frekuensi (hari)	Sediaan
Doksazosin	1 – 2	4	1 x	1 dan 2

3. Adrenolitik Sentral

Obat yang termasuk golongan Adrenolitik Sentral adalah Metildopa bekerja secara sentral dan serta digunakan untuk mengatasi hipertensi pada kehamilan. Dosis 250 mg selama 2-3 kali sehari, dengan maksimal dosis sehari 3 gram. Pasien lansia dosis awal 125 mg 2 kali sehari maksimal dosis 2 gram. Untuk infus intravena dosis Metildopa Hidroklorida 250-500 mg jika perlu diulang setelah 6 jam (Kemenkes RI, 2019b).

d. Diuretik

1. Tiazid

Tiazid merupakan obat golongan diuretik yang bekerja dengan cara menghambat reabsorpsi natrium pada tubulus distal. Durasi kerja diuretik Tiazid 12 hingga 24 jam dan bekerja setelah pemberian oral antara 1 hingga 2 jam. Agar tidak mengganggu waktu tidur pasien, obat golongan ini umumnya diberikan pada pagi hari.

2. Diuretik Kuat

Diuretik kuat bekerja dengan cara menghambat resorpsi cairan pada tubulus ginjal. Efek samping diuretik Kuat adalah hiperkalsiuria serta dapat menurunkan kadar kalsium dalam darah.

3. Diuretik Hemat Kalium

Diuretik Hemat Kalium bekerja dengan cara menghambat reabsorpsi natrium dan sekresi kalium. Spironolakton merupakan obat golongan diuretic hemat kalium yang merupakan angiotensin aldosterone yang mengakibatkan terjadi peningkatan retensi kalium dan ekskresi natrium di tubulus distal

Tabel II.7. Obat Golongan Diuretik (Kemenkes RI, 2019b).

Obat	Dosis (mg)	Frekuensi (hari)	Sediaan
Hidroklortiazid	12,5 – 25	1 x	12,5 dan 25 mg
Klortalidon	25 – 50	1 x	50 mg
Forusemid	20 – 40	1 x	40 mg dan injeksi 10mg/mL
Spironolakton	25 – 100	1 x	25 dan 100 mg

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

III.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Puskesmas Cimanggung Kabupaten Sumedang. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Februari–April 2021.

III.2. Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah semua pasien dengan diagnosa hipertensi yang berkunjung ke Puskesmas Cimanggung Kabupaten Sumedang pada bulan Februari–April 2021.

Kriteria subyek penelitian sebagai berikut:

1. Kriteria Inklusi: pasien dengan diagnosa hipertensi, menggunakan obat yang sama selama 3 bulan pengobatan periode Februari–April 2021 serta terdaftar sebagai peserta BPJS dan pasien Umum di Puskesmas Cimanggung Kabupaten Sumedang.
2. Kriteria Eksklusi: pasien hipertensi dengan data rekam medik yang tidak lengkap, serta pasien hipertensi yang tidak menggunakan obat yang sama selama proses pengamatan berlangsung.

III.3. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode prospektif dengan pengamatan *outcome* selama 3 bulan periode Februari–April 2021. *Outcome* yang dinilai untuk melihat efektivitas biaya pengobatan antihipertensi pada pasien BPJS dan Umum adalah penurunan tekanan darah sistolik. Sedangkan komponen biaya yang diukur adalah biaya obat yang digunakan pasien selama 3 bulan.

III.4. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menghitung nilai *Average Cost-effectiveness Ratio* (ACER) dan nilai *Incremental Cost-effectiveness Ratio* (ICER). Nilai ACER dihitung berdasarkan rata-rata total biaya pengobatan dibagi rata-rata efektivitas, sedangkan nilai ICER dihitung berdasarkan selisih biaya dibagi selisih efektivitas.