

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Subyek Penelitian

Penelitian ini mengkaji subyek penelitian yaitu pasien hipertensi yang mendapatkan antihipertensi Amlodipin dan Captopril di Puskesmas Wates. Antihipertensi Amlodipin (CCB) dan Captopril (ACE-i) merupakan terapi yang digunakan untuk tatalaksana hipertensi menurut JNC VIII. Pengambilan data menggunakan rekam medis di Puskesmas Wates dengan jumlah sebanyak 1.035. Perhitungan sampel dihitung menggunakan rumus Slovin. Kemudian didapatkan jumlah minimal sampel yang harus diambil 289.

Setelah penelitian dilakukan peneliti menggunakan metode pengambilan data dengan *total sampling* karena setelah 1.035 rekam medis pasien dibuka hanya diperoleh 157 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Hal tersebut dikarenakan data rekam medis pasien tidak lengkap, pasien menggunakan antihipertensi kombinasi atau golongan antihipertensi lain, pasien yang tidak melakukan pengukuran tekanan darah dua sampai empat minggu. Dalam penelitian ini karakteristik subyek penelitian dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, usia, dan pemakaian antihipertensi yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Pasien

Karakteristik	Jumlah pasien (n=157)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	50	31,85
Perempuan	107	68,15
Usia (Tahun)		
Berdasarkan Kategori Usia Riskedas 2018		
18-24	0	0
25-34	0	0
35-44	6	3,82
45-54	23	14,65
55-64	55	35,03
65-74	51	32,48
≥75	22	14,01
Usia (Tahun)		
Berdasarkan Target Terapi		
<60	50	31,85
≥60	107	68,15
Pemakaian Antihipertensi		
Captopril 12,5 mg	25	15,92
Captopril 25 mg	4	2,55
Amlodipin 5 mg	97	61,78
Amlodipin 10 mg	31	19,75

Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok laki-laki dan kelompok perempuan. Pembagian kelompok ini bertujuan untuk mengetahui jenis kelamin yang paling banyak menderita hipertensi di Puskesmas Wates. Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 3 terdapat 50 pasien atau 31,85% yang berjenis kelamin laki-laki dan 107 pasien atau 68,15% yang berjenis kelamin perempuan. Data tersebut

menunjukkan bahwa dari 157 pasien hipertensi di Puskesmas Wates didominasi oleh pasien berjenis kelamin perempuan.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Berliani (2009) bahwa profil pasien terbanyak dari kelompok perempuan yaitu 71,1% pada semester I dan 79,7% pada semester II. Penelitian lain yang dilakukan Kusumawaty (2016) menunjukkan bahwa penderita hipertensi lebih banyak pada perempuan sebesar 58,7% dan laki-laki sebesar 41,3% dengan intensitasnya juga lebih berat pada perempuan, dalam penelitian ini juga mengatakan bahwa ada hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi. Menurut Barton dan Meyer (2009) prevalensi hipertensi lebih tinggi pada perempuan biasanya terjadi setelah menopause. Berkurangnya produksi estrogen endogen setelah menopause membuat kemampuan tubuh dalam mempertahankan vasodilatasi yang dapat mengontrol tekanan darah menurun akibatnya tekanan darah bisa meningkat. Hal itu yang menyebabkan hipertensi lebih banyak diderita perempuan.

Berdasarkan Tabel 3 pengelompokan usia berdasarkan Riskesdas (2018) untuk penderita hipertensi dibagi menjadi rentang usia 18-24 tahun, 25-34 tahun, 35-44 tahun, 45-54 tahun, 55-64 tahun, 65-74 tahun, dan ≥ 75 tahun. Dari hasil penelitian didapatkan untuk rentang usia 18-24 tahun 0% (0 pasien), usia 25-34 tahun sebesar 0% (0 pasien), usia 34-44 tahun sebesar 3,82% (6 pasien), usia 35-44 tahun 14,65% (23 pasien), usia 45-54 tahun

sebesar 35,03% (55 pasien), usia 65-74 tahun sebesar 32,48% (51 pasien), dan ≥ 75 tahun sebesar 14,01% (22 pasien). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penderita hipertensi primer di Puskesmas Wates mayoritas berada pada rentang usia 55-64 tahun kemudian diikuti 65-74 tahun sehingga masukan untuk pemerintah agar meningkatkan program-program pengelolaan penyakit hipertensi primer agar dapat menurunkan jumlah penderita hipertensi pada rentang usia terbanyak tersebut.

Karakteristik pasien berdasarkan usia dibagi menjadi dua kelompok sesuai dengan tatalaksana hipertensi berdasarkan usia dan penyakit penyerta dalam JNC VIII yaitu kelompok usia < 60 tahun dan kelompok usia ≥ 60 . Tujuan pembagian kelompok berdasarkan umur ini untuk mengetahui prevalensi penderita hipertensi di Puskesmas Wates berada pada kelompok < 60 tahun atau ≥ 60 tahun. Dari hasil penelitian yang dapat dilihat pada tabel 3 terdapat 50 pasien atau 31,85% pada kelompok usia < 60 tahun dan kelompok usia ≥ 60 tahun sebanyak 107 pasien atau 68,15%. Data tersebut menunjukkan bahwa dari 157 pasien hipertensi di Puskesmas Wates paling banyak diderita oleh kelompok usia ≥ 60 tahun.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widiana dan Ani (2017) menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi lebih tinggi pada kelompok umur ≥ 60 tahun sebesar 55% dibandingkan kelompok umur < 60 tahun sebesar 50%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Setyaningsih, Dewi, dan Suandika (2014) menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Desa

Tambaksari Banyumas pada kelompok umur ≥ 60 tahun sebanyak 65% sedangkan pada kelompok umur < 60 tahun sebanyak 60% dari keseluruhan lansia yang berkunjung di Posyandu. Menurut Smeltzer dan Bare (2001) dalam Novian (2013) mengatakan bahwa semakin bertambahnya usia semakin meningkat tekanan darahnya. Perubahan tekanan darah yang terjadi pada usia lanjut disebabkan oleh perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah perifer yang meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat, penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah. Hal itu menyebabkan daya regang atau vasodilatasi pembuluh darah menurun yang berefek pada tekanan darah meningkat.

Karakteristik pasien berdasarkan pemakaian antihipertensi dikelompokkan menjadi empat kelompok sesuai dengan jenis dan dosis antihipertensi yaitu kelompok Captopril 12,5 mg, kelompok Captopril 25 mg, kelompok Amlodipin 5 mg, dan kelompok Amlodipin 10 mg. Pemilihan jenis dan dosis antihipertensi tersebut sudah sesuai dengan antihipertensi yang digunakan dalam tatalaksana hipertensi berdasarkan JNC VIII dan Depkes (2006). Dari hasil penelitian yang dapat dilihat di tabel 3 pada kelompok Captopril 12,5 mg terdapat 25 pasien atau 15,92%, pada kelompok Captopril 25 mg terdapat 4 pasien atau 2,55%, pada kelompok Amlodipin 5 mg terdapat 97 pasien atau 61,78%, dan pada kelompok Amlodipin 10 mg terdapat 31 pasien atau 19,75%. Data tersebut

menunjukkan bahwa pasien hipertensi di Puskesmas Wates paling banyak mendapat antihipertensi jenis Amlodipin dengan dosis 5 mg.

Menurut *guideline* JNC VIII terapi hipertensi primer menggunakan Captopril dan Amlodipin (James., *et al*, 2014). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Andriyana (2016) bahwa persentase antihipertensi tunggal yang paling banyak digunakan pada pasien hipertensi yaitu Amlodipin sebesar 32,78%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Tandililing (2017) mengatakan bahwa penggunaan antihipertensi secara tunggal pada pasien hipertensi rawat jalan paling banyak adalah Amlodipin sebesar 63,08%. Menurut Tiwaskar (2018) Amlodipin merupakan antihipertensi yang memiliki kelebihan aksi yang lama, 24 jam dalam mengontrol tekanan darah sehingga efektif untuk menurunkan tekanan darah dibandingkan obat lain dalam golongan CCB.

B. Biaya Pengobatan

Komponen biaya yang diukur berkaitan dengan perspektif penilaian. Perspektif penilaian dalam penelitian ini adalah perspektif penyedia layanan kesehatan (Puskesmas). Dalam penelitian ini biaya yang dihitung adalah biaya pengobatan pasien hipertensi primer yang mendapatkan terapi Amlodipin dan Captopril di Puskesmas Wates yang termasuk biaya medis langsung. Biaya pengobatan adalah biaya yang dikeluarkan pasien untuk mendapatkan antihipertensi sampai target terapi. Biaya medis langsung yaitu biaya yang langsung dikeluarkan pasien terkait

pemberian terapi misalnya biaya obat, tes diagnostik, kunjungan dokter, kunjungan ke unit gawat darurat, atau biaya rawat inap (Andayani, 2013). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan tentang Pemberian Informasi Harga Eceran Tertinggi (HET) Obat Tahun 2015 yang dimaksud dengan HET adalah harga jual tertinggi obat generik di apotek, rumah sakit, dan fasilitas kesehatan lainnya yang berlaku untuk seluruh Indonesia. HET dihitung berdasarkan Harga Netto Apotek (HNA) yaitu harga jual obat dari pabrik obat atau pedagang besar farmasi ke apotek atau rumah sakit ditambah Pajak Pertambahan Nilai (PPN) 10 % dan Margin. Margin adalah biaya pelayanan kefarmasian atau keuntungan. Komponen biaya medis langsung yang digunakan dalam penelitian ini adalah biaya antihipertensi dihitung dari HNA per tablet untuk setiap antihipertensi, PPN 10%, dan Margin. Harga antihipertensi menggunakan harga pasar tahun 2017 yang menggunakan margin sebesar 25% yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Biaya Antihipertensi

Terapi	Dosis per hari	Harga per tablet (PPN+Margin 25%)	Biaya per hari
Amlodipin 5 mg	1	Rp1.200	Rp1.200
Amlodipin 10 mg	1	Rp2.100	Rp2.100
Captopril 12,5 mg	2	Rp150	Rp300
Captopril 25 mg	2	Rp250	Rp500

Biaya pengobatan yang termasuk biaya medis langsung yang dihitung adalah jumlah hari pasien mengkonsumsi antihipertensi hingga

mencapai target terapi dikali harga obat yang dikonsumsi selama sehari kemudian dihitung rata-ratanya yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Biaya Medis Langsung

Terapi	Rata-rata Biaya (Rp)
Amlodipin 5 mg	33.003 ± 5.664
Amlodipin 10 mg	56.070 ± 6.644
Captopril 12,5 mg	6.520 ± 1.861
Captopril 25 mg	12.667 ± 4.041

Pada Tabel 5 dapat dilihat rata-rata biaya medis langsung yang dibutuhkan pasien hingga mencapai target terapi. Rata-rata biaya yang dikeluarkan pasien hingga mencapai target terapi untuk pasien yang menerima Amlodipin 5 mg adalah Rp33.003±5664 dan untuk Amlodipin 10 mg adalah Rp56.070±6644 Sedangkan rata-rata biaya antihipertensi yang dikeluarkan pasien hingga mencapai target terapi untuk pasien yang menerima Captopril 12,5 mg sebesar Rp6.520±1861 dan untuk Captopril 25 mg sebesar Rp12.667±4041. Rata-rata biaya medis langsung yang dikeluarkan pasien yang menerima Amlodipin baik dosis 5 mg dan 10 mg lebih besar daripada pasien yang menerima Captopril baik dosis 12,5 mg dan 25 mg.

C. Efektivitas Pengobatan

Pada penelitian ini efektivitas pengobatan hipertensi dilihat dari jumlah pasien hipertensi yang telah mendapatkan terapi antihipertensi Captopril atau Amlodipin yang tekanan darahnya mencapai target terapi. Menurut *Hypertension Guidelines JNC VIII* target terapi untuk pasien <60

tahun adalah tekanan darah sistolik <140 mmHg dan tekanan darah diastolik <90 mmHg. Target terapi untuk pasien ≥ 60 tahun adalah tekanan darah sistolik <150 mmHg dan tekanan darah diastolik <90mmHg. Monitoring tekanan darah merupakan standar pengobatan hipertensi sehingga tekanan darah dievaluasi dalam waktu 2-4 minggu setelah terapi dimulai (Depkes, 2006). Pasien dengan tekanan darah mencapai target terapi dikategorikan efektif dan pasien yang tidak mencapai target terapi dikategorikan tidak efektif. Perhitungan efektivitas pengobatan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Efektivitas Pengobatan

Terapi	Efektif		Tidak Efektif		Jumlah Keseluruhan
	Jumlah	%	Jumlah	%	
Amlodipin 5 mg	65	67,01	32	32,99	97
Amlodipin 10 mg	10	32,26	21	67,74	31
Captopril 12,5 mg	15	60	10	40	25
Captopril 25 mg	3	75	1	25	4

Dari data tersebut efektivitas pengobatan dihitung untuk setiap jenis dan dosis antihipertensi. Efektivitas pengobatan adalah persentase pasien yang mencapai target terapi yang dihitung dari jumlah pasien yang mencapai target terapi di setiap terapi antihipertensi dibagi jumlah keseluruhan pasien yang mendapatkan terapi yang sama kemudian dikali 100%. Pada kelompok yang mendapatkan terapi antihipertensi Amlodipin 5 mg yang tekanan darahnya mencapai target terapi atau dikatakan efektif sebanyak 65 pasien (67,01%) dan yang tidak efektif sebanyak 32 pasien (32,99%) dari total 97 pasien. Pada kelompok yang mendapatkan terapi

antihipertensi Amlodipin 10 mg yang tekanannya mencapai target terapi atau dikatakan efektif sebanyak 10 pasien (32,26%) dan yang tidak efektif sebanyak 21 pasien (67,74%) dari total 31 pasien. Pada kelompok yang mendapatkan terapi antihipertensi Captopril 12,5 mg yang tekanannya mencapai target terapi atau dikatakan efektif sebanyak 15 pasien (60%) dan yang tidak efektif sebanyak 10 pasien (40%) dari total 25 pasien. Pada kelompok yang mendapatkan terapi antihipertensi Captopril 25 mg yang tekanannya mencapai target terapi atau dikatakan efektif sebanyak 3 pasien (75%) dan yang tidak efektif sebanyak 1 pasien (25%) dari total 4 pasien. Adapun dari hasil tersebut yang memiliki efektivitas tertinggi adalah Captopril 25 mg sebesar 75%.

Penelitian yang dilakukan oleh Mahmood dan Al-Rawi (2013) diperoleh hasil jumlah pasien yang mencapai target penurunan tekanan darah sistolik setelah menggunakan Captopril sebanyak 31 pasien (74%) dan setelah menggunakan Amlodipin sebanyak 25 pasien (61%). Untuk jumlah pasien yang mencapai target penurunan tekanan darah diastolik setelah menggunakan Captopril sebanyak 35 pasien (83%) dan setelah menggunakan Amlodipin sebanyak 34 pasien (83%).

Penelitian yang dilakukan Baharrudin (2013) menunjukkan bahwa persentase kejadian efek samping akibat penggunaan Captopril sebesar 16,7% dan akibat penggunaan Amlodipin sebesar 26,5%, artinya kejadian efek samping akibat penggunaan Captopril lebih sedikit dibandingkan

dengan Amlodipin. Penelitian yang dilakukan Kristanti (2015) menunjukkan bahwa pasien hipertensi pengguna Captopril yang mengalami kejadian efek samping 36% sedangkan pasien pengguna Amlodipin yang mengalami kejadian efek samping 45%. Dari penelitian tersebut diketahui bahwa efek samping akibat Amlodipin lebih besar dibandingkan dengan Captopril.

D. *Cost Effectiveness Analysis*

Cost Effectiveness Analysis atau analisis efektivitas biaya adalah salah satu metode farmakoekonomi yang digunakan untuk membandingkan antara dua atau lebih alternatif/intervensi kesehatan yang digambarkan sebagai *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER) dan *Incremental Cost Effectiveness Ratio* (ICER). Dalam CEA yang diukur adalah biaya yang ditetapkan berdasarkan perspektif penilaian dan *outcome* klinik yang dinilai per unit perbaikan kesehatan. Pada penelitian ini biaya yang dihitung berdasarkan perspektif penyedia layanan kesehatan (Puskesmas Wates) adalah biaya medis langsung yaitu biaya pengobatan sampai mencapai target terapi. *Outcome* klinik yang dinilai adalah efektivitas antihipertensi yaitu penurunan tekanan darah.

Perhitungan *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER) adalah biaya dibagi efektivitas. Pada penelitian ini biaya adalah biaya antihipertensi sampai mencapai target terapi dan efektivitas adalah persentase pasien yang tekanan darahnya mencapai target terapi. Setelah ACER dihitung maka alternatif

terapi yang biayanya lebih rendah itu yang dipilih. Hasil ACER diinterpretasikan sebagai rata-rata biaya per unit efektivitas. Rumus yang digunakan untuk menghitung ACER adalah sebagai berikut (Andayani, 2013) :

$$\text{Rumus ACER} = \frac{\text{Biaya pengobatan}}{\text{Efektivitas Pengobatan}}$$

Adapun perhitungan ACER dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7.Perhitungan ACER

Terapi	Rata-rata Biaya Rp (C)	Efektivitas % (E)	ACER (C/E)
Amlodipin 5 mg	33.003	67,01	492,51
Amlodipin 10 mg	56.070	32,26	1738,07
Captopril 12,5 mg	6.520	60	108,67
Captopril 25 mg	12.667	75	168,89

ACER dihitung untuk masing-masing alternatif terapi dengan membagi biaya setiap terapi dengan efektivitas. Nilai ACER menunjukkan bahwa rata-rata biaya yang diperlukan untuk peningkatan 1% efektivitas adalah sebesar nilai ACER. Perhitungan ACER untuk amlodipin 5 mg didapatkan 492,51 artinya rata-rata biaya yang diperlukan jika menggunakan Amlodipin 5 mg adalah 492,51 per 1% efektivitas (pasien yang mencapai target terapi). Perhitungan ACER untuk Amlodipin 10 mg adalah 1738,07, Captopril 12,5 mg sebesar 108,67, Captopril 25 mg diperoleh 168,89.

Dari hasil perhitungan nilai ACER berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat perbedaan nilai ACER pada keempat terapi tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa *Cost Effectiveness Analysis* penggunaan antihipertensi antara Captopril dan Amlodipin pada pasien hipertensi primer yang menggunakan Captopril lebih *cost effective* dibandingkan dengan Amlodipin dikarenakan nilai ACER Captopril baik dosis 12,5 mg maupun 25 mg diperoleh nilai ACER lebih rendah dibandingkan nilai ACER kelompok Amlodipin.. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Alean (2009) bahwa golongan ACE-i lebih *cost-effective* dibandingkan CCB.

Nilai ACER diperkuat dengan menentukan posisi alternatif pengobatan dalam diagram efektivitas biaya atau *Cost-effectiveness Grid*. Biaya yang digunakan adalah biaya pengobatan bukan rerata efektivitas biaya (Kemenkes, 2013). Selanjutnya dapat dibuat diagram efektivitas biaya untuk setiap alternatif terapi. Diagram efektivitas biaya digunakan untuk menjelaskan suatu terapi *cost-effective* dengan menentukan posisinya. Sebelumnya yang ditentukan sebagai obat pembanding adalah Amlodipin 5 mg dan Amlodipin 10 mg karena merupakan antihipertensi yang paling sering diresepkan di Puskesmas Wates kemudian sebagai alternatif terapi lain adalah Captopril 12,5 mg dan Captopril 25 mg karena harga lebih murah, efektivitas lebih tinggi dan efek samping lebih sedikit. Adapun hasil diagram efektivitas biaya yang telah dibuat dapat dilihat pada Tabel 8.

Pada Diagram Efektivitas Biaya atau *Cost-effectiveness Grid* untuk alternatif terapi dibandingkan terapi yang lain masuk kolom G, kolom H, kolom D maka alternatif terapi tersebut *cost-effective*. Jika alternatif terapi dibandingkan terapi lain masuk kolom C, kolom F, kolom B maka alternatif terapi tersebut tidak *cost-effective*. Pada kolom E dimana biaya dan efektivitas alternatif terapi dibandingkan terapi lainnya sama maka perlu dipertimbangkan faktor lain untuk memutuskan terapi mana yang dipilih. Namun, jika suatu alternatif terapi lebih mahal tetapi lebih efektif (kolom I) ataupun lebih murah tetapi kurang efektif (kolom A) perlu dilakukan perhitungan ICER (Andayani, 2013).

Tabel 8. Diagram Efektivitas Biaya

<i>Cost-effectiveness</i>	Biaya lebih rendah	Biaya sama	Biaya lebih tinggi
Efektivitas lebih rendah	A Amlodipin 5 mg- Captopril 12,5 mg	B	C
Efektivitas sama	D	E	F
Efektivitas lebih tinggi	G Amlodipin 5 mg- Captopril 25 mg Amlodipin 10 mg- Captopril 12,5 mg Amlodipin 10 mg- Captopril 25 mg	H	I

Dalam penelitian ini untuk Captopril 12,5 mg dibandingkan Amlodipin 10 mg masuk dalam kolom G maka Captopril 12,5 mg lebih dominan sehingga lebih *cost effective* dan lebih direkomendasikan. Captopril 25 mg dibandingkan dengan Amlodipin 5 mg dan Amlodipin 10 mg juga berada dalam kolom G maka Captopril 25 mg lebih dominan dibandingkan Amlodipin 5 mg dan Amlodipin 10 mg maka Captopril 25 mg lebih direkomendasikan karena lebih *cost-effective*.

Dalam penelitian ini yang masuk kolom A adalah Captopril 12,5 mg dibandingkan Amlodipin 5 mg karena Captopril 12,5 mg memiliki efektivitas yang lebih rendah dan biaya yang lebih rendah daripada Amlodipin 5 mg maka perlu dilakukan perhitungan ICER. ICER adalah rasio perbedaan antara biaya dari dua alternatif terapi dengan perbedaan efektivitas juga. Nilai ICER digunakan untuk menunjukkan biaya yang diperlukan untuk mencapai peningkatan satu unit *outcome* terhadap pembandingnya (Andayani, 2013). Dalam penelitian ini ICER digunakan untuk menilai tambahan biaya yang diperlukan untuk mendapatkan 1% efektivitas (pasien yang mencapai target terapi).

ICER dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rumus ICER} = \frac{\Delta \text{Biaya Pengobatan}}{\Delta \text{Efektivitas Pengobatan}}$$

$$= \frac{\text{biaya pengobatan baru} - \text{biaya pembanding (Rp)}}{\text{efektivitas pengobatan baru} - \text{efektivitas pembanding (\%)}}$$

Hasil perhitungan ICER dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Perhitungan ICER

Terapi	ΔC (Rp)	ΔE (%)	ICER ($\Delta C/\Delta E$)
Amlodipin 5 mg-Captopril 12,5 mg	-26.483	-7,01	3.778

Maka, antara pengobatan Amlodipin 5 mg dengan Captopril 12,5 mg apabila yang dipilih Captopril 12,5 mg dibutuhkan tambahan biaya sebesar 3778 rupiah untuk setiap penambahan 1% efektivitas. Dalam hal ini pengambil kebijakan dari suatu penyedia layanan kesehatan (Puskesmas) dapat mempertimbangkan apakah biaya lebih yang dikeluarkan sebanding dengan efektivitas yang diperoleh. Apabila tidak sebanding maka alternatif pengganti tersebut ditolak dan tetap dipertahankan terapi sebelumnya (Kemenkes, 2013).

Setelah dilakukan analisis farmakoekonomi perlu dilakukan uji statistik untuk mengetahui pengaruh jenis dan dosis antihipertensi terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik. Apabila data terdistribusi normal maka dilakukan uji *Independent Sampel T Test*. Namun, apabila data tidak terdistribusi normal maka menggunakan uji *Mann Whitney*. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* apabila jumlah data >50 dan metode *Shapiro-Wilk* apabila jumlah data <50 . Sebelum dilakukan uji statistik, dilakukan perhitungan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik untuk setiap antihipertensi.

1. Pengaruh Jenis Antihipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah

Uji statistik yang pertama digunakan untuk membandingkan antihipertensi Captopril dan Amlodipin keseluruhan tanpa membedakan dosisnya. Uji ini digunakan untuk melihat pengaruh jenis antihipertensi terhadap penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik. Hasil uji statistik dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Statistik Jenis Antihipertensi

Antihipertensi	Penurunan Tekanan Darah Sistolik	Sig.(p)	Penurunan Tekanan Darah Diastolik	Sig.(p)
Amlodipin	13,15 ± 8,32	0,001	4,48 ± 5,60	0,314
Captopril	21,67 ± 9,24		6,67 ± 7,67	

Uji statistik terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik antara Captopril dibandingkan Amlodipin dengan jumlah data 93 dimulai dengan uji normalitas terlebih dahulu. Uji normalitas dilakukan dengan metode *Kolmogorov-Smirnov* dikarenakan jumlah data >50. Hasil uji normalitas adalah nilai $p=0,000$ artinya nilai $p<0,05$ maka data tersebut tidak terdistribusi normal sehingga digunakan *Mann Whitney Test*. Hasil uji menggunakan *Mann Whitney Test* nilai $p=0,001$ ($p<0,05$) untuk penurunan tekanan darah sistolik dan hasil uji statistik terhadap penurunan tekanan darah diastolik nilai $p=0,314$ ($p>0,05$) sehingga pengaruh jenis antihipertensi antara Amlodipin dan Captopril

terhadap penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dikarenakan hanya salah satu yang menunjukkan nilai $p < 0,05$.

2. Pengaruh Dosis Antihipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah

Uji statistik ini untuk membandingkan antihipertensi Captopril dan Amlodipin dengan membedakan dosisnya yaitu Captopril 12,5 mg dengan Captopril 25 mg dan Amlodipin 5 mg dengan Amlodipin 10 mg. Uji ini digunakan untuk melihat pengaruh dosis antihipertensi terhadap penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik. Hasil uji statistik dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Statistik Dosis Antihipertensi

Antihipertensi	Penurunan Tekanan Darah Sistolik	Sig.(p)	Penurunan Tekanan Darah Diastolik	Sig.(p)
Captopril 12,5 mg	20,67±9,61	0,263	4,67 ± 6,40	0,02
Captopril 25 mg	26,67±5,77		16,67± 5,77	
Amlodipin 5 mg	12,14±7,59	0,014	3,75 ± 5,01	0,007
Amlodipin 10 mg	19,7±10,26		9,2 ± 7,13	

a. Captopril 12,5 mg dan Captopril 25 mg

Uji statistik terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik antara Captopril 12,5 mg dibandingkan Captopril 25 mg dengan jumlah data 18 dimulai dengan uji normalitas terlebih

dahulu. Uji normalitas dilakukan dengan metode *Shapiro-Wilk* dikarenakan jumlah data <50 . Hasil uji normalitas nilai $p < 0,05$ maka data tersebut tidak terdistribusi normal sehingga digunakan *Mann Whitney Test*. Hasil uji *Mann Whitney Test* nilai $p = 0,263$ ($p > 0,05$) untuk tekanan darah sistolik dan nilai $p = 0,02$ ($p < 0,05$) untuk tekanan darah diastolik. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengaruh dosis antihipertensi antara Captopril 12,5 mg dibandingkan Captopril 25 mg terhadap penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik tidak terdapat perbedaan yang signifikan dikarenakan hanya salah satu yang menunjukkan nilai $p < 0,05$.

b. Amlodipin 5 mg dan Amlodipin 10 mg

Uji statistik terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik antara Amlodipin 5 mg dibandingkan Amlodipin 10 mg dengan jumlah data 75 dimulai dengan uji normalitas terlebih dahulu. Uji normalitas dilakukan dengan metode *Kolmogorov-Smirnov* dikarenakan jumlah data >50 . Hasil uji normalitas adalah nilai $p < 0,05$ maka data tersebut tidak terdistribusi normal sehingga digunakan *Mann Whitney Test*. Hasil uji menggunakan *Mann Whitney Test* nilai $p = 0,014$ ($p < 0,05$) untuk penurunan tekanan darah sistolik dan nilai $p = 0,007$ ($p < 0,05$) untuk penurunan tekanan darah diastolik. Maka, dapat disimpulkan pengaruh dosis antihipertensi antara Amlodipin 5 mg dengan Amlodipin 10 mg

terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dikarenakan hasil p keduanya $<0,05$.

3. Pengaruh Jenis Dan Dosis Antihipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah

Uji statistik ini untuk membandingkan antihipertensi Captopril dan Amlodipin dengan membedakan jenis dan dosisnya yaitu Captopril 12,5 mg, Captopril 25 mg, Amlodipin 5 mg, Amlodipin 10 mg. Uji ini digunakan untuk melihat pengaruh jenis dan dosis antihipertensi terhadap penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik.

a. Captopril 12,5 mg dan Amlodipin 5 mg

Uji statistik terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik antara Captopril 12,5 mg dibandingkan Amlodipin 5 mg dengan jumlah data 80 dimulai dengan uji normalitas terlebih dahulu. Uji normalitas dilakukan dengan metode *Kolmogorov-Smirnov* dikarenakan jumlah data >50 . Hasil uji normalitas adalah nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) maka data tersebut tidak terdistribusi normal sehingga digunakan *Mann Whitney Test*.

Tabel 12. Hasil Uji Statistik Dosis dan Jenis Antihipertensi

Antihipertensi	Penurunan Tekanan Darah Sistolik	Sig.(p)	Penurunan Tekanan Darah Diastolik	Sig.(p)
Amlodipin 5 mg- Captopril 12,5 mg	12,14 ± 7,59 20,67 ± 9,61	0,003	3,75 ± 5,01 4,67 ± 6,40	0,694
Amlodipin 10 mg- Captopril 12,5 mg	19,7 ± 10,26 20,67 ± 9,61	0,931	9,2 ± 7,13 4,67 ± 6,40	0,076
Amlodipin 5 mg- Captopril 25 mg	12,14 ± 7,59 26,67 ± 5,77	0,008	3,75 ± 5,01 16,67 ± 5,77	0,003
Amlodipin 10 mg- Captopril 25 mg	19,7 ± 10,26 26,67 ± 5,77	0,251	9,2 ± 7,13 16,67 ± 5,77	0,124

Berdasarkan Tabel 12 hasil uji menggunakan *Mann Whitney Test* nilai $p=0,003$ ($p<0,05$) untuk penurunan tekanan darah sistolik sedangkan pada penurunan tekanan darah diastolik nilai $p=0,694$ ($p>0,05$). Maka, dapat disimpulkan bahwa pengaruh jenis dan dosis antihipertensi terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik antara Captopril 12,5 mg dan Amlodipin 5 mg tidak terdapat perbedaan signifikan dikarenakan hanya salah satu yang menunjukkan nilai $p<0,05$.

b. Captopril 12,5 mg dan Amlodipin 10 mg

Uji statistik terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik antara Captopril 12,5 mg dibandingkan Amlodipin 10 mg

dengan jumlah data 25 dimulai dengan uji normalitas terlebih dahulu. Uji normalitas dilakukan dengan metode *Shapiro-wilk* dikarenakan jumlah data <50 . Hasil uji normalitas adalah nilai $p=0,033$ ($p<0,05$) maka data tersebut tidak terdistribusi normal sehingga digunakan *Mann Whitney Test*. Hasil uji menggunakan *Mann Whitney Test* nilai $p=0,931$ ($p>0,05$) untuk penurunan tekanan darah sistolik dan nilai $p=0,076$ ($p>0,05$) untuk penurunan tekanan darah diastolik maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh jenis dan dosis antihipertensi terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik antara Captopril 12,5 mg dan Amlodipin 10 mg tidak terdapat perbedaan signifikan karena hasil p keduanya $>0,05$.

c. Captopril 25 mg dan Amlodipin 5 mg

Uji statistik terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik antara Captopril 25 mg dibandingkan Amlodipin 5 mg dengan jumlah data 68 dimulai dengan uji normalitas terlebih dahulu. Uji normalitas dilakukan dengan metode *Kolmogorov-Smirnov* dikarenakan jumlah data >50 . Hasil uji normalitas adalah nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) maka data tersebut tidak terdistribusi normal sehingga digunakan *Mann Whitney Test*. Hasil uji menggunakan *Mann Whitney Test* nilai $p=0,008$ ($p<0,05$) untuk penurunan tekanan darah sistolik dan nilai $p=0,003$ ($p<0,05$) untuk penurunan

tekanan darah diastolik maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh jenis dan dosis antihipertensi terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik antara Captopril 25 mg dan Amlodipin 5 mg menunjukkan terdapat perbedaan signifikan karena nilai p keduanya $<0,05$.

d. Captopril 25 mg dan Amlodipin 10 mg

Uji statistik terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik antara Captopril 25 mg dibandingkan Amlodipin 10 mg dengan jumlah data 13 dimulai dengan uji normalitas terlebih dahulu. Uji normalitas dilakukan dengan metode *Shapiro-wilk* dikarenakan jumlah data <50 . Hasil uji normalitas adalah nilai $p=0,020$ artinya nilai $p<0,05$ maka data tersebut tidak terdistribusi normal sehingga digunakan *Mann Whitney Test*. Hasil uji menggunakan *Mann Whitney Test* nilai $p=0,251$ ($p>0,05$) untuk penurunan tekanan darah sistolik sedangkan nilai $p=0,124$ ($p>0,05$) untuk penurunan tekanan darah diastolik. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa pengaruh jenis dan dosis antihipertensi terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik antara Captopril 25 mg dan Amlodipin 10 mg tidak terdapat perbedaan signifikan dikarenakan nilai p keduanya $>0,05$.

E. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah jumlah data pasien yang menggunakan antihipertensi Captopril di Puskesmas Wates yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sedikit yaitu 18 pasien dan pengambilan data dalam penelitian ini secara retrospektif dengan sumber data rekam medis sehingga peneliti tidak bisa memantau kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi antihipertensi.

