

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Karakteristik Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian menurut perhitungan sampel diperoleh 327 sampel. Namun setelah peneliti membuka seluruh rekam medis sejumlah 1780, peneliti hanya mendapatkan 156 sampel yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien hipertensi primer yang mendapat terapi Amlodipin maupun Captopril tunggal dan menjalani pengobatan secara rutin di Puskesmas Bantul I dan kriteria eksklusi. Sehingga metode pengambilan sampel menjadi *total sampling*. Karakteristik subjek penelitian dibagi dalam tiga kategori yaitu jenis kelamin, umur dan pemakaian antihipertensi.

**Tabel 4.** Karakteristik Pasien Hipertensi Puskesmas Bantul I

Kategori		Jumlah pasien	Persentase pasien (%)
Jenis Kelamin	Laki-Laki	40	25.64
	Perempuan	116	74.36
Umur	< 60 tahun	79	50.64
	≥ 60 tahun	77	49.36
Pemakaian Antihipertensi	Amlodipin 5 mg	127	81.41
	Amlodipin 10 mg	-	0%
	Captopril 12,5 mg	1	0.64
	Captopril 25 mg	28	17.95

Pada Tabel 4 dijelaskan rincian jumlah dan persentase pasien yang dikategorikan berdasarkan karakteristiknya. Pasien hipertensi yang berjenis kelamin laki-laki sebesar 40 pasien dari 156 pasien atau memiliki persentase sebesar 25.64%. Pasien yang berjenis kelamin perempuan sebesar 116 pasien dari 156 pasien atau 74.36 %. Anggraini (2011) mengatakan bahwa wanita memiliki prevalensi hipertensi lebih tinggi ketika menopause. Wanita premenopause masih memiliki hormon esterogen yang bersifat meningkatkan kadar HDL, HDL ini mencegah dalam proses aterosklerosis yang mana aterosklerosis merupakan salah satu faktor penyebab hipertensi. Seiring bertambahnya usia, hormon esterogen akan berkurang hingga menopause terjadi, hal ini menyebabkan wanita menjadi rentan terkena hipertensi pada usia lanjut.

Kategori selanjutnya dilihat berdasarkan umur yaitu pasien dengan umur kurang dari 60 tahun sebesar 79 pasien atau 50,64% dan dan pasien yang berumur lebih dari samadengan 60 tahun sebesar 77 pasien atau 49,36%. Pembagian umur ini untuk menentukan target terapi pasien seperti yang tertera pada JNC 8 bahwa untuk usia <60 tahun memiliki target terapi < 140/90 mmHg dan untuk usia  $\geq$  60 tahun memiliki target terapi < 150/90 mmHg (James *et al.*, 2014).

Pembagian karakteristik yang terakhir berdasarkan pemakaian antihipertensi di Puskesmas Bantul I berupa Amlodipine 5 mg dengan dosis 1 kali sehari sebesar 127 pasien atau 81,41% Captopril 12,5 mg dengan dosis dua kali sebesar 1 pasien atau 0,64%, dan Captopril 25 mg

sebesar 28 pasien atau 17,95%. Serupa dengan penelitian oleh Tandiling dkk (2017) di RSUD 1 Lagaligo obat yang sering digunakan adalah Amlodipin sebesar 44,27% diikuti hidrokloriazid, Captopril sebesar 15,41% dan antihipertensi lainnya. Hal ini juga sejalan dengan penelitian oleh Sedayu (2015) bahwa Amlodipin obat penghambat kalsium yang sering digunakan. Begitu pula pada Captopril yang diteliti oleh Ramadhan dkk (2015) di Puskesmas Sempaja bahwa obat antihipertensi tunggal yang sering diberi adalah dari golongan ACEI yaitu Captopril dan ketika terjadi efek batuk kering diganti dengan Amlodipin dari golongan CCB.

## **B. Biaya Pengobatan**

Biaya pada analisis farmakoekonomi diklasifikasikan dalam empat kategori yaitu biaya medis langsung, biaya *non*-medis langsung, biaya tidak langsung dan biaya tidak teraba. (Bootman *et al.*,2005)

Penelitian *Cost Effective Analysis* ini menggunakan biaya medis langsung berupa biaya pengobatan tiap antihipertensi hingga mencapai hari penurunan tekanan darah yang mencapai target. Harga antihipertensi yang digunakan adalah Harga Jual Apotek (HJA) yang berasal dari Harga Netto Apotek (HNA), PPN dan margin 25%. Perspektif dalam penelitian menggunakan perspektif pelayanan kesehatan (Puskesmas).

Biaya pengobatan yang digunakan pada penelitian ini seperti yang dapat dilihat pada Tabel 5 untuk Amlodipin 5 mg dengan dosis satu kali sehari diperlukan biaya Rp1.200 perhari, untuk dosis dua kali sehari diperlukan biaya Rp2.400 perhari dan untuk Captopril 12,5 mg diperlukan

biaya Rp300 perhari serta untuk Captopril 25 mg diperlukan biaya Rp500 perhari.

**Tabel 5.** Biaya Antihipertensi

<b>Terapi</b>	<b>Dosis perhari</b>	<b>Harga pertablet (HNA+PPN+margin 25%)</b>	<b>Biaya pengobatan perhari</b>
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 ini dikalikan hari terapi mencapai penurunan tekanan darah normal dari setiap pasien dan dirata-rata.

**Tabel 6.** Biaya Medis Langsung

<b>Terapi</b>	<b>Rata-rata biaya pengobatan setiap pasien (Rp)</b>
Amlodipin 5 mg	29.520 ± 8.990,81
Captopril 12,5 mg	8.000
Captopril 25 mg	11.133,33 ± 3.870,52

Biaya medis langsung yang didapatkan untuk setiap pasien yang menggunakan antihipertensi Amlodipin 5 mg sebesar Rp31.248 ± 13.114,87, untuk pasien yang mendapat terapi antihipertensi Captopril 12,5 mg Rp8.000 tanpa standar deviasi dikarenakan hanya terdapat satu pasien yang menerima Captopril 12,5 mg dan untuk pasien yang mendapat terapi antihipertensi Captopril 25 mg sebesar Rp11.133,33 ± 3.870,52.

Dari biaya ini nanti dikaji efektivitasnya dan dilakukan analisis farmakoekonomi.

### C. Efektifitas Pengobatan

Analisis Farmakoekonomi dapat dilakukan jika terdapat unit biaya dan unit *outcome*, untuk *Cost Effectiveness Analysis* unit *outcome* yang digunakan yaitu unit natural. Penelitian ini menggunakan unit natural berupa persentase penurunan tekanan darah (pasien yang mencapai target tekanan darah sesuai rentang waktu) dalam 2-4 minggu.

**Tabel 7.** Efektifitas Pengobatan

Terapi	Efektif		Tidak Efektif		Jumlah Pasien
	Jumlah Pasien	%	Jumlah Pasien	%	
Amlodipin 5 mg	75	59,06	52	40,94	127
Captopril 25 mg	14	50,00	14	50,00	28

Pemakaian antihipertensi yang di uraikan untuk efektifitas pengobatan hanya Amlodipin 5 mg dan Captopril 25 mg. Pada Amlodipin 10 mg tidak digunakan pada Puskesmas Bantul I dan Captopril 12,5 mg memiliki jumlah yang kurang memadai sehingga tidak rasional untuk dilakukan telaah.

Efektifitas pengobatan Amlodipin 5 mg dengan dosis satu kali sehari memiliki jumlah pasien efektif sebesar 75 pasien atau 59,06% dan jumlah pasien tidak efektif sebesar 52 pasien atau 40,94% dari jumlah pemakai sebesar 127 pasien. Pengobatan Captopril 25 mg dengan dosis dua kali

sehari memiliki jumlah yang sama untuk pengobatan yang efektif dan tidak efektif yaitu sebesar 14 pasien atau 50,00%.

#### **D. Cost Effectiveness Analysis**

Interpretasi hasil dari *Cost Effectiveness Analysis* berasal dari rasio biaya-efektifitas (*C/E ratio*) dimana biaya merupakan total biaya pengobatan dan efektifitas merupakan *outcome* klinik berupa persentase pasien dengan penurunan tekanan darah sesuai target terapi.

Rasio biaya-efektifitas (*C/E ratio*) memberikan dua bentuk penguraian, yaitu rata-rata atau ACER (*Average Cost-Effectiveness Ratio*) dan tambahan atau ICER (*Incremental Cost-Effectiveness Ratio*).

$$ACER = \frac{\text{biaya pengobatan (Rp)}}{\text{efektivitas pengobatan (\%)}}$$

**Tabel 8.** Perhitungan ACER

<b>Terapi</b>	<b>Biaya (C)</b>	<b>Efektifitas (E)</b>	<b>ACER (C/E)</b>
Amlodipin 5 mg	Rp29.520	59,06%	Rp499,83
Captopril 25 mg	Rp11.133,33	50%	Rp222,66

Perhitungan ACER didapat dari pembagian antara biaya pengobatan dengan efektifitas. Hasil dari perhitungan diinterpretasikan dengan rata-rata biaya tiap persentase efektifitas. Pada terapi hipertensi menggunakan Amlodipin 5 mg didapat biaya ACER Rp499,83 dan untuk terapi hipertensi menggunakan Captopril 25 mg didapat biaya ACER Rp222,66 tiap pasien. Pada Tabel 8 dapat dilihat pemakaian Amlodipin memiliki biaya lebih tinggi dan efektifitas lebih tinggi pula dan pemakaian Captopril memiliki biaya

dan efektifitas lebih rendah. Jika kedua obat ini dibandingkan maka akan memasuki sel A dalam *Cost Effectiveness Grid* (lihat Tabel 9) sehingga perlu dilakukannya perhitungan *Incremental Cost Effectiveness Ratio* (ICER). ICER merupakan perhitungan antara perbedaan biaya dengan perbedaan efektifitas dari terapi alternatif dan pembandingnya.

Penelitian ini Amlodipin sebagai pembanding dan Captopril sebagai alternatif. Amlodipin dipilih sebagai pembanding karena seringnya persepsian pada terapi ini.

**Tabel 9.** *Cost Effectiveness Grid*

<i>Cost Effectiveness</i>	<b>Biaya lebih rendah</b>	<b>Biaya sama</b>	<b>Biaya lebih tinggi</b>
<b>Efektivitas lebih rendah</b>	A (Perhitungan ICER) Amlodipin 5 mg- Captopril 25 mg	B	C Dominated
<b>Efektivitas sama</b>	D	E Arbitrary	F
<b>Efektivitas lebih tinggi</b>	G Dominant	H	I Perhitungan ICER

Obat dengan Efektivitas rendah dan biaya lebih murah ataupun sebaliknya efektivitas tinggi dan biaya lebih tinggi perlu dilakukan analisis tambahan atau ICER. Untuk obat yang berada pada sel biaya lebih rendah dengan efektivitas tinggi termasuk kedalam sel dominan yang mana obat tersebut bisa dengan mutlak dipilih.

$$ICER A \rightarrow B = \frac{(biaya B - biaya A)}{(efektivitas B - efektivitas A)}$$

**Tabel 10.** Perhitungan ICER

<b>Terapi</b>	<b>Biaya (<math>\Delta C</math>)</b>	<b>Efektifitas (<math>\Delta E</math>)</b>	<b>ICER (<math>\Delta C/\Delta E</math>)</b>
Amlodipin 5 mg - Captopril 25 mg	Rp18.386,67	9,06%	Rp2.029,43

Pada Tabel 10 perhitungan ICER antara Amlodipin dan Captopril menunjukkan biaya sebesar Rp2.029,43 untuk setiap peningkatan 1% efektifitas Captopril 25 mg.

Pengujian pengaruh jenis antihipertensi dalam menurunkan tekanan darah dapat dilakukan dengan uji statistik. Pengujian ini melihat adanya perbedaan rata-rata penurunan tekanan darah yang berarti untuk subjek yang berbeda menggunakan *Independent T Test* atau *Mann Whitney Test*.

**Tabel 11.** Rata-Rata Penurunan Tekanan Darah dan Hasil Uji Statistika

<b>Antihipertensi</b>	<b>Penurunan Tekanan Darah Sistolik</b>		<b>Penurunan Tekanan Darah Diastolik</b>	
		<b>Sig.</b>		<b>Sig.</b>
Amlodipin 5 mg	26,37±16,51	0,762	9,45±11,30	0,009
Captopril 25 mg	27,46±17,19		3,67±8,71	

Uji normalitas penurunan tekanan darah sistolik untuk subjek lebih dari 50 maka menggunakan Kolmogorov-Smirnov, sehingga diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,027 atau  $\leq 0,05$  (Lampiran 6). Hasil ini menunjukkan

data penurunan tekanan darah sistolik tidak terdistribusi normal sehingga data perlu diuji menggunakan *Mann Whitney Test*.

Uji statistika dengan *Mann Whitney Test* menunjukkan hasil 0,762 atau  $\geq 0,05$ . Hasil ini menunjukkan data rata-rata penurunan tekanan darah sistolik Amlodipin dan Captopril tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Uji normalitas penurunan tekanan darah diastolik untuk subjek lebih dari 50 maka menggunakan Kolmogorov-Smirnov, sehingga diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,007 atau  $\leq 0,05$  (Lampiran 6). Hasil ini menunjukkan data penurunan tekanan darah diastolik tidak terdistribusi normal sehingga data perlu diuji menggunakan *Mann Whitney Test*.

Uji statistika dengan *Mann Whitney Test* menunjukkan hasil 0,009 atau  $\leq 0,05$ . Hasil ini menunjukkan data rata-rata penurunan tekanan darah diastolik Amlodipin dan Captopril terdapat perbedaan yang signifikan.

Pada kedua uji statistika penurunan tekanan darah pada sistolik dan diastolik didapatkan salah satu hasil statistika tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil dari uji statistika dapat dikatakan bahwa pemilihan jenis antihipertensi tidak berpengaruh secara signifikan pada penurunan tekanan darah. Hal ini dikarenakan untuk mendapatkan hasil jenis berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah nilai statistika sistolik dan diastolik harus memiliki nilai  $\leq 0,05$ .

### **E. Keterbatasan Penelitian**

1. Jumlah pasien yang mendapat terapi antihipertensi, yaitu Captopril 25 mg hanya sebesar 28 pasien, Captopril 12,5 mg hanya 1 pasien dan tidak terdapat pasien untuk Amlodipin 10 mg.
2. Penelitian bersifat retrospektif sehingga memiliki keterbatasan berupa peneliti tidak dapat berinteraksi langsung dengan pasien dan tidak mengetahui pola hidup yang secara tidak langsung mempengaruhi keberhasilan terapi hipertensi. Selain itu peneliti juga tidak mengetahui kondisi pasien di lapangan yang sebenarnya seperti aktivitas fisik, diet maupun konsumsi herbal.