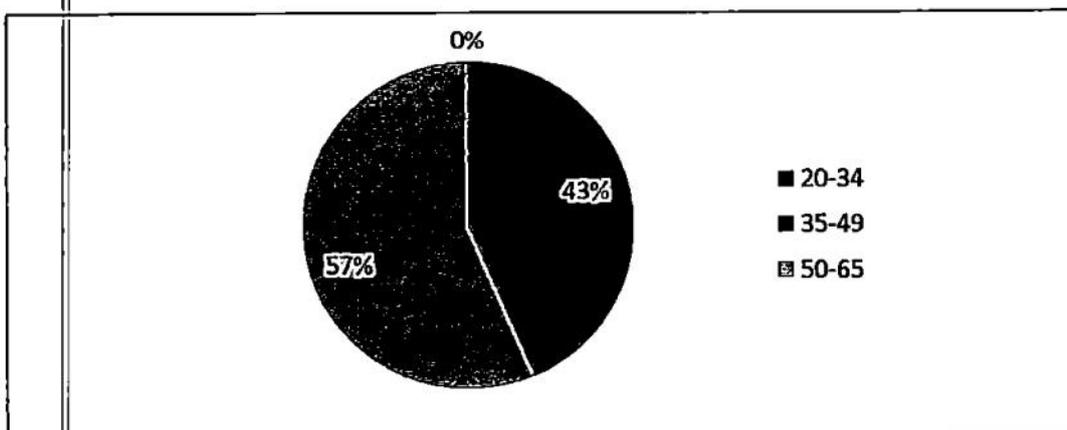


Perempuan lebih banyak terjadinya hipertensi dibandingkan laki-laki (Riskesdas, 2013). Hipertensi pada perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki, pada usia  $\geq 65$  tahun perempuan cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki (Daugherty, S.L. *et al*, 2012). Menurut Geraci dan Stephen (2013) pada kondisi menopause, pada perempuan cenderung memiliki tekanan darah tinggi. Penyebab hipertensi yang lain dapat disebabkan karena beberapa faktor lingkungan dan pola hidup seseorang.

## 2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Umur

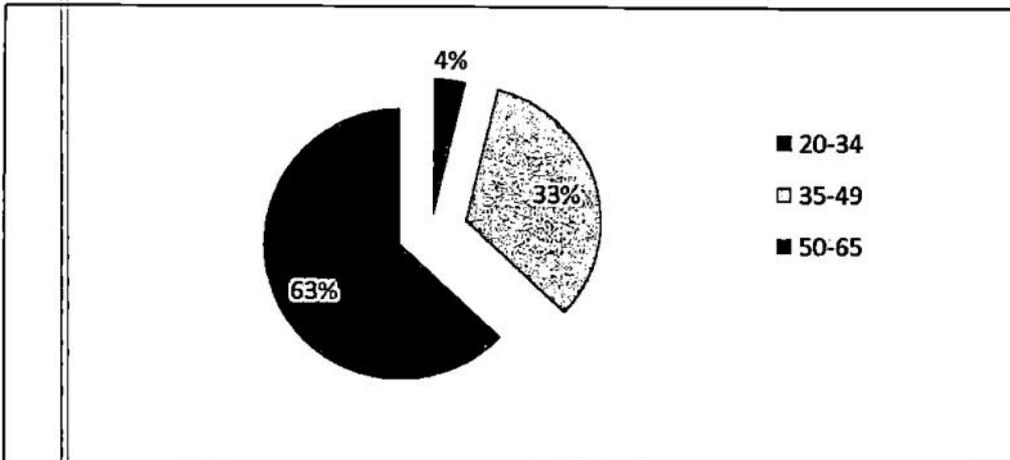
Pada penelitian ini untuk kategori umur dibagi menjadi 3 dengan rentang 15 tahun yaitu kelompok umur 20 - 34 tahun sebanyak 1 pasien, kelompok umur 35 - 49 tahun sebanyak 19 pasien, kelompok umur 50 - 65 tahun sebanyak 31 pasien. Tujuan pembagian berdasar kategori umur pasien ini adalah untuk melihat hubungan peningkatan umur terhadap tingkat prevalensi penyakit hipertensi tunggal maupun hipertensi dengan penyakit penyerta.



sumber : Data rekam medik RS. PKU Muhammadiyah Yogyakarta Januari-Desember 2013

**Gambar 4.** Karakteristik Pasien Berdasarkan Umur Laki – laki

Hasil penelitian menunjukkan kelompok usia laki-laki yang paling banyak mengalami hipertensi adalah pada kelompok usia 50 - 65 tahun yaitu 13 pasien (57%), sedangkan pada usia 35 - 49 tahun yaitu 10 pasien (43%).



sumber : Data rekam medik RS. PKU Muhammadiyah Yogyakarta januari-desember 2013

**Gambar 5.** Karakteristik Pasien Berdasarkan Umur Perempuan

Hasil penelitian menunjukkan kelompok usia perempuan yang paling banyak mengalami hipertensi adalah pada kelompok usia 50 - 65 tahun yaitu 17 pasien (63%). Sedangkan pada usia 35 - 49 tahun yaitu 9 pasien (33%) dan pada usia 20 - 34 tahun yaitu 1 pasien (4%).

Menurut Rahajeng dan Sulistyowati (2009) semakin meningkat umur responden semakin tinggi risiko hipertensi. Prevalensi hipertensi meningkat dengan bertambahnya usia sekitar 50% orang antara usia 60 - 69 tahun (Iqbal, 2011). Dengan bertambahnya usia, risiko terkena hipertensi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi yaitu sekitar 40% dengan kematian sekitar 50% diatas umur 60 tahun.

### 3. Klasifikasi Penyakit Hipertensi

Klasifikasi tekanan darah didasarkan pada pengukuran tekanan darah pertama kali pasien masuk rumah sakit atau menjalani Rawat Inap yang

kemudian digolongkan menjadi 4 kategori berdasarkan JNC 7. Persentase diagnosa pasien hipertensi yang mengalami Rawat Inap di PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode Januari – Desember 2013 dapat dilihat pada tabel 4, perbedaan yang cukup bermakna terlihat 18 pasien dengan diagnosa hipertensi berat (hipertensi stage II) sebesar 36%, 15 pasien dengan diagnosa hipertensi tingkat ringan (hipertensi stage I) sebesar 30%, dan 13 pasien dengan diagnosa prehipertensi sebesar 26%.

**Tabel 4. Persentase Kategori Penderita Hipertensi Rawat Inap di PKU Muhammadiyah Yogyakarta**

Diagnosa	Jumlah	Persentase (%)
Normal	4	8
Prehipertensi	13	26
Hipertensi stage I	15	30
Hipertensi stage II	18	36
Total	50	100

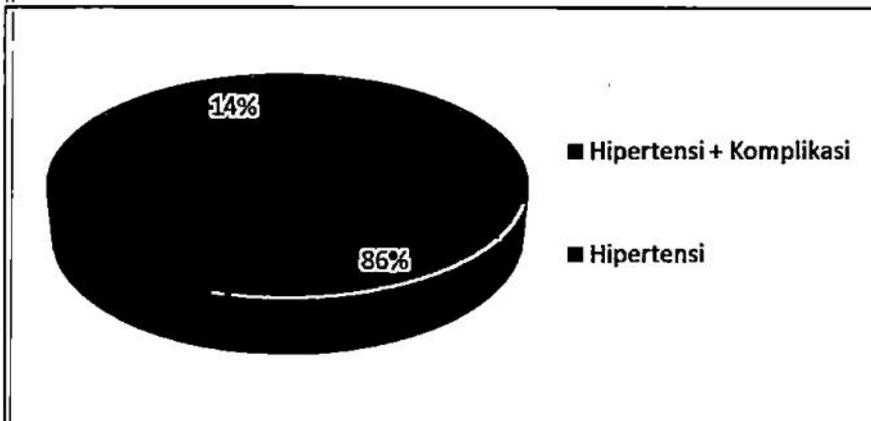
Peningkatan kategori hipertensi sangat menentukan langkah terapi yang akan diberikan baik terapi non farmakologi maupun terapi farmakologi.

JNC 7 menyarankan bahwa untuk pasien dengan prehipertensi cukup menggunakan terapi non farmakologi yaitu dengan modifikasi gaya hidup, sedangkan untuk hipertensi stage I dan hipertensi stage II sudah harus mendapatkan terapi farmakologi yang dikombinasi dengan terapi non farmakologi.

#### **4. Penyakit hipertensi dan penyakit komplikasi**

Menurut *The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and of High Blood Pressure*, terdapat 6 penyakit komplikasi yaitu gagal jantung, infark miokard, penyakit koroner

arteri, diabetes melitus, gagal ginjal dan stroke. Pasien yang menderita hipertensi bisa diikuti dengan 1 atau lebih penyakit komplikasi.



Sumber : Data rekam medik RS. PKU Muhammadiyah Yogyakarta Januari-Desember 2013

**Gambar 6.** Jenis Hipertensi di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode Januari – Desember 2013

Dalam penelitian ini ada 2 jenis pasien yaitu pasien hipertensi dan hipertensi dengan komplikasi. Gambar 6 menunjukkan sebanyak 43 (86%) pasien di diagnosa dengan hipertensi dan komplikasi sedangkan 7 (14%) pasien didiagnosa dengan hipertensi saja.

**Tabel 5.** Distribusi kasus Hipertensi dengan Penyakit Komplikasi di PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode Januari – Desember 2013

Diagnosis	Jumlah Pasien	Persentase (%)
HT + 1 komplikasi	26	65
HT + 2 komplikasi	13	32
HT + 3 komplikasi	1	3
Total	43	100

Sumber : Data rekam medik RS. PKU Muhammadiyah Yogyakarta Januari-Desember 2013

Pada tabel 5 menunjukkan sebanyak 26 (65%) pasien dengan diagnosa hipertensi dengan 1 penyakit komplikasi, sebanyak 13 (32%) pasien dengan diagnosa hipertensi dengan 2 penyakit komplikasi dan sebanyak 1 (3%) dan pasien dengan diagnosa hipertensi dan 3 penyakit komplikasi.

## 5. Kondisi Tekanan Darah Pasien Hipertensi

Kondisi tekanan darah pasien hipertensi dilihat berdasarkan pengukuran tekanan darah pasien hipertensi selama Rawat Inap dan mengalami penurunan. Hal tersebut cukup baik karena target terapi hipertensi tercapai.

Namun turunnya tekanan darah tersebut tidak sesuai dengan target JNC 7 yang menyatakan bahwa pencapaian penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi adalah <140/90 mmHg untuk semua kategori hipertensi dan <130/80 mmHg untuk pasien hipertensi dengan penyakit Diabetes Mellitus dan penyakit Gagal Ginjal (JNC 7, 2004).

Dari 31 pasien yang mengalami penurunan tekanan darah terdapat 20 pasien yang tekanan darahnya sudah sesuai dengan JNC 7, dan 11 pasien lainnya tidak mengalami penurunan tekanan darah sesuai standar JNC 7 dapat dilihat pada lampiran 4, 5, 6. Pada pasien nomor 38 kondisi tekanan darah tetap.

**Tabel 6.** Kondisi tekanan darah terakhir pasien hipertensi rawat inap di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta

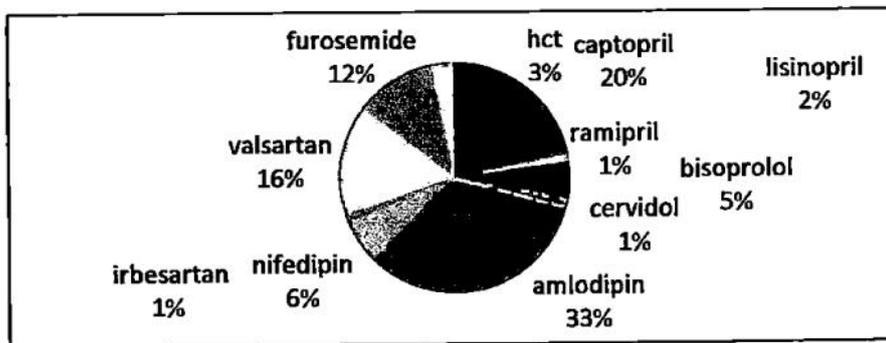
No	Kondisi tekanan darah	Jumlah pasien	Persentase
1	Naik	17	40
2	Tetap	2	2
3	Turun	31	58
Total		50	100

Pada tabel 6 dapat dilihat bahwa dari 50 sampel pasien yang mengalami penurunan tekanan darah adalah 58%, yang mengalami kondisi tekanan darah naik adalah 40%, sedangkan kondisi tekanan darah tetap adalah 2%.

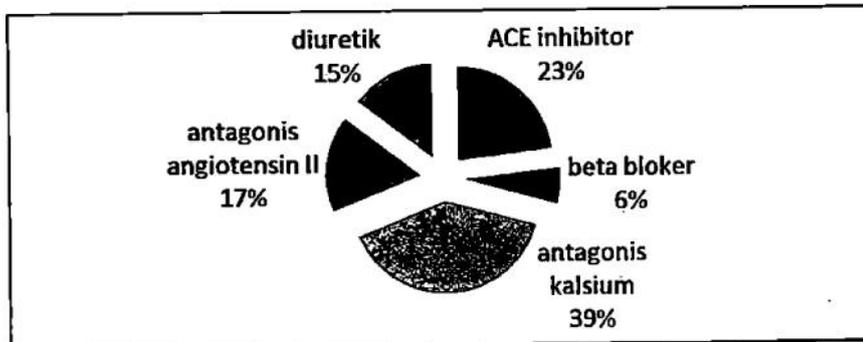
Pada pasien yang mengalami peningkatan tekanan darah mungkin disebabkan karena terapi pasien selama di rumah sakit belum optimal dapat dilihat pada lampiran 7.

### B. Gambaran Pemilihan Obat Antihipertensi

Pada level ini antihipertensi yang digunakan pada pasien banyak bervariasi.



**Gambar 7.** Penggunaan Obat Antihipertensi



**Gambar 8.** Golongan Obat Antihipertensi

Dari gambar 7 dan 8 dapat dilihat penggunaan obat antihipertensi terbanyak adalah antagonis kalsium 39% ( amlodipin 33% dan nifedipine 6%), ACE inhibitor 23% (captopril 20%, lisinopril 2%, dan ramipril 1%), antagonis angiotensin II 17% (valsartan 16% dan irbesartan 1%), diuretik 15% (furosemide 12% dan hct 3%), beta bloker 6% (bisoprolol 5% dan carvidol 1%).

Golongan antagonis kalsium atau *Calcium Channel Blocker* (CCB) jenis amlodipin merupakan antihipertensi yang paling banyak digunakan. Namun pada JNC 7 menyatakan bahwa penggunaan CCB *short acting* dihydropyridine tidak direkomendasikan dalam terapi hipertensi karena dapat meningkatkan potensi mortalitas terutama pada infark miokard.

Golongan kedua adalah golongan *ACE inhibitor* jenis Captopril. Hal ini karena *ACE inhibitor* dianggap memiliki beberapa keuntungan dalam mengatasi gagal jantung yaitu menghambat ventricular remodeling setelah infark miokard, memperlambat glomerulosklerosis pada penderita diabetes, dan nefropati (JNC 7, 2004).

### **C. Kesesuaian Pemilihan Obat Antihipertensi dengan Diagnosa Pasien Menurut JNC 7**

Dalam standar JNC 7 ada 4 golongan penyakit hipertensi menurut JNC 7 yaitu

#### **a. Prehipertensi**

Menurut JNC 7, prehipertensi adalah tekanan darah sistolik 120-139 mmHg dan tekanan diastolik 80 – 89 mmHg. JNC 7 menyarankan terapi prehipertensi adalah dengan modifikasi gaya hidup. Menurut JNC 7 menurunkan berat badan (BMI 18,45 – 24,9 kg/m<sup>2</sup> dapat menurunkan tekanan darah 5 – 20 mmHg, aktifitas aerobik secara teratur seperti jalan cepat (paling tidak 30 menit setiap hari) dapat menurunkan tekanan darah 4 – 9 mmHg. Konsumsi diet kaya buah-buahan, sayur-sayuran, produk rendah lemak dengan mengurangi kandungan lemak total dapat

menurunkan tekanan darah 8-14 mmHg. Pada tabel 7 dapat dilihat 13 pasien prehipertensi.

**Tabel 7. Prehipertensi Tanpa komplikasi**

Nomor pasien	Nama Pasien	Tekanan Darah	Obat	S/TS
18	R2	130/90	CCB	TS
25	R3	133/85	ACEI, CCB	TS
27	R4	134/72	BB, CCB	TS
33	R5	130/90	CCB	TS
36	R6	132/62	CCB	TS
41	R7	123/82	ACEI, CCB, Diuretik	TS
42	R8	121/76	CCB	TS
44	R9	120/70	ACEI, Diuretik	TS

\*keterangan R (Nama Pasien) TS (Tidak Sesuai) S (Sesuai)

Pada pasien prehipertensi tanpa komplikasi tersebut semuanya diberikan terapi farmakologis yaitu berupa antihipertensi. Hal tersebut tidak sesuai standar JNC 7 yang tidak merekomendasikan terapi farmakologis. Pasien dengan prehipertensi memiliki resiko yang tinggi untuk berkembang menjadi hipertensi, bahkan bagi pasien dengan tekanan darah 130/80 – 139/89 mmHg memiliki resiko dua kali lebih besar dari pada pasien dengan tekanan darah lebih rendah (Chobanian *et al.*, 2004).

b. Hipertensi tingkat I dan hipertensi tingkat II tanpa komplikasi

Pada penelitian ini terdapat 13 pasien hipertensi tingkat I tanpa komplikasi yaitu dapat dilihat pada tabel 8.

Semua pasien tersebut menerima obat antihipertensi sesuai dengan standar terapi JNC 7, yaitu dengan menggunakan 1 jenis obat antihipertensi tunggal ataupun kombinasi dengan obat antihipertensi lain.

**Tabel 8. Hipertensi Tingkat I Tanpa Penyulit**

Nomor pasien	Nama Pasien	Tekanan Darah	Obat	S/TS
3	R1	158/82	ACEI	S
5	R2	141/69	ACEI, CCB, Diuretik	S
6	R3	151/94	ACEI, CCB, Diuretik	S
8	R4	155/120	ACEI, CCB	S
11	R5	141/81	CCB	S
12	R6	144/84	BB, CCB, ARB, Diuretik	S
14	R7	140/90	ACEI, Diuretik	S
15	R8	148/95	ARB	S
24	R9	150/90	CCB	S
29	R10	155/77	CCB, ARB	S
31	R11	153/89	BB, CCB, ARB	S
32	R12	150/90	ACEI, CCB, Diuretik	S
49	R13	140/75	CCB	S

\*keterangan R (Nama Pasien) TS (Tidak Sesuai) S (Sesuai)

Pada hipertensi tingkat II tanpa komplikasi. Dalam penelitian ini terdapat 16 pasien dapat dilihat pada tabel 9. Menurut JNC 7 terapi hipertensi tingkat II tanpa komplikasi yaitu menggunakan 2 kombinasi obat biasanya golongan diuretik, ACEI, ARB, CCB, dan BB. Dimana pasien tersebut yang sesuai mendapat terapi JNC 7 ada 7 pasien yaitu pasien 10, 16, 19, 20, 21, 23, 30.

**Tabel 9. Hipertensi Tingkat II Tanpa Penyulit**

Nomor pasien	Nama Pasien	Tekanan Darah	Obat	S/T S
2	R1	200/120	ACEI, CCB, ARB, Diuretik	TS
4	R2	189/117	ACEI, CCB, ARB, Diuretik, BB	TS
10	R3	175/105	ACEI, CCB	S
13	R4	160/80	CCB	TS
16	R5	237/106	ACEI, CCB	S
19	R6	172/107	CCB, Diuretik	S
20	R7	169/97	ACEI, CCB	S
21	R8	180/110	CCB, ARB	S
22	R9	170/90	BB, CCB, ARB	TS
23	R10	185/107	CCB, ARB	S
26	R11	170/120	CCB	TS
30	R12	160/115	CCB, ARB	S
34	R13	184/108	ACEI, CCB, ARB	TS
37	R14	185/103	ACEI, CCB, ARB, Diuretik	TS
46	R15	168/101	ACEI	TS
48	R16	209/109	ACEI, CCB, ARB	TS

\*keterangan R (nama pasien) TS (Tidak Sesuai) S (Sesuai)

c. Hipertensi dengan komplikasi

1. Stroke

Stroke adalah sindroma klinis yang awal timbulnya mendadak, progresi cepat, berupa defisit neurologis fokal dan atau global, yang berlangsung 24 jam atau lebih dan bisa langsung menimbulkan kematian, dan semata-mata disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak non traumatik. Dalam penelitian ini terdapat 2 pasien dapat dilihat pada tabel 10.

**Tabel 10. Hipertensi dengan Stroke**

Nomor pasien	Nama Pasien	Tekanan Darah	Obat	S/TS
1	R1	154/92	ACEI, CCB	TS
17	R2	180/130	ACEI, CCB, BB, ARB, Diuretik	TS

\*keterangan R (Nama Pasien) TS (Tidak Sesuai) S (Sesuai)

Menurut terapi JNC 7 pengobatan stroke yaitu dengan pemberian terapi diuretik dan ACEI. Dapat dilihat pada tabel 10 bahwa terapi yang diberikan tidak sesuai dengan standar JNC 7. Kombinasi penggunaan terapi ACEI dan CCB dapat menurunkan tekanan darah pada pasien stroke (NICE, 2006).

2. Diabetes mellitus

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia (kadar gula dalam darah tinggi) yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (Perkeni, 2006). Untuk pasien DM direkomendasikan terapi diuretik, ACEI, BB, ARB, dan CCB atau 2 kombinasi atau

lebih obat. Menurut JNC 7 Hipertensi dengan DM harus diterapi dengan menggunakan ACE inhibitor atau ARB, kedua obat tersebut bersifat nephroprotection dan menurunkan resiko pada cardiovascular (JNC 7, 2004). Dapat dilihat pada tabel 11.

**Tabel 11. Hipertensi dengan Diabetes Melitus**

Nomor pasien	Nama Pasien	Tekanan Darah	Obat	S/TS
40	R1	140/90	CCB, ARB	S
47	R2	182/92	CCB	S

\*keterangan R (Nama Pasien) TS (Tidak Sesuai) S (Sesuai)

Dapat dilihat pada tabel 11 bahwa pasien nomor 40 dan 47 sesuai dengan standar JNC 7.

### 3. Gagal jantung

Gagal jantung adalah sindrom klinis, yang disebabkan oleh kelainan struktur atau fungsi jantung. Dalam penelitian ini ada 4 pasien dengan gagal jantung dapat dilihat pada tabel 12.

**Tabel 12. Hipertensi dengan Gagal Jantung**

Nomor pasien	Nama Pasien	Tekanan Darah	Obat	S/TS
9	R1	120/80	ACEI, CCB, Diuretik	TS
28	R2	130/80	BB, ARB, Diuretik	S
35	R3	80/50	ACEI, Diuretik	S
39	R4	120/100	ACEI, Diuretik	S

\*keterangan R (Nama Pasien) TS (Tidak Sesuai) S (Sesuai)

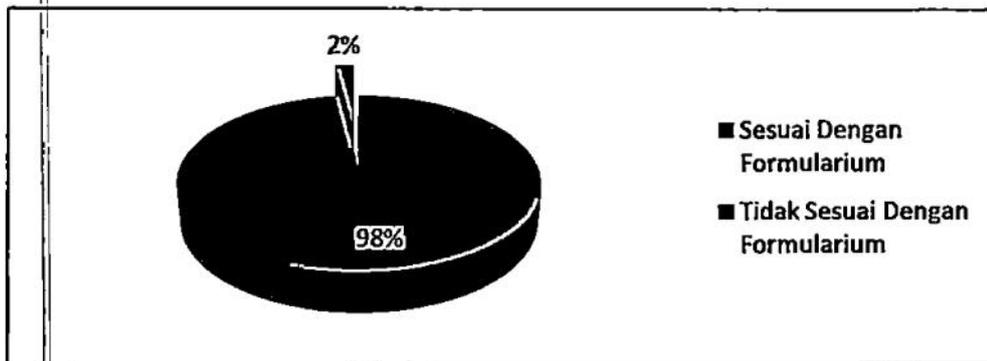
Pada tabel 12 terapi 3 pasien sesuai dengan terapi JNC 7 namun pada pasien nomor 9 tidak sesuai dengan terapi JNC 7 yaitu menggunakan terapi CCB. Menurut JNC 7 terapi gagal jantung pada hipertensi yaitu menggunakan terapi diuretik, BB, ACEI, ARB, Aldo Ant. *ACE inhibitor* merupakan obat pilihan pertama berdasarkan bukti-

bukti uji klinik yang terbukti paling baik dalam menurunkan morbiditas dan mortalitas (Dipiro, 2009). Diuretik merupakan terapi pilihan utama karena dapat mengurangi udem (Priyanto, 2008). Diuretik kuat sering dibutuhkan, terutama pada pasien dengan penyakit lebih lanjut (Dipiro, 2009).

#### **D. Kesesuaian Peresepan Obat Antihipertensi dengan Formularium Rumah Sakit**

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58 tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit Formularium Rumah Sakit disusun mengacu kepada Formularium Nasional. Formularium Rumah Sakit merupakan daftar obat yang telah disepakati staf medis, disusun oleh Tim Farmasi dan Terapi (TFT) yang ditepatan oleh Pimpinan Rumah Sakit.

Pada penelitian ini dilakukan perbandingan antara penggunaan obat-obat antihipertensi pada pasien hipertensi sudah disepakati dengan Formularium Rumah Sakit yang ada. Dari hasil penelitian didapatkan persentasi kesesuaian antihipertensi dengan Formularium sebesar 98% dengan cara membandingkan obat-obat yang diresepkan dengan Formularium Rumah Sakit seperti data lampiran 1. Hasil ini belum memenuhi standar WHO 1993 yaitu sebesar 100%. Namun dapat dikatakan kesesuaian peresepan obat antihipertensi dengan Formularium secara umum sudah cukup tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan obat antihipertensi pada pasien Rawat Inap di PKU Muhammadiyah Yogyakarta sudah mendekati standar WHO.



**Gambar 9.** Tingkat kesesuaian persepan obat antihipertensi