

LAPORAN PENELITIAN KEMITRAAN

Tema :
Kesehatan



Judul:

**PENGARUH INTERVENSI ASUHAN KEFARMASIAN DALAM
PENGANGGULANGAN HIPERTENSI BESERTA KOMPLIKASINYA
DI PUSKESMAS KABUPATEN BANTUL**

oleh :

Indriastuti Cahyaningsih, M.Sc., Apt. (173121 / 0526058501)

Pinasti Utami, M.Sc., Apt (173123/ 05018038501)

Desy Nuraini (20110350077)

Musa Fitri Fatkhiya (20110350104)

Tri Febri Puji Lestari (201103516)

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2015

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Pengaruh Intervensi Asuhan Kefarmasian Dalam Penganggulungan Hipertensi Beserta Komplikasinya di Puskesmas Kabupaten Bantul
2. Bidang Ilmu : Kesehatan
3. Ketua Peneliti
 - a. Nama Lengkap : Indriastuti Cahyaningsih, M.Sc., Apt
 - b. NIP/NIK : 19850526201004173121
 - c. NIDN : 05026058501
 - d. Pangkat/Golongan : III b
 - e. Jabatan Fungsional : -
 - f. Fakultas/Jurusan : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan / Farmasi
 - g. Alamat Institusi : Jl Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan Bantul, Yogyakarta
 - h. Telpon/Faks/E-mail : 08562906230 /email : ndree.chy@gmail.com
4. Jumlah Anggota Tim : 3 orang
5. Nama Anggota Tim : 1. Pinasti Utami, M.Sc., Apt
2. Desy Nuraini
3. Musa Fitri Fatkhiya
4. Tri Febri Puji Lestari
6. Biaya yang diusulkan : Rp. 7.000.000,00

Yogyakarta, 15 Februari 2015

Mengetahui

Kaprodi Farmasi FKIK UMY,

Ketua Peneliti,

(Dra. Salmah Orbayinah, Apt., M.Kes)
NIK : 19680229199409173008

(Indriastuti Cahyaningsih, M.Sc., Apt)
NIK : 19850526201004173121

Mengetahui
Kepala LP3M Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Hilman Latif, Ph.D
NIK 113 033

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah

Perubahan gaya hidup menyebabkan perubahan pola penyakit di masyarakat yaitu meningkatnya prevalensi penyakit kronik dan degenerative (DepKes RI, 2001). Penyakit kronik dan degeneratif diantaranya adalah penyakit jantung dan pembuluh darah (kardiovaskuler) yang memerlukan terapi seumur hidup selain perubahan pola hidup termasuk hipertensi. Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah di atas normal ($\geq 140/90$ mmHg) yang apabila tidak terkontrol dapat beresiko jangka panjang yaitu kerusakan organ target, stroke, penyakit jantung koroner, gagal ginjal bahkan kematian jantung mendadak (Davey, 2006).

Setiap tenaga kesehatan termasuk apoteker memiliki peran upaya peningkatan kesehatan masyarakat. Dalam menjalankan pekerjaan kefarmasian pada fasilitas pelayanan kefarmasian seperti di puskesmas, apoteker dapat dibantu oleh apoteker pendamping dan/atau tenaga teknis kefarmasian. Penyerahan dan pelayanan obat berdasarkan resep dokter dilaksanakan oleh apoteker (DepKes RI, 2009). Oleh karena itu keberadaan apoteker di puskesmas adalah mutlak dan tidak dapat diganggu gugat. Namun pada kenyataannya, menurut Uyung Pramudiarja (2011) hanya 10% puskesmas memiliki apoteker. Profesi apoteker kurang dikenal pengambil kebijakan, sehingga kebutuhan apoteker di puskesmas kurang prioritas dibandingkan tenaga kesehatan lainnya. Tidak adanya apoteker di puskesmas menyebabkan monitoring obat menjadi tidak terawasi, penerapan Penggunaan Obat Rasional (POR) juga sulit.

Di Wilayah Bantul terdapat 27 puskesmas dengan total 8 apoteker (DinKes DIY, 2011). Salah satunya ada Puskesmas Kasihan I dan Puskesmas Pembantu yang merupakan puskesmas induk di Kecamatan Kasihan Kabupaten Bantul. Kejadian penyakit hipertensi di Puskesmas Kasihan I masuk dalam urutan kedua dari distribusi 10 besar penyakit (Dinkes Bantul, 2012).

Apoteker memiliki peran penting yang tidak tergantikan dalam pencapaian target terapi dan kejadian komplikasi penyakit hipertensi. Target terapi hipertensi yang harus dicapai adalah $<140/90$ mmHg atau $<130/80$ mmHg pada pasien diabetes mellitus dan gangguan ginjal kronik dengan mayoritas pasien hipertensi menggunakan 2 obat untuk mencapai target terapi (JNC7, 2003). Peran farmasi dalam pencapaian target adalah mendidik pasien tentang

kebiasaan / pola hidup yang mendukung tercapainya terapi hipertensi, memberi informasi mengenai program pengobatan yang harus dijalani pasien, memonitor hasil pengobatan, manajemen komplikasi penyakit dan juga bekerja sama dengan profesi lainnya untuk mencapai kualitas hidup yang optimal bagi pasien. Penanganan yang komprehensif dan intensif dengan pemberian informasi yang tepat dan bermanfaat oleh apoteker dapat berpengaruh positif dalam pencapaian target terapi hipertensi (Anita, dkk, 2012).

B. Rumusan masalah

Adapun perumusan masalah yang hendak dicari jawabannya melalui penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh keberadaan dan peran apoteker terhadap pencapaian target terapi pada pasien hipertensi di Puskesmas Kasihan I dan Puskesmas Pembantu Kasihan I Kabupaten Bantul?
2. Bagaimana pengaruh keberadaan dan peran apoteker terhadap manajemen komplikasi kardiovaskuler pada pasien hipertensi di Puskesmas Kasihan I dan Puskesmas Pembantu Kasihan I Kabupaten Bantul?

C. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh keberadaan dan peran apoteker terhadap pencapaian target terapi pada pasien hipertensi di Puskesmas Kasihan I dan Puskesmas Pembantu Kasihan I Kabupaten Bantul.
2. Mengetahui pengaruh keberadaan dan peran apoteker terhadap manajemen komplikasi kardiovaskuler pada pasien hipertensi di Puskesmas Kasihan I dan Puskesmas Pembantu Kasihan I Kabupaten Bantul.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gangguan Kardiovaskuler

Gejala yang disebabkan oleh gangguan kardiovaskuler atau gangguan jantung dan pembuluh darah paling sering adalah akibat iskemia miokard, gangguan kontraksi dan/atau relaksasi miokard, obstruksi aliran darah, atau irama denyut jantung yang abnormal.

Table 1. Faktor Resiko Kardiovaskuler

Dapat dimodifikasi	Tidak dapat dimodifikasi
Hipertensi	Umur (pria > 55 tahun, wanita > 65 tahun)
Merokok	Riwayat keluarga dengan penyakit kardiovaskular prematur (pria < 55 tahun, wanita < 65 tahun)
Obesitas (BMI \geq 30)	
Physical Inactivity	
Dislipidemia	
Diabetes mellitus	
Mikroalbuminemia atau GFR < 60 ml/min	

Sumber : Yogiantoro, 2006.

Dislipidemia diyakini sebagai faktor risiko mayor yang dapat dimodifikasi untuk perkembangan dan perubahan secara progresif atas terjadinya PJK.(40). Kolesterol ditranspor dalam darah dalam bentuk lipoprotein, 75 % merupakan lipoprotein densitas rendah (*low density lipoprotein*/LDL) dan 20 % merupakan lipoprotein densitas tinggi (*high density lipoprotein*/HDL). Kadar kolesterol HDL-lah yang rendah memiliki peran yang baik pada Penyakit Jantung Koroner (PJK) dan terdapat hubungan terbalik antara kadar HDL dan insiden penyakit jantung (Michael, 2003).

Table 2. Pedoman klinis untuk menghubungkan profil lipid dengan resiko terjadinya PKV (Penyakit Kardiovaskuler)

	Diinginkan mg/dl	Diwaspadai mg/dl	Berbahaya mg/dl
Kolesterol total	<200	200-339	>240
Kolesterol LDL			
-tanpa PKV	<130	130-159	>160
-dengan PKV	100		
Kolesterol HDL	>45	36-44	<35
Trigliserid			
-tanpa PKV	<200	200-399	>400
-dengan PKV	<150		

Sumber : Michael, 2003

Diabetes mellitus berhubungan dengan perubahan fisik-patologi pada sistem kardiovaskuler. Diantaranya dapat berupa disfungsi endothelial dan gangguan pembuluh darah yang pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya *coronary artery diseases* (CAD). Kondisi ini dapat mengakibatkan terjadinya mikroangiopati, fibrosis otot jantung, dan ketidaknormalan metabolisme otot jantung (Christophe, 2003).

B. Hipertensi

1. Definisi

Hipertensi adalah tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg, atau bila pasien memakai obat hipertensi. Hipertensi merupakan gangguan asimtomatik yang sering terjadi yang sering ditandai dengan peningkatan tekanan darah secara persisten (Mansjoer, 2007).

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik di atas 90 mmHg. Pada populasi lanjut usia, hipertensi didefinisikan sebagai tekanan sistolik 160 mmHg dan tekanan diastolik 90 mmHg (Sheps, 2005).

Hipertensi adalah tekanan darah sistolik lebih atau sama dengan 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih atau sama dengan 90 mmHg atau mengkonsumsi obat antihipertensi (Guyton, 2007).

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hipertensi adalah kenaikan tekanan darah secara persisten dimana tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 90 mmHg, sedangkan pada populasi lanjut usia hipertensi adalah tekanan sistolik 160 mmHg dan tekanan diastolik 90 mmHg.

2. Epidemiologi

Insidensi Hipertensi meningkat dengan bertambahnya usia. Prevalensi hipertensi ringan sebesar 2% pada usia 25 tahun atau kurang, meningkat menjadi 25% pada usia 50 dan 50% pada usia 70 tahun (Davey, 2006). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) balitbangkes tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran pada umur ≥ 18 tahun sebesar 25,8 persen. Jadi cakupan nakes hanya 36,8 persen, sebagian besar (63,2%) kasus hipertensi di masyarakat tidak terdiagnosis.

3. Etiologi

Sampai saat ini penyebab hipertensi esensial tidak diketahui dengan pasti. Hipertensi primer tidak disebabkan oleh faktor tunggal dan khusus. Hipertensi ini disebabkan berbagai

faktor yang saling berkaitan. Hipertensi sekunder disebabkan oleh faktor primer yang diketahui yaitu seperti kerusakan ginjal, gangguan obat tertentu, stres akut, kerusakan vaskuler dan lain-lain. Adapun penyebab paling umum pada penderita hipertensi maligna adalah hipertensi yang tidak terobati. Risiko relatif hipertensi tergantung pada jumlah dan keparahan dari faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor-faktor yang tidak dapat dimodifikasi antara lain faktor genetik, umur, jenis kelamin, dan etnis. Sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi meliputi stres, obesitas dan nutrisi (Yogiantoro M, 2006).

4. Klasifikasi

Tekanan darah diklasifikasikan berdasarkan pada pengukuran rata-rata dua kali atau lebih pengukuran pada dua kali atau lebih kunjungan.

Table 3. Klasifikasi Tekanan Darah

Kategori	Sistolik (mmHg)		Diastolik (mmHg)
Normal	<120	Dan	<80
Prehipertensi	120-139	Atau	80-89
Hipertensi			
Derajat I	140-159	atau	90-99
Derajat II	>160	atau	>100

Sumber: *Joint National Commission (JNC) 7, 2003*

5. Patofisiologi

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya *angiotensin II* dari *angiotensin I* oleh *angiotensin I converting enzyme (ACE)*. ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah.

Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara

mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah. Patogenesis dari hipertensi esensial merupakan multifaktorial dan sangat kompleks. Faktor-faktor tersebut merubah fungsi tekanan darah terhadap perfusi jaringan yang adekuat meliputi mediator hormon, aktivitas vaskuler, volume sirkulasi darah, kaliber vaskuler, viskositas darah, curah jantung, elastisitas pembuluh darah dan stimulasi neural. Patogenesis hipertensi esensial dapat dipicu oleh beberapa faktor meliputi faktor genetik, asupan garam dalam diet, tingkat stress dapat berinteraksi untuk memunculkan gejala hipertensi. Perjalanan penyakit hipertensi esensial berkembang dari hipertensi yang kadang-kadang muncul menjadi hipertensi yang persisten. Setelah periode asimtomatik yang lama, hipertensi persisten berkembang menjadi hipertensi dengan komplikasi, dimana kerusakan organ target di aorta dan arteri kecil, jantung, ginjal, retina dan susunan saraf pusat.

Progresifitas hipertensi dimulai dari prehipertensi pada pasien umur 10-30 tahun (dengan meningkatnya curah jantung) kemudian menjadi hipertensi dini pada pasien umur 20-40 tahun (dimana tahanan perifer meningkat) kemudian menjadi hipertensi pada umur 30-50 tahun dan akhirnya menjadi hipertensi dengan komplikasi pada usia 40-60 tahun (Sharma S *et al*, 2008 dalam Anggraini AD *et al*, 2009).

6. Tanda dan gejala

Sebagian besar penderita hipertensi tidak menyadari bahwa dirinya menderita hipertensi karena penyakit ini tidak menimbulkan gejala selama bertahun-tahun. Peningkatan tekanan darah merupakan gejala awal menderita hipertensi. Gejala yang sering muncul adalah sakit kepala, epitaksis, telinga berdengung, rasa berat ditengkuk, sukar tidur, mata berkunag-kunang dan pusing (Mansjoer, 2007).

C. Komplikasi Hipertensi

Komplikasi yang terjadi pada hipertensi ringan dan sedang mengenai mata, ginjal, jantung dan otak. Pada mata berupa perdarahan retina, gangguan penglihatan sampai dengan kebutaan. Gagal jantung merupakan kelainan yang sering ditemukan pada hipertensi berat selain kelainan koroner dan miokard. Pada otak sering terjadi perdarahan yang disebabkan oleh pecahnya mikroaneurisma yang dapat mengakibatkan kematian. Kelainan lain yang dapat terjadi adalah proses tromboemboli dan serangan iskemia otak sementara (*Transient Ischemic Attack/TIA*) (Sharma S *et al*, 2008 dalam Anggraini AD *et al*, 2009).

Hipertensi yang tidak diobati akan mempengaruhi semua sistem organ dan akhirnya memperpendek harapan hidup sebesar 10-20 tahun. Dengan pendekatan sistem organ dapat diketahui komplikasi yang mungkin terjadi akibat hipertensi, yaitu:

D. Pengobatan Hipertensi

1. Tujuan pengobatan

Tujuan terapi antihipertensi adalah menurunkan resiko morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler dan ginjal. Selain pengobatan hipertensi, pengobatan terhadap faktor resiko atau kondisi penyerta lainnya seperti diabetes mellitus atau dislipidemia juga harus dilakukan hingga mencapai target terapi masing-masing kondisi (Yogiantoro, 2006).

2. Target tekanan darah

Menurut JNC 7, rekomendasi target tekanan darah yang harus dicapai adalah $< 140/90$ mmHg dan target tekanan darah untuk pasien penyakit ginjal kronik dan diabetes adalah $\leq 130/80$ mmHg. *American Heart Association* (AHA) merekomendasikan target tekanan darah yang harus dicapai, yaitu $140/90$ mmHg, $130/80$ mmHg untuk pasien dengan penyakit ginjal kronik, penyakit arteri kronik atau ekuivalen penyakit arteri kronik, dan $\leq 120/80$ mmHg untuk pasien dengan gagal jantung. Sedangkan menurut *National Kidney Foundation* (NKF), target tekanan darah yang harus dicapai adalah $130/80$ mmHg untuk pasien dengan penyakit ginjal kronik dan diabetes, dan $< 125/75$ mmHg untuk pasien dengan > 1 g proteinuria (Cohen, 2008).

3. Modifikasi gaya hidup

Pelaksanaan gaya hidup yang positif mempengaruhi tekanan darah memiliki implikasi baik untuk pencegahan dan pengobatan hipertensi. Promosi kesehatan modifikasi gaya hidup direkomendasikan untuk individu dengan pra-hipertensi dan sebagai tambahan terhadap terapi obat pada individu hipertensi. Intervensi ini untuk risiko penyakit jantung secara keseluruhan. Meskipun dampak intervensi gaya hidup pada tekanan darah akan lebih terlihat pada orang dengan hipertensi, dalam percobaan jangka pendek, penurunan berat badan dan pengurangan NaCl diet juga telah ditunjukkan untuk mencegah perkembangan hipertensi (Kotchen, 2008).

Mencegah dan mengatasi obesitas sangat penting untuk menurunkan tekanan darah dan risiko penyakit kardiovaskular. Rata-rata penurunan tekanan darah $6,3/3,1$ mmHg diobservasi setelah penurunan berat badan sebanyak $9,2$ kg. Berolah raga teratur selama 30 menit seperti berjalan, 6-7 perhari dalam seminggu, dapat menurunkan tekanan darah. Ada variabilitas individu dalam hal sensitivitas tekanan darah terhadap NaCl, dan variabilitas ini mungkin memiliki dasar genetik. Berdasarkan hasil meta-analisis, menurunkan tekanan darah dengan

membatasi asupan setiap hari untuk 4,4-7,4 g NaCl (75-125 meq) menyebabkan penurunan tekanan darah 3.7-4.9/0.9-2.9 mmHg pada hipertensi dan penurunan lebih rendah pada orang darah normal. Konsumsi alkohol pada orang yang mengkonsumsi tiga atau lebih minuman per hari (minuman standar berisi ~ 14 g etanol) berhubungan dengan tekanan darah tinggi, dan penurunan konsumsi alkohol dikaitkan dengan penurunan tekanan darah. Begitu pula dengan DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) meliputi diet kaya akan buah-buahan, sayuran, dan makanan rendah lemak efektif dalam menurunkan tekanan darah (Kotchen, 2008).

4. Terapi farmakologi

Jenis-jenis obat antihipertensi untuk terapi farmakologis hipertensi yang dianjurkan oleh JNC 7 adalah:

- a. Diuretika, terutama jenis *Thiazide* (Thiaz) atau *Aldosteron Antagonist*
- b. *Beta Blocker* (BB)
- c. *Calcium Chanel Blocker* atau *Calcium antagonist* (CCB)
- d. *Angiotensin Converting Enzym Inhibitor* (ACEI)
- e. *Angiotensin II Receptor Blocker* atau *Areceptor antagonist/blocker* (ARB).

Masing-masing obat antihipertensi memiliki efektivitas dan keamanan dalam pengobatan hipertensi, tetapi pemilihan obat antihipertensi juga dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor sosio ekonomi, profil faktor resiko kardiovaskuler, ada tidaknya kerusakan organ target, ada tidaknya penyakit penyerta, variasi individu dari respon pasien terhadap obat, kemungkinan adanya interaksi dengan obat yang digunakan pasien untuk penyakit lain, bukti ilmiah kemampuan obat antihipertensi yang akan digunakan dalam menurunkan resiko kardiovaskuler (JNC 7, 2003).

Obat antihipertensi dapat diklasifikasikan berdasarkan tempat atau mekanisme kerjanya (table 5.).

Table 4. Klasifikasi Obat Antihipertensi Berdasarkan Kerja Utama atau Mekanisme Aksinya

Obat Antihipertensi	Mekanisme Kerja
Diuretik	1. Tiazid (hidrokortiazid, klortiazid, dll) 2. Diuretik loop (furosemid, bumetanid, torsemid, asam etkrinik) 3. Diuretik hemat kalium (amilorid, sprinolakton, triamteren)
Obat simpatolitik	3. Antagonis adrenergic β (metoprolol, atenolol, dll) 4. Antagonis adrenergic α (prazosin, terasozin, doxasozin)
Penghambat enzim konversi angiotensin (ACE Inhibitor)	Kaptopril, enalapril, lisinopril, quinapril, ramipril, benazepril, fosinopril

Antagonis reseptor angiotensin II	Losartan, candesartan, irbesartan, valsartan, telmisartan, eprosartan
Vasodilator	1. Arteri (hidralazin, minoksidil, diazoxide, fenoldopam) 2. Arteri dan vena (nitroprussid)

Sumber:Lawrence *et al*, 2008

5. Tatalaksana terapi hipertensi

Table 5. Tatalaksana Terapi Hipertensi

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)	Perbaikan pola hidup	Terapi obat awal	
				Tanpa indikasi yang memaksa	Dengan indikasi yang memaksa
Normal	<120	Dan <80	Dianjurkan ya		
Prehipertensi	120-139	Atau 80-89	Ya	Tidak indikasi obat	Obat-obatan untuk indikasi yang memaksa
Hipertensi derajat I	140-159	Atau 90-99	Ya	Diuretic jenis Thiazide untuk sebagian besar kasus dapat dipertimbangkan ACE, ARB, BB, CCB, atau kombinasi	Obat-obatan untuk indikasi yang memaksa obat antihipertensi lain (diuretika, ACEI, ARB, BB, CCB) sesuai kebutuhan
Hipertensi derajat II	≥160	Atau ≥100	Ya	Kombinasi 2 obat untuk sebagian besar kasus umumnya diuretika jenis Thiazide dan ACEI atau ARB atau BB atau CCB	

Sumber : JNC 7, 2003

5. Pemantauan

Pasien yang telah mulai mendapat pengobatan harus datang kembali untuk evaluasi lanjutan dan pengaturan dosis obat sampai target tekanan darah tercapai. Setelah tekanan darah tercapai stabil, kunjungan selanjutnya dengan interval 3-6 bulan, tetapi frekuensi kunjungan ini juga ditentukan oleh ada tidaknya komorbiditas seperti gagal jantung, penyakit yang berhubungan seperti diabetes, dan kebutuhan akan pemeriksaan laboratorium (*World Health Organization* (WHO), 2003).

Jika dalam 6 bulan target pengobatan (termasuk target tekanan darah) tidak tercapai, harus dipertimbangkan untuk melakukan rujukan ke dokter spesialis atau subspecialis. Bila selain hipertensi ada kondisi lain seperti diabetes mellitus atau penyakit ginjal, baik *American Diabetes Assosiation* (ADA) maupun *International Society of Nephrology* (ISN) dan *National Kidney Foundation* (NKF) menganjurkan rujukan kepada seorang dokter yang ahli jika laju filtrasi glomerulus mencapai $<60 \text{ ml}/\text{men}/1,73\text{m}^2$ atau lebih awal jika pasien beresiko mengalami penurunan fungsi ginjal yang cepat atau diagnosis dan prognosis pasien diragukan (WHO, 2003).

E. Apoteker

1. Definisi

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 51 tahun 2009 Tentang Pekerjaan Kefarmasian menyebutkan bahwa Apoteker adalah sarjana farmasi yang telah lulus sebagai Apoteker dan telah mengucapkan sumpah jabatan Apoteker.

2. Pedoman Pelayanan Kefarmasian di puskesmas

Pedoman pelayanan kefarmasian di Puskesmas sebagai pedoman praktik apoteker dalam menjalankan profesi, melindungi masyarakat dari pelayanan yang tidak profesional, serta melindungi profesi dalam menjalankan praktik kefarmasian. Secara garis besar isi pedoman antara lain sebagai berikut:

1. Pengelolaan Sumber Daya

a. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia untuk melakukan pekerjaan kefarmasian di Puskesmas adalah apoteker (Undang-Undang RI Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan), sedangkan asisten apoteker dapat membantu pekerjaan apoteker dalam melaksanakan pelayanan kefarmasian.

Kompetensi apoteker di Puskesmas sebagai berikut:

1. Mampu menyediakan dan memberikan pelayanan kefarmasian yang bermutu
2. Mampu mengambil keputusan secara profesional
3. Mampu berkomunikasi yang baik dengan pasien maupun profesi kesehatan lainnya dengan menggunakan bahasa verbal, nonverbal maupun bahasa lokal
4. Selalu belajar sepanjang karier baik pada jalur formal maupun informal, sehingga ilmu dan keterampilan yang dimiliki selalu baru (*up to date*).

b. Sarana dan prasarana

Prasarana dan sarana yang harus dimiliki Puskesmas untuk meningkatkan kualitas pelayanan kefarmasian adalah sebagai berikut :

1. Papan nama “apotek” atau “kamar obat” yang dapat terlihat jelas oleh pasien
2. Ruang tunggu yang nyaman bagi pasien
3. Peralatan penunjang pelayanan kefarmasian, antara lain timbangan gram dan miligram, mortir-stamper, gelas ukur, corong, rak alat-alat, dan lain-lain
4. Tersedia tempat dan alat untuk mendisplay informasi obat bebas dalam upaya penyuluhan pasien, misalnya untuk memasang poster, tempat brosur, leaflet, booklet dan majalah kesehatan.
5. Tersedia sumber informasi dan literatur obat yang memadai untuk pelayanan informasi obat. Antara lain Farmakope Indonesia edisi terakhir, Informasi Spesialite Obat Indonesia (ISO) dan Informasi Obat Nasional Indonesia (IONI).
6. Tersedia tempat dan alat untuk melakukan peracikan obat yang memadai
7. Tempat penyimpanan obat khusus seperti lemari es untuk supositoria, serum dan vaksin, dan lemari terkunci untuk penyimpanan narkotika sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.
8. Tersedia kartu stok untuk masing-masing jenis obat atau komputer agar pemasukan dan pengeluaran obat, termasuk tanggal kadaluarsa obat, dapat dipantau dengan baik.
9. Tempat penyerahan obat yang memadai, yang memungkinkan untuk melakukan pelayanan informasi obat.

c. Sediaan Farmasi dan Perbekalan Kesehatan

Sediaan farmasi adalah obat, bahan obat, obat tradisional dan kosmetik. Perbekalan kesehatan adalah semua bahan selain obat dan peralatan yang diperlukan untuk menyelenggarakan kesehatan. Pengelolaan sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan (Lihat pada Buku Pedoman Obat Publik dan Perbekalan Obat di Puskesmas, DitjenYanfar dan Alkes, 2004).

d. Administrasi

Administrasi adalah rangkaian aktivitas pencatatan, pelaporan, pengarsipan dalam rangka penatalaksanaan pelayanan kefarmasian yang tertib baik untuk sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan maupun pengelolaan resep supaya lebih mudah dimonitor dan dievaluasi

2. Pengelolaan Obat

Pengelolaan obat mencakup perencanaan obat, permintaan obat, penerimaan obat, penyimpanan, pendistribusian, pelayanan serta pencatatan/pelaporan obat.

- a. Perencanaan kebutuhan obat untuk puskesmas dilaksanakan setiap tahun oleh pengelola obat berdasarkan data pemakaian obat tahun sebelumnya.
- b. Permintaan obat adalah upaya memenuhi kebutuhan obat di masing-masing unit puskesmas sesuai dengan pola penyakit yang ada di wilayah kerjanya.
- c. Penerimaan obat adalah suatu kegiatan dalam menerima obat yang diserahkan dari Instalasi Farmasi Kabupaten/Kota kepada puskesmas dengan persetujuan dari Kepala Dinkes Kabupaten/Kota atau pejabat lain yang berwenang.
- d. Penyimpanan obat adalah suatu kegiatan pengamanan terhadap obat yang diterima agar aman (tidak hilang), terhindar dari kerusakan fisik maupun kimia dan mutunya tetap terjamin.
- e. Pendistribusian obat bertujuan untuk memenuhi kebutuhan obat sub unit pelayanan kesehatan yang ada di wilayah kerja Puskesmas dengan jenis, mutu, jumlah dan tepat waktu.
- f. Pelayanan obat resep adalah proses kegiatan yang meliputi aspek teknis dan non teknis yang harus dikerjakan mulai dari penerimaan resep dokter sampai penyerahan obat kepada pasien.
- g. Pencatatan dan pelaporan data obat di puskesmas merupakan kegiatan penatalaksanaan obat secara tertib terhadap obat yang diterima, disimpan, didistribusikan dan digunakan di puskesmas yang dilakukan secara periodik setiap awal bulan menggunakan lembar permintaan-lembar penggunaan obat (LP-LPO).

3. Bidang pelayanan kefarmasian

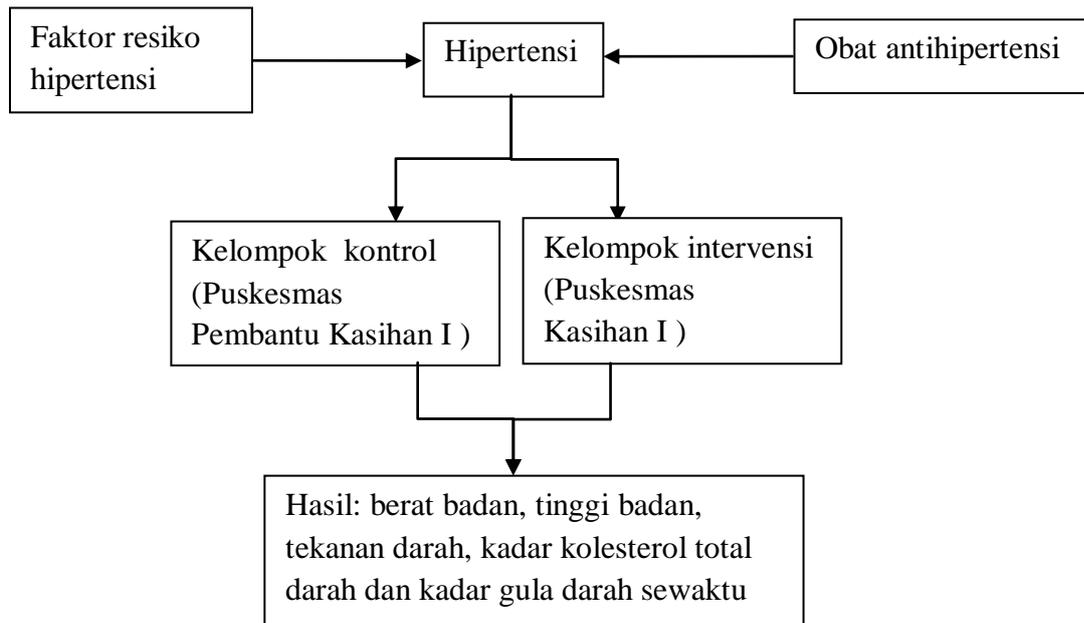
a. Pelayanan Informasi Obat (PIO)

Pelayanan Informasi obat harus benar, jelas, mudah dimengerti, akurat, tidak bias, etis, bijaksana dan terkini diperlukan dalam upaya penggunaan obat yang rasional oleh pasien. Informasi yang perlu diberikan kepada pasien adalah kapan obat digunakan dan berapa banyak; lama pemakaian obat yang dianjurkan; cara penggunaan obat; dosis obat; efek samping obat; obat yang berinteraksi dengan kontrasepsi oral; dan cara menyimpan obat.

b. Pelayanan konseling obat

Konseling obat adalah suatu proses komunikasi dua arah yang sistematis antara apoteker dan pasien untuk mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan obat. Apoteker perlu memberikan konseling mengenai sediaan farmasi, pengobatan dan perbekalan kesehatan lainnya, sehingga yang bersangkutan terhindar dari bahaya penyalahgunaan.

F. Kerangka konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

G. Hipotesis

Ada pengaruh keberadaan dan peran apoteker terhadap pencapaian target terapi hipertensi dan manajemen komplikasi kardiovaskuler di Puskesmas Kasihan I dan Puskesmas Pembantu Kasihan I Kabupaten Bantul.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik eksperimental secara prospektif. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Kontrol Group Design*.

B. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilakukan di puskesmas daerah wilayah Bantul. Satu puskesmas sebagai kelompok intervensi, Puskesmas Kasihan I Bantul dan satu puskesmas sebagai kelompok kontrol, Puskesmas Pembantu Kasihan I Bantul. Waktu penelitian selama bulan Oktober-November 2014.

C. Populasi dan sampel

1. Populasi

Populasi adalah sekelompok subjek atau data yang dimiliki karakteristik tertentu (Arikunto, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah pasien hipertensi di Puskesmas Kasihan I dan Puskesmas Pembantu Kasihan I.

2. Sampel

Sampel terdiri dari bagian populasi yang terjangkau yang dapat digunakan sebagai subjek penelitian (Nursalam, 2008). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *consecutive sampling*, merupakan semua subyek yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan, dimasukkan kedalam penelitian sampai jumlah subyek yang diperlukan terpenuhi (Nursalam, 2008). Apabila sampel penelitian kurang dari 100 lebih baik diambil semua tetapi jika sampel lebih dari 100 dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih (Arikunto, 2010). Arikunto juga menyatakan bahwa untuk penelitian eksperimental jumlah minimal sampel adalah 15. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 72 orang penderita hipertensi. Kelompok intervensi dan kelompok kontrol masing-masing berjumlah 36 orang penderita hipertensi.

D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Sampel yang diambil memiliki kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi

- a. Pasien dewasa berusia 20-65 tahun
- b. Pasien yang berobat di puskesmas
- c. Pasien dengan diagnosis hipertensi dengan atau tanpa komplikasi

- d. Bersedia menjadi responden
- b. Kriteria eksklusi
 - a. Merupakan pasien rujukan dari puskesmas ke rumah sakit
 - b. Terdapat anggota keluarga yang berprofesi sebagai tenaga kesehatan

E. Identifikasi variabel penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

a. Variabel tergantung

Variabel tergantung adalah pencapaian target terapi hipertensi dan manajemen komplikasi kardiovaskuler.

b. Variabel bebas

Variabel bebas adalah keberadaan dan peran apoteker.

2. Definisi Operasional

- a. Keberadaan dan peran Apoteker di Puskesmas adalah pelayanan kefarmasian yang dilakukan di puskesmas oleh apoteker kepada pasien terkait konseling tentang hipertensi, obat hipertensi (cara penggunaan, waktu dan lama penggunaan, efek samping, cara penyimpanan, interaksi) , serta cara menjaga pola hidup yang baik.
- b. Pencapaian target terapi hipertensi adalah menurunnya tekanan darah secara terkontrol dengan komunikasi langsung antara apoteker dengan pasien. Target tekanan darah yang harus dicapai untuk pasien dewasa normal adalah $< 140/90$ mmHg dan target tekanan darah untuk pasien penyakit ginjal kronik dan diabetes adalah $\leq 130/80$ mmHg. Sedangkan target terapi untuk populasi lanjut usia adalah $<160/90$ mmHg.
- c. Komplikasi adalah perpaduan beberapa penyakit yang terdapat pada tubuh manusia. Manajemen komplikasi kardiovaskuler merupakan monitoring terkait parameter yang berhubungan dengan faktor resiko kardiovaskuler seperti perubahan kadar gula darah pasien dan kadar kolesterol darah. Hasil kadar glukosa plasma sewaktu >200 mg/dl dapat menentukan adanya faktor resiko kardiovaskuler. Dan kadar kolesterol total >200 mg/dl perlu diwaspadai adanya resiko kardiovaskuler.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. *Spygmomanometer dan Stetoskop*

Spygmomanometer dan Stetoskop digunakan untuk mengetahui tekanan darah sebagai data primer.

b. *Rapid test kit*

Rapid test kit digunakan untuk mengukur kadar kolesterol total dan kadar gula darah sewaktu sebagai data primer.

c. Catatan medis

Catatan medis dipergunakan untuk mengumpulkan data sekunder yang diambil dari buku medical record atau status pasien.

G. Cara kerja

1. Cara pengumpulan data

Tahapan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Tahapan persiapan, meliputi: pembuatan proposal, mengurus perijinan, mengumpulkan data sekunder (gambaran puskesmas di daerah wilayah bantul, keberadaan apoteker di puskesmas daerah wilayah bantul, angka kejadian hipertensi di puskesmas wilayah bantul).

- b. Tahapan pelaksanaan

Pengumpulan data dilakukan secara prospektif dengan mengambil data sekunder pasien hipertensi di medical record. Pasien yang terlibat dalam penelitian ini dibagi dalam dua kelompok yaitu kelompok pasien di puskesmas yang terdapat apoteker (kelompok intervensi) dan kelompok pasien di puskesmas yang tidak terdapat apoteker (kelompok kontrol).

kelompok intervensi

Cara kerja :

- a. Diambil data pasien yang terdiagnosis hipertensi dalam medical record
- b. Dilakukan test awal kepada seluruh responden dengan mengukur berat badan, tinggi badan, tekanan darah dan pemeriksaan darah (kadar gula darah sewaktu dan kadar kolesterol total darah)
- c. Dicatat data pada saat *pre test*
- d. Dilakukan intervensi berupa pelayanan kefarmasian oleh apoteker di puskesmas
- e. Dilakukan follow up pengukuran tekanan darah pada responden tiap 2 minggu selama 2 bulan
- f. Dilakukan pengukuran tekanan darah dan pemeriksaan darah (post test) pada responden

- g. Dilakukan analisis data

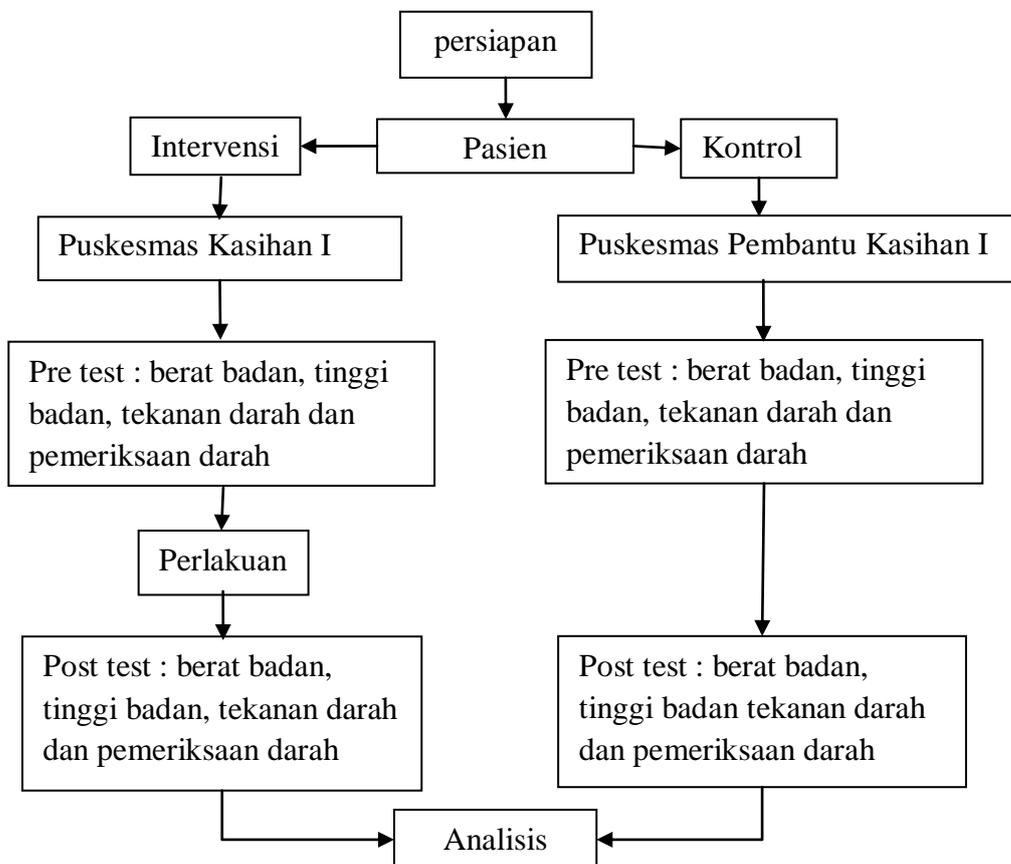
kelompok kontrol

- a. Diambil data pasien yang terdiagnosis hipertensi dalam medical record
- b. Dilakukan test awal kepada seluruh responden dengan mengukur berat badan, tinggi badan, tekanan darah dan pemeriksaan darah (kadar gula darah sewaktu dan kadar kolesterol total darah)
- c. Dicatat data pada saat *pre test*
- d. Dilakukan follow up pengukuran tekanan darah pada responden tiap 2 minggu selama 2 bulan
- e. Dilakukan pengukuran tekanan darah dan pemeriksaan darah (post test) pada responden
- f. Dilakukan analisis data

- c. Tahapan akhir

Pengolahan data, analisis data dan pembuatan laporan hasil analisis.

H. Skema langkah kerja



Gambar 2. Skema Langkah Kerja

I. Analisis data

Setelah data dikumpulkan kemudian dilakukan pengolahan data meliputi editing, coding, entry, dan analysis. Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Data dikatakan normal jika nilai signifikan $> 0,05$ dan dikatakan tidak normal jika nilai signifikan $< 0,05$. Pada penelitian ini dilakukan uji dengan uji normalitas *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50 responden.

Uji statistik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan penurunan tekanan darah antara kelompok yang diberikan asuhan kefarmasian oleh apoteker dan kelompok yang diberikan asuhan kefarmasian bukan oleh apoteker adalah *Paired Sample t Test* untuk data yang berdistribusi normal atau $> 0,05$, sedangkan untuk data yang tidak terdistribusi normal $< 0,05$ menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*. Semua uji statistic menggunakan taraf signifikansi 5% ($p \leq 0,05$) (Nursalam, 2008).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Deskripsi Wilayah Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kasihan I dan Puskesmas Pembantu Kasihan I. Puskesmas Kasihan I merupakan salah satu dari 27 puskesmas yang ada di Kabupaten Bantul, terletak di Kecamatan Kasihan Kabupaten Bantul. Letak Puskesmas Kasihan I dengan ibukota Kecamatan berjarak kurang lebih 5 km, dengan Desa Bangunjiwo berjarak 300 meter dan dengan Desa Tamantirto berjarak 3 km. Secara administratif Puskesmas Kasihan I memiliki dua wilayah kerja, yaitu Desa Bangunjiwo dan Tamantirto. Puskesmas Kasihan I terletak di Desa Bangunjiwo sedangkan Puskesmas Pembantu Kasihan I ada 1 unit terletak di Desa Tamantirto. Profil Puskesmas Kasihan I yang terdapat apoteker dan Puskesmas Pembantu Kasihan I yang tidak terdapat apoteker.

Puskesmas Kasihan I merupakan induk dari Puskesmas Pembantu Kasihan I yang memiliki demografi yang sama. Masyarakat yang berkunjung di Puskesmas Kasihan I dan Puskesmas Pembantu Kasihan I adalah masyarakat dengan pekerjaan yang mayoritas bekerja dengan banyak menggunakan otot fisik seperti petani, pedagang keliling dan pekerjaan diluar ruangan. Sehingga dengan kesamaan demografi tersebut baik Puskesmas Kasihan I maupun Puskesmas Pembantu Kasihan I memiliki karakteristik masyarakat dan pasien yang hampir sama baik secara pola hidup, lingkungan kerja dan lingkungan tempat tinggal.

2. Gambaran Umum Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dari 27 responden yaitu 16 dari kelompok eksperimen dan 11 dari kelompok kontrol didapatkan hasil karakteristik responden sebagai ditunjukkan pada Tabel

Tabel 1. Karakteristik responden

Karakteristik pasien	Kelompok eksperimen		Kelompok kontrol		Pearson chi square
	Jumlah	%	Jumlah	%	
Jenis kelamin					
Laki-laki	5	31,25	1	9,1	0,134
Perempuan	11	68,75	10	90,9	
Usia					
20-39 tahun	2	12,50	0	0	0,099
40-59 tahun	5	31,25	5	45,45	
>60 tahun	9	56,25	6	54,55	
Tingkat hipertensi					
Prehipertensi (120-139/80-89 mmHg)	2	12,50	0	0	0,099
Derajat I (149-159/90-99 mmHg)	5	31,25	4	36,36	
Derajat II ($\geq 160/\geq 100$ mmHg)	9	56,25	7	63,64	
Merokok					
Ya	5	31,25	1	9,1	0,134
Tidak	11	68,75	10	90,9	
Obesitas					
Ya	0	0	0	0	-
Tidak	16	100	11	100	
Resiko Kardiovaskular					
Kadar Kolesterol					
(>200 mg/dL)	14	87,5	9	81,81	1,000
(<200 mg/dL)	2	12,5	2	18,19	
Kadar Glukosa darah					
>200 mg/dL	8	50	4	36,36	0,003
200 md/dL	8	50	7	63,64	

Nilai p yang didapat dari karakteristik pasien menurut jenis kelamin, usia, tingkat hipertensi, resiko kardiovaskular seperti merokok dan kolesterol didapatkan nilai $p = >0,05$ yang menandakan bahwa tidak ada perbedaan karakteristik pasien yang berkunjung di puskesmas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol atau dapat dikatakan status karakteristik pasien dari kedua kelompok adalah sama. Sedangkan pada resiko kardiovaskular dari nilai glukosa darah sewaktu didapatkan nilai $p = 0,003$ atau $>0,05$ yang menunjukkan bahwa karakteristik pasien dari kedua kelompok, baik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada tingkat kadar glukosa darah sewaktu adalah berbeda.

3. Hasil Pengukuran Tekanan Darah Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah diberi Perlakuan

Tabel 2. Tekanan Darah Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Diberi Perlakuan

Kelompok	Tekanan darah	Mean Pre test (mmHg)	Mean Post test (mmHg)	Delta (mmHg)	Sig.
Eksperimen	Sistol	144.38	136.88	7.500	.125
	Diastole	88.13	86.88	1.250	.541
Kontrol	Sistol	174.55	161.36	13.182	.062
	Diastole	93.64	88.18	5.455	.216

Tabel diatas menunjukkan hasil rata-rata penurunan tekanan darah sistol dan diastole pada kelompok eksperimen masing-masing adalah 7.500 mmHg dan 1.250 mmHg. Nilai p sistol dan diastole pada kelompok eksperimen yaitu 0,125 dan 0,541. Sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan hasil rata-rata penurunan tekanan darah sistol dan diastole pada kelompok kontrol masing-masing adalah 13,182 mmHg dan 5,455 mmHg. Nilai *p* sistol dan diastole pada kelompok kontrol yaitu 0,062 dan 0,216. Penurunan nilai tekanan darah jika dibandingkan kelompok eksperimen dan dengan kelompok kontrol ditunjukkan pada Tabel ...

Tabel..Nilai signifikansi TD sistol dan Diastol Setelah Pemberian Perlakuan

TD	Sistol				Diastol			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
N	16	11	16	11	16	11	16	11
Mean	144.38	174.55	136.88	161.36	88.13	93.64	86.88	88.18
Sig.	.001		.008		.172		.690	

4. Hasil Pengukuran kadar kolesterol total Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah diberi Perlakuan

Tabel 4. Kadar Kolesterol Total Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Diberi Perlakuan

Kelompok	Kolesterol	Mean pre test (mg/dL)	Mean post test (mg/dL)	Delta (mg/dL)	Sig.
Eksperimen	Kolesterol total	244.00	211.81	32.188	.002
Kontrol	Kolesterol total	235.73	233.64	2.091	.745

Dari tabel diatas menunjukkan hasil rata-rata penurunan kadar kolesterol total pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol masing-masing adalah 32,188 mg/dL dan 2,091 mg/dL. Nilai p kadar kolesterol total pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu 0,002 dan 0,745.

5. Hasil Pengukuran kadar gula darah sewaktu Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah diberi Perlakuan

Tabel 3. Kadar Gula Darah Sewaktu Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Diberi Perlakuan

Kelompok	Gula Darah	Mean pre test (mg/dL)	Mean post test (mg/dL)	Delta (mg/dL)	Sig.
Eksperimen	Gula Darah Sewaktu	211.56	171.81	39.750	.198
Kontrol	Gula Darah Sewaktu	178.55	169.82	8.727	.324

Tabel diatas menunjukkan hasil rata-rata penurunan kadar gula darah sewaktu pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol masing-masing adalah 39,750 mg/dL dan 8,727 mg/dL. Nilai p kadar gula darah sewaktu pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu 0,198 dan 0,324.

6. Pengaruh keberadaan dan peran apoteker terhadap manajemen komplikasi kardiovaskuler

Pengaruh keberadaan dan peran apoteker terhadap manajemen komplikasi kardiovaskuler pada penelitian ini disediakan dalam bentuk table uji beda kadar kolesterol total dan kadar gula darah sewaktu pada pasien hipertensi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil uji beda kadar gula darah sewaktu pada kelompok eksperimen dan kelompok Kontrol

Gula Darah	Gula Darah Sewaktu			
	<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
N	16	11	16	11
Mean	211.56	178.55	168.44	169.82
Sig.	.318		.963	

Tabel 5. Hasil uji kadar kolesterol total pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Kolesterol	Kolesterol total			
	<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
N	16	11	16	11
Mean	244.00	235.73	211.81	233.64
Sig.	.713		.286	

Dari tabel hasil uji beda pengaruh keberadaan dan peran apoteker dalam manajemen komplikasi kardiovaskuler pada pasien hipertensi diatas dapat diketahui nilai $p = 0,318$ pada pengukuran kadar gula darah sewaktu sebelum perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dan setelah perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki nilai $p = 0,963$. Pengukuran kadar kolesterol total sebelum perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki nilai $p = 0,713$ dan setelah perlakuan adalah nilai $p=0,286$.

B. PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Jumlah responden pada penelitian ini adalah 27 pasien dengan jumlah 21 responden perempuan dan 6 responden laki-laki. Jumlah responden terbanyak pada penelitian ini adalah perempuan. Lehler, Rabin, Kalir, dan Schachter 68 menyatakan bahwa prevalensi hipertensi pada pria dan wanita berbeda dan tergantung umur. Pada subyek dengan umur 25 – 54 tahun, hipertensi lebih sering terjadi pada pria. Tetapi pada subyek dengan umur lebih dari 54 tahun, hipertensi lebih sering terjadi pada wanita. Perempuan yang sudah mati haid lebih berisiko terhadap penyakit kardiovaskuler karena tingkat estrogennya menurun (Monroe, 2007).

Berdasarkan karakteristik usia sebagian besar responden memiliki usia diatas 60 tahun. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa usia mempengaruhi kejadian hipertensi pada seseorang. Semakin tinggi usia seseorang maka semakin besar peluang terkena hipertensi. Menurut Potter & Perry (2005) tekanan darah dewasa cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya usia dan pada lansia tekanan sistolikny akan meningkat karena adanya penurunan elastisitas pembuluh. Menurut Dede Kusmana dari Departemen Kardiologi Universitas Indonesia (2007), bahwa umur penderita hipertensi antara 20-30 tahun prevalensinya adalah 5-10%, umur

dewasa mula prevalensinya antara 20-25% dan umur diatas 50 tahun sekitar 60%. Menurut Anggraini et.al (2009), dengan bertambahnya umur, maka tekanan darah juga akan meningkat.

Berdasarkan resiko penyakit pada pasien hipertensi dalam manajemen komplikasi kardiovaskuler, tidak ada responden yang mengalami obesitas tetapi sebagian besar responden sudah mengalami komplikasi diabetes mellitus dan kadar kolesterol total yang tinggi mencapai >200 mg/dL yaitu 23 responden dengan kadar kolesterol yang tinggi dan 12 responden dengan kadar gula darah sewaktu yang tinggi. Menurut Fryer, dkk (2010), penyakit kronis yang dialami oleh masyarakat Amerika saat ini melalui survey adalah penyakit hipertensi disertai dengan hiperkolesterolemia. Lebih dari 55 % responden yang diteliti menunjukkan tanda dan gejala hipertensi yang disertai dengan hiperkolesterolemia tersebut. Selain faktor tekanan darah yang sebagai faktor resiko penyakit kardiovaskuler juga adanya riwayat menderita atau keadaan hiperglikemia juga sangat besar pengaruhnya terhadap insidensi penyakit kardiovaskuler (Assman G, 1988). Dalam penelitian lain, PROCAM, tahun 1988 menyimpulkan bahwa semakin banyak factor resiko penyakit kardiovaskuler semakin besar kemungkinannya mendapat serangan penyakit tersebut. Faktor resiko yang didapatkan pada penelitian ini adalah hipertensi, diabetes mellitus dan hiperkolesterol.

2. Pengaruh keberadaan dan peran apoteker terhadap tekanan darah pasien hipertensi.

Pada kelompok eksperimen hasil analisa tekanan darah sistol sebelum dan sesudah peran apoteker adalah nilai $p = 0,125$ maka dapat diartikan bahwa tekanan darah sistol sebelum dan sesudah peran apoteker tidak mengalami penurunan secara nyata atau tidak mengalami penurunan secara signifikan. Nilai p tekanan darah diastole sebelum dan sesudah peran apoteker pada kelompok eksperimen adalah 0,541 maka dapat diartikan bahwa tekanan darah sistol sebelum dan sesudah peran apoteker tidak mengalami penurunan secara signifikan.

Dan pada kelompok kontrol, nilai p tekanan darah sistol sebelum dan sesudah kontrol tanpa peran apoteker pada kelompok kontrol adalah 0,062 maka dapat diartikan bahwa tekanan darah sistol sebelum dan sesudah kontrol tanpa mendapat peran apoteker tidak mengalami penurunan secara signifikan. Sedangkan nilai p tekanan darah diastole sebelum dan sesudah kontrol tanpa peran apoteker pada kelompok kontrol adalah 0,216 maka dapat diartikan bahwa tekanan darah diastole

sebelum dan sesudah kontrol tanpa mendapat peran apoteker tidak mengalami penurunan secara nyata karena.

Berdasarkan hasil uji beda tekanan darah sistol pada kelompok kontrol dan eksperimen sebelum diberi perlakuan didapatkan nilai $p=0,001$ sedangkan setelah diberi perlakuan didapatkan nilai $p=0,008$. Hal ini menunjukkan bahwa kedua rata-rata tekanan darah sistol sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol benar-benar berbeda. Jika dilihat dari rata-ratanya kelompok kontrol mempunyai rata-rata tekanan darah sistol lebih besar dari kelompok eksperimen. Hasil uji beda tekanan darah diastol pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum diberi perlakuan didapatkan nilai $p=0,172$ dan setelah diberi perlakuan didapatkan nilai $p=0,690$. Hal ini menunjukkan bahwa kedua rata-rata tekanan darah diastole sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sama dan tidak ada perbedaan yang signifikan.

3. Pengaruh keberadaan dan peran apoteker terhadap manajemen komplikasi kardiovaskuler.

Hasil analisa data kadar kolesterol total pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah peran apoteker didapatkan nilai $p= 0,002$ maka dapat diartikan bahwa kadar kolesterol total sebelum dan sesudah mengalami penurunan secara signifikan dengan adanya peran apoteker pada kelompok eksperimen. Sedangkan kadar gula darah sewaktu pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah mendapatkan peran apoteker nilai $p=0,198$ dapat diartikan bahwa kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah mendapatkan peran apoteker tidak mengalami penurunan secara signifikan.

Pada kelompok kontrol, kadar kolesterol total sebelum dan sesudah kontrol tanpa mendapat peran apoteker nilai $p=0,745$ maka dapat diartikan bahwa kadar kolesterol total sebelum dan sesudah kontrol tanpa mendapat peran apoteker tidak mengalami penurunan secara signifikan. Kadar gula darah sewaktu pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah kontrol tanpa peran apoteker nilai $p=0,324$ maka dapat diartikan bahwa kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah peran apoteker tidak mengalami penurunan secara signifikan.

Berdasarkan hasil uji beda kadar kolesterol total pada kelompok kontrol dan eksperimen sebelum diberi perlakuan didapatkan nilai $p=0,713$ sedangkan setelah diberi perlakuan didapatkan nilai $p=0,286$. Berdasarkan analisa data tersebut hasil uji

beda kadar kolesterol total pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan bahwa kedua rata-rata kadar kolesterol total sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sama dan tidak berbeda secara nyata namun jika dilihat dari rata-ratanya kelompok kontrol mempunyai rata-kadar kolesterol total lebih besar dari kelompok eksperimen.

Hasil uji beda kadar gula darah sewaktu pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum diberi perlakuan didapatkan nilai $p=0,318$ dan setelah diberi perlakuan didapatkan nilai $p=0,963$. Hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan bahwa kedua rata-rata kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sama dan tidak ada perbedaan yang signifikan. Dan jika dilihat rata-rata kadar gula darah sewaktu sebelum perlakuan pada kelompok eksperimen lebih besar dari kelompok kontrol namun rata-rata kadar gula darah sewaktu setelah eksperimen pada kelompok kontrol tidak mengalami penurunan yang signifikan jika dibandingkan kelompok eksperimen.

Beberapa faktor yang mempengaruhi hasil tersebut adalah peneliti memantau setiap pemberian perlakuan pada kelompok eksperimen. Kelompok eksperimen mendapatkan pelayanan kefarmasian yang dilakukan oleh apoteker di puskesmas kepada pasien terkait konseling tentang hipertensi, obat hipertensi (cara penggunaan, waktu dan lama penggunaan, efek samping, cara penyimpanan, interaksi) , serta cara menjaga pola hidup yang baik.

SIMPULAN

1. Ada pengaruh keberadaan dan peran apoteker dalam monitoring selama 1 bulan terhadap pencapaian target terapi hipertensi di Puskesmas Kasihan I dan Puskesmas Pembantu Kasihan I Kabupaten Bantul.
2. Tidak ada pengaruh keberadaan dan peran apoteker dalam monitoring selama 1 bulan terhadap pencapaian target manajemen komplikasi kardiovaskuler di Puskesmas Kasihan I dan Puskesmas Pembantu Kasihan I Kabupaten Bantul.

REALISASI BIAYA PENELITIAN

NO	Tujuan Pembiayaan	Jumlah	% Alokasi
1.	Honor		
	Subtotal	980.000,-	17,33
2	Perijinan dan Administrasi		
	Subtotal	3.600.000,-	58,33
3	Biaya Perjalanan dan Komunikasi		
	Subtotal	600.000,-	9,33
4	Lain-lain		
	Subtotal	820.000,-	15,00
Total		6.000.000,-	100

DAFTAR PUSTAKA

- American Society of Hypertension.2010. *Blood Pressure and Your Health*. Diakses tanggal 11 Mei 2014 dari www.ash-us.org/doc/
- American Heart Association. 2006. Dietary approaches to prevent and treat hypertension. Diakses tanggal 11 Mei 2014. <http://hyper.ahajournals.org>
- Anggraini, Ade Dian, [et.al.]. 2009. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang periode januari-Juli 2008*
- Arikunto, S.2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT.Asdi Mahasatya
- Bakri, S., dan Lawrence, G. S. 2008. Genetika hipertensi. Dalam : Lubis, H.R., et al. (2008). *Hipertensi dan ginjal : dalam rangka purna bakti Prof. Dr. Harun Rasyid Lubis, SpPD-KGH*. Medan : USU Press
- Chobanian, A.V., Bakris, J.L.,Black, H.R., Cushman, W.C.,green, L.A., Izzo Jr, J.L., jones, D.W., et al., 2003, The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure, US Department of Health and human services
- Christophe Bauters, Nicolas Lamblin, Eugene P Mc Fadden, Eric van Belle, Alain Millare and Pascal de Groote, Influence of diabetes mellitus on heart failure risk and outcome, *Cardiovascular Diabetology*, Centre Hospitalier Universitaire de Little, January 8, 2003, 1-16
- Cohen, L.D., Townsend, R.R., 2008. *In the Clinic Hypertension*. Diakses pada tanggal 13 Mei 2014. www.annals.org/intheclinic/
- Davey, P. 2006. *At a Glance Medicine*. Jakarta : Erlangga
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia.2001.*Survei Kesehatan Rumah Tangga : Studi Morbiditas dan Disabilitas, Studi Pola Penyakit*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Kesehatan
- Dinas Kesehatan Propinsi DIY.2012.*Profil Kesehatan Masyarakat Yogyakarta 2011*. Yogyakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Propinsi
- Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul.2012.*Profil Kesehatan Masyarakat Bantul*. Yogyakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Propinsi
- Guyton, Arthur C. Hall, John E. 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11*. Jakarta:EGC

- Hoeymans, N., Smit, H.A., Verkeij, H, Kromhout, D., 1999. *Cardiovascular Risk Factors in Netherlands*. Eur Heart
- Kotchen, T.A., 2008. Hypertensive Vascular Disease. In: Fauci, A.S., et al, ed. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. United States of America: Mc Graw Hill, 1549.
- Mansjoer.2007. *Kapita Selekt Kedokteran Jilid 1*. Jakarta:Medika Aeskulapius
- Michael B, Clearfield, DO, The national cholesterol education program adult treatment panel III guidelines, JAOA, Supplement I Vol 103 No. 1, January, 2003, 51-55
- Nursalam. 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia.2009. *Perpres Nomor 51 Tahun 2009 tentang Praktek Kefarmasian* pasal 1, 19, 20, 21, 22. Jakarta : Presiden RI
- Sharma S., 2008. *Hypertension*. Diakses pada tanggal 11 Mei 2014. www.emedicine.com
- Sheps, S.G. 2005. *Mayo Klinik Hipertensi*. Jakarta : PT. Intisari Mediatama
- Uyung Pramudiarja .2011. Diakses pada tanggal 9 Mei 2014. www.detikhealth.com
- Yogiantoro Mohammad, 2006. Hipertensi Esensial. In: Sudoyo, Aru.w., ed. *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI

Lampiran 1. JUSTIFIKASI ANGGARAN

Tujuan Pembiayaan	Jumlah	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)	% Alokasi
Honor					
Ketua Peneliti	1	orang (32 jam)	17.500,-/jam	560.000,-	17,33
Anggota Peneliti	1	orang (32 jam)	15.000/jam	480.000,-	
Subtotal				1.040.000,-	
Perizinan, Alat, dan Bahan					
Izin penelitian di Puskesmas	3	judul	300.000,-	900.000,-	58,33%
Leaflet	300	lembar	10.000,-	300.000,-	
Analisis data	3	paket	500.000,-	1.500.000,-	
Log book	3	paket	50.000,-	150.000,-	
Fotocopi kuesioner	300	paket	2000	600.000,-	
Dokumentasi	1	paket	50.000,-	50.000,-	
Subtotal				3.500.000,-	
Perjalanan dan Komunikasi					
Biaya Perjalanan	5	Orang/bulan	80.000,-	400.000,-	9,33
Biaya Komunikasi	2	Orang/bulan	80.000,-	160.000,-	
Subtotal				560.000,-	
Lain-lain					
Publikasi seminar	3	judul	200.000,-	600.000,-	15
Laporan (soft dan hard)	1	paket	300.000,-	300.000,-	
Subtotal				900.000,-	
Total				6.000.000,-	100

LAMPIRAN 2. BIODATA TIM PENELITI

Ketua Tim Peneliti

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Indriastuti Cahyaningsih, M.Sc., Apt.
- b. Tempat, Tanggal Lahir : Yogyakarta, 26 Mei 1985
- c. Golongan Pangkat dan NIP : III b / NIK. 19850526201004173121
- d. Jabatan Fungsional : -
- e. Jabatan Struktural : -
- f. Fakultas/Program Studi : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan / Farmasi
- g. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- h. Bidang Keahlian : Farmasi Klinik dan Komunitas
- i. Waktu untuk Penelitian ini : 5 jam/minggu
- j. Tema (*khusus KPD*) : Kesehatan

Yogyakarta, 15 Februari 2015

Ketua Pelaksana

Indriastuti Cahyaningsih, M.Sc., Apt.
NIK. 19850526201004173121

Anggota Tim Penelitian

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Pinasti Utami, M.Sc., Apt.
- b. Tempat, Tanggal Lahir : Yogyakarta, 16 Maret 1985
- c. Golongan Pangkat dan NIP : III b / NIK. 19850316201004173123
- d. Jabatan Fungsional : -
- e. Jabatan Struktural : -
- f. Fakultas/Program Studi : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan / Farmasi
- g. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- h. Bidang Keahlian : Farmasi Klinik dan Komunitas
- i. Waktu untuk Penelitian ini : 5 jam/minggu
- j. Tema (*khusus KPD*) : Kesehatan

a. NAMA/NIM DAN JUDUL PENELITIAN PAYUNG MAHASISWA

Anggota Mahasiswa 1:

Nama : Musa Fitri Fakhiya
NIM : 20110350104
Prodi : Farmasi FKIK UMY
Waktu Penelitian : 8 jam/minggu

Anggota Mahasiswa 2:

Nama : Tri Febri Puji Lestari
NIM : 20110350016
Prodi : Farmasi FKIK UMY
Waktu Penelitian : 8 jam/minggu

Anggota Mahasiswa 3:

Nama : Desy Nuraini
NIM : 2011035077
Prodi : Farmasi FKIK UMY
Waktu Penelitian : 8 jam/minggu