

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di posyandu wilayah kerja Puskesmas Sleman pada tanggal 18 agustus 2016 sampai dengan 20 Agustus 2016 dengan mengambil sampel di Posyandu Padukuhan Medari Gede yang merupakan posyandu dengan jumlah tertinggi lansia yang aktif dalam mengikuti kegiatan posyandu. yaitu sebanyak 35 lansia. Padukuhan Medari Gede sebelah utara berbatasan dengan Padukuhan Medari cilik dan bagian selatan berbatasan dengan Padukuhan Nambongan. Penduduk Padukuhan Medari Gede sebagian besar mempunyai pekerjaan petani dan buruh tani. Jumlah penduduk lansia di Padukuhan Medari Gede pada tahun 2015 sebanyak 88 orang lansia yang terdiri dari 45 laki-laki dan 43 perempuan (Kelurahan Caturharjo, Kabupaten Sleman, 2015).

Program posyandu lansia di Padukuhan Medari Gede yang diselenggarakan Puskesmas Sleman dilakukan rutin setiap 2 bulan sekali. Kegiatan posyandu melibatkan petugas kesehatan Puskesmas Sleman (bidan, perawat, dan dokter), ibu-ibu kader Padukuhan Medari Gede, dan bidan desa. Masyarakat di Padukuhan Medari Gede sangat antusias dengan dilakukannya posyandu lansia tersebut, tetapi masih ada sebagian masyarakat yang acuh dan tidak menyadari bahwa posyandu itu penting salah satunya untuk mengontrol kesehatan. Posyandu Padukuhan Medari Gede merupakan posyandu dengan jumlah keaktifan lansia tertinggi sejak 2010. Kegiatan posyandu meliputi penimbangan berat badan, pengukuran tanda-tanda vital, dan pemeriksaan kesehatan bagi lansia (pengobatan). Kegiatan rutin yang berhubungan dengan aktivitas fisik adalah diadakannya senam lansia pada minggu pertama setiap bulan yang dikelola oleh kader posyandu. Setelah adanya posyandu lansia tersebut masyarakat di Padukuhan Medari Gede status kesehatannya menjadi lebih terkontrol.

B. Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah lansia di Posyandu Padukuhan Medari Gede Caturharjo Sleman yang aktif mengikuti posyandu sebanyak 35 lansia. Gambaran tentang karakteristik responden berdasarkan umur, dan jenis kelamin dijelaskan dalam bentuk distribusi frekuensi.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Lansia di Posyandu Padukuhan Medari Gede Caturharjo Sleman

Karakteristik		Frekuensi	Persentase
Umur	60-74 tahun	28	80,0
	> 74 tahun	7	20,0
Jenis kelamin	Laki-laki	9	25,7
	Perempuan	26	74,3

Sumber : Data primer, 2016

Berdasarkan Tabel 4. diketahui bahwa sebagian besar lansia di Posyandu Padukuhan Medari Gede, Caturharjo, Sleman berumur 60-74 tahun yaitu 80% (28). Sebagian besar lansia yang aktif mengikuti posyandu adalah perempuan yaitu 74,3% (26).

b. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik diukur menggunakan kuesioner sebanyak 27 item pertanyaan. Aktivitas fisik lansia dibagi dalam kelompok aktivitas fisik kategori ringan, sedang dan tinggi sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Lansia di Posyandu Padukuhan Medari Gede Caturharjo Sleman

Aktivitas Fisik	Frekuensi	Persentase
Rendah	12	34,3
Sedang	23	65,7
Tinggi	0	0,0
Jumlah	35	100,0

Berdasarkan Tabel 5. diketahui bahwa sebagian besar lansia di Posyandu Padukuhan Medari Gede, Caturharjo, Sleman melakukan aktivitas fisik sehari-hari dalam kelompok aktivitas fisik kategori sedang 65,7% (23). Lansia pada kelompok aktivitas fisik kategori rendah

sebanyak 34,3% (12) dan tidak ada lansia dalam kelompok aktivitas fisik kategori tinggi.

c. Tekanan darah

Berdasarkan jumlah tekanan darah yang diambil dari data tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik responden selama 5 bulan terakhir dan satu kali pengukuran secara langsung. Rerata tekanan darah lansia di Posyandu Padukuhan Medari Gede, Caturharjo, Sleman adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Rerata Tekanan Darah Lansia di Posyandu Padukuhan Medari Gede Caturharjo Sleman

Tekanan darah	Minimal	Maksimal	Rerata	SD
Tekanan darah sistolik	105	178	136	17,92
Tekanan darah diastolik	70	105	88	6,90

Berdasarkan tabel 6. Diketahui bahwa rerata tekanan darah sistolik lansia di Posyandu Padukuhan Medari Gede Caturharjo Sleman 136 mmHg dengan rentang 105-178. Rerata tekanan darah diastolik lansia 88mmHg dengan rentang 70-105. Berdasarkan rerata tekanan darah tersebut, menunjukkan tekanan darah lansia di Posyandu Padukuhan Medari Gede Caturharjo Sleman cenderung mengalami peningkatan.

2. Analisa Bivariat

a. Hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah lansia di Padukuhan Medari Gede caturhajo sleman Yogyakarta

Tekanan darah merupakan data rasio dan dilakukan uji sebaran data menggunakan uji *Shapiro Wilk* ($n < 50$) untuk menentukan uji parametrik atau nonparametrik. Hasil uji *Shapiro Wilk* tekanan darah berdasarkan aktivitas fisik diperoleh $p > 0,05$ yang berarti data berdistribusi normal. Syarat lain dari Uji *Anova* adalah varian homogeny. Hasil uji homogenitas varian menggunakan *levene test* diperoleh $p > 0,05$ yang berarti tidak terdapat perbedaan varian antar kelompok sehingga dapat dilanjutkan uji *One Way Anova*.

Tabel 7. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah

Tekanan darah	Aktifitas fisik			P
	Rendah	Sedang	Tinggi	
Tekanan darah sistolik	147,50 ± 18,74	130,43 ± 14,71	0 ± 0	0,006
Tekanan darah diastolik	91,25 ± 6,17	86,20 ± 6,74	0 ± 0	0,038

Sumber : Data primer, 2016

Berdasarkan Tabel 7. diketahui bahwa rerata tekanan darah sistolik pada lansia kelompok aktivitas fisik rendah 147,50 lebih tinggi dibandingkan lansia dengan kelompok aktivitas fisik sedang 130,43. Begitu pula tekanan darah diastolik pada lansia kelompok aktivitas fisik rendah 91,25 lebih tinggi dibandingkan lansia dengan kelompok aktivitas fisik sedang 86,20. Hasil *One Way Anova* tekanan darah sistolik diperoleh $p=0,006$ dan diastolik $p=0,038$ ($p<0,05$) yang berarti ada perbedaan rerata tekanan darah antara kelompok aktivitas fisik rendah dan kelompok aktivitas fisik sedang. Hal ini berarti ada hubungan antara tekanan darah dengan aktivitas fisik.

C. Pembahasan

1. Karakteristik Responden Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian ini lansia di Posyandu Padukuhan Medari Gede Caturharjo Sleman berumur 60-74 tahun. Menurut Krummel (2004) peningkatan tekanan darah paling banyak dialami oleh kelompok umur 31-55 tahun dan umumnya berkembang pada saat umur seseorang mencapai paruh baya yakni cenderung meningkat khususnya yang berusia lebih dari 40 tahun bahkan pada usia lebih dari 60 tahun. Hal tersebut terjadi karena seorang lansia mulai mengalami kemunduran fungsi-fungsi organ tubuh yang menyebabkan lansia rentan terkena gangguan kesehatan (Miller, 2012). Peningkatan tekanan darah terlihat pada perbandingan koefisien korelasi tekanan darah sistolik dan diastolik berdasarkan umur yaitu sebesar 0.38 pada laki-laki dan 0.40 pada wanita (Tesfaye *et al*, 2010).

Depkes (2006) menyebutkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi hipertensi adalah jenis kelamin. Berdasarkan hasil penelitian

diketahui jenis kelamin responden paling banyak adalah perempuan yaitu (74,3%), sedangkan laki-laki adalah (25,7%). Pada dasarnya laki-laki diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibanding wanita. Namun setelah memasuki *menopause*, prevalensi hipertensi pada wanita meningkat. Sebagian besar responden dalam penelitian ini berusia 60-74 tahun, dimana pada wanita sudah mengalami *menopause* jadi wajar jika terkena hipertensi. Hal tersebut dikarenakan adanya pengaruh kadar hormon estrogen yang semakin menurun, dimana hormon tersebut berfungsi meningkatkan HDL (*high density lipoprotein*) yang dapat mengurangi terjadinya aterosklerosis, dan kerusakan pada pembuluh darah yang mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan darah (Gray, 2005).

2. Aktivitas Fisik

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar lansia di Posyandu Padukuhan Medari Gede Caturharjo Sleman melakukan aktivitas fisik sehari-hari dalam kelompok aktivitas fisik kategori sedang 23 65,7% (23). Lansia dengan kelompok aktivitas fisik kategori rendah sebanyak 34,3% (12) dan tidak ada lansia dengan kelompok aktivitas fisik kategori tinggi.

Aktivitas fisik dapat berfungsi memperbaiki komposisi tubuh, seperti lemak tubuh, kesehatan tulang, meningkatkan daya tahan massa otot dan kekuatan otot, serta fleksibilitas sehingga lansia lebih sehat dan bugar (Anggraini, 2009). Aktivitas fisik juga dapat menurunkan risiko penyakit diabetes, hipertensi dan penyakit jantung. Selain itu, aktivitas fisik juga bermanfaat secara fisiologis, psikologis maupun sosial, aktivitas fisik dapat meningkatkan kapasitas kekuatan, fleksibilitas, dan keseimbangan (Kowalski, 2010). Menurut Ambardini (2009), secara psikologis, aktivitas fisik dapat meningkatkan *mood*, mengurangi risiko pikun, dan mencegah depresi. Secara sosial, aktivitas fisik dapat mengurangi ketergantungan pada orang lain, mendapat banyak teman, dan meningkatkan produktivitas.

Gambaran aktivitas fisik berdasarkan kuesioner pada aspek ketahanan, aktivitas fisik yang paling sering dilakukan oleh lansia di posyandu Padukuhan Medari Gede yaitu berjalan kaki setiap pagi selama 20

menit dalam rentang waktu 4-7hari/minggu (62% responden), akan tetapi masih banyak aktivitas fisik yang tidak pernah dilakukan oleh lansia di posyandu Padukuhan Medari Gede seperti lari ringan (80%), dan bermain bulu tangkis (65% responden). Pada aspek kelenturan, aktivitas fisik yang paling sering dilakukan adalah merapikan tempat tidur (57%) dan aktivitas menimba air sebesar (57%), sedangkan aktivitas yang tidak pernah dilakukan adalah mencuci mobil atau motor sebesar (77%) dan aktivitas menyabit rumput (62,8%). Pada aspek kekuatan, aktivitas fisik yang sering dilakukan adalah aktivitas membawa belanjaan (31,4%) sedangkan yang tidak pernah dilakukan adalah aktivitas olahraga seperti tenis meja sebesar (31,4%).

Aktivitas fisik yang baik yaitu memenuhi kriteria FITT (*frequency, intensity, time, type*). Frekuensi adalah seberapa sering aktivitas dilakukan dalam hitungan berapa kali dalam seminggu. Intesitas adalah seberapa keras suatu aktivitas dilakukan, yang diklasifikasikan menjadi intensitas rendah, sedang, dan tinggi. Waktu mengacu pada durasi, seberapa lama aktivitas dilakukan dalam satu pertemuan. Sedangkan jenis aktivitas adalah jenis-jenis aktivitas dilakukan yaitu aktivitas sehari-hari (Ambardini, 2009). Jenis aktivitas fisik pada lansia menurut Kathy dalam Ambardini (2009) meliputi latihan senam lansia, penguatan otot (*muscle strenghthening*), fleksibilitas, dan latihan keseimbangan. Seberapa banyak latihan tergantung dari tujuan setiap individu, apakah untuk kemandirian, kesehatan, kebugaran, atau untuk perbaikan kinerja (*performance*).

3. Tekanan Darah

Rata-rata tekanan darah sistolik lansia di Posyandu Padukuhan Medari Gede Caturharjo Sleman 136,29 mmHg dengan rentang 105-178. Rerata tekanan darah diastolik lansia 87,93 dengan rentang 70-105. Berdasarkan rerata tekanan darah sistolik < 140 mmHg dan tekanan darah diastolik < 90 mmHg menunjukkan tekanan darah lansia di Posyandu Padukuhan Medari Gede Caturharjo Sleman cenderung mengalami peningkatan tekanan darah.

Tekanan darah pada usia lanjut (lansia) akan cenderung meningkat sehingga lansia lebih besar berisiko terkena hipertensi (tekanan darah tinggi) (Darmojo, 2006). Hal ini terjadi karena semakin menua seseorang akan mengakibatkan penurunan fungsi organ tubuh. Penurunan fungsi organ tersebut salah satunya ialah kardiovaskuler (Wallace, 2008). Penurunan fungsi pada kardiovaskuler yaitu berkaitan dengan penurunan fungsi miokardium, konduksi jantung, vaskular dan mekanisme barorefleks, dimana konsekuensi negative dari perubahan tersebut dapat mengakibatkan terkena hipertensi (Miller, 2012).

Perubahan yang berkaitan dengan proses menua pada fisiologi jantung tersebut menyebabkan konsekuensi fungsional meliputi elektrofisiologi atau sistem konduksi jantung. Sistem konduksi jantung mengalami perubahan karena berkurangnya sel pace marker dan bentuknya membesar serta tidak beraturan (Price & Wilson, 2006). Menurut Kitzman dan Edward (dalam Miller, 2012) menjelaskan bahwa jumlah sel pacemaker pada nodus sinus berkurang hingga 90% antara usia 20-75 tahun dan akan disertai dengan berkurangnya jumlah sel konduksi pada nodus atrioventrikular, *bundle of his*, dan serabut kiri dan kanan. Sistem nodus kondiksi juga dipengaruhi oleh peningkatan jumlah lemak pada miokardium, kolagen, dan serabut elastik (Miller, 2012).

Perubahan lebih lanjut yang berkaitan dengan proses menua yaitu pada lapisan tengah atau tunika media. Lapisan tengah mengalami peningkatan kolagen, penipisan, klasifikasi serabut elastin yang mengakibatkan kekakuan pada pembuluh darah. Lapisan tengah juga mengalami hipertrofi yang mengakibatkan terbatasnya lumen pembuluh darah yang berdampak pada endothelium tidak mampu melakukan vasodilatasi (Tabloski, 2006). Menurut Miller (2012) konsekuensi yang terjadi akibat perubahan yang terjadi pada lapisan tengahnya itu peningkatan tekanan perifer, gangguan fungsi baroreseptor, dan aliran darah ke organ berkurang. Perubahan pada lapisan tengah mempengaruhi peningkatan tekanan karena lapisan tengah mempunyai struktur pada arteri untuk

berdilatasi dan berkontraksi (Miller, 2012). Perubahan pada barorefleks yang berkaitan dengan proses penuaan berpengaruh terhadap tekanan darah dan aspek lain dari kerja kardiovaskuler. Tekanan darah diatur oleh mekanisme barorefleks yang juga dapat meningkatkan detak jantung dan tekanan pembuluh darah perifer. Penurunan mekanisme barorefleks dapat berdampak pada meningkatnya tekanan darah atau hipertensi (Price & Wilson, 2006).

Hipertensi secara umum dapat didefinisikan sebagai tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg (Palmer, 2007). Wiryowidago (2002) mengatakan bahwa hipertensi merupakan suatu keadaan tekanan darah seseorang yang berada pada tingkatan diatas normal, jadi tekanan darah tinggi tersebut dapat diartikan sebagai peningkatan secara abnormal dan terus menerus pada tekanan darah yang disebabkan satu atau beberapa faktor (Hayens, 2003). Hipertensi seringkali tidak menimbulkan gejala, sementara tekanan darah yang terus-menerus tinggi dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan komplikasi. Oleh karena itu, perlu adanya deteksi dini terhadap penyakit hipertensi yaitu dengan pemeriksaan tekanan darah secara berkala (Rosta, 2011). Untuk memastikan hipertensi atau tidak dilakukan pengukuran tekanan darah minimal sebanyak tiga kali dalam jangka waktu beberapa minggu (WHO, 2001).

Black dan Hawks (2005) menyatakan bahwa ada beberapa faktor risiko yang mempengaruhi kejadian hipertensi. Faktor risiko ini diklasifikasikan menjadi faktor yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah yaitu riwayat keluarga, umur, jenis kelamin, genetik, dan etnis. Sedangkan faktor risiko yang dapat diubah yaitu olahraga, obesitas, stress, pola makan makanan asin/garam, konsumsi alkohol, dan kurang mengkonsumsi buah-buahan. Faktor risiko yang tidak dapat diubah adalah sebagai berikut, Seseorang dengan riwayat keluarga hipertensi, beberapa gennya akan berinteraksi satu sama lain dengan lingkungan yang akan meningkatkan tekanan darah. Seseorang yang orang tuanya menderita hipertensi akan mempunyai risiko

lebih besar mengalami hipertensi di usia muda. Jenis kelamin dapat mempengaruhi kejadian hipertensi (Black & Hawks, 2005).

4. Hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah lansia

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata tekanan darah sistolik lansia dengan kelompok aktivitas fisik rendah 147,50 lebih tinggi dibandingkan lansia dengan kelompok aktivitas fisik sedang 130,43. Begitu pula tekanan darah diastolik pada lansia kelompok aktivitas fisik rendah 91,25 lebih tinggi dibandingkan lansia dengan kelompok aktivitas fisik sedang 86,20. Hasil *One Way Anova* tekanan darah sistolik diperoleh $p=0,006$ dan diastolik $p=0,038$ ($p<0,05$) yang berarti ada perbedaan rata-rata tekanan darah antara kelompok aktivitas fisik rendah dan kelompok aktivitas fisik sedang. Hal ini berarti bahwa ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia. Hasil penelitian ini sesuai dengan Budiono (2015) pada lanjut usia di Desa Ngabean, Kecamatan Mirit, Kabupaten Kebumen hasil menunjukkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan status kesehatan hipertensi pada lanjut usia.

Aktivitas fisik yang dapat menstabilkan tekanan darah merupakan aktivitas fisik yang sederhana yaitu aktivitas fisik sehari-hari. Aktivitas fisik sehari-hari meliputi berdiri, bekerja, dan berjalan (Promkes, 2006). Aktivitas fisik yang terukur, benar, dan teratur dapat mengurangi risiko terjadinya penyakit tidak menular (PTM) dan dapat meningkatkan derajat kesehatan dan kebugaran jasmani (Wadani & Roosita, 2008). Menurut Kushartanti (2006), aktivitas fisik dapat menyebabkan seseorang menjadi lebih tenang, lebih kuat menghadapi stress, dan memiliki indeks masa tubuh yang cenderung normal.

Aktivitas fisik juga melambatkan arterosklerosis dan menurunkan resiko serangan jantung dan stroke dimana aktivitas fisik dapat meningkatkan aliran darah ke jantung, menjaga elastisitas arteri dan fungsi arterial (Kowalski, 2010). Studi yang membandingkan beda efektivitas aktivitas fisik dengan intensitas aktivitas fisik yang menunjukkan tingkat efektivitas aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat dimana aktivitas fisik ringan dan sedang lebih efektif menurunkan tekanan darah dibandingkan tingkat

aktivitas fisik berat, selain itu aktivitas fisik berdasarkan intensitas aktivitas fisik sedang hingga tinggi lebih intensif bagi usia lanjut (Baziad, 2003).

Penelitian dari *Framingham study* menyatakan bahwa aktivitas fisik sedang hingga tinggi dapat mencegah kenaikan tekanan darah yang sangat tinggi dimana dampak lebih parahnya adalah terkena stroke. Selain itu, meta analisis yang dilakukan juga menyebutkan hal yang sama. Hasil analisis pertama menyebutkan bahwa berjalan kaki menurunkan tekanan darah pada orang dewasa sekitar 2% (Fitriana, 2007). Peningkatan intensitas aktivitas fisik, 30-45 menit per hari penting dilakukan sebagai strategi untuk pencegahan dan pengelolaan hipertensi.

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor risiko hipertensi yang cukup signifikan yang dapat dikontrol, hal ini dapat dilihat dari penelitian diatas dengan aktivitas fisik sedang rerata tekanan darah lebih rendah dibandingkan kelompok aktivitas fisik kategori rendah. Hal ini terjadi karena intensitas aktivitas fisik sedang akan merangsang darah dalam tubuh seseorang, sehingga darah membutuhkan oksigen yang lebih banyak. Kebutuhan ini akan dipenuhi oleh jantung dengan cara memompa jantung lebih keras atau meningkatkan aliran darah ke seluruh tubuh, setelah itu pembuluh darah akan melebarkan diameter pembuluh darah (vasodilatasi) sehingga pengontrolan tekanan darah tetap stabil (Miller, 2012), sedangkan aktivitas fisik rendah akan mengakibatkan pengontrolan nafsu makan yang sangat labil sehingga mengakibatkan konsumsi energi yang berlebihan, nafsu makan menjadi meningkat yang akhirnya berat badannya naik dan dapat menyebabkan obesitas. Jika berat badan seseorang bertambah, maka volume darah akan bertambah pula, sehingga beban jantung dalam memompa darah juga bertambah. Beban jantung yang semakin besar, mengakibatkan jantung akan bekerja semakin berat dalam memompa darah ke seluruh tubuh sehingga tekanan perifer dan curah jantung meningkat serta pembuluh darah berovaskonstriksi sehingga pengontrolan tekanan darah terganggu dan mengalami peningkatan (Utami, 2007). Oleh karena itu aktivitas fisik sedang lebih efektif dibandingkan aktivitas fisik rendah.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki berbagai keterbatasan yang mengakibatkan hasilnya belum sesuai dengan yang diharapkan. Keterbatasan tersebut meliputi:

1. Peneliti belum bisa mengendalikan faktor-faktor lain yang mempengaruhi tekanan darah yaitu obesitas, merokok dan minum alkohol, penggunaan garam secara berlebihan, dan makan makanan jeroan.
2. Penelitian tidak mempertimbangkan perbedaan lamanya responden mengalami penyakit hipertensi, yang memungkinkan perbedaan respon dalam fluktuasi tekanan darah.
3. Lansia sulit dalam memahami penjelasan sehingga penjelasan harus berulang-ulang dan tidak jarang lansia bertanya pertanyaan yang sama berulang-ulang sehingga memperpanjang waktu.