

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA KELOMPOK LANJUT USIA DI WILAYAH KERJA UPT PUSKESMAS PETANG I KABUPATEN BADUNG TAHUN 2016

Muhammad Hafiz Bin Mohd Arifin¹, I Wayan Weta², Ni Luh Ketut Ayu Ratnawati²

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

²Bagian/SMF Ilmu Kedokteran Komunitas Dan Ilmu Kedokteran Pencegahan (IKK-IKP)Fak. Kedokteran Universitas Udayana
hafizarifin01@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi merupakan manifestasi gangguan keseimbangan hemodinamik sistem kardiovaskular yang mana patofisiologinya tidak bisa diterangkan dengan hanya satu mekanisme tunggal. Semua definisi hipertensi adalah angka kesepakatan berdasarkan bukti klinis (*evidence based*) atau berdasarkan konsensus atau berdasar epidemiologi studi meta analisis. Bila tekanan darah diatas batas normal, maka dikatakan sebagai hipertensi. Hipertensi dapat diklasifikasikan berdasarkan penyebabnya, yakni hipertensi primer/essensial dan hipertensi sekunder, dan berdasarkan derajat penyakitnya. Angka insiden hipertensi sangat tinggi terutama pada populasi lanjut usia, usia di atas 60 tahun, dengan prevalensi mencapai 60% sampai 80% dari populasi lansia. Di Indonesia, pada usia 25-44 tahun prevalensi hipertensi sebesar 29%, pada usia 45-64 tahun sebesar 51% dan pada usia >65 tahun sebesar 65%. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi pada lansia di wilayah kerja UPT Puskesmas Petang I, Kabupaten Badung tahun 2016. Penelitian ini merupakan studi analitik dengan desain *cross-sectional study* dan menggunakan pendekatan *retrospektif*. Sampel yang digunakan berjumlah 112 orang yang diambil secara konsekutif pada posyandu lansia yang di tujuh banjar di desa Petang, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung Hasil Penelitian dengan uji *chi-square* dan *Fisher Exact Test* menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara genetik ($p = 0,019$; RP = 1,417; IK 95% 1,069 sampai 1,877), olah raga ($p = 0,017$; RP = 1,424; IK 95% 1,069 sampai 1,895), dan tingkat stress ($p < 0,0001$; RP = 2,043; IK 95% 1,184 sampai 2,141) dengan kejadian hipertensi. Sedangkan jenis kelamin, obesitas, merokok, dan konsumsi alkohol tidak terdapat hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi. Prevalensi hipertensi pada kelompok lansia cukup tinggi yakni 69% dan terdapat hubungan yang bermakna antara genetik, olah raga, dan tingkat stress dengan kejadian ISPA pada lansia. Rekomendasi dalam upaya penurunan angka kejadian hipertensi berupa peningkatan sikap dan pengetahuan masyarakat tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya suatu penyakit khususnya hipertensi dengan cara penyuluhan kesehatan.

Kata kunci : lansia, hipertensi, genetik, olah raga, tingkat stress

ABSTRACT

Hypertension is a manifestation of hemodynamic balance disorder of the cardiovascular system which the pathophysiology can not be explained by just one single mechanism. All the definition of hypertension is the number of agreements based on clinical evidence (*evidence based*) or by consensus or meta-analysis based on epidemiological studies. The problem is how mmHg in blood pressure that can be called normal, so that when blood pressure above the normal price of the deal, then he will be regarded as hypertension. Hypertension can be classified based on the cause, namely primary hypertension / essential and secondary hypertension, and based on the degree of illness. Hypertension incidence rate is very high, especially in the elderly population, aged over 60 years, with a prevalence of 60% to 80% of the elderly population. In Indonesia, at the age of 25-44 years the prevalence of hypertension by 29%, at the age of 45-64 years by 51% and in those aged > 65 years was 65%. The purpose of this study is to Know the factors associated with hypertension in the elderly groups in UPT Puskesmas Petang I working area, Badung district year 2016. This research is an analytic study with cross-sectional design and the use of a retrospective approach. The sample was 112 people taken consecutively at Posyandu lansia in seven banjar in Petang village Research results by chi-square test and Fisher Exact Test states that there is a significant relationship between genetic ($p = 0.019$; RP = 1.417; CI 95% 1.069 to 1.877), sport ($p = 0.017$; RP = 1.424; CI 95% 1.069 to

1.895), and stress levels ($p < 0.0001$; $RP = 2.043$; 95% CI 1.184 to 2.141) with the incidence of hypertension. While gender, obesity, smoking, and alcohol consumption there is no significant relationship with hypertension. The prevalence of hypertension in elderly groups is quite high (69%) and there is a significant relationship genetic, sport activity, and level of stress with hypertension in elderly groups. Recommendations in an effort to decrease the incidence of hypertension by an increase in attitudes and knowledge about the triggering factors of disease especially hypertension, by health education.

Keywords: elderly, hypertension, genetic, sport activity, level of stress

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan secara global. Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan istirahat.¹ Pada umumnya hipertensi tidak memberikan keluhan dan gejala yang khas sehingga banyak penderita yang tidak menyadarinya. Oleh karena itu hipertensi dikatakan sebagai *the silent killer*.²

Hipertensi juga merupakan faktor risiko utama untuk terjadinya penyakit kardiovaskular. Apabila tidak ditangani dengan baik, hipertensi dapat menyebabkan stroke, infark miokard, gagal jantung, demensia, gagal ginjal, dan gangguan pengelihan. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan hipertensi menyebabkan 9,4 juta kematian dan mencakup 7% dari beban penyakit di dunia.³ Kondisi ini dapat menjadi beban baik dari segi finansial, karena berkurangnya produktivitas sumber daya manusia akibat komplikasi penyakit ini, maupun dari segi sistem kesehatan.

Bedasarkan data WHO pada tahun 2014 terdapat sekitar 600 juta penderita hipertensi di seluruh dunia.⁴ Prevalensi tertinggi terjadi di wilayah Afrika yaitu sebesar 30%. Prevalensi terendah terdapat di wilayah Amerika sebesar 18%. Secara umum, laki-laki memiliki prevalensi hipertensi yang lebih tinggi dibandingkan wanita.³ RISKESDAS pada tahun 2013 mencatat prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 25,8 %, dengan

prevalensi tertinggi terdapat di Bangka Belitung (30,9%), diikuti Kalimantan Selatan (30,8%), Kalimantan Timur (29,6%) dan Jawa Barat (29,4%).⁵

Hipertensi sebagai sebuah penyakit kronis dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor risiko terjadinya hipertensi terbagi dalam faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi seperti keturunan, jenis kelamin, ras dan usia. Sedangkan faktor risiko yang dapat dimodifikasi yaitu obesitas, kurang berolahraga atau aktivitas, merokok, alkoholisme, stress, dan pola makan.⁶

Angka insiden hipertensi sangat tinggi terutama pada populasi lanjut usia (lansia), usia di atas 60 tahun, dengan prevalensi mencapai 60% sampai 80% dari populasi lansia. Diperkirakan 2 dari 3 lansia mengalami hipertensi.⁷ Keadaan ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi meningkat seiring dengan penambahan usia. Pada sebuah penelitian di SaoPaulo didapatkan prevalensi hipertensi pada lansia sebesar 70% dari jumlah populasinya.⁸ Keadaan serupa juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan di China, dimana pada penelitian tersebut hipertensi ditemukan pada 53% populasi lansia.⁹

Di Indonesia, pada usia 25-44 tahun prevalensi hipertensi sebesar 29%, pada usia 45-64 tahun sebesar 51% dan pada usia >65 tahun sebesar 65%. Dibandingkan usia 55-59 tahun, pada usia 60-64 tahun terjadi peningkatan risiko hipertensi

sebesar 2,18 kali, usia 65-69 tahun 2,45 kali dan usia >70 tahun 2,97 kali.⁴ Di wilayah kerja Puskesmas Petang I sendiri, penyakit hipertensi masih menjadi masalah utama pada kalangan lansia, disusul dengan arthritis. Kejadian hipertensi pada lansia dapat menyebabkan kualitas hidup yang buruk, kesulitan dalam fungsi sosial dan fisik serta meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas akibat komplikasi-komplikasi yang ditimbulkannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui gambaran faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia yang berada dalam wilayah kerja Puskesmas Petang I. Dengan mengetahui faktor-faktor tersebut diharapkan dapat memodifikasi gaya hidup lansia untuk menunjang pengontrolan tekanan darah demi mencegah progresivitas penyakit dalam menyerang organ-organ lain sehingga kualitas hidup akan menjadi lebih baik.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain studi *cross sectional*, yaitu mempelajari hubungan antara variabel dependen (hipertensi) dan variabel independen (jenis kelamin, genetik, obesitas, olah raga, merokok, minum alkohol, dan tingkat stress) melalui pengukuran sesaat atau hanya satu kali saja serta dilakukan dalam waktu yang bersamaan. Desain *cross sectional* digunakan berdasarkan tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada kelompok lanjut usia di wilayah kerja Puskesmas Petang I, Kabupaten Badung tahun 2016.

Penelitian ini dilaksanakan di tujuh banjar yang ada di desa Petang, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung yang termasuk dalam wilayah

kerja Puskesmas Petang I Kabupaten Badung, yakni Banjar Petang Dalem, Banjar Petang Tengah, Banjar Petang Suci, Banjar Kerta, Banjar Angantiga, Banjar Lipah, Banjar Munduk Damping. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Mei tahun 2016. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh kelompok lanjut usia (usia ≥ 60 tahun) yang ada di wilayah kerja Puskesmas Petang I, Kabupaten Badung. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh kelompok lanjut usia (usia ≥ 60 tahun) yang ada di wilayah kerja Puskesmas Petang I, Kabupaten Badung.

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah bagian dari populasi target yang dibatasi oleh tempat dan waktu, yaitu kelompok lanjut usia yang datang ke posyandu lansia yang dilaksanakan di tujuh banjar yang ada di desa Petang, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung pada bulan April sampai Mei tahun 2016.

Sampel dalam penelitian ini adalah bagian dari populasi terjangkau yaitu kelompok lanjut usia yang datang ke posyandu lansia yang dilaksanakan di tujuh banjar yang ada di desa Petang, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung dan telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, serta telah terpilih sebagai sampel dengan teknik pemilihan sampel, yaitu *consecutive sampling*.

Subjek merupakan seluruh lansia berusia ≥ 66 tahun yang ada di desa Petang, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung dan bersedia menjadi responden untuk diwawancarai dan mengisi dengan lengkap jawaban dari kuesioner penelitian. Kooperatif dan dapat berkomunikasi dengan baik dengan pewawancara.

Tidak memenuhi salah satu dari kriteria inklusi seperti yang telah dijelaskan diatas. Lansia yang memiliki penyakit demensia (pikun atau pelupa), perubahan tingkah laku, atau penyakit lain (seperti stroke atau lumpuh) Subyek menolak untuk berpartisipasi dan menandatangani surat

persetujuan setelah penjelasan atau *informed consent*

Untuk penetapan besar sampel suatu studi *cross-sectional* yang mencari rasio prevalens sama dengan penetapan besar sampel untuk studi kohort yang mencari risiko relatif.¹⁰

Teknik penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling*, yaitu *consecutive sampling* diaman semua subjek yang datang ke posyandu lansia yang diadakan di tujuh banjar yang ada di desa Petang, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung secara berurutan dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dimasukkan kedalam penelitian sampai jumlah subyek dalam penelitian terpenuhi.

Variabel Tergantung (*dependent*) adalah hipertensi. Variabel Bebas (*independent*) adalah jenis kelamin, genetik, obesitas, Tidak teratur berolah raga, merokok, konsumsi alkohol, dan tingkat stress.

Definisi hipertensi dalam penelitian ini adalah kondisi seseorang yang memiliki tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg atau keduanya. Dikatakan hipertensi apabila sebelumnya sudah terdiagnosis hipertensi, atau sedang dalam pengobatan hipertensi. Untuk responden yang belum pernah didiagnosis hipertensi, penegakan diagnosis dilakukan dengan mengambil rata-rata hasil pengukuran tekanan darah pada dua kali atau lebih kunjungan klinis.^{1,11}

Alat ukur yang digunakan adalah sphygmomanometer air rakasa dan stetoskop. Tekanan darah diukur dalam posisi berdiri/duduk sesuai dengan tata cara pengukuran tekanan darah yang benar. Pengukuran tekanan darah dilakukan setelah responden istirahat selama 5 menit. Setiap responden diukur tensinya minimal 2 kali dengan jarak 5-10 menit. Jika hasil pengukuran ke dua berbeda lebih dari 10 mmHg dibandingkan pengukuran pertama, maka dilakukan pengukuran

ketiga. Dua data pengukuran dengan selisih terkecil dihitung reratanya sebagai hasil ukur tensi.

Aspek pengukuran menggunakan skala ordinal. Data dikategorikan menjadi dua, yaitu hipertensi jika sudah pernah didiagnosis hipertensi sebelumnya, atau rata-rata hasil pengukuran TDS ≥ 140 mmHg dan atau rata-rata hasil pengukuran TDD ≥ 90 mmHg. Dan tidak hipertensi, jika rata-rata hasil pengukuran TDS < 140 mmHg dan atau rata-rata hasil pengukuran TDD < 90 mmHg.

Yang dimaksud dengan jenis kelamin pada penelitian ini adalah tanda-tanda seks sekunder yang diperlihatkan seseorang. Cara pengukuran dengan melakukan pengamatan langsung pada responden, dan ditulis pada kuesioner wawancara. Aspek pengukuran menggunakan skala nominal. Data dikategorikan menjadi dua, yaitu jenis kelamin laki-laki dan perempuan.

Yang dimaksud dengan faktor genetik pada penelitian ini adalah apakah pada keluarga responden terdapat riwayat anggota keluarga yang menderita hipertensi. Cara pengukuran dengan melakukan wawancara terstruktur, dan ditulis pada kuesioner wawancara.

Aspek pengukuran menggunakan skala nominal. Data dikategorikan menjadi dua, yaitu memiliki riwayat keluarga menderita hipertensi jika dari hasil wawancara terstruktur didapatkan riwayat hipertensi pada keluarga positif. Dan tidak memiliki riwayat keluarga yang menderita hipertensi jika dari hasil wawancara terstruktur didapatkan riwayat hipertensi pada keluarga negatif.

Yang dimaksud dengan obesitas pada penelitian ini adalah kelebihan berat badan sebagai akibat dari penimbunan lemak tubuh yang berlebihan yang dikategorikan dengan indeks massa tubuh.

Alat ukur yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan timbangan digital dan

meteran. Cara mengukur tinggi badan pada lansia adalah dengan menggunakan tinggi lutut, mengingat kondisi fisiologis pada lansia yang mengalami keadaan bungkuk tidak mungkin dilakukan pengukuran tinggi badan karena hasilnya tidak mungkin dapat menggambarkan ukuran tinggi badan yang sebenarnya sehingga perlu dilakukan pengukuran lain yang juga bisa menggambarkan tinggi badan lansia tersebut. Salah satu alat ukur yang dapat digunakan adalah tinggi lutut, dengan rumus TB pria = $(2.02 \times \text{tinggi lutut}) - (0,04 \times \text{usia}) + 64,19$, TB wanita = $(1,83 \times \text{tinggi lutut}) - (0,24 \times \text{usia}) + 84,88$ (Depkes RI, 2003). Cara pengukuran indeks massa tubuh dengan rumus $IMT = \frac{BB}{TB^2}$.¹¹

HASIL

Puskesmas Petang I terletak di Desa Petang, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung. Wilayah kerja Puskesmas Petang I terletak ± 30 km dari ibu kota Kabupaten Badung, berada pada ketinggian $\pm 600-700$ meter diatas permukaan laut dengan topografi dataran dan perbukitan. Wilayah kerja Puskesmas Petang I memiliki iklim dingin dengan suhu rata-rata sekitar $25^{\circ}C - 30^{\circ}C$.

Wilayah kerja Puskesmas Petang I berbatasan langsung di sebelah utara berbatasan dengan wilayah kerja Puskesmas Petang II Desa Plaga, di sebelah selatan berbatasan dengan wilayah Puskesmas Abiansemal I Desa Sangeh, di sebelah barat berbatasan dengan wilayah Kecamatan Baturiti Kabupaten Tabanan, dan di sebelah timur berbatasan dengan wilayah Desa Payanga Kabupaten Gianyar.

Wilayah Kerja Puskesmas Petang I terbagi menjadi 5 desa (Desa Sulangai, Desa Petang, Desa Pangsan, Desa Getasan, Desa Carang sari) dan 31 dusun. Luas wilayah Puskesmas Petang I secara keseluruhan adalah $43,07 \text{ km}^2$, dengan rincian: Desa Sulangai $11,6 \text{ km}^2$ (26,93%), Desa Petang 11

km^2 (25,53%), Desa Pangsan 9 km^2 (20,89%), Desa Carang Sari 7 km^2 (16,25%), dan Desa Getasan $4,47 \text{ km}^2$ (10,37%).

Total jumlah penduduk di Wilayah Kerja Puskesmas Petang I pada tahun 2015 adalah sebanyak 18.064 jiwa dengan jumlah total kepala keluarga sebanyak 4.794 kepala keluarga. Adapun Rincian jumlah penduduk laki-laki sebanyak 9001 jiwa, dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 9.063 jiwa. Kepadatan penduduk di wilayah kerja Puskesmas Petang I sekitar 420 jiwa per km^2 . Wilayah Kerja Puskesmas Petang I memiliki 20 Posyandu lansia pada tahun 2015, dengan jumlah lansia keseluruhan pada tahun 2015 sebanyak 2057 lansia (15,75%).

Analisis univariat digunakan untuk melihat gambaran umum dari data yang telah dikumpulkan, untuk melihat distribusi frekuensi variabel-variabel penelitian. Responden yang dikumpulkan dalam penelitian ini berjumlah 112 orang, dan sudah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data yang dikumpulkan menggunakan kuesioner dan dianalisis univariat. Data yang dianalisis yaitu: karakteristik responden, status gizi, riwayat keluarga yang mengalami hipertensi (genetik), aktivitas fisik seperti olahraga, kebiasaan merokok, kebiasaan mengonsumsi alkohol, dan tingkat stress. Berdasarkan data penelitian dari 112 responden, karakteristik responden yang dianalisis univariat yaitu: umur, jenis kelamin, dan kejadian hipertensi. Distribusi frekuensi karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat distribusi kelompok umur lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I yang menjadi responden terbanyak adalah kelompok umur 60 sampai 64 tahun ($n=48$, 42,9%), dilanjutkan dengan kelompok umur 65 sampai 69 tahun ($n=44$, 39,3%), dan yang paling sedikit adalah kelompok umur 70 tahun keatas ($n=20$, 17,9%). Untuk distribusi jenis kelamin, perempuan

(n=80, 71,4%), lebih banyak dari padalaki-laki (n=32, 28,6%).

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	n	Persentase (%)
Umur (tahun)	60-64	48	42,9 %
	65-69	44	39,3 %
	70 ke atas	20	17,9 %
Jenis Kelamin	Laki-laki	32	28,6 %
	Perempuan	80	71,4 %
Kejadian Hipertensi	Hipertensi	69	61,6 %
	Tidak Hipertensi	43	38,4 %

Pada penelitian ini, responden yang menderita hipertensi berdasarkan pengukuran menggunakan *sphygmomanometer* sebanyak 69

responden (61,6%) dan jumlah responden yang tidak menderita hipertensi sebanyak 43 responden (38,4%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Faktor Yang Berhubungan dengan Hipertensi

Faktor	Kategori	n	%
Status gizi	Underweight	7	6,3 %
	Normal	41	36,6 %
	Overweight	15	13,4 %
	Obesitas	49	43,8 %
Genetik	Terdapat riwayat	44	39,3 %
	Tidak terdapat riwayat	68	60,7 %
Olahraga	Rutin	65	58 %
	Tidak rutin	47	42 %
Merokok	Merokok	24	21,4 %
	Tidak merokok	88	78,6 %
Konsumsi alkohol	Mengonsumsi	12	10,7 %
	Tidak mengonsumsi	100	89,3 %
Tingkat stress	Stress	42	37,5 %
	Tidak stress	70	62,5 %

Tabel 3 Hubungan Antara Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Petang I

Jenis Kelamin	Kejadian Hipertensi				Total		$X^2/$ (p Value)	RP/ (CI 95%)
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Perempuan	49	61,3	31	38,8	80	100	0,015 (0,902)	0,980 (0,712- 1,350)
Laki-laki	20	62,5	12	37,5	32	100		
Total	69	61,6	43	38,4	112	100		

*) bermakna pada $\alpha = 0,05$ uji dua sisi

Tabel 4 Hubungan Antara Genetik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Petang I

Genetik	Kejadian Hipertensi				Total		$X^2/$ (p Value)	RP/ (CI 95%)
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	n	%				
Positif	33	75,0	11	25,0	44	100	5,496 (0,019)	1,417 (1,069- 1,877)
Negatif	36	52,9	32	47,1	68	100		
Total	69	61,6	43	38,4	112	100		

*) bermakna pada $\alpha = 0,05$ uji dua sisi

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data primer, yaitu dengan wawancara terstruktur menggunakan kuesioner dan

berdasarkan pengukuran menggunakan *sphygmomanometer*, timbangan badan, dan meteran untuk data seperti tekanan darah, berat

badan, dan tinggi badan. Distribusi frekuensi faktor yang berhubungan dengan hipertensi dapat dilihat pada tabel 2.

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat distribusi frekuensi faktor yang berhubungan dengan hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I. Jumlah lansia di wilayah tersebut yang memiliki status gizi yang normal adalah 41 orang (36,6%). Status gizi lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I cenderung lebih banyak yang mengalami gizi berlebih dengan distribusi obesitas ($n=49$, 43,8%) dan *overweight* ($n=15$, 13,4%), dibandingkan status gizi kurang dengan distribusi *underweight* ($n=7$, 6,3%).

Untuk riwayat keluarga yang mengalami hipertensi (genetik), jumlah lansia yang memiliki riwayat hipertensi dalam keluarganya sebanyak 44 lansia (39,3%). Sedangkan jumlah lansia yang tidak memiliki riwayat hipertensi dalam keluarganya berjumlah 68 lansia (60,7%).

Untuk aktivitas fisik seperti berolah raga, sebagian besar lansia di wilayah kerja Puskesmas sudah rutin melakukannya ($n=65$, 58%). Sejumlah 47 lansia (42%) mengaku jarang melakukan aktivitas fisik seperti berolah raga tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, rata-rata lansia yang memiliki kebiasaan/perilaku merokok atau yang dulunya pernah mempunyai kebiasaan/perilaku merokok tergolong rendah ($n=24$, 21,4%), dibandingkan dengan jumlah lansia yang tidak memiliki kebiasaan/perilaku merokok ($n=88$, 78,6%).

Distribusi frekuensi jumlah lansia yang tidak memiliki kebiasaan mengkonsumsi alkohol sebanyak 100 lansia (89,3%). Hanya sejumlah 12 orang responden (10,7%) yang memiliki kebiasaan atau perilaku mengkonsumsi alkohol.

Dari 112 responden penelitian, sebanyak 42 orang responden yang memiliki tingkat stress yang tinggi dengan persentase 37,5 %. Sisanya sebanyak

70 orang dengan persentase 62,5 %, yang memiliki tingkat stress yang rendah.

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui kemaknaan hubungan antara variabel bebas (*independent*) yaitu jenis kelamin, genetik, obesitas, olah raga, merokok, konsumsi alkohol, dan tingkat stress dengan variabel tergantung (*dependent*) yaitu penyakit hipertensi. Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan menggunakan uji *chi-square* dengan nilai $\alpha = 0,05$. Dalam penelitian ini juga dihitung rasio prevalens dengan 95 % *confidence interval*.

Dalam analisis bivariat, data jenis kelamin dikategorikan menjadi dua, yaitu perempuan dan laki-laki. Hasil uji *chi-square* untuk menentukan hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah lansia yang mengalami hipertensi lebih banyak pada lansia yang berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 49 orang dibandingkan dengan lansia yang berjenis kelamin laki-laki. Sebanyak 80 orang lansia yang berjenis kelamin perempuan, diantaranya terdapat 49 orang (61,3 %) yang mengalami hipertensi dan 31 orang (38,8 %) yang tidak mengalami hipertensi. Sedangkan dari 32 orang lansia yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 20 orang (62,5 %) mengalami hipertensi dan 12 orang (37,5 %) tidak mengalami hipertensi.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,902$ ($p > 0,05$), artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi. Dari Tabel 3 juga dapat dilihat bahwa nilai $RP = 0,980$ ($RP < 1$), yang artinya jenis kelamin perempuan bukan merupakan faktor risiko untuk terjadinya hipertensi, melainkan merupakan faktor protektif. Namun dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa rentang interval kepercayaan mencakup angka 1 (IK 95% 0,712 sampai 1,350), yang artinya pada

populasi yang diwakili oleh sampel masih mungkin nilai rasio prevalensinya = 1. Ini berarti bahwa dari data yang ada belum dapat disimpulkan bahwa faktor jenis kelamin perempuan yang dikaji benar-benar merupakan faktor protektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin perempuan belum dapat dikatakan secara definitif sebagai faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi pada kelompok lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I Kabupaten badung.

Dalam analisis bivariat, data faktor genetik dikategorikan menjadi dua, yaitu riwayat hipertensi pada keluarga positif dan riwayat hipertensi pada keluarga negatif. Hasil uji *chi-square* untuk menentukan hubungan antara faktor genetik dengan kejadian hipertensi dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini. Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah lansia yang mengalami hipertensi lebih banyak pada lansia yang tidak memiliki riwayat hipertensi pada keluarga, yaitu sebanyak 36 orang dibandingkan dengan lansia yang memiliki riwayat hipertensi pada keluarga. Sebanyak 44 orang lansia yang memiliki riwayat hipertensi pada keluarga, diantaranya terdapat 33 orang (75,0 %) yang mengalami hipertensi dan 11 orang (25,0 %) yang tidak mengalami hipertensi. Sedangkan dari 68 orang lansia yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 36 orang (52,9 %) mengalami hipertensi dan 32 orang (47,1 %) tidak mengalami hipertensi.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,019$ ($p < 0,05$), artinya terdapat hubungan yang bermakna antara Genetik dengan kejadian hipertensi. Dari Tabel 4 juga dapat dilihat bahwa nilai $RP = 1,417$ ($RP > 1$), yang artinya lansia yang memiliki riwayat hipertensi pada keluarga merupakan faktor risiko untuk terjadinya hipertensi, yakni lansia yang memiliki riwayat hipertensi pada keluarga mempunyai risiko untuk menderita hipertensi 1,417 kali lebih besar dibandingkan dengan lansia yang

tidak memiliki riwayat hipertensi pada keluarga. Dari Tabel 4 juga dapat dilihat bahwa rentang interval kepercayaan tidak mencakup angka 1 (IK 95% 1,069 sampai 1,877), yang artinya pada populasi yang diwakili oleh sampel 95% RP terletak diantara 1,069 sampai 1,877. Sehingga dapat disimpulkan bahwa benar lansia yang memiliki riwayat hipertensi pada keluarga merupakan faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi pada pada kelompok lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I Kabupaten badung.

Dalam analisis bivariat, data Status gizi lansia dikategorikan menjadi dua, yaitu obesitas dan tidak obesitas. Hasil uji *chi-square* untuk menentukan hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5 menunjukkan bahwa jumlah lansia yang mengalami hipertensi lebih banyak pada lansia yang tidak obesitas, yaitu sebanyak 36 orang dibandingkan dengan lansia yang obesitas. Sebanyak 49 orang lansia yang obesitas, diantaranya terdapat 33 orang (67,3 %) yang mengalami hipertensi dan 16 orang (32,7 %) yang tidak mengalami hipertensi. Sedangkan dari 63 orang lansia yang tidak obesitas sebanyak 36 orang (51,7 %) mengalami hipertensi dan 27 orang (42,9 %) tidak mengalami hipertensi.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,271$ ($p > 0,05$), artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian hipertensi. Dari Tabel 5 juga dapat dilihat bahwa nilai $RP = 1,179$ ($RP > 1$), yang artinya obesitas merupakan faktor risiko untuk terjadinya hipertensi. Namun dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa rentang interval kepercayaan mencakup angka 1 (IK 95% 0,882 sampai 1,574), yang artinya pada populasi yang diwakili oleh sampel masih mungkin nilai rasio

prevalensnya = 1. Ini berarti bahwa dari data yang ada belum dapat disimpulkan bahwa faktor obesitas yang dikaji benar-benar merupakan faktor risiko. Sehingga dapat disimpulkan bahwa obesitas belum

dapat dikatakan secara definitif sebagai faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi pada kelompok lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I Kabupaten badung.

Tabel 5 Hubungan Antara Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Wilayah Kerja

Status Gizi	Kejadian Hipertensi				Total		$X^2/$ (<i>p Value</i>)	RP/ (CI 95%)
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	N	%				
Obesitas	33	67,3	16	32,7	49	100	1,213 (0,271)	1,179 (0,882-1,574)
Tidak Obesitas	36	51,7	27	42,9	63	100		
Total	69	61,6	43	38,4	112	100		

*) bermakna pada $\alpha = 0,05$ uji dua sisi

Tabel 6 Hubungan Antara Olah Raga Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Petang I

Olah Raga	Kejadian Hipertensi				Total		$X^2/$ (<i>p Value</i>)	RP/ (CI 95%)
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	N	%				
Tidak rutin	35	74,5	12	25,5	47	100	5,663 (0,017)	1,424 (1,069-1,895)
Rutin	34	52,3	31	47,7	65	100		
Total	69	61,6	43	38,4	112	100		

*) bermakna pada $\alpha = 0,05$ uji dua sisi

Dalam analisis bivariat, data olah raga dikategorikan menjadi dua, yaitu tidak rutin berolah raga dan rutin berolah raga. Hasil uji *chi-square* untuk menentukan hubungan antara olah raga dengan kejadian hipertensi dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 6 menunjukkan bahwa jumlah lansia yang mengalami hipertensi lebih banyak pada lansia yang tidak rutin berolah raga, yaitu sebanyak 35 orang dibandingkan dengan lansia yang rutin berolah raga. Sebanyak 47 orang lansia yang tidak rutin berolah raga, diantaranya terdapat 35 orang (74,5 %) yang mengalami hipertensi dan 12 orang (25,5 %) yang tidak mengalami hipertensi. Sedangkan dari 65 orang lansia yang rutin berolah raga sebanyak 34 orang (52,3 %) mengalami hipertensi dan 31 orang (47,7 %) tidak mengalami hipertensi.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,017$ ($p < 0,05$), artinya terdapat hubungan yang bermakna antara

olah raga dengan kejadian hipertensi. Dari Tabel 6 juga dapat dilihat bahwa nilai RP = 1,424 (RP > 1), yang artinya lansia yang tidak rutin berolah raga merupakan faktor risiko untuk terjadinya hipertensi, yakni lansia yang tidak rutin berolah raga mempunyai risiko untuk menderita hipertensi 1,424 kali lebih besar dibandingkan dengan lansia yang rutin berolah raga. Dari Tabel 8 juga dapat dilihat bahwa rentang interval kepercayaan tidak mencakup angka 1 (IK 95% 1,069 sampai 1,895), yang artinya pada populasi yang diwakili oleh sampel 95% RP terletak diantara 1,069 sampai 1,895. Sehingga dapat disimpulkan bahwa benar lansia yang tidak rutin berolah raga merupakan faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi pada pada kelompok lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I Kabupaten badung.

Dalam analisis bivariat, data kebiasaan merokok responden dikategorikan menjadi dua, yaitu merokok dan tidak merokok. Hasil uji *chi-square* untuk menentukan hubungan antara

merokok dengan kejadian hipertensi dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini.

Tabel 7 Hubungan Antara Merokok Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Wilayah Kerja

Kebiasaan Merokok	Kejadian Hipertensi				Total		X ² / (p Value)	RP/ (CI 95%)
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	N	%				
Merokok	18	75,0	6	25,0	24	100	2,316 (0,128)	1,294 (0,967- 1,732)
Tidak Merokok	51	58,0	37	42,0	88	100		
Total	69	61,6	43	38,4	112	100		

*) bermakna pada $\alpha = 0,05$ uji dua sisi

Tabel 7 menunjukkan bahwa jumlah lansia yang mengalami hipertensi lebih banyak pada lansia yang tidak merok, yaitu sebanyak 51 orang dibandingkan dengan lansia yang merokok. Sebanyak 24 orang lansia yang merokok, diantaranya terdapat 18 orang (75,0 %) yang mengalami hipertensi dan 6 orang (25,0 %) yang tidak mengalami hipertensi. Sedangkan dari 88 orang lansia yang tidak merokok sebanyak 51 orang (58,0 %) mengalami hipertensi dan 37 orang (42,0 %) tidak mengalami hipertensi.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,128$ ($p > 0,05$), artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara merokok dengan kejadian hipertensi. Dari Tabel 7 juga dapat dilihat bahwa nilai RP = 1,294 (RP > 1), yang artinya merokok merupakan faktor risiko untuk terjadinya hipertensi. Namun dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa rentang interval kepercayaan mencakup angka 1 (IK 95% 0,967

sampai 1,732), yang artinya pada populasi yang diwakili oleh sampel masih mungkin nilai rasio prevalensinya = 1. Ini berarti bahwa dari data yang ada belum dapat disimpulkan bahwa faktor merokok yang dikaji benar-benar merupakan faktor risiko. Sehingga dapat disimpulkan bahwa merokok belum dapat dikatakan secara definitif sebagai faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi pada kelompok lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I Kabupaten badung.

Dalam analisis bivariat, data kebiasaan konsumsi alkohol responden dikategorikan menjadi dua, yaitu mengkonsumsi alkohol dan tidak mengkonsumsi alkohol. Hasil uji *Fisher's Exact Test* untuk menentukan hubungan antara konsumsi alkohol dengan kejadian Hipertensi dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini.

Tabel 8 Hubungan Antara Konsumsi Alkohol Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Petang I

Konsumsi Alkohol	Kejadian Hipertensi				Total		X ² / (p Value)	RP/ (CI 95%)
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Ya	10	83,3	2	16,7	12	100	2,682 (0,125)	1,412 (1,045- 1,909)
Tidak	59	59,0	41	41,0	100	100		
Total	69	61,6	43	38,4	112	100		

*) bermakna pada $\alpha = 0,05$ uji dua sisi

Tabel 9 Hubungan Antara Tingkat Stress Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Petang I

Tingkat Stress	Kejadian Hipertensi				Total		$X^2/$ (<i>p Value</i>)	RP/ (CI 95%)
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Stress	38	90,5	4	9,5	42	100	23,678 (<0,0001)	2,043 (1,543-2,704)
Tidak Stress	31	44,3	39	55,7	70	100		
Total	69	61,6	43	38,4	112	100		

Tabel 8 menunjukkan bahwa jumlah lansia yang mengalami hipertensi lebih banyak pada lansia yang tidak mengonsumsi alkohol, yaitu sebanyak 59 orang dibandingkan dengan lansia yang mengonsumsi alkohol. Sebanyak 12 orang lansia yang mengonsumsi alkohol, diantaranya terdapat 10 orang (83,3 %) yang mengalami hipertensi dan 2 orang (16,7 %) yang tidak mengalami hipertensi. Sedangkan dari 100 orang lansia yang tidak mengonsumsi alkohol sebanyak 59 orang (59,0 %) mengalami hipertensi dan 41 orang (41,0 %) tidak mengalami hipertensi.

Dari Tabel 8 juga dapat dilihat bahwa nilai $RP = 1,421$ ($RP > 1$), yang artinya kebiasaan mengonsumsi alkohol merupakan faktor risiko untuk terjadinya hipertensi, yakni lansia yang mengonsumsi alkohol mempunyai risiko untuk menderita hipertensi 1,421 kali lebih besar dibandingkan dengan lansia yang tidak mengonsumsi alkohol. Dari Tabel 8 juga dapat dilihat bahwa rentang interval kepercayaan tidak mencakup angka 1 (IK 95% 1,045 sampai 1,909), yang artinya pada populasi yang diwakili oleh sampel 95% RP terletak diantara 1,045 sampai 1,909. Sehingga dapat disimpulkan bahwa benar lansia yang memiliki kebiasaan mengonsumsi alkohol merupakan faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi pada pada kelompok lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I Kabupaten badung. Namun berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *Fisher's Exact Test* didapatkan nilai $p = 0,125$ ($p > 0,05$), yang artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara

kebiasaan mengonsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi.

Dalam analisis bivariat, data tingkat stress dikategorikan menjadi dua, yaitu stress dan tidak stress. Hasil uji *chi-square* untuk menentukan hubungan antara tingkat stress dengan kejadian hipertensi dapat dilihat pada tabel 9 berikut ini.

Tabel 9 menunjukkan bahwa jumlah lansia yang mengalami hipertensi lebih banyak pada lansia yang mengalami stress, yaitu sebanyak 38 orang dibandingkan dengan lansia yang tidak mengalami stress. Sebanyak 42 orang lansia yang mengalami stress, diantaranya terdapat 38 orang (90,5 %) yang mengalami hipertensi dan 4 (9,5 %) orang yang tidak mengalami hipertensi. Sedangkan dari 70 orang lansia yang tidak mengalami stress sebanyak 31 orang (44,3 %) mengalami hipertensi dan 39 orang (55,7 %) tidak mengalami hipertensi.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi-square* didapatkan nilai $p < 0,0001$ ($p < 0,05$), artinya terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stress dengan kejadian hipertensi. Dari Tabel 9 juga dapat dilihat bahwa nilai $RP = 2,043$ ($RP > 1$), yang artinya lansia yang mengalami stress merupakan faktor risiko untuk terjadinya hipertensi, yakni lansia yang mengalami stress mempunyai risiko untuk menderita hipertensi 2,043 kali lebih besar dibandingkan dengan lansia yang tidak mengalami stress. Dari Tabel 9 juga dapat dilihat bahwa rentang interval kepercayaan tidak mencakup angka 1 (IK 95% 1,543 sampai 2,704), yang artinya pada populasi yang diwakili oleh sampel 95% RP terletak diantara 1,543 sampai

2,704. Sehingga dapat disimpulkan bahwa benar lansia yang mengalami stress merupakan faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi pada pada kelompok lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I Kabupaten badung.

DISKUSI

Peneliti menyadari bahwa hasil penelitian ini sangat jauh dari sempurna, yang diakibatkan masih banyak kelemahan baik dari metodologi maupun dari aspek lain yang dapat mempengaruhi hasil penelitian, maka sebelum membahas hasil penelitian, peneliti terlebih dahulu mengemukakan beberapa keterbatasan pada penelitian ini. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang dapat mempengaruhi hasil penelitian, antara lain, Penelitian ini menggunakan desain studi *cross-sectional*, sehingga penelitian ini hanya sebatas melihat ada tidaknya hubungan, tidak sampai pada tahap untuk mencari hubungan sebab akibat antara variabel bebas dan variabel tergantung karena kedua variabel diteliti pada waktu yang bersamaan, Ketepatan diagnosis penyakit dapat menyebabkan bias. Bias dapat terjadi akibat terbatasnya validitas alat ukur, karena dalam penelitian ini untuk mendiagnosis seseorang terkena hipertensi hanya menggunakan pengukuran tekanan darah dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tekanan darah tanpa adanya pemeriksaan laboratorium atau pemeriksaan diagnosis lainnya. Tekanan darah responden dapat sewaktu-waktu berubah, hal ini memungkinkan terjadinya bias misklasifikasi. Untuk menghindari terjadinya bias ini, maka pengukuran tekanan darah dilakukan sebanyak 2 kali dalam waktu yang berbeda. dan menanyakan kepada responden "apakah pernah terdiagnosis hipertensi oleh dokter".

Pada penelitian ini dapat terjadi *recall bias* karena responden pada penelitian ini adalah usia lanjut, diaman pada usia tersebut akan lebih tinggi

terjadinya *recall bias*. *Recall Bias* dapat terjadi dalam menggali status keterpaparan responden terhadap faktor risiko hipertensi yang sudah berlangsung sejak lama. Untuk meminimalisasi bias ini, peneliti membantu responden mengingat kejadian penting yang terjadi bersamaan dengan terjadinya paparan. Selain memiliki keterbatasan daya ingat, beberapa orang juga cepat merasa jenuh dengan pertanyaan yang terlalu banyak sehingga pada saat menjawab responden terburu-buru atau semaunya. Maka dari itu, pewawancara harus memiliki kemampuan yang baik dalam mengatur jalannya wawancara sehingga responden tidak terlalu jenuh.

Bias Pewawancara dapat terjadi dalam menginterpretasikan jawaban responden mengenai paparan faktor risiko yang kurang tersampaikan dengan baik. Bias pewawancara juga dapat terjadi pada komunikasi yang tidak berjalan baik saat wawancara dilakukan, hal itu mungkin disebabkan karena responden kurang memahami pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan pewawancara.

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik yang menetap. Tekanan darah yang normal adalah 120/80 mmHg.¹² Saat ini *Cut-off point* yang biasa digunakan untuk menentukan seseorang menderita hipertensi adalah berdasarkan *The Seventh Report of Joint National Committee (JNC-7)* tahun 2003 adalah dikatakan hipertensi derajat 1, jika TDS 140-159 mmHg dan TDD 90-99, serta dikatakan hipertensi derajat 2, jika TDS ≥ 160 mmHg dan TDD ≥ 100 mmHg.⁶

Pada penelitian ini, hipertensi dikelompokkan ke dalam dua kategori yaitu dikatakan hipertensi, jika TDS ≥ 140 mmHg dan atau TDD ≥ 90 mmHg dan tidak hipertensi, jika TDS < 140 mmHg dan atau TDD < 90 mmHg.

Hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Petang I didapatkan bahwa proporsi lansia yang menderita hipertensi (61,6%) jumlahnya lebih

banyak daripada lansia yang tidak menderita hipertensi (38,4%). Keadaan ini sejalan dengan *trend* kejadian hipertensi dimana hipertensi terjadi pada 60-80% dari populasi lansia.⁷ Di Indonesia, kondisi yang ditemukan juga tidak jauh berbeda. Pada kelompok usia 25-44 tahun prevalensi hipertensi (29%) lebih rendah dibandingkan kelompok usia 45-64 tahun (51%) dan prevalensi hipertensi tertinggi pada kelompok usia >65 tahun (65%).⁴ Berdasarkan data tersebut, hipertensi pada lansia perlu mendapat perhatian khususnya bagi pihak Puskesmas Petang I dalam mengendalikan kejadian hipertensi tersebut.

Pengendalian yang dapat dilakukan untuk menurunkan angka kejadian hipertensi adalah dengan melakukan program gaya hidup sehat seperti: tidak merokok, olah raga teratur, mengurangi asupan garam natrium, lemak, banyak konsumsi buah dan sayur, mengontrol berat badan, menciptakan suasana rileks dan lain-lain. Selain itu, untuk mengendalikan agar seseorang yang terdiagnosis hipertensi diperlukan pengobatan hipertensi dalam mengurangi morbiditas dan mortalitas kardiovaskular akibat dampak kelanjutan dari tekanan darah tinggi. Perubahan gaya hidup juga diperlukan terutama diet rendah garam.

Akibat yang ditimbulkan dari seseorang yang menderita hipertensi baik pada lansia maupun orang dewasa muda adalah sama. Namun, pada lansia risiko terjadinya komplikasi lebih besar.⁶ Dalam Gray (2005) dan Suhardjono (2006) diketahui bahwa hipertensi yang tidak diobati akan mempengaruhi semua sistem organ dan memperpendek harapan hidup sebesar 10-20 tahun. Selain itu, efek dari penurunan tekanan darah dapat mencegah demensia dan penurunan kognitif serta terjadinya kerusakan organ yang berkaitan dengan derajat keparahan dari penyakit hipertensi tersebut, seperti penyakit jantung, gagal ginjal, stroke, penyakit mata dan pembuluh darah.

Menurut teori-teori dan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi pada seseorang, terutama lansia. Diantaranya yaitu jenis kelamin, konsumsi natrium, konsumsi lemak, konsumsi buah dan sayur, konsumsi air, olah raga, merokok, stres serta obesitas. Hasil analisis data pada penelitian ini, yang meneliti hubungan antara beberapa faktor tersebut dengan kejadian hipertensi, menunjukkan terdapat beberapa faktor diatas yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I. Hubungan antara faktor independen dengan faktor dependen tersebut akan dijelaskan pada sub bab berikutnya.

Jenis kelamin merupakan tanda-tanda seks sekunder yang diperlihatkan oleh seseorang. Cara menentukan jenis kelamin pada penelitian ini adalah dengan melakukan pengamatan langsung pada responden. Faktor jenis kelamin berpengaruh pada terjadinya hipertensi, dimana pada usia muda dibawah 60 tahun, pria lebih banyak yang menderita hipertensi dibandingkan wanita. Pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibanding wanita. Namun setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada wanita meningkat.¹¹

Bahkan setelah usia 65 tahun, terjadinya hipertensi pada wanita lebih tinggi dibandingkan dengan pria yang diduga diakibatkan oleh faktor hormonal. Hal tersebut dikarenakan adanya pengaruh hormon estrogen yang dapat melindungi wanita dari penyakit kardiovaskuler. Kadar hormon ini akan menurun setelah menopause.¹³

Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia premenopause. Pada premenopause wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan.

Dari hasil penelitian ini walaupun jumlah absolut lansia yang mengalami hipertensi didapatkan lebih banyak pada lansia yang berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 49 orang dibandingkan dengan lansia yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 20 orang. Hal ini mungkin dipengaruhi oleh sampel pada penelitian ini yang 71,4 % adalah perempuan, karena berdasarkan proporsinya sebanyak 80 orang lansia yang berjenis kelamin perempuan, diantaranya terdapat 49 orang (61,3 %) yang mengalami hipertensi. Proporsi ini sedikit lebih rendah dibandingkan proporsi lansia yang berjenis kelamin laki-laki yang mengalami hipertensi, yaitu 62,5 %. Banyak faktor yang diduga dapat menyebabkan mengapa pada penelitian ini didapatkan lansia berjenis kelamin laki-laki yang mengalami hipertensi proporsinya hampir sama dibandingkan dengan lansia berjenis kelamin perempuan yang mengalami hipertensi. Salah satu diantaranya adalah adanya faktor lain yang mendukung seperti faktor psikologis. Salah satu contohnya adalah baik perempuan maupun laki-laki ketika memasuki usia lansia akan memiliki kecenderungan untuk mengalami depresi atau stres. Hal itu dapat disebabkan oleh status pekerjaan ataupun sudah tidak bekerja lagi (pengangguran). Selain itu, seseorang yang pendapatannya rendah kurang memanfaatkan pelayanan kesehatan yang ada sehingga kurang mendapatkan pengobatan yang baik ketika seseorang menderita hipertensi.¹⁴

Berdasarkan hasil uji statistik dari penelitian ini dapat dilihat bahwa nilai $RP = 0,980$ ($RP < 1$), yang artinya jenis kelamin perempuan bukan merupakan faktor risiko untuk terjadinya hipertensi, melainkan sebaliknya merupakan faktor protektif untuk terjadinya hipertensi. Lansia yang berjenis kelamin perempuan memiliki risiko 0,980 kali untuk menderita hipertensi dibandingkan dengan lansia yang berjenis kelamin laki-laki.

Namun jenis kelamin perempuan belum dapat dikatakan secara definitif sebagai faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi pada kelompok lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I Kabupaten badung. Hal itu karena dari hasil analisis didapatkan rentang interval kepercayaan mencakup angka 1 (IK 95% 0,712 sampai 1,350), yang artinya pada populasi yang diwakili oleh sampel masih mungkin nilai rasio prevalensinya = 1. Ini berarti bahwa dari data yang ada belum dapat disimpulkan bahwa faktor jenis kelamin perempuan yang dikaji benar-benar merupakan faktor protektif. Dari hasil uji statistik menggunakan *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,902$ ($p > 0,05$), artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi. Dengan demikian penelitian ini tidak dapat membuktikan bahwa pada usia lanjut perempuan mempunyai risiko hipertensi yang lebih besar dari pada laki-laki. Dengan kata lain, hasil penelitian ini menunjukkan hubungan yang berlawanan dengan teori-teori yang disebutkan diatas. Hal tersebut kemungkinan disebabkan oleh telah menebalnya dinding arteri akibat dari akumulasi menumpuknya zat kolagen pada lapisan otot selama bertahun-tahun, yang berdampak pada penyempitan dan pengerasan pembuluh darah. Selain itu, dapat pula disebabkan oleh penurunan refleksi baroreseptor dan fungsi ginjal. Sehingga hal-hal tersebut dapat memicu timbulnya hipertensi tanpa memandang jenis kelamin laki-laki ataupun perempuan (Kumar, *et all*, 2005). Price dan Wilson (2002) menambahkan bahwa penyebab hipertensi dapat disebabkan pula oleh penurunan elastisitas pembuluh darah sehingga pembuluh darah menjadi kaku. Pembuluh darah tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik untuk mengembang pada saat jantung memompa darah melalui pembuluh darah, sehingga jantung harus meningkatkan denyutnya pada pembuluh darah yang menyempit

agar aliran darah dapat didistribusikan keseluruhan tubuh. Hal ini menyebabkan naiknya tekanan darah.

Hasil penelitian Sulistiani (2005) diketahui bahwa faktor jenis kelamin tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi. Namun penelitian Yuliarti (2007), diketahui bahwa ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi. Hal tersebut menunjukkan bahwa kejadian hipertensi pada perempuan dipengaruhi oleh kadar hormon estrogen. Hormon estrogen tersebut akan menurun kadarnya ketika perempuan memasuki usia tua (menopause) sehingga perempuan menjadi lebih rentan terhadap hipertensi.

Faktor genetik mempertinggi risiko terkena penyakit hipertensi, terutama pada hipertensi primer (esensial). Yang dimaksud dengan faktor genetik pada penelitian ini adalah apakah pada keluarga responden terdapat riwayat anggota keluarga yang menderita hipertensi. Cara pengukuran dengan melakukan wawancara terstruktur secara langsung pada responden, dan ditulis pada kuesioner wawancara. Tentunya faktor genetik ini tidak berdiri sendiri, faktor ini juga dipengaruhi faktor-faktor lingkungan lain. Faktor genetik juga berkaitan dengan metabolisme pengaturan garam dan renin membran sel.¹¹

Pada penelitian yang dilakukan pada 112 lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I Kabupaten Badung ini, berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,019$ ($p < 0,05$), artinya terdapat hubungan yang bermakna antara Genetik dengan kejadian hipertensi. Hipertensi cenderung merupakan penyakit keturunan. Menurut Davidson bila kedua orang tuanya menderita hipertensi maka sekitar 45% akan turun ke anak-anaknya dan bila salah

satu orang tuanya yang menderita hipertensi maka sekitar 30% akan turun ke anak-anaknya.¹¹

Pada penelitian ini juga dapat dilihat bahwa nilai $RP = 1,417$ ($RP > 1$), yang artinya lansia yang memiliki riwayat hipertensi pada keluarga merupakan faktor risiko untuk terjadinya hipertensi, yakni lansia yang memiliki riwayat hipertensi pada keluarga mempunyai risiko untuk menderita hipertensi 1,417 kali lebih besar dibandingkan dengan lansia yang tidak memiliki riwayat hipertensi pada keluarga. Pada penelitian ini juga dapat dilihat bahwa rentang interval kepercayaan tidak mencakup angka 1 (IK 95% 1,069 sampai 1,877), yang artinya pada populasi yang diwakili oleh sampel 95% RP terletak diantara 1,069 sampai 1,877. Sehingga dapat disimpulkan bahwa benar lansia yang memiliki riwayat hipertensi pada keluarga merupakan faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi pada pada kelompok lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I Kabupaten badung.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suciwati dan Adnan pada tahun 2013. Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui prevalensi hipertensi dan faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi pada lansia tersebut merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi *cross sectional* pada lansia yang terdaftar di posyandu lansia wilayah Kecamatan Johar Jakarta Pusat. Dari hasil penelitian tersebut didapatkan bahwa riwayat hipertensi pada keluarga terbukti sebagai faktor risiko terjadinya hipertensi berdasarkan hasil uji statistik yang ditunjukkan dengan nilai $p < 0,05$. Kemungkinan terjadinya hipertensi pada mereka yang memiliki riwayat hipertensi pada keluarga adalah sebesar 3,216 kali dibandingkan mereka yang tidak memiliki riwayat hipertensi pada keluarga.

Menurut Black dan Hawks (2005) seseorang yang mempunyai riwayat hipertensi pada keluarga

akan mempunyai risiko yang lebih besar untuk mengalami hipertensi. Hal ini terjadi karena seseorang yang mempunyai riwayat keluarga hipertensi beberapa gennya akan berinteraksi dengan lingkungan dan menyebabkan peningkatan tekanan darah. Peran faktor genetik terhadap timbulnya hipertensi terbukti dengan ditemukannya kejadian bahwa hipertensi lebih banyak pada kembar monozigot (satu sel telur) daripada heterozigot (berbeda sel telur). Seorang penderita yang mempunyai sifat genetik hipertensi primer (esensial) apabila dibiarkan secara alamiah tanpa intervensi terapi, bersama lingkungannya akan menyebabkan hipertensinya berkembang dan dalam waktu sekitar 30-50 tahun akan timbul tanda dan gejala.¹⁴

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatrina Yossi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Kebon Sikolos Kecamatan Padang Panjang Barat tahun 2014. Dari penelitian tersebut didapatkan bahwa hubungan antara faktor keturunan dengan kejadian hipertensi pada lansia ada hubungan bermakna ($p = 0,090$, $p \leq 0,1$), dari 52 responden yang memiliki riwayat penderita hipertensi terdapat 32 responden (61,5%) yang menderita hipertensi.

Obesitas berkaitan dengan kegemaran mengkonsumsi makanan tinggi lemak serta meningkatkan risiko terjadinya hipertensi akibat faktor lain. Makin besar massa tubuh, akan meningkat volume darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Akibatnya, dinding arteri akan mendapatkan tekanan yang lebih besar yang menyebabkan terjadinya kenaikan tekanan darah. Selain itu, kelebihan berat badan juga meningkatkan frekuensi denyut jantung.¹⁵

Pada penelitian ini, didapatkan bahwa kecenderungan lansia di wilayah Kerja Puskesmas Petang I tidak mengalami obesitas, sejumlah 63

orang, sementara lansia yang mengalami obesitas sejumlah 49 orang. Dilihat dari segi proporsi, didapatkan bahwa proporsi lansia yang obesitas yang menderita hipertensi adalah 67,3 %. Proporsi ini lebih besar dibandingkan dengan proporsi lansia yang tidak obesitas yang menderita hipertensi, yaitu sebesar 51,7%. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,271$ ($p > 0,05$), artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian hipertensi. Juga dapat dilihat bahwa nilai $RP = 1,179$ ($RP > 1$), namun dari dengan rentang interval kepercayaan mencakup angka 1 (IK 95% 0,882 sampai 1,574), yang artinya pada populasi yang diwakili oleh sampel masih mungkin nilai rasio prevalensinya = 1. Ini berarti bahwa dari data yang ada belum dapat disimpulkan bahwa obesitas yang dikaji benar-benar merupakan faktor risiko. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini obesitas belum dapat dikatakan secara definitif sebagai faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi pada kelompok lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I Kabupaten badung. Dengan demikian penelitian ini tidak dapat membuktikan bahwa lansia yang mengalami obesitas mempunyai risiko hipertensi yang lebih besar dari pada lansia yang tidak obesitas. Dengan kata lain, hasil penelitian ini menunjukkan hubungan yang berlawanan dengan teori-teori yang disebutkan diatas.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siringoringo (2013). Pada penelitian tersebut didapatkan dari 33 responden yang obesitas, terdapat 24 responden yang menderita hipertensi. Dari Uji Statistik didapatkan $p = 0,160$ ($p > 0,05$) sehingga tidak terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian hipertensi pada lansia. Namun hasil penelitian ini berlawanan dengan penelitian Anggara (2012)

bahwa ditemukan hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian hipertensi.

Tidak terdapatnya hubungan tersebut kemungkinan disebabkan karena adanya peningkatan sistem simpatis. Peningkatan sistem simpatis ini sejalan dengan hasil tabulasi silang antara obesitas dengan kejadian stres, yaitu diketahui bahwa kejadian stres lebih banyak didapatkan pada lansia yang tidak obesitas. Artinya aktivitas saraf simpatis yang mengatur fungsi saraf dan hormon dapat menyebabkan peningkatan denyut jantung, penyempitan arteri (vasokonstriksi) serta peningkatan retensi air dan natrium.¹⁶

Di samping itu, kondisi lain yang juga berperan adalah sistem renin-angiotensin. Sistem ini erat kaitannya dengan natrium atau garam yang dikonsumsi, yang pada penelitian ini faktor resiko tersebut tidak dievaluasi. Dalam darah renin mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin. Angiotensin ini dapat menyebabkan diameter pembuluh darah mengecil. Sementara renin memicu produksi aldosteron, yang berfungsi untuk mengatur volume cairan ekstraseluler. Jika natrium meningkat maka aldosteron akan mengurangi pengeluaran natrium dengan cara meningkatkan reabsorpsi natrium di tubulus ginjal. Hal ini menyebabkan natrium dalam darah meningkat, dimana natrium mempunyai sifat retensi air dalam pembuluh darah, sehingga menyebabkan volume darah menjadi naik dan hal itu secara otomatis menyebabkan tekanan darah meningkat.¹⁷

Menurut Depkes (2006) diketahui rata-rata kasus hipertensi mengalami penurunan tekanan darah dengan mengurangi asupan garam. Jadi meskipun seseorang itu memiliki indeks massa tubuh yang *underweight* atau normal tetapi jika konsumsi natriumnya berlebih maka seseorang memiliki risiko hipertensi.

Olah raga adalah kegiatan latihan fisik sehari-hari yang dilakukan seseorang secara teratur

agar dapat memberikan kebugaran jasmani dalam seminggu minimal 30 menit, minimal 3-4 kali seminggu.¹¹

Pada penelitian ini data dikategorikan menjadi dua, yaitu tidak rutin berolah raga, jika responden tidak pernah berolah raga, atau berolah raga namun durasi olah raga < 30 menit dan atau frekuensinya < 3 kali dalam seminggu. Dan rutin berolah raga jika responden rutin berolah raga minimal 30 menit, dan minimal 3-4 kali seminggu.¹⁸ Olah raga yang teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah dan bermanfaat bagi penderita hipertensi ringan. Pada orang tertentu dengan melakukan olah raga aerobik yang teratur dapat menurunkan tekanan darah.¹¹

Pada penelitian ini didapatkan bahwa lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I Kabupaten Badung cenderung lebih banyak melakukan aktifitas atau kegiatan olah raga secara rutin. Namun diperoleh hasil bahwa jumlah absolut lansia yang tidak rutin berolah raga yang menderita hipertensi sedikit lebih tinggi dibandingkan lansia yang tidak rutin berolah raga yang menderita hipertensi. Dari segi proporsi, proporsi lansia yang tidak berolah raga yang menderita hipertensi adalah 74,5 %. Proporsi ini lebih besar dibandingkan dengan proporsi lansia yang berolah raga yang menderita hipertensi, yaitu sebesar 52,3 %. Artinya adalah risiko hipertensi akan lebih tinggi pada seseorang yang tidak berolah raga daripada yang melakukan olah raga. Berbagai penelitian menyebutkan bahwa berolahraga secara teratur merupakan intervensi pertama untuk mengendalikan berbagai penyakit degeneratif (tidak menular). Hasilnya secara teratur terbukti bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah, mengurangi risiko stroke, serangan jantung, dan lain-lain. Pengaruh olahraga dalam jangka panjang sekitar empat sampai enam bulan dapat menurunkan tekanan darah sebesar 7,4/5,8 mmHg

tanpa bantuan obat hipertensi. Pengaruh penurunan tekanan darah ini dapat berlangsung sampai sekitar 20 jam setelah berolahraga.¹⁴

Dari hasil analisis uji statistik menggunakan *chi-square* pada penelitian ini didapatkan nilai $p = 0,017$ ($p < 0,05$), artinya terdapat hubungan yang bermakna antara olah raga dengan kejadian hipertensi. Juga didapatkan bahwa nilai $RP = 1,424$ ($RP > 1$), dengan rentang interval kepercayaan tidak mencakup angka 1 (IK 95% 1,069 sampai 1,895), yang artinya pada populasi yang diwakili oleh sampel 95% RP terletak diantara 1,069 sampai 1,895. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lansia yang tidak rutin berolah raga merupakan faktor risiko untuk terjadinya hipertensi, yakni lansia yang tidak rutin berolah raga mempunyai risiko untuk menderita hipertensi 1,424 kali lebih besar dibandingkan dengan lansia yang rutin berolah raga. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sutangi dan Winantri pada 182 lansia yang berjenis kelamin perempuan di Posbindu desa Sukaurip Kecamatan Balongan Indramayu pada tahun 2013. Dari hasil analisa penelitian yang menggunakan desain studi *case control* tersebut melalui Uji *Chi Square* dengan tingkat kepercayaan 95% ($p = 0,05$) didapatkan nilai $p(\text{value}) = 0,043$ pada $\alpha=0,05$. Karena nilai $p(\text{value}) 0,043 < 0,05$ yang berarti menunjukkan bahwa ada hubungan antara faktor resiko pola aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi pada wanita lansia di Posbindu desa Sukaurip. Nilai $OR = 2,917$; $CI=95\%$ (8,447 – 1,007) yang berarti bahwa wanita lansia di Posbindu desa Sukaurip yang tidak ada aktifitas fisik beresiko untuk terkena hipertensi 2,917 lebih besar daripada wanita lansia di Posbindu desa sukaurip yang ada pola aktifitas fisik. Melalui kegiatan olahraga, jantung dapat bekerja secara lebih efisien. Frekuensi denyut nadi berkurang, namun kekuatan memompa jantung semakin kuat, penurunan kebutuhan oksigen jantung pada

intensitas tertentu, penurunan lemak badan dan berat badan serta menurunkan tekanan darah.¹⁹

Merokok adalah kebiasaan/perilaku menghisap rokok dan pernah merokok dalam kehidupan responden. Data dikategorikan menjadi dua, yaitu merokok jika saat ini responden memiliki kebiasaan/perilaku merokok dan atau pernah memiliki kebiasaan/ perilaku merokok sebelumnya baik itu merupakan perokok ringan, perokok sedang, maupun perokok berat. Dan tidak merokok jika responden menyatakan dirinya tidak memiliki kebiasaan/perilaku merokok dan atau tidak pernah memiliki kebiasaan/ perilaku merokok sebelumnya. Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, dan mengakibatkan proses artereosklerosis, dan tekanan darah tinggi. Pada studi autopsi, dibuktikan kaitan erat antara kebiasaan merokok dengan adanya artereosklerosis pada seluruh pembuluh darah. Merokok juga meningkatkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai ke otot-otot jantung. Merokok pada penderita tekanan darah tinggi semakin meningkatkan risiko kerusakan pada pembuluh darah arteri.¹¹

Dari 112 sampel pada penelitian ini, didapatkan bahwa kecenderungan lansia di wilayah Kerja Puskesmas Petang I memiliki kebiasaan tidak merokok, yakni sebanyak 88 orang. Lansia yang memiliki kebiasaan merokok hanya sejumlah 24 orang. Kecenderungan mungkin dipengaruhi oleh sampel pada penelitian ini yang 71,4 % adalah perempuan, karena berdasarkan hasil survei, rata-rata lansia yang berjenis kelamin perempuan tidak memiliki kebiasaan merokok dibandingkan dengan lansia berjenis kelamin laki-laki. Namun dari segi proporsi didapatkan bahwa proporsi lansia yang merokok yang menderita hipertensi adalah 75,0 %. Proporsi ini lebih besar dibandingkan dengan

proporsi lansia yang tidak merokok yang menderita hipertensi, yaitu sebesar 58,0 %. Akan tetapi berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,128$ ($p > 0,05$), artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara merokok dengan kejadian hipertensi. Juga dapat dilihat bahwa nilai $RP = 1,294$ ($RP > 1$), namun dari dengan rentang interval kepercayaan mencakup angka 1 (IK 95% 0,967 sampai 1,732), yang artinya pada populasi yang diwakili oleh sampel masih mungkin nilai rasio prevalensinya = 1. Ini berarti bahwa dari data yang ada belum dapat disimpulkan bahwa faktor merokok yang dikaji benar-benar merupakan faktor risiko. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini merokok belum dapat dikatakan secara definitif sebagai faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi pada kelompok lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I Kabupaten badung.

Dengan demikian penelitian ini tidak dapat membuktikan bahwa lansia yang memiliki kebiasaan merokok mempunyai risiko hipertensi yang lebih besar dari pada lansia yang tidak memiliki kebiasaan merokok. Dengan kata lain, hasil penelitian ini menunjukkan hubungan yang berlawanan dengan teori-teori yang disebutkan diatas. Tidak terdapatnya hubungan antara merokok dengan kejadian hipertensi kemungkinan disebabkan oleh responden yang tidak pernah merokok dulunya memiliki riwayat terpapar rokok ataupun asapnya. Bagi lansia perempuan yang tidak merokok kemungkinan besar terpapar oleh asap rokok yang dikonsumsi oleh sanak keluarganya. Sehingga berdampak pada kesehatannya dalam waktu beberapa tahun kemudian setelah memasuki usia tua. Depkes (2008) menambahkan bahwa asap dari rokok juga berdampak terhadap orang yang menghirupnya (disebut perokok pasif) untuk terjadinya penyakit. Para ilmuwan membuktikan bahwa zat-zat kimia didalam rokok juga

mempengaruhi kesehatan seseorang yang tidak merokok disekitar perokok. Dampak bahaya merokok tidak langsung bisa dirasakan dalam jangka pendek tetapi terakumulasi beberapa tahun kemudian, terasa setelah 10-20 tahun pasca terpapar. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ftrina Yossi pada tahun 2014. Hubungan antara merokok dengan kejadian hipertensi didapatkan dari 43 responden yang merokok, terdapat 28 responden yang menderita hipertensi. Dari Uji Statistik didapatkan $p = 0,092$ ($p \leq 0,1$) sehingga terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada lanjut usia.

Konsumsi alkohol adalah kebiasaan/perilaku meminum alkohol dan pernah minum alkohol dalam kehidupan responden. Pada penelitian ini data dikategorikan menjadi dua, yaitu mengkonsumsi alkohol jika saat ini responden memiliki kebiasaan/perilaku mengkonsumsi alkohol dan atau pernah memiliki kebiasaan/perilaku mengkonsumsi alkohol sebelumnya. Dan tidak mengkonsumsi alkohol jika responden menyatakan dirinya tidak memiliki kebiasaan/perilaku mengkonsumsi alkohol dan atau tidak pernah memiliki kebiasaan/perilaku mengkonsumsi alkohol sebelumnya. Mekanisme peningkatan tekanan darah akibat alkohol masih belum jelas. Namun, diduga peningkatan kadar kortisol, dan peningkatan volume sel darah merah serta kekentalan darah berperan dalam menaikkan tekanan darah. Beberapa studi menunjukkan hubungan langsung antara tekanan darah dan asupan alkohol, dan diantaranya melaporkan bahwa efek terhadap tekanan darah baru nampak apabila mengkonsumsi alkohol sekitar 2-3 gelas ukuran standar setiap harinya.²⁰

Dari 112 sampel pada penelitian ini, didapatkan bahwa kecenderungan lansia di wilayah Kerja Puskesmas Petang I memiliki kebiasaan tidak

mengonsumsi alkohol, yakni sebanyak 88 orang. Lansia yang memiliki kebiasaan mengonsumsi alkohol hanya sejumlah 12 orang. Sekali lagi, kecenderungan mungkin saja dipengaruhi oleh sampel pada penelitian ini yang 71,4 % adalah perempuan, karena berdasarkan hasil survei, rata-rata lansia yang berjenis kelamin perempuan memang tidak memiliki kebiasaan mengonsumsi alkohol dibandingkan dengan lansia berjenis kelamin laki-laki. Namun dari segi proporsi didapatkan bahwa proporsi lansia yang mengonsumsi alkohol yang menderita hipertensi adalah 83,3 %. Proporsi ini jauh lebih besar dibandingkan dengan proporsi lansia yang tidak mengonsumsi alkohol yang menderita hipertensi, yaitu sebesar 59,0 %.

Dari hasil analisis penelitian dapat dilihat bahwa nilai $RP = 1,421$ ($RP > 1$), yang artinya kebiasaan mengonsumsi alkohol merupakan faktor risiko untuk terjadinya hipertensi, yakni lansia yang mengonsumsi alkohol mempunyai risiko untuk menderita hipertensi 1,421 kali lebih besar dibandingkan dengan lansia yang tidak mengonsumsi alkohol. Dan dapat dilihat bahwa rentang interval kepercayaan tidak mencakup angka 1 (IK 95% 1,045 sampai 1,909), yang artinya pada populasi yang diwakili oleh sampel 95% RP terletak diantara 1,045 sampai 1,909. Namun berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *Fisher's Exact Test* didapatkan nilai $p = 0,125$ ($p > 0,05$). Jadi pada penelitian ini, berdasarkan analisis menggunakan *Fisher's Exact Test* menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan mengonsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi. Namun dilihat dari nilai RP dengan IK 95% dapat disimpulkan bahwa benar lansia yang memiliki kebiasaan mengonsumsi alkohol merupakan faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi pada pada kelompok

lansia di wilayah kerja Puskesmas Petang I Kabupaten badung.

Hasil penelitian ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti banyaknya alkohol yang dikonsumsi tiap harinya. Konsumsi alkohol seharusnya kurang dari dua kali per hari pada laki-laki untuk pencegahan peningkatan tekanan darah. Bagi perempuan dan orang yang memiliki berat badan berlebih, direkomendasikan tidak lebih dari 1 kali minum per hari.²⁰ Di negara barat seperti Amerika, konsumsi alkohol yang berlebihan berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi. Sekitar 10% hipertensi di Amerika disebabkan oleh asupan alkohol yang berlebihan di kalangan pria separuh baya.¹¹

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Rachman Fauzia, dkk. pada tahun 2011 yang bertujuan untuk mengetahui berbagai faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia menyebutkan bahwa konsumsi alkohol tidak berpengaruh terhadap timbulnya faktor risiko hipertensi dengan nilai $p = 0,42$; $RP = 0,28$ dan 95% CI = 0,01 – 5,06. Meskipun demikian, tidak berarti bahwa konsumsi alkohol tidak berisiko hipertensi. Konsumsi secara berlebihan alkohol dan kafein yang terdapat dalam minuman kopi, teh dan kola akan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi pada seseorang. Alkohol bersifat meningkatkan aktivitas saraf simpatis karena dapat merangsang sekresi *corticotrophin releasing hormone* (CRH) yang akhirnya akan meningkatkan tekanan darah.

Stres merupakan respon fisiologik, psikologik, dan perilaku seseorang untuk penyesuaian diri terhadap tekanan (Cahyono, 2008). Sedangkan menurut Hawari (2001), stress adalah respons tubuh yang sifatnya non spesifik terhadap setiap tuntutan beban atasnya (stresor psikososial) yang berefek pada sistem kardiovaskuler. Stres juga dapat merangsang ginjal melepaskan hormone adrenalin, yang menyebabkan

tekanan darah naik dan meningkatkan kekentalan darah.¹⁴

Hormon adrenalin berperan dalam mempercepat denyut jantung serta berpengaruh pada penyempitan pembuluh darah. Akibatnya Jantung akan berdenyut lebih kuat sehingga dapat meningkatkan tekanan darah.

Pada penelitian ini, didapatkan lansia di wilayah Kerja Puskesmas Petang I lebih cenderung tidak mengalami stres, sejumlah 70 orang. Lansia yang mengalami stres sejumlah 42 orang. Namun, hasil jumlah absolut lansia yang mengalami stres yang menderita hipertensi sedikit lebih tinggi dibandingkan lansia yang tidak mengalami stres yang menderita hipertensi. Dari segi proporsi, didapatkan bahwa proporsi lansia yang mengalami stres yang menderita hipertensi adalah 90,5 %. Proporsi ini lebih besar dibandingkan dengan proporsi lansia yang tidak mengalami stres yang menderita hipertensi, yaitu sebesar 44,3%. Artinya, risiko hipertensi akan lebih tinggi pada seseorang yang mengalami stres dibandingkan dengan yang tidak mengalami stres. Menurut Sutanto (2010), stres dianggap sebagai suatu yang buruk ketika seseorang tidak mampu menanggulangi *stressor* dengan baik. Peningkatan darah akan lebih besar pada individu yang mempunyai kecenderungan stress emosional yang tinggi. Bagi wanita berusia 45-64 tahun, sejumlah faktor psikososial seperti keadaan tegangan, ketidakcocokan perkawinan, tekanan ekonomi, stress harian, mobilitas pekerjaan, gejala ansietas dan kemarahan terpendam didapatkan bahwa hal tersebut berhubungan dengan peningkatan tekanan darah dan manifestasi klinik penyakit kardiovaskuler apapun.

Baliwati (2004) mengungkapkan bahwa status ekonomi tingkat pendidikan dan lingkungan sosial budaya seseorang adalah faktor yang berhubungan dengan program kesehatan

masyarakat, karena dapat menimbulkan tekanan psikis. Hasil penelitian Sigalarki (2006) didapatkan bahwa responden yang mengalami stress pada penderita hipertensi disebabkan oleh salah satu faktor yaitu sosial ekonomi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Syaifuddin (2006) dan Sutanto (2010) yang menyatakan hubungan antara stres dengan hipertensi diakibatkan melalui aktivitas saraf simpatis sehingga terjadi kenaikan denyut jantung, menyempitkan pembuluh darah, dan meningkatkan retensi air dan garam.

Dari hasil analisis uji statistik menggunakan *chi-square* pada penelitian ini didapatkan nilai $p < 0,0001$ ($p < 0,05$), artinya terdapat hubungan yang bermakna antara stres dengan kejadian hipertensi. Juga didapatkan bahwa nilai $RP = 2,043$ ($RP > 1$), dengan rentang interval kepercayaan tidak mencakup angka 1 (IK 95% 1,543 sampai 2,704), yang artinya pada populasi yang diwakili oleh sampel 95% RP terletak diantara 1,543 sampai 2,704. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lansia yang mengalami stres merupakan faktor risiko untuk terjadinya hipertensi, yakni lansia yang mengalami stres mempunyai risiko untuk menderita hipertensi 2,043 kali lebih besar dibandingkan dengan lansia yang tidak mengalami.

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andria (2012) pada 107 lansia di dua posyandu lansia di Kelurahan Gebang Putih Kecamatan Sukolilo kota Surabaya dari bulan September 2012 sampai Juni 2013. Dari hasil analisa penelitian yang menggunakan desain studi *cross-sectional* tersebut melalui Uji *Chi Square* dengan tingkat kepercayaan 95% ($p = 0,05$) didapatkan nilai $p(\text{value}) = 0,047$ pada $\alpha = 0,05$. Karena nilai $p(\text{value}) 0,047 < 0,05$ yang berarti menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara stress dengan kejadian hipertensi pada lansia di Kelurahan Gebang Putih. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Yuliarti (2007)

yaitu terdapat hubungan yang bermakna antara stres dengan kejadian hipertensi.

Namun, hal yang perlu diperhatikan terkait dengan variabel stres ini adalah adanya bias informasi, seperti responden merasa malu dan tidak jujur pada saat menjawab kuesioner, serta bias waktu karena ketika dilakukan pengumpulan data responden sedang tidak mengalami stres atau masalah tertentu yang dapat menimbulkan terjadinya stress berkepanjangan. Dimaksudkan pula bahwa kemungkinan stres yang dialami oleh lansia dapat segera diatasi sehingga tidak menimbulkan efek yang berkepanjangan. Sutanto (2010) mengungkapkan bahwa setiap manusia memiliki kemampuan untuk mengendalikan respon relaksasinya dengan memikirkan hal-hal yang menyenangkan dan bernapas secara teratur. Hal ini dapat mengatasi stres yang dialami oleh orang tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang dilakukan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan, Berdasarkan analisis univariat dari 112 responden didapatkan proporsi lansia yang menderita hipertensi (69 %) lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak menderita hipertensi (37 %). Proporsi faktor jenis kelamin terbanyak adalah pada lansia yang berjenis kelamin perempuan (74,1 %). Proporsi faktor status gizi terbanyak adalah pada lansia yang status gizinya obesitas (43,8 %). Proporsi faktor genetik terbanyak adalah pada lansia yang tidak memiliki riwayat hipertensi pada keluarga (60,7 %). Proporsi faktor olah raga terbanyak adalah pada lansia yang rutin berolah raga (58,0 %). Proporsi faktor merokok terbanyak adalah pada lansia yang tidak memiliki kebiasaan merokok (78,6 %). Proporsi faktor konsumsi alkohol terbanyak adalah pada lansia yang tidak memiliki kebiasaan mengkonsumsi alkohol (89,3

%). Proporsi faktor tingkat stress terbanyak adalah pada lansia yang tidak stress (62,5 %).

Analisis bivariat variabel dependen dan independen menyatakan bahwa dari tujuh variabel dependen terdapat tiga variabel dependen yang berhubungan dengan variabel independen (kejadian hipertensi), yaitu genetik ($p = 0,019$; RP = 1,417; IK 95% 1,069 sampai 1,877), olah raga ($p = 0,017$; RP = 1,424; IK 95% 1,069 sampai 1,895), dan tingkat stress ($p < 0,0001$; RP = 2,043; IK 95% 1,184 sampai 2,141).

Analisis bivariat variabel dependen dan independen menyatakan bahwa dari tujuh variabel dependen terdapat empat variabel dependen yang tidak berhubungan dengan variabel independen (kejadian hipertensi), yaitu jenis kelamin ($p = 0,902$; RP = 0,980; IK 95% 0,712 sampai 1,350), obesitas ($p = 0,271$; RP = 1,179; IK 95% 0,882 sampai 1,574), Merokok ($p = 0,125$; RP = 1,294; IK 95% 0,967 sampai 1,732) dan konsumsi alkohol ($p = 0,125$; RP = 1,421; IK 95% 1,045 sampai 1,909).

DAFTAR PUSTAKA

1. Chobanian AV. 2003. *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. United state: Department of Health and Human Services.
2. Karo SK. 2012. *Hipertensi adalah Masalah Kesehatan Masyarakat*. Dalam: Rilantono LI (penyunting). "Penyakit Kardovaskular (PKV) 5 Rahasia" *selected reading*, hlm. 235-248. Jakarta. Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
3. WHO. 2014. *Global target 6: A 25% relative reduction in the prevalence of raised blood pressure or contain the prevalence of raised blood pressure, according to national circumstances*. Jenewa: World Health Organization.
4. Rahajeng E, Tuminah S. 2009. *Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia*. Maj Kedokt Indon. 59(12): hlm. 550-587.
5. Depkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
6. Yogiantoro M. 2009. *Hipertensi Esensial*. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S (penyunting). "Buku

- Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II edisi V” *selected reading*, hlm.1079-1086. Jakarta: Interna Publishing.
7. Mateos-C’aceres PJ, Zamorano-Le JJ, Rodr’iguez-Sierra P, Carlos Macaya, L’opez-Farr’e AJ. 2012. *New and Old Mechanisms Associated with Hypertension in the Elderly*. International Journal of Hypertension. 2012: hlm. 1-10.
 8. Lacerda PJ, Lopesb MR, Ferreira DP, Fonseca FL, Favaro P. 2016. *Descriptive study of the prevalence of anemia, hypertension, diabetes and quality of life in a randomly selected population of elderly subjects from São Paulo*. Elsevier.
 9. Miao Liu, Yao He, Bin Jiang, Jianhua Wang, Lei Wu, Yiyang Wang, et al. 2015. *Association Between Family History and Hypertension Among Chinese Elderly*. Medicine journal. 94: hlm. 1-6.
 10. Vinci G, Muhammad. et al. 2011. *Studi Cross-Sectional*. Dalam Sastroasmoro, S. & Ismael, S. (penyunting). “*Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*” *Selected Reading*, hlm. 347 – 382. Jakarta: CV. Sagung Seto.
 11. Depkes RI. 2006. *Pedoman Teknis Penemuan dan Tata Laksana Penyakit Hipertensi*. Jakarta: Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular Depkes RI.
 12. Sunardi, Tuti. 2000. *Hidangan Sehat untuk Penderita Hipertensi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
 13. Gray, Huon. 2005. *Kardiologi Edisi IV*. Jakarta: Erlangga.
 14. Sutanto. 2010. *Cekal (Cegah dan Tangkal) Penyakit Modern*. Yogyakarta : CV. Andi Syaifuddin. 2006. *Anatomi Fisiologi untuk Mahasiswa Keperawatan Ed-3*. Monica Ester, editor. Jakarta: EGC
 15. Sheps, Sheldon G. 2005. *Mayo Clinic Hipertensi, Mengatasi Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: PT Intisari Mediatama.
 16. Syaifuddin. 2006. *Anatomi Fisiologi untuk Mahasiswa Keperawatan Ed-3*. Monica Ester, editor. Jakarta: EGC
 17. Price, Wilson. 2006. *Patofisiologi Volume 2*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
 18. Depkes RI 2008. *Panduan Promosi Perilaku Tidak Merokok*. Jakarta: Pusat Promosi Kesehatan Depkes RI.
 19. Cahyono, Suharjo. 2008. *Gaya Hidup dan Penyakit Modern*. Jakarta : Kanisius.
 20. Krummel DA. 2004. *Food, Nutrition and Diet Therapy*. Medical Nutrition Therapy in Hypertension. Di dalam: Mahan LK dan Escott-Stump S, editor. 2004. USA: Saunders co. hlm. 900-918.