

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi pada Lansia

Sub bab ini memaparkan teori yang berhubungan dengan hipertensi pada lansia. Pemaparan pada sub bab ini terdiri dari beberapa poin yang berturut-turut menjelaskan tentang definisi hipertensi pada lansia, klasifikasi hipertensi, dan faktor-faktor penyebab hipertensi primer pada lansia. Pada poin faktor-faktor penyebab hipertensi primer pada lansia akan memaparkan tentang usia, jenis kelamin, konsumsi tinggi garam, dan stres.

2.1.1 Definisi Hipertensi pada Lansia

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah di atas normal yang ditunjukkan oleh angka sistolik dan angka diastolik pada pemeriksaan tensi darah menggunakan alat ukur tekanan darah (Wahdah, 2011). Menurut Baradero dan Dayrit (2008) mendefinisikan hipertensi sebagai peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan konsisten di atas 140/90mmHg. Menurut Brashers (2007) hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah arterial abnormal yang berlangsung terus menerus. Berdasarkan uraian di atas, hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik di atas batas normal.

Menurut Nugroho (2009) ketetapan seseorang dianggap

lansia sangat bervariasi karena setiap Negara memiliki kriteria dan standart yang berbeda. Di Indonesia seseorang dikatakan lansia jika ia telah memasuki atau mencapai usia 60 tahun. Hal ini dinyatakan dalam Undang-undang No.13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia. Berdasarkan pernyataan Efendi dan Makhfudli (2009) seseorang dikatakan lanjut usia atau lansia apabila usianya mencapai 65 tahun ke atas. Hal yang sama diungkapkan oleh Mauk (2010) yang menyatakan bahwa seseorang digolongkan dalam usia lanjut apabila berusia lebih dari 65 tahun. Berdasarkan berbagai pernyataan di atas yang dimaksud lansia adalah orang yang berusia 65 tahun ke atas, namun di Indonesia batasan usia lanjut adalah 60 tahun ke atas.

Masa lanjut usia adalah masa terjadinya penurunan fungsi organ tubuh tidak terkecuali fungsi jantung. Karena itulah banyak ditemukan kejadian hipertensi pada lansia. Hal ini sesuai dengan pernyataan Black dan Hawk (2005) yang menyatakan bahwa semakin bertambah usia seseorang maka risiko mengalami hipertensi akan semakin meningkat. Menurut pendapat Gray *et al.*, (2005) hipertensi pada lansia adalah mereka yang berusia lebih dari 60 tahun dan mengalami peningkatan tekanan darah lebih dari 160/90mmHg.

2.1.2 Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi dapat diklasifikasikan berdasarkan nilai tekanan darah, tingkat keparahan dan penyebabnya. Menurut WHO (2011),

hipertensi pada orang dewasa dapat diklasifikasikan seperti yang ditunjukkan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi berdasarkan tingkatannya

Kategori	Tekanan Darah	
	Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	< 130	< 85
Tingkat 1 (hipertensi ringan)	140-159	90-99
Sub grup: perbatasan	140-149	90-94
Tingkat 2 (hipertensi sedang)	160-179	100-109
Tingkat 3 (hipertensi berat)	≥ 180	≥ 110
Hipertensi sistol terisolasi	≥ 140	< 90

Sumber: WHO, tahun 2011.

Menurut pendapat Gray *et al.*, (2005).keparahan keadaan klinik penderita hipertensi tidak ditentukan oleh tinggi rendahnya nilai tekanan darah, namun ditentukan oleh ada tidaknya risiko kardiovaskuler yang dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, kebiasaan merokok, dan kadar lipid plasma. Berdasarkan tingkat keparahan kerusakan organ hipertensi dapat diklasifikasikan seperti pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan Keparahan Kerusakan Organ

Kategori	Kerusakan organ
Tingkat I	Tidak terdapat kerusakan organ
Tingkat II	Sekurang-kurangnya ada salah satu dari kelainan organ berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Hipertrofi bilik kiri - Penyempitan umum dan fokal aa. Retina - Mikroalbuminuria, proteinuria, dan/atau peningkatan ringan kadar kreatinin plasma - Aterosklerosis pada aorta, arteri karotis dan iliaka
Tingkat III	Terdapat keluhan dan gejala kerusakan organ: <ul style="list-style-type: none"> - Jantung: angina pectoris, infark miokardial, gagal jantung. - Otak: stroke, serangan iskemik sementara, ensefalopati hipertensif. - Fundus okuli: perdarahan atau eksudasi retina, dengan atau tanpa edem papil. - Ginjal: kreatinin plasma lebih dari normal, gagal ginjal. - Pembuluh darah: aneurisma disekans, keluhan penyakit penyumbatan arteri.

Sumber: Gray *et al.*, (2005).

Ditinjau menurut penyebabnya, hipertensi dapat dibedakan menjadi hipertensi primer dan sekunder. Hipertensi primer disebut juga dengan istilah hipertensi esensial. Penyebab dari hipertensi primer bersifat multifaktorial yang masing-masing akan berinteraksi mengganggu homeostasis secara bersama sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik maupun

diastolik (Black & Hawks, 2005). Hipertensi primer dialami oleh 90% sampai 95% pasien yang mengalami peningkatan tekanan darah (Hahn & Payne, 2003).

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang terjadi karena gangguan sistem lain seperti arteriosklerosis, stenosis arteri renal, hipertiroidisme, dan peningkatan tekanan intrakranial (Cahyono, 2008). Pendapat lain mengungkapkan bahwa hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain seperti glomerulonefritis, gagal ginjal, sindrom cushing, trauma kepala, dan tumor otak (Baradero & Dayrit, 2008). Kejadian hipertensi sekunder lebih sedikit dibandingkan dengan hipertensi primer, yaitu kurang dari 5% pada orang dewasa (Cahyono, 2008).

2.1.3 Faktor-Faktor Penyebab Hipertensi Primer pada Lansia

Hipertensi primer dapat disebabkan oleh faktor usia, jenis kelamin, stres, dan gaya hidup seperti kebiasaan konsumsi garam yang tinggi (Baradero & Dayrit, 2008). Menurut Loue dan Sajatovic (2008) hipertensi primer disebabkan oleh faktor peningkatan usia, asupan garam yang tinggi, ras, konsumsi alkohol yang tinggi, dan obesitas. Berdasarkan pendapat Prisant (2005) faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia adalah usia, jenis kelamin, konsumsi tinggi garam dan stres. Berdasarkan berbagai pendapat di atas, faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi yaitu usia, ras, jenis kelamin, konsumsi garam

yang tinggi, konsumsi alkohol berlebih, obesitas, dan stres. Namun faktor risiko hipertensi yang berhubungan dengan lansia yaitu usia, jenis kelamin, konsumsi tinggi garam, dan stres.

2.1.3.1 Usia

Usia merupakan faktor risiko pertama yang berhubungan dengan kejadian hipertensi primer pada lansia. Menurut pendapat Black dan Hawk (2009) menyatakan bahwa semakin bertambah usia seseorang risiko terjadinya hipertensi juga semakin tinggi. Pendapat lain menyatakan bahwa individu yang berusia 55 tahun memiliki 90% risiko mengalami hipertensi. Krummel (2004) memaparkan bahwa tekanan sistolik akan terus meningkat sampai usia 80 tahun sedangkan tekanan diastolik akan terus meningkat sampai usia 55-60 tahun. Berbagai pendapat tersebut menunjukkan bahwa lansia memiliki risiko yang tinggi mengalami hipertensi.

Kejadian hipertensi yang tinggi pada lansia dikarenakan adanya perubahan struktur jantung dan pembuluh darah seperti akumulasi plak di arteri yang mengakibatkan aterosklerosis, penurunan elastisitas arteri, penumpukan kolagen yang tinggi, dan gangguan vasodilatasi yang mengakibatkan penurunan elastisitas pembuluh darah besar (Smeltzeret *al.*, 2009). Hal ini menyebabkan kemampuan arteri dan aorta dalam menampung volume

darah yang keluar dari jantung menjadi turun. Disisi lain energi yang seharusnya digunakan untuk merenggangkan arteri dan aorta dalam menampung volume darah beralih fungsi mengakibatkan peningkatan tekanan darah sistolik (Smeltzer *et al.*, 2009).

2.1.3.2 Jenis kelamin

Faktor risiko penyebab hipertensi primer yang kedua adalah jenis kelamin. Ketika menginjak usia lanjut, prevalensi kejadian hipertensi akan lebih banyak pada wanita daripada pria (Gray *et al.*, 2005). Hal yang sama diungkapkan oleh Black dan Hawk (2005) yang menyatakan bahwa wanita lebih rentan mengalami hipertensi daripada pria ketika menginjak usia lanjut. Hal tersebut dikarenakan adanya pengaruh hormon estrogen yang melindungi wanita dari penyakit kardiovaskuler terjadi penurunan setelah menopause (Gray *et al.*, 2005). Kartikawati (2008) juga sependapat dengan hal tersebut, sebelum menginjak usia lanjut wanita memiliki hormon-hormon yang membantu dalam melawan penyakit jantung namun ketika mengalami menopause fungsi hormon-hormon tersebut akan menurun sehingga meningkatkan risiko hipertensi primer pada wanita.

Kejadian hipertensi pada wanita sangat dipengaruhi oleh hormon estrogen. Wanita yang belum mengalami

menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis. 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. Proses ini terus berlanjut dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan usia wanita secara alami yang umumnya mulai terjadi pada wanita yang berusia 45-55 tahun (Kumar *et al.*, 2005).

2.1.3.3 Konsumsi Tinggi Garam

Gaya hidup konsumsi garam yang tinggi adalah faktor risiko ketiga yang mempengaruhi kejadian hipertensi primer pada lansia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suhadi (2011) menyatakan bahwa kurangnya kontrol terhadap asupan garam pada lansia mempengaruhi terjadinya kekambuhan hipertensi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sugiarto (2007) menunjukkan bahwa seseorang yang terbiasa mengonsumsi makanan asin berisiko menderita hipertensi primer 3,95 kali dibandingkan

dengan orang-orang yang tidak terbiasa mengonsumsi makanan asin.

Mekanisme terjadinya hipertensi pada orang-orang yang mengonsumsi tinggi garam diungkapkan oleh beberapa pendapat. Makanan dengan konsentrasi garam yang tinggi atau asinakan menstimulasi pengeluaran hormon natriuretik dan mekanisme vasoreseptor dalam sistem saraf pusat yang akan berkontribusi dalam meningkatkan tekanan darah (Black & Hawk, 2005). Pendapat lain menyatakan bahwa garam dapat meretensi air yang mengakibatkan terjadinya peningkatan volume darah di vaskuler sehingga akan menyebabkan peningkatan kerja jantung dalam memompa darah keseluruh tubuh dan menjadikan tekanan darah meningkat (Sunanto, 2009).

Konsumsi garam harian haruslah dikontrol untuk mencegah terjadinya hipertensi. Cahyono (2008) berpendapat bahwa dengan membatasi asupan natrium melalui pengurangan konsumsi garam sebanyak 1500 mg/hari atau 2/3 sendok teh sehari dapat menurunkan tekanan darah. Konsumsi garam yang dianjurkan oleh WHO tidak lebih dari 6 gram/hari atau setara dengan 110mmol natrium atau 2400mg/hari. Menurut Almatier (2006) total asupan natrium yang dikonsumsi haruslah kurang dari 876gr/tahun. Selain mengurangi asupan garam, memilih jenis makanan yang tepat juga diperlukan

untuk mencegah peningkatan kadar natrium dalam tubuh. Makanan yang tidak dianjurkan untuk dikonsumsi bagi penderita hipertensi yaitu makanan kaleng yang diawetkan dengan garam, margarin, minuman bersoda, ikan yang diawetkan dengan garam, dan saus tomat (Almatsier, 2006).

Pada beberapa penelitian, banyaknya kadar natrium yang dikonsumsi seseorang dapat diukur dengan menggunakan *Food Frequency Questioner* (FFQ). FFQ merupakan kuesioner yang mengidentifikasi tentang seberapa sering dan seberapa banyak seseorang mengonsumsi bahan makanan tertentu. Bahan makanan ada pada kuesioner ini ditetapkan dengan memperkirakan jenis makanan yang biasa dikonsumsi lansia ditinjau dari status sosial ekonomi yang diketahui dari pekerjaan responden berdasarkan hasil studi pendahuluan. Jenis-jenis makanan tersebut ditunjukkan pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Kadar Natrium Bahan Makanan (mg/100gram)

Bahan Makanan	Kadar Natrium (mg)	Jumlah yang Dikonsumsi
Ikan asin	1200	1 ikan (20gr)
Telur asin	2200	1 butir (60gr)
Mi instan	1400	1 bungkus (75gr)
Ikan teri	885	1 sendok makan (15gr)
Telur ceplok	238	1 butir
Ayam goreng	800	1 potong

Sumber: Tabel komposisi pangan Indonesia, 2009.

Kuesioner ini berisi 2 jenis pernyataan dalam satu nomor. Pernyataan pertama menyatakan tentang frekuensi konsumsi bahan makanan. Pilihan jawaban pada pernyataan ini adalah “sehari sekali”, “sehari dua kali”, “sehari tiga kali”, “seminggu sekali”, “seminggu dua kali”, “seminggu tiga kali”, “sebulan sekali”, dan “sebulan dua kali. Pernyataan kedua menyatakan tentang seberapa banyak bahan makanan tersebut dikonsumsi. Untuk mendapatkan data tersebut responden diminta untuk menuliskan jawaban pada titik-titik yang disediakan.

Penilaian pada kuesioner ini dilakukan dengan mengalikan frekuensi konsumsi per bulan dengan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi per kali makan dalam gram. Hasil yang didapat akan dikalikan dengan nilai kadar natrium sesuai dengan tabel kadar natrium bahan makanan. Kemudian masing-masing hasil yang didapat akan dikalikan dengan waktu konsumsi makanan dalam setahun.

2.1.3.4 Stres

Stres adalah respon fisiologik, psikologik, dan perilaku individu dalam menghadapi penyesuaian diri terhadap tekanan yang bersifat internal maupun eksternal (Cahyono, 2008). Teori Selye menyatakan stres sebagai bentuk kerusakan yang terjadi pada tubuh (Issacs, 2004). Menurut

Berdasarkan pendapat Sunaryo (2004) stres didefinisikan sebagai gangguan pada tubuh dan pikiran pada lansia karena perubahan dan tuntutan kehidupan yang dipengaruhi oleh lingkungan maupun penampilan individu dalam lingkungan. Ditinjau dari pernyataan di atas yang dimaksud stres adalah gangguan pada tubuh dan pikiran seseorang sebagai akibat adanya stresor internal maupun eksternal yang ditunjukkan dengan respon fisiologik, psikologik, dan perilaku.

Stres dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu:

1. Faktor Internal

Stresor yang termasuk dalam faktor internal adalah stresor yang berasal dari dalam diri individu sendiri. Ada beberapa hal yang merupakan stresor internal antara lain (Sunaryo, 2004):

a. Kepribadian

Seseorang dengan Tipe A memiliki ciri-ciri sebagai berikut: agresif, ambisius, senang bersaing, senang menyelesaikan pekerjaan dan kebiasaan berlomba dengan waktu. Pada waktu-waktu tertentu, mereka mampu menunjukkan kemampuan dan keefisienan mereka. Namun, bila dihadapkan dalam kondisi *stressfull* mereka tidak mampu lagi untuk mengendalikan diri dan kebingungan. Seseorang dengan Tipe B memiliki

cirri-ciri yang berlawanan dengan Tipe A, yaitu: *easygoing*, tidak suka berkompetisi dan tenang.

b. Kognitif

Kognitif juga dapat menjelaskan bagaimana jalannya seseorang dapat mengalami stres. Stres secara khusus dapat mempengaruhi individu secara pribadi dalam menerima dan menginterpretasikan suatu masalah.

2. Faktor Eksternal

Stresor yang termasuk dalam faktor eksternal adalah stresor yang berasal dari luar diri individu. Beberapa stresor eksternal antara lain (Sunaryo, 2004):

a. Faktor rumah tangga (*Stress in the family*)

Stres dalam keluarga didefinisikan sebagai tekanan yang dapat merusak atau mengubah sistem dalam keluarga. Pengaruh stres ini terhadap keluarga yaitu mengurangi keharmonisan dan merupakan sumber dari berbagai masalah.

b. Faktor lingkungan (*Environmental stress*)

Lingkungan adalah tempat yang mengarah pada hal di sekeliling kita, ruang fisik yang dapat dirasakan dan tempat kita berperilaku. Stres lingkungan adalah suatu kondisi sikap seseorang terhadap aspek-aspek tertentu dari lingkungan.

c. Faktor sosial (*Social source of stress*)

Perubahan sosial dapat dilihat dari perubahan gaya hidup atau *life-style changes*, nilai-nilai dan tradisi-tradisi lama yang telah bergeser. Perubahan-perubahan yang terjadi meliputi aborsi, kebebasan homoseksual, pernikahan, masyarakat dan pemerintahan terpengaruh untuk mengikuti perubahan-perubahan tersebut.

Stres yang terjadi pada seseorang dapat menimbulkan berbagai reaksi terhadap tubuh. Menurut Tarwoto dan Wartonah (2006) reaksi yang ditimbulkan jika seseorang mengalami stres adalah reaksi fisiologis dan reaksi psikologis. Berikut ini adalah reaksi fisiologis dan reaksi psikologis yang dialami seseorang ketika mengalami stres:

1. Respon fisiologis

Respon fisiologis terhadap stres dapat diidentifikasi menjadi *Local Adaptation Syndrome* (LAS) dan *Genital Adaptation Syndrome* (GAS). LAS adalah respon lokal tubuh terhadap stresor. GAS merupakan reaksi tubuh secara menyeluruh terhadap stresor (Tarwoto & Wartonah, 2006).

Proses GAS dapat terjadi dalam tiga fase. Fase pertama merupakan reaksi peringatan yang ditandai oleh peningkatan aktivitas neuroendokrin yang berupa peningkatan pembuluh darah, nadi, pernapasan,

metabolisme, glukosa dan dilatasi pupil. Fase kedua adalah fase resisten dimana fungsi kembali normal karena adanya LAS sebagai koping dan mekanisme pertahanan. Fase ketiga yaitu fase kelelahan yang ditandai dengan adanya vasodilatasi pembuluh darah, penurunan tekanan darah, panik dan krisis (Tarwoto & Wartonah, 2006).

2. Respon psikologis

Respon psikologis terhadap stres dapat berupa depresi, marah, sedih dan cemas. Kecemasan adalah respon emosional terhadap penilaian, misalnya cemas karena tidak ada yang merawat ketika menginjak usia lanjut (Tarwoto & Wartonah, 2006).

Timbulnya stres pada seseorang akan berpengaruh terhadap sistem kardiovaskuler. Menurut Sugiharto (2007) seseorang yang mengalami stres berisiko 1,78 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan orang-orang yang tidak mengalami stres. Seseorang yang berada dalam kondisi stres telah terjadi proses fisiologis dimana sistem saraf simpatis teraktivasi sehingga menstimulus pengeluaran hormon adrenalin dan kortisol yang menyebabkan peningkatan denyut jantung dan tekanan darah (Braverman, 2004). Menurut Sutanto (2010) pelepasan hormon adrenalin oleh anak ginjal sebagai akibat stres berat dapat menyebabkan naiknya tekanan

darah dan meningkatkan kekentalan darah yang mengakibatkan darah mudah membeku atau menggumpal.

Stres pada seseorang dapat diketahui dan diukur menggunakan alat ukur khusus stres. Alat ukur yang biasa digunakan secara luas adalah *The Perceived Stress Scale* (PSS). Alat ukur ini berupa kuesioner yang terdiri dari 10 pernyataan tentang perasaan yang dirasakan seseorang dalam satu bulan terakhir. Pernyataan yang tercantum dalam kuesioner ini hanya mengidentifikasi tentang respon psikologis yang dialami oleh seseorang.

Skala yang digunakan pada kuesioner ini adalah skala guttman yaitu skala yang bersifat tegas dengan pilihan jawaban “iya” dan “tidak” (Hidayat, 2010). Interpretasi nilai keculai pernyataan nomor 4,5, dan 8 adalah 2 untuk jawaban “iya” dan 1 untuk jawaban “tidak”. Interpretasi nilai pernyataan nomor 4,5, dan 8 adalah 1 untuk jawaban “iya” dan 2 untuk jawaban “tidak”. Dari penilaian tersebut seseorang dikatakan stres jika nilai yang diperoleh >10 dan dikatakan tidak stres jika nilai yang diperoleh ≤ 10 .

2.2 Konsep Kekambuhan Hipertensi

Pada sub bab ini akan memaparkan tentang konsep kekambuhan hipertensi yang terdiri 2 poin. Poin yang pertama akan membahas tentang pengertian kekambuhan dan gejala kekambuhan hipertensi. Pada poin kedua akan memaparkan tentang cara mencegah kekambuhan.

2.2.1 Pengertian Kekambuhan dan Gejala Kekambuhan Hipertensi

Kekambuhan adalah seseorang yang dirawat ulang (Hawari, 2000). Kekambuhan hipertensi adalah peningkatan tekanan darah kembali lebih dari 140/90mmHg (Nugroho & Marliani, 2007). Kekambuhan hipertensi dapat terjadi jika penderita hipertensi tidak kontrol secara teratur ke penyedia layanan kesehatan, tidak mengonsumsi obat hipertensi, tidak menjalankan pola hidup sehat seperti diet yang tepat, tidak olahraga teratur, tidak berhenti merokok, tidak mengurangi alkohol dan kafein, serta tidak mengurangi stres terutama pada orang yang mempunyai faktor risiko hipertensi (Nugroho & Marliani, 2007).

Hipertensi memiliki gejala yang bervariasi pada masing-masing individu dan hampir sama dengan gejala penyakit lainnya seperti sakit kepala, kelelahan, sesak nafas, gelisah, pandangan kabur karena terdapat kerusakan pada otak (Wahdah, 2011). Menurut Dalimartha *dkk.*(2008) gejala-gejala hipertensi yang sering dijumpai adalah pusing, telinga berdenging, mimisan, sukar tidur, sesak nafas, rasa berat di tengkuk, mudah lelah, dan mata berkunang-kunang. Berdasarkan pendapat Diguilino *et al.*(2007) gejala seseorang mengalami hipertensi yaitu sakit kepala dan mata berkunang-kunang. Berdasarkan berbagai pendapat di atas, gejala hipertensi yaitu sakit kepala, mata berkunang-kunang, sesak nafas, gelisah, telinga berdenging, mimisan, sukar tidur, rasa berat di tengkuk, dan mudah lelah.

2.2.2 Cara Mencegah Kekambuhan

Tekanan darah yang meningkat terlalu drastis dapat menimbulkan kondisi yang fatal seperti kelumpuhan, gagal ginjal, dan kematian (Dalimartha *dkk.*, 2008). Untuk itu perlu dilakukan pencegahan agar tekanan darah dapat terkontrol dan penderita tidak jatuh pada keadaan yang lebih parah. Tindakan pencegahan yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Diet rendah garam.

Diet rendah garam dapat dilakukan dengan membatasi pemakaian garam dan makanan yang diasinkan seperti cumi asin, ikan asin, telur asin, dan kecap asin (Dalimartha *dkk.*, 2008). Berdasarkan pendapat Rahayu (2012) pengurangan konsumsi sodium sebanyak 2,3 gram atau 6 gram garam dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah pada hipertensi tingkat 1 karena penurunan sodium juga akan menurunkan kadar potasium yang akan mendukung terapi diuretik. Menurut *U.S Department of Health and Human Services* (2004) menunjukkan bahwa diet yang sudah terbukti dapat mengontrol tekanan darah adalah perencanaan makan *Dietary Approaches to stop Hypertension* (DASH) karenarencana makan DASH menganjurkan komposisi makanan yang rendah kadar garam dan banyak mengonsumsi sayur-sayuran, buah-buahan, biji-bijian, makanan rendah lemak, serta produk susu rendah lemak.

2. Menghindari stres

Berdasarkan pendapat Dalimartha *dkk.* (2008) salah satu cara mencegah dan mengontrol hipertensi adalah dengan menghindari stres. Teknik relaksasi merupakan tindakan yang dapat dilakukan untuk menghindari stres (Black & Hwak, 2005). Contoh teknik relaksasi yaitu yoga, meditasi, relaksasi otot progresif, dan psikoterapi. Berdasarkan pendapat Bonowet *al.* (2008) teknik relaksasi dengan terapi perilaku kognitif hanya akan menurunkan tekanan darah sementara waktu. Meskipun demikian, hasil penelitian Flamm et al menunjukkan bahwa terapi management stres selama 10 jam pada 45 penderita hipertensi dapat menurunkan tekana darah sistol sebesar 6,1mmHg dan tekanan darah diastol sebesar 4,3mmHg setelah 6 bulan (Bonow *et al.*, 2008).

Sutanto (2010) mengungkapkan beberapa cara agar terlepas dari stres. Cara yang pertama adalah dengan memperbaiki emosi, merelaksasikan tubuh dan otak serta memikirkan hal-hal yang menyenangkan. Berbagai penelitian mengenai *bio feedback* menunjukkan bahwa manusia memiliki kemampuan untuk mengendalikan respon relaksasinya. Kunci untuk memicu munculnya respons relaksasi adalah dengan memikirkan hal-hal yang menyenangkan dan bernapas dengan tenang secara teratur. Cara kedua yang dapat dilakukan agar terlepas dari stres adalah dengan aromaterapi. Cara ketiga adalah keluar dari

pemicu stres serta memutuskan lingkaran stres. Cara keempat yaitu menyeimbangkan pola makan dengan mengonsumsi makanan bergizi tinggi, rendah lemak dan kolesterol, banyak serat, tidak mengandung pengawet, mengurangi *junkfood*, serta banyak minum air putih. Cara kelima dapat dilakukan dengan tidur berkualitas dan yang terakhir cara keenam yaitu dengan menghindari alkohol dan rokok.

3. Kontrol tekanan darah ke pelayanan kesehatan

Menurut Nugroho dan Marliani (2007) pengontrolan tekanan darah secara teratur merupakan hal penting yang harus dilakukan penderita hipertensi. Kontrol ke dokter atau ke penyedia layanan kesehatan lainnya secara teratur untuk melakukan pemeriksaan tekanan darah sangat berguna untuk mengetahui apakah tekanan darah masih terkontrol atau tidak. Selain itu tindakan ini juga berguna untuk mengetahui kemajuan terapi yang telah dilakukan.

4. Mengonsumsi obat anti-hipertensi secara teratur

Obat-obatan yang biasa dikonsumsi untuk mengontrol hipertensi adalah jenis obat-obatan diuretik, ACE inhibitor (ACEI), Ca-bloker, dan β -bloker (Priyanto, 2008). Menurut Pusat Informasi Obat Nasional (2015) diuretik merupakan obat yang digunakan untuk terapi awal hipertensi yang tidak disertai dengan komplikasi. Obat ini bekerja dengan meningkatkan pelepasan air dan garam natrium sehingga

menyebabkan penurunan volume cairan serta menurunkan tekanan darah. Salah satu jenis obat diuretik yang digunakan sebagai anti-hipertensi yaitu hidroklorotiazid. Obat ini dikonsumsi 12,5mg sampai 100mg per hari dan dikonsumsi melalui oral.

Jenis obat anti-hipertensi yang kedua yaitu ACEI. Obat ini bekerja dengan cara menurunkan konversi angiotensin I menjadi angiotensin II sehingga kadar aldosteron akan menurun yang mengakibatkan turunnya volume cairan dan menyebabkan turunnya tekanan darah (Priyanto, 2008). Obat jenis ini yang biasa dikonsumsi sebagai anti-hipertensi yaitu kaptopril. Dosis yang diberikan yaitu 1 kali sehari.

Obat anti-hipertensi yang ketiga yaitu *Ca-blocker*. *Ca-blocker* bekerja dengan melebarkan pembuluh darah sehingga tekanan kapiler menurun. Obat ini mencegah masuknya kalsium ke jaringan melalui *Calcium Channel* sehingga akan merelaksasi dinding pembuluh darah arteri dan menurunkan kontraksi jantung. Obat yang termasuk dalam golongan *Ca-blocker* yaitu amlodipine dan nifedipin. Dosis yang diberikan adalah 5mg per hari atau 1 tablet sehari.

Jenis anti-hipertensi selanjutnya yaitu β -blocker. β -blocker merupakan obat utama pada penderita hipertensi ringan sampai moderat dengan penyakit jantung koroner atau dengan aritmia. Cara kerjanya dengan menghambat reseptor β_1 di otak, ginjal dan neuron adrenergik perifer, di mana

β_1 merupakan reseptor yang bertanggung jawab untuk menstimulasi produksi katekolamin yang akan menstimulasi produksi renin. Berkurangnya produksi renin akan mengakibatkan berkurangnya *cardiac output* disertai dengan turunnya tekanan darah. Golongan obat ini adalah propranolol dan bisoprolol. Dosis yang diberikan yaitu 5mg 1 kali sehari per oral untuk bisoprolol dan 80mg 2 kali sehari untuk propranolol.

2.3 Hubungan Faktor Risiko dan Kekambuhan Hipertensi Primer pada Lansia

Pada saat ini dunia mengalami pergeseran penduduk ke usia lanjut (WHO, 2011). Berdasarkan data yang diperoleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2012 jumlah penduduk lansia mencapai 18,55 juta jiwa atau sekitar 7,78% dari total penduduk Indonesia. Persentase penduduk lansia yang mencapai angka di atas 7% menunjukkan bahwa Indonesia sudah masuk ke kelompok Negara berstruktur tua. Menurut laporan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur per tahun 2012 menunjukkan bahwa jumlah penduduk lanjut usia mencapai 2,2 juta jiwa untuk wanita dan 1,8 juta jiwa untuk laki-laki. Banyaknya penduduk usia lanjut berimplikasi pada dunia kesehatan. Hal ini dikarenakan usia lanjut akan mengalami kemunduran fisik, mental, dan sosial yang salah satunya akan menyebabkan peningkatan kejadian penyakit degeneratif seperti hipertensi (Nugroho & Wahjudi, 2006).

Sampai saat ini hipertensi masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang banyak terjadi di berbagai negara. Berdasarkan data yang diperoleh *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2011, prevalensi hipertensi tertinggi di dunia terjadi di Afrika dengan persentase 46% dan prevalensi hipertensi terendah di dunia terjadi di Amerika dengan persentase 35%. Menurut laporan Riskesdas pada tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan pengukuran tekanan darah mencapai 25,8% dari total penduduk yang berusia lebih dari 18 tahun. Berdasarkan laporan SIRS pada tahun 2010 menunjukkan bahwa 10 peringkat terbesar penyebab rawat jalan adalah hipertensi primer pada lansia.

Pada penelitian Lewa *dkk.*(2010) yang berjudul “Faktor-Faktor Risiko Hipertensi Terisolasi Sistolik pada Lansia di Puskesmas Kalibawang” menunjukkan bahwa aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan stres psikososial berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia. Berdasarkan penelitian tersebut ditemukan adanya peningkatan kejadian hipertensi sebesar 2,8kali pada lansia dengan kebiasaan merokok dibandingkan dengan lansia yang tidak merokok. Hasil serupa juga ditemukan pada lansia yang tidak beraktivitas fisik. Lansia yang tidak beraktivitas fisik akan meningkatkan kejadian hipertensi sebanyak 2,33 kali dibandingkan dengan lansia yang beraktifitas fisik. Peningkatan yang sama juga dialami oleh lansia yang mengalami stres, lansia dengan stres akan mengalami peningkatan kejadian hipertensi sebesar 2,33 kali dibandingkan dengan lansia yang tidak mengalami stres.

Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Suoth *dkk.*(2014) yang berjudul “Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Kolongan Kabupaten Minahasa Utara” menunjukkan hasil yang sedikit berbeda dari penelitian Lewa *dkk.* Pada penelitian ini kejadian hipertensi pada lansia menduduki peringkat kedua yaitu sebanyak 21,9% dari total responden dan kebanyakan berjenis kelamin perempuan (68,8%). Berdasarkan penelitian ini didapatkan hubungan yang bermakna antara gaya hidup konsumsi makanan, aktivitas fisik, dan stres terhadap kejadian hipertensi, namun gaya hidup merokok tidak berhubungan dengan kejadian hipertensi.

Pada penelitian serupa yang dilakukan oleh Andria (2013) yang berjudul “Hubungan antara Perilaku Olahraga, Stres, dan Pola Makan dengan Tingkat Hipertensi pada Lanjut Usia di Posyandu Lansia Kelurahan Gebang Putih Kota Surabaya” menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda dengan beberapa penelitian di atas. Dalam penelitian ini ditemukan sebanyak 54,2% lansia mengalami hipertensi sedangkan 22,42% mengalami prehipertensi. Dari 107 responden, 68,22% diantaranya kurang melakukan aktivitas fisik dan 63,55% mengalami stres. Berdasarkan perhitungan dari data tersebut menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik dan stres dengan tingkat hipertensi pada lansia. Selain itu jenis makanan yang sering dikonsumsi oleh lansia adalah makanan yang mengandung kolesterol dan garam. Kedua jenis makanan tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi, sayangnya peneliti tidak menjelaskan hubungan antara jenis makanan

yang dikonsumsi dengan tingkat hipertensi pada lanjut usia di posyandu lansia kelurahan Gebang Putih kota Surabaya.

Ditinjau dari berbagai penelitian di atas, hipertensi pada lansia memang banyak terjadi. Faktor risiko yang memiliki hubungan bermakna dengan kejadian hipertensi antara penelitian satu dengan yang lainnya tidak jauh berbeda. Dalam uraian berbagai penelitian di atas menunjukkan bahwa kejadian hipertensi pada lansia dipengaruhi oleh aktivitas fisik dan stres. Pada berbagai penelitian yang telah dipaparkan di atas juga menggambarkan tentang hubungan antara merokok dengan kejadian hipertensi, namun antara penelitian satu dengan penelitian yang lain menunjukkan hasil yang berlawanan. Pada penelitian Lewa *dkk.*(2010) menunjukkan adanya hubungan antara merokok dan hipertensi, namun pada penelitian Suoth *dkk.*(2014) menunjukkan tidak ada hubungan antara merokok dengan hipertensi. Disisi lain faktor konsumsi makanan juga berpengaruh terhadap kejadian hipertensi, namun tidak ada penjabaran tentang hubungan jenis makanan terhadap kejadian hipertensi.