

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

1. Definisi hipertensi

Seseorang didiagnosis mengalami hipertensi ketika hasil pengukuran tekanan darah sistolik (TDS) yang dimiliki ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolic (TDD) yang dimiliki ≥ 90 mmHg setelah dilakukan pemeriksaan tekanan darah berulang (Unger et al., 2020). Hasil pengukuran ini berlaku untuk seluruh individu / pasien dengan usia dewasa (> 18 tahun). Hipertensi atau penyakit darah tinggi merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah di atas ambang batas normal yaitu 120/80 mmHg (Hidayati et al., 2022). Menurut American Heart Association atau AHA dalam Kemenkes (2018), hipertensi merupakan silent killer dimana gejalanya sangat bermacam-macam pada setiap individu dan hampir sama dengan penyakit lain. Gejala-gejala tersebut adalah sakit kepala atau rasa berat ditengok. Vertigo, jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging dan mimisan.

Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan tekanan darah tinggi adalah penyakit kronik akibat desakan darah yang berlebihan dan hampir tidak konstan pada arteri. Tekanan dihasilkan oleh kekuatan jantung ketika memompa darah. Hipertensi berkaitan dengan meningkatnya tekanan pada arterial sistemik, baik diastolik maupun sistolik secara terus-menerus. Hipertensi merupakan keadaan umum dimana suplai aliran darah pada dinding arteri lebih besar sehingga dapat menyebabkan beberapa masalah kesehatan, seperti jantung. Hipertensi pada tahun pertama sangat jarang dijumpai dengan symptom, hal ini baru disadari apabila terjadi dalam jangka waktu yang panjang dan terus menerus. Peningkatan hipertensi secara tidak terkontrol akan menyebabkan masalah hati dan jantung yang cukup serius (Mayo Clinic, 2018). Ditandai dengan terjadinya peningkatan tekanan darah lebih dari 120/90mmHg secara berulang dalam waktu pemeriksaan lebih dari

dua kali dengan selang waktu 5 menit, dapat dikatakan seseorang tersebut memiliki kemungkinan hipertensi.

2. Klasifikasi hipertensi

Hipertensi merupakan suatu keadaan tekanan darah mengalami peningkatan lebih dari batas normal atau biasa disebut dengan tekanan darah tinggi. Diagnosis hipertensi ditegakkan bila TDS ≥ 140 mmHg dan/atau TDD ≥ 90 mmHg pada pengukuran di klinik atau fasilitas layanan kesehatan. Berdasarkan pedoman hipertensi American College of Cardiology (ACC)/American Heart Association (AHA) tahun 2017, tekanan darah diklasifikasikan menjadi normal, meningkat (elevated), hipertensi stadium 1 dan 2. Klasifikasi hipertensi stadium 1 diubah dari sebelumnya karena data risiko penyakit jantung dengan sistole/diastole, modifikasi gaya hidup untuk menurunkan tekanan darah, dan studi acak terkontrol mengenai pengobatan antihipertensi. Risiko penyakit jantung meningkat progresif pada tekanan darah 130-139/85-89 mmHg dibandingkan dengan $< 120/80$ mmHg. Berikut merupakan klasifikasi hipertensi menurut American Heart Association (AHA) tahun 2017 :

Kategori	Sistolik		Diastolik
Normal	< 120 mmHg	dan	< 80 mmHg
Meningkat	120-129 mmHg	dan	< 80 mmHg
Hipertensi			
Stage 1	130-139 mmHg	atau	80-89 mmHg
Stage 2	≥ 140 mmHg	atau	≥ 90 mmHg

(Guideline AHA 2017)

Sumber: American Heart Association (AHA) (2017).

Gambar 1. Klasifikasi Hipertensi menurut American Heart Association (AHA) (2017).

Indonesia sampai saat ini masih mengacu pada kriteria hipertensi dari Joint National Committee (JNC) VII. Berikut merupakan klasifikasi hipertensi menurut JNC 7 :

Klasifikasi Tekanan Darah	TDS (mmHg)		TDD (mmHg)
Normal	< 120	Dan	< 80
Prahipertensi	120 – 139	Atau	80 – 89
Hipertensi derajat 1	140 – 159	Atau	90 – 99
Hipertensi derajat 2	≥ 160	Atau	≥ 100

TDS = Tekanan Darah Sistolik, TDD = Tekanan Darah Diastolik

Sumber: JNC 7

Gambar 2. Klasifikasi Hipertensi menurut JNC 7

The Joint National Community on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure 7 (JNC-7), WHO dan European Society of Hypertension mendefinisikan hipertensi sebagai kondisi dimana tekanan darah sistolik seseorang lebih dari 140 mmHg atau tekanan darah diastoliknya lebih dari 90 mmHg. Klasifikasi tekanan darah oleh JNC 7 untuk pasien dewasa (umur ≥ 18 tahun) dibagi menjadi 4 kategori yang didasarkan pada rerata pengukuran dua tekanan darah atau lebih pada dua atau lebih kunjungan klinis. Berdasarkan klasifikasi menurut penyebabnya hipertensi menjadi hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder.

3. Etiologi hipertensi

Pengelompokkan hipertensi berdasarkan penyebabnya dibagi menjadi dua yaitu hipertensi esensial (primer) dan hipertensi sekunder. Lebih dari 90% termasuk dalam kelompok hipertensi primer yang tidak diketahui penyebabnya. Faktor genetik diyakini sebagai faktor penting dalam menyebabkan hipertensi primer, karena hipertensi sering ditemukan secara genetik dalam keluarga. Kurang dari 10% hipertensi disebabkan oleh penyakit tiroid, penyakit pembuluh darah ginjal, penyakit kelenjar adrenal, dan penyakit

lainnya (Kemkes RI, 2013). Menurut Smeltzer (2013), berdasarkan penyebab terjadinya, hipertensi terbagi atas dua bagian, yaitu :

a. Hipertensi primer (Esensial)

Hipertensi primer sering terjadi pada populasi dewasa antara 90% - 95%. Peningkatan tekanan darah yang berasosiasi dengan peningkatan berat badan, faktor gaya hidup (perubahan pekerjaan menyebabkan penderita bepergian dan makan di luar rumah), penurunan frekuensi atau intensitas aktivitas fisik, atau usia tua pada pasien dengan riwayat keluarga dengan hipertensi kemungkinan besar mengarah ke hipertensi esensial. Hipertensi primer (esensial), tidak memiliki penyebab klinis yang dapat diidentifikasi, dan juga kemungkinan kondisi ini bersifat multifaktor. Hipertensi primer tidak bisa disembuhkan, akan tetapi bisa dikontrol dengan terapi yang tepat. Dalam hal ini, faktor genetik mungkin berperan penting untuk pengembangan hipertensi primer dan bentuk tekanan darah tinggi yang cenderung berkembang secara bertahap selama bertahun-tahun.

b. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder memiliki ciri dengan peningkatan tekanan darah dan disertai penyebab yang spesifik, seperti penyempitan arteri renalis, kehamilan, medikasi tertentu, dan penyebab lainnya. Hipertensi sekunder juga bisa bersifat menjadi akut, yang menandakan bahwa adanya perubahan pada curah jantung (Ignatavicius dkk., 2017). Labilitas tekanan darah, mendengkur, prostatisme, kram otot, kelemahan, penurunan berat badan, palpitasi, intoleransi panas, edema, gangguan berkemih, riwayat perbaikan koarktasio, obesitas sentral, wajah membulat, mudah memar, penggunaan obat-obatan atau zat terlarang, dan tidak adanya riwayat hipertensi pada keluarga mengarah pada hipertensi sekunder.

4. Patofisiologi hipertensi

Hipertensi adalah kondisi peningkatan tekanan darah sistemik yang persisten. Tekanan darah sendiri adalah hasil dari curah jantung/ cardiac output dan resistensi pembuluh darah perifer total. Hipertensi melibatkan

interaksi berbagai sistem organ dan berbagai mekanisme. Sekitar 90 % hipertensi merupakan hipertensi esensial yang tidak diketahui penyebabnya, namun faktor yang berperan penting dalam hipertensi esensial ini antara lain genetik, aktivasi sistem neurohormonal seperti sistem saraf simpatis dan sistem renin-angiotensin-aldosteron, dan peningkatan asupan garam. Hipertensi sekunder yang penyebabnya dapat ditentukan (10%), antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme). Ginjal memiliki beberapa peran utama dalam hipertensi. Salah satunya adalah produksi renin yang berperan dalam aktivasi sistem renin-angiotensin Aldosteron (RAAS), dimana renin merupakan suatu protease aspartat yang memecah angiotensinogen menjadi angiotensin I, yang pada gilirannya diaktifkan oleh ACE untuk menghasilkan Angiotensin II sehingga memicu dihasilkannya aldosterone.

Angiotensin II akan meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer total sedangkan aldosteron akan meningkatkan cardiac output, dimana hal ini dapat menyebabkan hipertensi. Hormon angiotensin dan vasopresin mengatur sistem pengendalian reaksi lambat melalui proses perpindahan cairan antara ruang interstisial dan sirkulasi kapiler (Kaplan, 2002). Menurut (Kaplan, 2002) beberapa faktor yang berinteraksi dan mempengaruhi pengendalian tekanan darah, misalnya asupan natrium berlebih, menurunnya jumlah nefron, stres, perubahan genetik, obesitas, dan masalah endotel. Faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan peningkatan preload, peningkatan kontraktilitas, penyempitan fungsional, dan hipertrofi, struktural yang dapat mempengaruhi tekanan darah.

5. Diagnosis hipertensi

Diagnosis pada hipertensi harus dilakukan dalam interval tertentu untuk mengetahui gejala hipertensi yang dialami seseorang. Diagnosis ini dilakukan berulang kali dalam keadaan istirahat, tanpa anestesi, tidak mengonsumsi kopi, alkohol dan tidak merokok. Orang yang terkena tekanan darah tinggi biasanya tidak mengalami gejala apapun, seperti halnya orang yang terkena demam tinggi. Oleh karena itu, diagnosis pertama yang dilakukan dokter

adalah memantau tekanan darah. Jika jenis hipertensinya normal, gejalanya relatif beragam bahkan tanpa gejala seperti sakit kepala, pendarahan pada hidung, pusing, wajah kemerahan, serta kelelahan. Pasien dengan hipertensi berat (misalnya, tekanan darah sistolik \geq 180 mmHg dan tekanan darah diastolik \geq 120 mmHg) memerlukan evaluasi segera untuk melihat tanda-tanda kerusakan organ target akut dan memerlukan pengobatan sesegera mungkin. Evaluasi pemeriksaan untuk mengetahui adanya penyebab yang berpotensi terhadap derajat keparahan, dapat ditunda dalam keadaan samapi dengan tercapainya target tekanan darah hingga ke tingkat yang aman. Diagnosis hipertensi biasanya didasarkan pada terjadinya peningkatan tekanan darah setelah pengukuran berulang. Diagnosis bertujuan untuk menunjukkan konsekuensi yang dihadapi pasien akibat hipertensi. Jika tekanan darah terus meningkat, dapat merusak ginjal, jantung, dan otak. Selain itu, peningkatan tekanan darah hingga 140 mmHg/90 mmHg dapat meningkatkan risiko kerusakan pada organ vital manusia (M. Ridwan, 2017).

6. Faktor – faktor risiko hipertensi

Faktor resiko hipertensi digolongkan menjadi dua, yaitu factor primer dan factor sekunder. Faktor primer merupakan factor resiko yang tidak dapat dimodifikasi (factor yang tidak dapat dikontrol) dan bersifat mutlak yaitu factor keturunan (genetik) dan factor umur. Sedangkan faktor sekunder merupakan factor yang dapat dimodifikasi (factor yang dapat dikontrol) karena erat kaitannya dengan pola hidup sendiri. Menurut (Zhang *et al*, 2013), berikut merupakan faktor primer dan faktor sekunder penyebab hipertensi :

a. Faktor yang tidak dapat dikontrol (faktor primer)

1) Keturunan/Riwayat Keluarga

Faktor ini tidak bisa diubah. Jika di dalam keluarga pada orangtua atau saudara memiliki tekanan darah tinggi maka dugaan hipertensi menjadi lebih besar. Statistik menunjukkan bahwa masalah tekanan darah tinggi lebih tinggi pada kembar identik dibandingkan kembar tidak identik. Selain itu pada sebuah penelitian menunjukkan bahwa ada bukti gen yang diturunkan untuk masalah tekanan darah tinggi.

2) Usia

Faktor ini tidak bisa diubah. Semakin bertambahnya usia semakin besar pula resiko untuk menderita tekanan darah tinggi. Hal ini juga berhubungan dengan regulasi hormon yang berbeda.

3) Jenis Kelamin

Hipertensi lebih mudah terjadi pada pria dari pada wanita. Hal ini mungkin karena pria memiliki banyak faktor yang mempengaruhi mereka untuk mengalami tekanan darah tinggi, seperti stres, kelelahan, makan tidak terkontrol. Tekanan darah tinggi wanita berada pada peningkatan risiko setelah menopause sekitar usia 45 tahun. Hal ini karena wanita dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam mengatur sistem renin angiotensin-aldosteron yang memiliki dampak menguntungkan pada sistem kardiovaskular, termasuk jantung, pembuluh darah, dan sistem saraf pusat. Kadar estrogen memiliki peran protektif dalam perkembangan hipertensi (Zhang *et al*, 2013). Tidak ada perbedaan tekanan darah antara pria dan wanita saat masih muda, namun perbedaan tersebut mulai terlihat mulai usia remaja sampai dengan dengan dewasa dan setengah baya, dimana laki-laki memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dibandingkan perempuan. Perbedaan ini cenderung menurun seiring dengan bertambahnya usia, bahkan polanya cenderung terbalik, perempuan pasca menopause memiliki tekanan darah lebih tinggi dari pada laki-laki.

b. Faktor yang dapat dikontrol (faktor sekunder)

Faktor penyebab hipertensi yang dapat dikendalikan dikontrol umumnya berhubungan dengan gaya hidup dan pola makan, dan faktor - faktor ini meliputi :

1) Kegemukan (Obesitas)

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 (Hafiz et al., 2016)

2) Kurang olahraga/Aktivitas fisik

Kurang olahraga dan kurang gerak dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Olahraga teratur dapat menurunkan tekanan darah tinggi namun tidak dianjurkan olahraga berat. Kurangnya aktivitas fisik juga memicu terjadinya obesitas yang dapat meningkatkan tekanan darah. Olahraga ringan dapat membantu jantung agar tetap kuat dengan membuat pembuluh darah tidak kaku sehingga jantung bisa memompa darah dengan lebih mudah dan menurunkan tekanan darah. Olahraga ringan berupa jalan, lari, jogging, senam, bersepeda selama 20-25 menit dengan frekuensi 3-5 kali perminggu (Siswati et al, 2021).

3) Konsumsi Garam Berlebihan

Konsumsi garam atau banyaknya kandungan natrium dalam makanan yang dikonsumsi oleh masyarakat merupakan salah satu penyebab hipertensi. Natrium yang diserap ke dalam pembuluh darah yang berasal dari konsumsi garam yang tinggi mengakibatkan adanya retensi air, sehingga volume darah meningkat. Hal ini yang mengakibatkan naiknya tekanan darah. Asupan natrium yang tinggi akan menyebabkan pengeluaran berlebihan dari hormon natriouretik yang secara tidak langsung akan meningkatkan tekanan darah (Rayanti et al, 2019).

4) Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor yang erat kaitannya dengan hipertensi. Rokok mengandung nikotin yang dapat menyebabkan konstriksi pembuluh darah dan memicu jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan darah yang lebih tinggi. Nikotin dalam rokok juga dapat merangsang pelepasan katekolamin, katekolamin yang

meningkat dapat mengakibatkan iritabilitas miokardial, peningkatan denyut jantung, serta menyebabkan vasokonstriksi yang kemudian meningkatkan tekanan darah. Merokok merupakan faktor risiko vaskular dan kanker, sehingga status merokok harus ditanyakan pada setiap kunjungan pasien dan penderita hipertensi yang merokok harus diedukasi untuk berhenti merokok (PERHI, 2019). Kebiasaan merokok meningkatkan risiko hipertensi, penyuluhan kesehatan tentang risiko peningkatan tekanan darah terhadap penderita hipertensi yang memiliki kebiasaan merokok harus dilakukan (Kesehatan et al., 2015).

5) Stress

Penderita yang sering mengalami stres, akan cenderung lebih mudah terkena hipertensi sehingga stres merupakan salah satu faktor risiko pencetus. Keadaan seperti depresi, suasana hati yang buruk, dendam, ketakutan dan rasa bersalah merangsang hormon adrenalin, membuat jantung berdetak lebih cepat dan tekanan darah dapat meningkat. Jika stress telah berlalu maka tekanan darah akan kembali normal. Saat seseorang mengalami stress, sekresi katekolamin yang disintesis oleh medulla adrenal akan meningkat sehingga angiotensin, renin dan aldosteron pun ikut meningkat. Saraf simpatis akan ikut teraktivasi sehingga terjadi pelepasan hormon norepinefrin ke pembuluh darah. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan curah jantung dan total peripheral resistance (TPR), jika terjadi secara berkepanjangan maka akan terjadi hipertrofi pada jantung dan pembuluh darah sehingga tekanan darah meningkat (Gunawan & Adriani, 2020).

7. Tanda dan gejala hipertensi

Pada sebagian besar penderita, tekanan darah tinggi tidak menimbulkan gejala, tetapi beberapa gejala terjadi bersamaan dan dianggap berhubungan dengan tekanan darah tinggi. Gejala yang dimaksud seperti sakit kepala, pendarahan pada hidung, muka kemerahan dan kelelahan yang bisa terjadi pada penderita hipertensi, maupun pada seseorang dengan tekanan darah

yang normal. Jika hipertensi parah atau kronis dan tidak diobati, gejala berikut dapat terjadi:

- a. Sakit Kepala
- b. Kelelahan
- c. Mual
- d. Muntah
- e. Sesak Nafas
- f. Gelisah
- g. Pandangan menjadi kabur yang terjadi karena adanya kerusakan pada otak, mata, jantung dan ginjal.

Pandangan menjadi kabur yang terjadi karena adanya kerusakan pada otak, mata, jantung dan ginjal. Kadang penderita hipertensi berat mengalami penurunan kesadaran dan bahkan koma karena terjadi pembengkakan otak. Keadaan ini disebut ensefalopati hipertensif, yang memerlukan penanganan segera (Manuntung, 2019).

8. Penatalaksanaan medis

Penatalaksanaan tekanan darah tinggi adalah bagian dari strategi untuk mengendalikan risiko penyakit kardiovaskular. Pengendalian tekanan darah merupakan salah satu aspek strategi antisklerotik pada pasien hipertensi. Penatalaksanaan hipertensi dapat dibagi menjadi dua yaitu hipertensi ringan dan hipertensi berat. Pada hipertensi ringan, penatalaksanaannya dilakukan secara nonfarmakologis dan perubahan gaya hidup dapat dipantau selama 6-12 bulan. Pada pasien dengan hipertensi berat dengan faktor risiko kerusakan organ dapat dilakukan dengan menggunakan terapi farmakologis dengan modifikasi gaya hidup yang dianjurkan (Riordan, 2018). Menurut Kemenkes RI (2013) penatalaksanaan hipertensi adalah untuk menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler dan mortalitas serta morbiditas yang berkaitan. Tujuan terapi adalah mencapai dan mempertahankan tekanan sistolik dibawah 140 mmHg dan tekanan diastolic dibawah 90 mmHg dan mengontrol faktor risiko. Ada dua cara yang dilakukan dalam pengobatan hipertensi :

- a. Pengobatan Nonfarmakologi

Pengobatan ini dilakukan dengan cara :

1) Pengurangan Berat Badan.

Obesitas atau kelebihan berat badan erat kaitannya dengan terjadinya tekanan darah tinggi. Obesitas dapat meningkatkan kejadian tekanan darah tinggi. Menurut (Risikedas, 2013) prevalensi penduduk Indonesia laki – laki dewasa (> 18 tahun) yang mengalami obesitas sebesar 19,7% dan 32,9% pada perempuan dewasa (> 18 tahun). Penentuan obesitas dilakukan dengan cara pengukuran BI atau IMT dan lingkar perut. Penderita hipertensi yang mengalami kelebihan berat badan perlu menurunkan dan mempertahankan berat badannya agar tetap normal. Pengukuran kelebihan berat badan perlu dilakukan secara bertahap. Penurunan berat badan sebaiknya tidak lebih dari 0,5 – 2 pon ($\frac{1}{4}$ - 1 kg) per minggu. Penderita hipertensi yang obesitas dianjurkan untuk menurunkan berat badan, membatasi asupan kalori dan peningkatan pemakaian kalori menggunakan latihan fisik yang teratur (Indah Yunita, 2014).

2) Berhenti Merokok

Senyawa kimia dalam rokok dapat merusak fungsi jantung, struktur, dan fungsi pembuluh darah sehingga menyebabkan aterosklerosis. Proses ini menurunkan suplai oksigen dalam darah dan menghambat aliran darah sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat. Baik perokok aktif maupun pasif memiliki risiko yang sama untuk mengalami kerusakan sel darah atau pembuluh darah dan akhirnya menimbulkan hipertensi. Merokok adalah faktor risiko utama pada penyakit kardiovaskuler. Merokok dengan satu batang rokok mengakibatkan peningkatan akut dalam tekanan darah dan denyut jantung selama 15 menit, menjadi konsekuensi berdasarkan stimulasi sistem syaraf simpatik. Penderita hipertensi dianjurkan untuk berhentimerokok. Dengan berhenti merokok dapat mencegah penyakit kardiovaskuler termasuk stroke, infark miokard, pembuluh darah perifer (Marcia et al, 2014).

3) Mengindari Alkohol

Alkohol dapat meningkatkan tekanan darah dan mengakibatkan resistensi terhadap obat anti hipertensi. Penderita yang mengkonsumsi alkohol sebaiknya membatasi asupan etanol kurang lebih satu ons sehari. Sejumlah studi epidemiologi telah menunjukkan hubungan langsung dan linier antara konsumsi alkohol dan peningkatan tekanan darah dan risiko stroke, terutama pada konsumsi alkohol dengan dosis tinggi (Gandy, 2014). Mengurangi konsumsi alkohol dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik masing-masing rata-rata 3,3 mmHg dan 2,0 mmHg. Mengurangi alkohol memiliki dampak besar pada penurunan tekanan darah.

4) Aktivitas Fisik

Pasien hipertensi tanpa komplikasi dapat meningkatkan aktifitas fisik dengan aman. Pasien dengan penyakit jantung atau masalah kesehatan serius lainnya memerlukan pemeriksaan yang lebih lengkap misalnya dengan exercise test dan bila perlu mengikuti program rehabilitasi yang diawasi oleh dokter sesuai kebutuhan. Menjadi individu yang selalu aktif adalah faktor terpenting yang dapat mencegah atau mengontrol tekanan darah sehingga mengurangi risiko penyakit jantung. Tidak sulit untuk menjadi pribadi yang aktif. Cukup melakukan aktivitas fisik sedang minimal 30 menit sehari dan melakukannya secara teratur hampir setiap hari dalam seminggu. Contoh olahraga sedang termasuk jalan cepat, bersepeda, dan berkebun. Hal ini dapat menurunkan tekanan darah sebesar 4 – 9 mmHg. Banyak penderita hipertensi yang memperoleh manfaat setelah melakukan aktivitas fisik sedang selama 60 menit dalam seminggu (Indah Yunita, 2014).

5) Diet Rendah Garam

Peningkatan konsumsi garam akan meningkatkan jumlah volume cairan dalam pembuluh darah. Akibatnya, jantung akan berusaha meningkatkan tekanan darah untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Hal ini yang akan meningkatkan tekanan darah pada seseorang. Hipertensi

dapat terjadi pada orang yang mengonsumsi garam rata-rata lebih dari 2,3 gram per hari. American Heart Association (AHA) merekomendasikan asupan garam rata-rata kurang dari 1,5 gram per hari. Penderita hipertensi sangat dianjurkan untuk menerapkan pola makan sehat dalam kesehariannya. Salah satu model makan sehat yang dapat diterapkan adalah dengan menerapkan pola makan DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) dan mengurangi konsumsi natrium (garam) dalam makanan. Diet DASH menganjurkan untuk mengonsumsi lebih banyak makanan seperti produk susu rendah lemak, ikan, ayam, dan kacang – kacang sekaligus sambil mengurangi konsumsi daging merah, gula, atau minuman yang mengandung gula. Penerapan diet DASH secara benar dipercaya mampu mengurangi tekanan darah sebesar 8 – 14 mmHg. Kebanyakan orang menyalahkan sodium atau natrium sebagai penyebab utama tekanan darah tinggi. Membatasi asupan sodium berarti memilih makanan rendah sodium, menghindari makanan kemasan, dan tidak menambahkan garam berlebihan saat proses memasak atau saat makan di meja makan (Indah Yunita, 2014). Dibandingkan dengan diet lain, diet DASH dapat memberikan lebih banyak kalium, magnesium, kalsium, protein, dan serat yang dipercaya dapat membantu mengatur tekanan darah. Dalam diet ini terdapat tujuan, syarat serta prinsip diet rendah garam seperti berikut :

a) Tujuan diet

Diet rendah garam bertujuan untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi dan dapat digunakan sebagai langkah preventif terhadap penyakit hipertensi. Diet rendah garam dapat digunakan dengan tujuan untuk menurunkan berat badan serta menurunkan kadar kolesterol.

b) Syarat dan Prinsip diet

- Energi cukup, jika pasien dengan berat badan 115% dari berat badan ideal disarankan untuk diet rendah kalori dan olahraga
- Protein cukup, menyesuaikan dengan kebutuhan pasien

- Karbohidrat cukup, menyesuaikan dengan kebutuhan pasien
- Membatasi konsumsi lemak jenuh dan kolesterol
- Asupan natrium dibatasi <2300 mg/hari, jika penurunan tekanan darah belum mencapai target dibatasi hingga mencapai 1500 mg/hari
- Konsumsi kalium 4700 mg/hari, terdapat hubungan antara peningkatan asupan kalium dan penurunan asupan rasio Na – K dengan penurunan tekanan darah
- Memenuhi kebutuhan asupan kalsium harian sesuai usia untuk membantu penurunan tekanan darah, asupan kalsium > 800 mg/hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik hingga 4 mmHg dan 2 mmHg tekanan darah diastolik
- Asupan magnesium memenuhi kebutuhan harian (DRI) serta dapat ditambah dengan suplementasi magnesium 240 – 1000 mg/hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik 1,0 – 5,6 mmHg

Pada pasien hipertensi dengan penyakit penyerta lainnya, seperti penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis atau sirosis hati maka syarat dan prinsip diet harus dimodifikasi/disesuaikan dengan kondisi penyakit.

c) Bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan

Tabel 1. Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

Sumber	Bahan Makanan yang Dianjurkan	Bahan Makanan yang Tidak Dianjurkan
Karbohidrat	Gandum utuh, oat, beras, kentang, singkong	Biskuit yang diawetkan dengan natrium, nasi uduk
Protein Hewani	Ikan, daging ayam tanpa kulit, telur maksimal 1 btr/hr	Daging merah dengan lemak, ikan kaleng, kornet, sosis, ikan asap, ati, ampela, olahan daging dengan natrium

Protein Nabati	Kacang – kacang segar	Olahan kacang yang diawetkan dan mendapat campuran
Sayuran	Semua sayuran segar	Sayur kaleng yang diawetkan dan mendapat campuran natrium, asinan sayur
Buah - Buah	Semua buahan segar	Buah – buahan kaleng, asinan dan manisan buah
Lemak	Minyak kelapa sawit, margarin dan mentega tanpa garam	Margarin, mentega, mayonaise
Minuman	Teh dan jus buah dengan pembatasan gula, air putih, susu rendah lemak	Minuman kemasan dengan pemanis tambahan dan pengawet
Bumbu	Rempah – rempah, bumbu segar, garam dapur dengan penggunaan yang terbatas	Vetsin, kecap, saus, bumbu instan

b. Pengobatan Farmakologi

Pengobatan farmakologis pada pasien hipertensi memerlukan pertimbangan berbagai faktor seperti beratnya tingkat keparahan hipertensi, kelainan organ dan faktor risiko lainnya. Tekanan darah tinggi dapat dikontrol dengan memodifikasi gaya hidup. Jika perubahan gaya hidup tidak efektif, pengobatan dengan obat antihipertensi diberikan. Dokter memiliki alasan memberikan obat mana yang cocok untuk kondisi pasien saat menderita tekanan darah tinggi. Tujuan pengobatan hipertensi adalah untuk mencegah morbiditas dan mortalitas akibat hipertensi. Artinya tekanan darah harus diturunkan serendah mungkin tanpa mengganggu fungsi ginjal, otak, dan jantung serta kualitas hidup dengan mengendalikan faktor risiko

kardiovaskuler. Berdasarkan cara kerjanya, obat hipertensi terbagi menjadi beberapa kelompok termasuk diuretik yang menurunkan curah jantung, beta blocker, ACE inhibitor, dan penghambat saluran kalsium yang mencegah vasokonstriksi. Kebanyakan pasien dengan tekanan darah tinggi akan memerlukan obat-obatan untuk mengontrol tekanan darah (M.J Neal, 2006).

a) Diuretic (Tablet Hydrochlorothiazide (HCT), Lasix (Furosemide))

Diuretic (Tablet Hydrochlorothiazide (HCT), Lasix (Furosemide)) merupakan golongan obat tekanan darah tinggi dengan proses pengeluaran cairan tubuh via urine. Tetapi karena potasium berkemungkinan terbuang dalam cairan, maka perlu dilakukan pengontrolan konsumsi potasium. Pertama, tekanan darah turun karena terdapat penurunan volume darah, aliran balik vena, dan curah jantung berkurang. Secara bertahap curah jantung kembali normal, tetapi efek hipotensi tetap ada karena pada saat tersebut resistensi perifer berkurang. Diuretik tidak secara langsung mempengaruhi otot polos pembuluh darah dan vasodilatasi yang dihasilkan tampaknya berhubungan dengan penurunan kadar Na^+ tubuh. Salah satu mekanisme yang mungkin ialah penurunan Na^+ pada otot polos menyebabkan sekunder pada Ca^{2+} intraseluler sehingga otot menjadi kurang responsif. Diuretik tiazid bisa menyebabkan hipokalemia, diabetes mellitus, gout, dan mengubah lemak darah secara 'aterogenik' (M.J Neal, 2006).

b) Beta-blocker {Atenolol (Tenorim), Capoten (Captropil)}

Beta-blocker {Atenolol (Tenorim), Capoten (Captropil)} merupakan obat yang digunakan untuk mengontrol tekanan darah dengan memperlambat jantung dan melebarkan pembuluh darah. Blocker B awalnya menyebabkan penurunan tekanan darah dengan menurunkan curah jantung. Kerugian dari Blocker B adalah efek samping yang sering terjadi, seperti tangan dingin dan kelelahan, dan efek samping yang jarang terjadi namun serius, seperti memicu asma, gagal jantung, atau gangguan konduktansi. Blocker B cenderung dapat meningkatkan trigliserida serum dan menurunkan kadar kolesterol lipoprotein densitas tinggi (High-density

lipoprotein, HDL). Semua Bloker B cenderung menurunkan tekanan darah, tetapi paling tidak beberapa efek samping dapat dikurangi dengan obat hidrofilik kardioselektif (yaitu obat yang tidak dimetabolisme di hati dan tidak masuk ke otak) seperti atenolol (M.J Neal, 2006).

c) Calcium channel blocker {Norvasc (amlodipine), Angiotensinconverti-
ng enzyme (ACE)

Calcium channel blocker{Norvasc (amlodipine), Angiotensinconverting enzyme (ACE) merupakan salah satu obat yang biasa digunakan untuk mengontrol tekanan darah tinggi dan hipertensi melalui proses relaksasi dan pelebaran pembuluh darah. Inhibitor ACE, Angiotensin II adalah vasokonstriktor sirkulasi yang kuat, dan penghambatan sintesis pada pasien hipertensi menyebabkan penurunan resistensi perifer dan tekanan darah. Inhibitor ACE tidak mempengaruhi refleks kardiovaskular dan tidak menyebabkan banyak efek samping seperti diuretik dan Bloker B. Efek samping yang jarang namun serius dari Inhibitor ACE adalah angioedema, proteinuria, dan neutropenia (M.J Neal, 2006).

B. Penyuluhan Gizi

1. Definisi Penyuluhan

Istilah penyuluhan sering kali dibedakan dari penerapan, walaupun keduanya merupakan Upaya Edukatif. Secara umum penyuluhan lebih menekankan “bagaimana:”, sedangkan penerangan lebih menitikberatkan pada “apa”. Penyuluhan memiliki arti lebih luas dan menyeluruh. Penyuluhan merupakan upaya perubahan perilaku manusia yang dilakukan melalui pendekatan edukatif. Pendekatan edukatif diartikan sebagai rangkaian kegiatan yang dilakukan secara sistematis, terencana, dan terarah dengan peran serta aktif individu maupun kelompok atau masyarakat faktor sosial-ekonomibudaya setempat. Dalam hal penyuluhan di masyarakat sebagai pendekatan edukatif untuk menghasilkan perilaku, maka terjadi proses komunikasi antar penyuluh dan masyarakat. Dari proses komunikasi ini ingin diciptakan masyarakat yang mempunyai sikap mental dan kemampuan untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Sesuai dengan pengertian yang

dijelaskan tersebut, maka penyuluhan gizi adalah suatu pendekatan edukatif untuk menghasilkan perilaku individu atau Masyarakat yang diperlukan dalam peningkatan dan mempertahankan gizi yang baik (Suhardjo, 2003).

2. Tujuan Penyuluhan

Tujuan penyuluhan gizi merupakan bagian dari tujuan penyuluhan kesehatan. Tujuan penyuluhan kesehatan memiliki ruang lingkup yang lebih leluasa, sedangkan tujuan penyuluhan gizi khusus di bidang usaha perbaikan gizi. Secara umum, tujuan penyuluhan gizi adalah untuk meningkatkan status gizi masyarakat, khususnya golongan rawan gizi (ibu hamil, ibu menyusui, dan anak balita) dengan cara mengubah perilaku masyarakat ke arah yang baik sesuai dengan prinsip ilmu gizi. Adapun tujuan yang lebih khusus menurut Supariasa (2014), yaitu:

- a. Meningkatkan kesadaran gizi masyarakat melalui peningkatan pengetahuan gizi dan makanan yang menyehatkan.
- b. Menyebarkan konsep-konsep baru tentang informasi gizi kepada masyarakat.
- c. Untuk membantuk individu, keluarga dan masyarakat secara keseluruhan berperilaku sehubungan dengan pangan dan gizi.
- d. Merubah perilaku konsumsi makanan (Food Consumption Behavior) yang sesuai dengan tingkat kebutuhan gizi, sehingga pada akhirnya tercapai status gizi yang baik.

3. Metode Penyuluhan

Metode adalah cara yang bersistem untuk memudahkan pelaksanaan suatu kegiatan guna mencapai tujuan yang ditentukan. Dalam pendidikan kesehatan serta berdasarkan asas komunikasi, secara umum para pakar tersebut menyimpulkan bahwa metode pendidikan adalah suatu cara untuk teknik atau strategi untuk mencapai tujuan sesuai dengan situasi dan kondisi serta sumber daya yang tersedia. Tidak ada satu metode yang cocok untuk semua tujuan. Sebenarnya, menentukan metode itu adalah seni bagi seorang pendidik dan penyuluh. Dalam penerapannya banyak ditentukan dengan

penerapan analisis situasi dari karakteristik semua komponen dalam pendidikan dan penyuluhan gizi. Berikut merupakan beberapa metode dalam penyuluhan gizi (Supariasa 2012) :

a. Ceramah

Menurut Supariasa (2012), ceramah adalah menyampaikan atau menjelaskan suatu pengertian pesan secara lisan yang sudah dipersiapkan terlebih dahulu oleh seorang pembicara (ahli) kepada sekelompok pendengar dengan dibantu beberapa alat peraga yang diperlukan. Metode ceramah digunakan untuk memberikan informasi, diperuntukkan untuk kelompok besar dan jika pembicara pandai berbicara. Metode ini memiliki keunggulan yaitu, cocok untuk berbagai jenis peserta, mudah pengaturannya, beberapa orang lebih dapat belajar dengan mendengar daripada membaca, penggunaan waktu yang efisien, dapat dipakai ada kelompok sasaran yang besar, tidak terlalu banyak menggunakan alat bantu dan dapat digunakan untuk memberi pengantar pada suatu kegiatan. Namun, metode ceramah juga memiliki kekurangan yaitu pembicara tidak menguasai masalah, membatasi daya ingat peserta, peserta menjadi pasif, dan menghalangi respon yang belajar.

b. Simposium

Metode simposium adalah serangkaian pidato pendek didepan pengunjung dengan seorang pemimpin. Pidato-pidato itu mengemukakan aspek-aspek yang berbeda dari topik tertentu. Metode simposium digunakan pada kelompok besar, kelompok membutuhkan keterangan singkat, membicarakan aspek yang berbeda topik, dan pokok pembicaraan sudah ditentukan. Simposium memiliki keunggulan yaitu banyak informasi yang didapat dalam waktu yang singkat juga pergantian pembicara menarik perhatian. Metode ini juga tak luput dari kekurangan yaitu kurang adanya interaksi kelompok, terasa formil, membutuhkan perencanaan yang matang, serta membatasi pendapat pembicara (Supariasa 2012).

c. Studi kasus (case study)

Metode studi kasus adalah sekumpulan situasi masalah, yang dianalisis secara mendalam atau mendetail. Biasanya permasalahan “bagian dari hidup”, yang mengundang diagnosa atau pengobatan. Studi kasus digunakan untuk menganalisis masalah dan membantu anggota memahami masalah. Metode ini memiliki keunggulan yaitu dapat digunakan sebelum diskusi, kesempatan yang sama antar anggota kelompok, dan menerapkan teori atau pengetahuan yang mereka punya. Sedangkan kekurangannya adalah membutuhkan ketrampilan “menulis”, dan memerlukan banyak waktu (Supriasa 2012).

d. Panel

Metode panel adalah sebuah pembicaraan yang sudah direncanakan di depan pengunjung, dengan sebuah topik, diperlukan tiga panelis atau lebih dan seorang pemimpin. Panel digunakan jika pokok pembicaraan terlalu luas, pertimbangan untung dan rugi pemecahan masalah, dan panelis memenuhi syarat yang diajukan. Memiliki keunggulan yaitu mendapatkan hasil yang sesuai dan peserta mengemukakan pendapat yang berbeda. Namun, panel juga memiliki kekurangan yaitu membutuhkan pimpinan yang terampil dan membutuhkan persiapan yang baik dan matang (Supriasa 2012).

e. Diskusi kelompok

Metode diskusi kelompok adalah percakapan yang direncanakan/dipersiapkan diantara tiga orang atau lebih tentang topik tertentu, dengan seorang pemimpin. Penggunaan metode ini adalah untuk saling mengemukakan pendapat dan memperoleh pendapat dari orang-orang yang jarang berbicara. Keunggulan dari metode ini adalah dapat dikatakan sebagai pendekatan yang demokratis, mendorong rasa persatuan dan kesatuan, dan membantu mengembangkan kepemimpinan. Kekurangannya adalah metode ini tidak bisa digunakan untuk kelompok yang besar, dikuasai oleh orang-orang yang suka berbicara, dan membutuhkan pemimpin yang terampil (Supriasa 2012).

f. Role – play

Metode role- play adalah pemeranan sebuah situasi dalam hidup manusia dengan tanpa diadakan latihan, dilakukan dua orang atau lebih untuk dipakai sebagai bahan analisis oleh kelompok. Metode ini digunakan untuk mengetahui lebih banyak tentang pandangan/ pendapat didalam pemecahan masalah. Keunggulan dari metode ini adalah membantu anggota mendalami masalah, mendapat pengalaman dari orang lain dan membangkitkan semangat untuk pemecahan masalah. Sedangkan kekurangannya adalah membutuhkan pemimpin yang terlatih dan banyak yang tidak senang memerankan sesuatu (Supariasa 2012).

g. Demonstrasi

Metode demonstrasi adalah penyajian secara nyata, yang disertai dengan diskusi. Metode ini bertujuan untuk mengajarkan secara nyata bagaimana melakukan atau menggunakan sesuatu, menunjukkan caracara atau teknik-teknik baru. Keunggulan dari metode demonstrasi adalah meningkatkan kepercayaan diri, menggunakan benda nyata, peragaan dapat diulang dan langsung dicoba oleh peserta dan juga suasana menjadi santai sehingga nyaman untuk peserta. Kekurangannya adalah apabila alat yang diperagakan termasuk alat berat/ rumit hanya beberapa orang yang dapat mempraktekkannya, apabila bendanya kecil hanya dapat dilihat oleh beberapa orang serta kurang cocok untuk jumlah peserta yang besar (Supariasa 2012).

h. Debat

Metode debat adalah sebuah metode dimana pembicara dari pihak pro dan kontra untuk menyampaikan pendapat. Digunakan agar peserta dapat memilih atau mengikuti antara pro dan kontra. Debat adalah metode yang dapat meyakinkan seseorang untuk mengikuti kehendaknya. Keunggulannya adalah dapat meyakinkan seseorang untuk mengikuti kehendaknya. Dan kekurangannya adalah apabila pembicara pintar

berdiplomasi masyarakat dapat dikabulkan atau dibohongi, membutuhkan pembicara yang terampil dan prima, serta persiapan yang matang dari pembicara (Supariasa 2012).

4. Media Penyuluhan

Media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti oerantara atau pengantar. Sehingga media pendidikan dapat didefinisikan sebagai alat-alat yang digunakan oleh pendidikan dalam menyampaikan bahan pendidikan / pengajaran (Suiraoaka dan Supariasa, 2012). Alat peraga akan sangat membantu untuk pelaksanaan program kesehatan seperti penyuluhan agar pesan – pesan kesehatan dapat disampaikan lebih jelas, dan masyarakat sasaran dapat menerima pesan tersebut dengan jelas dan tepat pula. Berikut merupakan media penyuluhan :

a. Media poster

Poster adalah sajian kombinasi visual yang menarik dengan maksud untuk menarik perhatian orang pada sesuatu atau mempengaruhi agar seseorang bertindak. Poster yang baik sebaiknya dinamis, dan menonjolkan kualitas. Poster hendaknya sederhana dan tidak memerlukan pikiran yang rinci oleh pengamat. Kesederhanaan desain dan sedikit kata – kata yang dipergunakan mencirikan poster yang kuat (Supariasa, 2012). Cara pemakaian poster digunakan untuk tindak lanjut dari pesan yang sudah disampaikan pada waktu lalu, mengingatkan kembali dan mengarahkan pembaca ke arah tindakan tertentu sesuai dengan pesan poster, sebagai bahan diskusi kelompok, dan juga ganti poster sesuai dengan batas waktu yang diperlukan. Jangan sampai memasang poster terlalu lama atau dianggap sebagai hiasan dinding yang permanen. Untuk tempat pemasangan poster antara lain yaitu di tempat-tempat umum (di ruang tunggu, pemberhentian bus/ halte, dan di dekat pasar), di kantor pemerintahan (di puskesmas, di rumah sakit, di kantor kelurahan, dan lain-lain), dan juga agar orang tidak bosan sebaiknya poster secara teratur diganti (Supariasa, 2012).

b. Media leaflet

Menurut Suiraoaka dan Supariasa (2012), leaflet adalah selembarnya kertas yang dilipat berisi tulisan dan beberapa gambar tertentu tentang satu topik khusus untuk sasaran dan tujuan tertentu. Ukuran umumnya 20 x 30 cm, dengan jumlah tulisan umumnya 200 – 400 kata. Secara umum berisi kata garis besar topik dan isi harus dapat ditangkap dengan sekali baca. Leaflet, media ini juga memiliki keuntungan dan keterbatasan. Keuntungan dari leaflet adalah dapat disimpan dalam waktu yang lama, lebih informatif dibanding dengan poster, dapat dijadikan sumber pustaka / referensi, dapat dipercaya, jangkauan dapat lebih luas karena satu leaflet mungkin dibaca oleh beberapa orang, penggunaan dapat dikombinasikan dengan media lain, serta mudah dibawa kemana – mana. Sedangkan keterbatasan dari leaflet adalah hanya bermanfaat untuk orang yang melek huruf dan tidak dapat dipakai oleh orang yang buta huruf, mudah tercecer dan hilang, serta perlu persiapan khusus untuk membuat dan menggunakannya (Supariasa, 2012).

C. Gambaran Umum Pengetahuan Responden

1. Definisi Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah manusia mempersepsikan suatu objek tertentu. Persepsi manusia dilakukan melalui panca indera seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan sentuhan. Sebagian besar pengetahuan manusia berasal dari mata dan telinga kita. Domain pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk perilaku manusia (Notoatmodjo, 2016). Menurut (Surajiyo *et al*, 2019), pengetahuan menggambarkan adanya apa yang secara normal atau rutin diperoleh melalui pengalaman, kesadaran, informasi, dan lain-lain.

2. Pengukuran Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan dapat diukur melalui wawancara atau angket yang menanyakan subjek survei atau responden tentang isi materi yang diukur. Nursalam (2016) mengklasifikasikan tingkat pengetahuan menjadi tiga kategori.

- a. Skor >75% - 100% : baik

- b. Skor 56% - 75% : cukup
- c. Skor <56% : rendah

3. Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan

Menurut Rachmawati (2019) faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah pemahaman, realitas, minat, rasa ingin tahu, pikiran dan nalar, akal sehat, dan minat manusia. Sedangkan menurut (Rahmawati et al., 2019) menjelaskan bahwa faktor - faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah tingkat pendidikan, berita, budaya, dan pengalaman. Faktor – faktor yang mempengaruhi pengetahuan, yaitu (Notoatmodjo, 2014):

1) Faktor Internal

a) Pendidikan

Proses mengarahkan individu terhadap perkembangan individu lain untuk keinginan tertentu

b) Pekerjaan

Zona dimana individu memperoleh pengalaman dan pengetahuan secara langsung maupun tidak langsung

c) Umur

Tingkat kedewasaan dan kekuatan individu dalam berpikir dan bekerja

2) Faktor Eksternal

a) Lingkungan

Keadaan di sekitar individu dan berdampak pada pertumbuhan dan perilaku individu

b) Sosial budaya

Norma dalam masyarakat yang mempengaruhi sikap dalam memperoleh informasi.

D. Senam Lansia

1. Definisi Olahraga

Olahraga adalah serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana untuk memelihara gerak (mempertahankan hidup) dan meningkatkan kemampuan gerak (meningkatkan kualitas hidup). Seperti halnya makan,

olahraga merupakan kebutuhan hidup yang sifatnya periodik, artinya olahraga sebagai alat untuk memelihara dan membina kesehatan, tidak dapat ditinggalkan. Olahraga merupakan alat untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan jasmani, rohani, dan sosial (Yuliatin, 2012). Olahraga merupakan aktivitas untuk melatih tubuh seseorang baik secara jasmani maupun rohani. Semakin sering kita melakukan olahraga, maka akan semakin sehat pula tubuh kita. Selain itu juga dapat membuat tubuh kita tidak mudah terserang berbagai penyakit dan gangguan kesehatan lainnya. Tapi karena kesibukan dan rasa malas membuat olahraga lebih sering terabaikan dan bahkan terlupakan (Kemenkes RI, 2016)

2. Jenis Olahraga

Secara umum terdapat 2 jenis olahraga yaitu aerobik dan anaerobic :

a. Olahraga Aerobik

Olahraga aerobik adalah olahraga yang dilakukan secara terus – menerus dimana kebutuhan oksigen masih dapat dipenuhi tubuh. Kata aerobik berarti “menghasilkan/produksi oksigen”. Olahraga aerobik merupakan latihan intensif yang menggerakkan dua tangan dan dua kaki, sebagai contoh olahraga aerobik adalah gerak jalan cepat, jogging, lari, senam, renang dan bersepeda. Olahraga aerobik akan membuat denyut jantung meningkat dalam periode waktu yang lebar. Pada saat denyut jantung meningkat, berarti suplai atau aliran darah ke seluruh bagian tubuh bertambah banyak, tersedianya oksigen yang cukup untuk kebutuhan jaringan dan sel tubuh (Kemenkes RI, 2016).

b. Olahraga anaerobik

Olahraga anaerobik adalah olahraga dimana kebutuhan oksigen tidak dapat dipenuhi seluruhnya oleh tubuh. Sebagai contoh angkat besi, lari sprint 100 M, tenis lapangan dan bulu tangkis. Olahraga anaerobik sangat intensif, berat dan sangat menguras stamina, hal ini menyebabkan proses olahraga ini hanya dilakukan untuk jangka waktu yang singkat. Olahraga anaerobik akan mempercepat proses metabolisme dan bahkan akan terus berlangsung setelah berhenti berolahraga. Jenis olahraga ini merupakan

latihan yang dilakukan oleh para atlet olahraga untuk meningkatkan masa otot, seperti mengangkat beban. Manfaat utamanya adalah kemampuan untuk membangun otot yang lebih kuat, ketika melakukan latihan ini, energi yang tersimpan dalam otot akan digunakan sebagai sumber energi. American Heart Association (2007) menganjurkan angkat beban dilakukan setelah latihan aerobik, dan sifatnya hanya sebagai pelengkap untuk penampilan yang baik bagi tubuh.

3. Manfaat olahraga

Olahraga merupakan kegiatan yang memiliki banyak sekali manfaat, manfaat yang dirasakan mulai dari manfaat jangka pendek yang langsung dapat dirasakan oleh tubuh, sampai dengan manfaat jangka panjang. Berbagai manfaat tersebut menurut (Fahmi Abdulaziz et al., 2016) adalah sebagai berikut :

a. Olahraga Dapat Menghilangkan Racun

Dalam Tubuh Zat-zat yang mempunyai sifat racun dapat masuk ke dalam tubuh melalui makanan yang dikonsumsi setiap hari. Racun tersebut akan menyebabkan penyakit karena racun mengendap didalam tubuh. Tetapi dengan melakukan aktivitas olahraga, keringat akan keluar bersama racun dari dalam tubuh.

b. Meminimalisir Terjadinya Penyakit Kronis

Dengan berolahraga penyakit kronis dapat diminimalisir seperti diabetes, stroke dan serangan jantung. Berolahraga dapat mengurangi lemak dalam tubuh dan otot jantung menjadi kuat untuk meningkatkan kemampuan jantung dalam mengalirkan darah.

c. Meminimalisir Resiko Penyakit Tulang

Pertumbuhan tulang yang baik dapat dibantu dengan melakukan aktivitas berolahraga, tulang akan menjadi padat dan penyakit tulang (osteoporosis) dapat diminimalisir ketika lanjut usia dimasa yang akan mendatang.

d. Meningkatkan Kualitas Hidup

Dengan olahraga secara teratur dapat meningkatkan kualitas hidup, contohnya seperti membuat tidur menjadi lebih nyenyak, stress menjadi reda, dan memperbaiki suasana hati yang sedang buruk.

e. Menurunkan Berat Badan

Berolahraga akan membuat tubuh membakar kalori secara tidak langsung bersama keringat yang ada dalam tubuh sehingga berat badan akan mengalami penurunan.

f. Membuat Tubuh Menjadi Ideal

Selain tubuh akan membakar kalori dengan berolahraga juga akan membuat masa otot berkembang sehingga badan akan menjadi ideal.

4. Definisi Senam Lansia

Senam lansia adalah upaya peningkatan fisik lansia yang diatur dalam serangkaian gerak nada yang teratur, terarah dan terencana (Mauk 2017). Latihan atau olahraga pada usia lanjut harus disesuaikan secara individual, pada tujuan khusus olahraga dapat diberikan sesuai jenis dan intensitas latihan tertentu, sehingga walaupun sudah tua tetap harus melakukan aktivitas fisik yang teratur seperti melakukan pekerjaan rumah dan berkebun, berjalan-jalan dengan baik, jogging dilakukan dengan tidak terlalu cepat, bersepeda, berenang dan olahraga seperti senam lansia (Ariyanto et al., 2020). Berjalan merupakan cara yang paling aman dan mudah serta sangat bermanfaat bagi sebagian besar kalangan usia lanjut. Salah satu olahraga yang aman dan dapat menurunkan perubahan fisik pada lansia adalah senam. Aktivitas fisik seperti senam yang dilakukan secara rutin akan meningkatkan kebugaran fisik, sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan fungsi jantung dan menurunkan tekanan darah serta mengurangi resiko penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah sehingga akan menjaga elastisitasnya terutama pada usia lanjut. Disisi lain akan melatih otot jantung dalam berkontraksi sehingga kemampuan pemompaannya akan selalu terjaga (Riset Kesehatan Dasar 2013). Senam lansia dapat menurunkan tekanan darah pada hipertensi karena gerakannya memacu kerja jantung dengan intensitas ringan, dan bersifat

menyeluruh dengan gerakan yang melibatkan sebagian besar otot tubuh (Ayuningtias & STIKES An Nur Purwodadi, n.d., 2020)

Tekanan darah akan turun jika pembuluh darah mengalami pelebaran dan yang dapat melemaskan pembuluh darah. Penurunan tekanan darah juga dapat terjadi akibat berkurangnya aktivitas dari jantung. Senam lansia dapat menyebabkan penurunan denyut jantung yang mengakibatkan menurunnya curah jantung dan pada akhirnya menyebabkan tekanan darah akan menurun. Meningkatnya efisiensi kerja jantung dicerminkan dengan penurunan tekanan sistolik, dan penurunan tahanan perifer dicerminkan dengan penurunan tekanan diastolic (Ayuningtias & STIKES An Nur Purwodadi, n.d., 2020). Senam lansia bertujuan untuk menurunkan kecemasan, stres, dan tingkat depresi, dimana senam lansia ini terdiri dari latihan pemanasan, latihan inti, dan latihan pendinginan. Frekuensi senam lansia yang dilakukan secara rutin akan dapat mempengaruhi nadi seseorang, senam lansia merupakan olahraga rutin yang mudah untuk dilakukan dan tidak memberatkan (Sulastri, 2019). Senam lansia dilakukan secara teratur 2 kali/minggu lamanya 30 menit (Putu Sumartini et al., 2019)

5. Manfaat senam lansia

Senam lansia merupakan satu bentuk latihan fisik yang memberikan pengaruh baik terhadap tingkat kemampuan fisik manusia (Putra & Suharjana, 2018). Menurut (Tulak & Munawira Umar, 2017) senam lansia merupakan olahraga ringan dan mudah dilakukan tidak memberatkan yang diterapkan pada lansia. Aktifitas olahraga ini akan membantu tubuh agar tetap bugar dan tetap sehat karena melatih tulang tetap kuat, mendorong jantung bekerja optimal dan membantu menghilangkan radikal bebas yang berkeliaran didalam tubuh, sedangkan menurut (Suirao-oka, 2012), orang yang kurang aktif melakukan olahraga pada umumnya cenderung mengalami kegemukan dan akan menaikkan tekanan darah. Untuk menurunkan tekanan darah dengan melakukan olahraga, yang telah terbukti bahwa olahraga teratur memiliki manfaat dalam menurunkan tekanan

darah tinggi (Putri, 2019). Senam lansia memiliki beberapa manfaat bagi penderita hipertensi yaitu :

- a. melancarkan sirkulasi darah
- b. memperkuat otot
- c. mencegah pengeroposan tulang
- d. menurunkan tekanan darah
- e. menurunkan kolesterol jahat
- f. menaikkan kolesterol baik

Pada penderita hipertensi selain minum obat teratur juga ditawarkan berbagai alternatif lain untuk menurunkan tekanan darah. Senam lansia pada usia lanjut yang dilakukan secara rutin akan meningkatkan kebugaran fisik, sehingga secara tidak langsung senam dapat meningkatkan fungsi jantung dan menurunkan tekanan darah serta mengurangi resiko penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah sehingga akan menjaga elastisitasnya. Aktivitas fisik seperti senam pada usia lanjut yang dilakukan secara rutin akan meningkatkan kebugaran fisik, sehingga secara tidak langsung senam dapat meningkatkan fungsi jantung dan menurunkan tekanan darah serta mengurangi resiko penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah sehingga akan menjaga elastisitasnya. Disisi lain senam hipertensi dapat memberikan manfaat bagi kesehatan kita, terutama pada jantung, otot, persendian, tulang, metabolisme, bobot badan, dan juga pikiran. Berolahraga dengan senam hipertensi dan dilakukan dengan teratur bisa menguatkan jantung, serta dapat meningkatkan eisiensi kerjanya memompa darah (Sianipar et al., 2018)

6. Gerakan senam lansia

Senam lansia yang dibuat oleh Menteri Negara Pemuda dan Olahraga merupakan Upaya peningkatam kesegaran jasmani kelompok lansia yang jumlahnya semakin bertambah, sehingga, perlu dikiranya diberdayakan dan dilaksanakan secara benar teratur dan terukur. Pada umumnya semua tahapan senam sama- sama mempunyai 3 gerakan utama yaitu pemanasan, latihan inti, dan pendinginan, sebagai berikut :

1. Pemanasan (warming up)

Pemanasan sangat penting dilakukan sebelum latihan. Pemanasan bertujuan menyiapkan fungsi organ tubuh agar mampu menerima beban yang lebih berat pada saat latihan sebenarnya. Gerakan umum pada pemanasan (yang melibatkan sebanyak-banyaknya otot dan sendi) dilakukan secara lambat dan hati-hati. Dilakukan bersama dengan peregangan (stretching). Lamanya kira-kira 8-10 menit. Pada 5 menit terakhir pemanasan dilakukan lebih cepat. Pemanasan dimaksud untuk mengurangi cedera dan mempersiapkan sel-sel tubuh agar dapat turut serta dalam proses metabolisme yang meningkat (MENPORA, 2008).

2. Latihan inti

Setelah pemanasan cukup, selanjutnya dilakukan tahap Inti, tahap ini tergantung pada komponen atau faktor yang dilatih maka bentuk latihan tergantung pada faktor fisik yang paling buruk. Gerakan senam dilakukan berurutan dan dapat diiringi dengan musik yang disesuaikan dengan Gerakan (MENPORA, 2008).

3. Pendinginan (cooling down)

Pendinginan merupakan periode yang sangat penting. Tahap ini bertujuan mengembalikan kondisi tubuh seperti sebelum berlatih dengan melakukan serangkaian gerakan berupa stretching. Dilakukan secara aktif artinya sehabis latihan inti perlu dilakukan gerakan umum yang ringan sampai suhu tubuh kembali normal yang ditandai dengan pulihnya denyut nadi dan terhentinya keringat. Pendinginan dilakukan seperti pemanasan yaitu selama 8-10 menit (MENPORA, 2008).

E. Pola Konsumsi

1. Pengertian pola konsumsi

Makanan dan pola makan yang tidak sehat adalah faktor risiko berbagai penyakit di dunia dan menjadi pencetus utama terjadinya penyakit kronis (Kemenkes RI, 2017). Pola konsumsi mencakup ragam jenis dan jumlah yang dikonsumsi serta frekuensi dan waktu makan yang secara kuantitas menentukan tinggi rendahnya makanan yang dikonsumsi. Hal ini, umumnya

dipengaruhi oleh faktor sosial budaya, demografi dan faktor gaya hidup, serta berkaitan dengan risiko beberapa penyakit degenerative. Pola konsumsi umumnya dipengaruhi oleh faktor sosial budaya, demografi dan faktor gaya hidup, serta berkaitan dengan risiko beberapa penyakit degeneratif (Leyna, 2010). Kebiasaan atau pola perilaku di masyarakat, dan pekerjaan juga merupakan faktor yang mempengaruhi pola konsumsi seseorang.

Pola konsumsi makan merupakan salah satu faktor risiko meningkatnya penyakit hipertensi. Pola konsumsi makanan adalah kebiasaan seseorang yang dilakukan terkait dengan jenis makanan dan jumlah makan yang dikonsumsi setiap harinya. Konsumsi makanan yang memicu terjadinya hipertensi diantaranya kelebihan asupan natrium, kelebihan asupan lemak, kurang konsumsi makanan sumber kalium. Rata-rata Lansia banyak yang kurang memahami terkait faktor-faktor resiko penyebab terjadinya hipertensi diantaranya pola konsumsi makanan yang kurang baik dan kurangnya kesadaran terkait dengan tindakan pengendalian tekanan darah. Hal tersebut menyebabkan kurang terpantau atau tidak diketahui masalah kesehatan yang terjadi di masyarakat terlebih pada lansia (Nurul et al., 2022)

2. Kriteria pola konsumsi

Pola makan terdiri dari jenis makanan, frekuensi makan, jadwal makan, dan porsi makan (Siska, 2017). Berikut adalah penjelasan komponen-komponen pola makan tersebut :

a. Jenis makan

Jenis makanan. Jenis makanan merupakan bahan makan yang bervariasi yang jika dimakan, dicerna, dan diserap menghasilkan susunan menu yang sehat dan seimbang. Jenis makanan yang di konsumsi harus variatif dan kaya nutrisi. Diantaranya mengandung nutrisi yang bermanfaat bagi tubuh yaitu karbohidrat, protein, vitamin, lemak, dan mineral (Oetoro, 2018). Jenis makanan untuk memenuhi gizi seimbang tidak bisa didapatkan hanya dari satu jenis makanan saja, melainkan harus dipenuhi dari bermacam-macam jenis bahan makanan. Diantara bermacam-macam jenis makanan tersebut terdapat bahan makanan yang kaya akan zat gizi

sementara ada juga yang kurang akan zat gizi. Menurut (Sulistyoningsih, 2019) jenis makan adalah sejenis makanan pokok yang dimakan setiap hari terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, dan buah yang dikonsumsi setiap hari.

b. Frekuensi makan

Frekuensi makan. Frekuensi makan adalah jumlah makan sehari-hari atau beberapa kali makan dalam sehari meliputi makan pagi, makan siang, makan malam dan makan selingan. Secara alamiah makanan diolah dalam tubuh melalui alat-alat pencernaan mulai dari mulut sampai usus halus. (Oetoro, 2018). Menurut Departemen Kesehatan RI (2013) frekuensi makan dapat diartikan beberapa kali makan yang meliputi makan pagi, makan siang, makan malam, dan makan selingan. Frekuensi makan terjadi secara berkelanjutan dan berulang. Maka dapat disimpulkan frekuensi makan adalah kejadian yang terjadi secara berkelanjutan dan berulang dalam hal mengonsumsi makanan, baik itu pada pagi hari, siang hari, sore hari maupun malam hari serta dalam bentuk makanan utama maupun makanan selingan. Makanan utama biasanya adalah makanan yang dikonsumsi pada waktu pagi, siang, dan malam. Sedangkan makanan selingan adalah makanan yang dikonsumsi pada waktu diantara makan pagi dan makan siang serta makan siang dan makan malam.

c. Jumlah makan

Jumlah makan adalah banyaknya makanan yang dimakan setiap orang atau setiap individu dalam kelompok. Jumlah dan jenis makanan sehari-hari merupakan cara makan seorang individu atau sekelompok orang dengan mengonsumsi makanan mengandung karbohidrat, protein, sayuran dan buah. Frekuensi tiga kali sehari dengan makan selingan pagi dan siang mencapai gizi tubuh yang cukup, pola makan yang berlebihan dapat mengakibatkan kegemukan atau obesitas pada tubuh (Willy, dkk., 2011).

F. Tekanan Darah

1. Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah mempunyai peranan yang sangat penting pada peredaran dan dibutuhkan untuk mendorong darah ke dalam arteri, arteriola, kapiler, dan sistem vena sehingga akan terbentuk suatu aliran darah yang menetap. Jantung mempunyai fungsi untuk memompakan darah dan dapat memindahkan darah dari pembuluh vena ke pembuluh arteri. Pengaturan tekanan darah dapat diatur oleh beberapa sistem yaitu :

- a. Sistem Saraf, terdiri dari saraf pusat yang terletak dibatang otak seperti vasomotor, diluar dari sistem saraf pusat seperti baroreseptor dan sistemik
- b. Sistem Humoral yang terdiri dari renin, angiotensin, vasopresin, epinefrin, kalsium, magnesium dan hidrogen
- c. Hemodinamik, sitem yang dipengaruhi oleh volume darah, susunan kapiler, perubahan tekanan osmotik, dan tekanan hidrostatik pada bagian luar dan dalam vaskuler (Syaiffudin, 2011).

2. Fisiologi Tekanan Darah

Curah jantung (cardiac output) adalah total dari jumlah total darah yang dipompa oleh jantung setiap menit. Total curah jantung pada orang dewasa normalnya 4 hingga 8 liter. Curah jantung dipengaruhi oleh volume sekuncup (*stroke volume*) dan denyut jantung (*heart rate*). Stroke volume adalah jumlah darah yang dipompa oleh ventrikel berkontaksi normal pada orang dewasa yaitu 70 – 75 milliliter. Stroke volume dapat didefinisikan sebagai perbedaan dari volume darah ventrikel pada akhir sistol yang mana stroke volume ini akan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu beban akhir ventrikel (afterload), volume akhir diastolik ventrikel. Dan kontraktilitas jantung. Heart rate yaitu jumlah kontraksi dari ventrikel per menit. Resistensi perifer adalah tahanan perifer pada pembuluh darah yang dipengaruhi oleh arteriol dan viskositas dari darah. Curah jantung (cardiac output) dan resistensi pembuluh darah perifer tersebut akan mempengaruhi tekanan darah (Sherwood, 2011).

Tubuh mensuplai darah kesuluruh jaringan, sehingga memberikan suatu gaya dorongan yang berupa tekanan darah arteri. Tekanan arteri adalah

kekuatan yang mendorong darah ke dalam jaringan tubuh, jika tekanan arteri meningkat akan memperberat kerja jantung serta akan menimbulkan risiko kerusakan pada pembuluh darah dan pecahnya pembuluh darah. Tekanan arteri tetap normal yang diatur oleh penyesuaian jangka pendek dan jangka panjang. Penyesuaian jangka pendek, yaitu dengan cara mengubah curah jantung dan resistensi perifer total yang diperantarai oleh sistem saraf otonom jantung, pembuluh darah vena, dan arteriol. Penyesuaian jangka panjang dilakukan dengan cara mengatur volume darah total dengan menyeimbangkan kadar garam dan air dalam darah melalui mekanisme haus dan pengeluaran urin oleh tubuh (Sherwood, 2011).

3. Cara Mengukur Tekanan Darah

Pengukuran tekanan darah dilakukan bertujuan untuk mengukur dan mengetahui apakah tekanan darah dalam keadaan normal, tinggi atau rendah dengan menggunakan alat spignomanometer (Sari, 2017). Alat ini lebih mudah digunakan individu tnpa harus meminta seseorang untuk melakukan pengukuran. Untuk mendapatkan hasil yang akurat, pengukuran tekanan darah harus dilakukan dengan benar. Tekanan darah naik jika tidak diukur dalam kondisi rileks. Tekanan darah juga diukur tinggi jika metode cara pengukuran dilakukan pada saat yang tidak tepat. Menurut Sari (2017), untuk menghindari munculnya faktor koreksi yang tidak diinginkan, berikut terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan :

- a. Lakukan pengukuran tekanan darah di pagi hari saat tubuh dalam kondisi segar setelah cukup tidur pada malam hari
- b. Kenakan pakaian yang longgar dan nyaman saat mengukur tekanan darah. Pakaian ketat dan panas akan mempengaruhi pengukuran tekanan darah
- c. Jangan mengukur tekanan darah pada saat napas tersengal – sengal karena lelah beraktivitas fisik

G. Pengaruh penyuluhan gizi terhadap pola konsumsi dan tekanan darah pada penderita hipertensi

Intervensi penyuluhan mengenai hipertensi dan pengaturan pola konsumsi dapat disimpulkan bahwa penyuluhan berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan lansia. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Haryani dkk., (2018) dengan judul pengaruh penyuluhan hipertensi terhadap perubahan perilaku berisiko pada pasien hipertensi. menunjukkan ada pengaruh penyuluhan terhadap pola makan pada pasien Hipertensi. Hasil penelitian kelompok perlakuan dengan wilcoxon menunjukkan p value $0,008 < 0,05$ sehingga terdapat pengaruh penyuluhan kesehatan terhadap pola makan yang berasa asin sebagai salah satu faktor perilaku berisiko hipertensi. Hasil uji statistik dengan wilcoxon menunjukkan p value $0,058 < 0,05$ sehingga tidak terdapat pola makan pada kelompok kontrol. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Suib & Mahmudah, 2022). Adanya peningkatan pengetahuan lansia tentang penyakit hipertensi dari 20% (kurang) meningkat menjadi 65% (baik). Kegiatan ini sangat efektif meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap penyakit hipertensi. Meningkatkan kesadaran masyarakat untuk memperbaiki pola hidup dan kesadaran pengecekan kesehatan secara rutin. Berdasarkan hasil kegiatan ini di sarankan untuk melakukan penyuluhan dan edukasi tentang penyakit hipertensi secara berkala (Christiani Telaumbanua & Rahayu, n.d., 2021). Dengan diberikannya penyuluhan maka responden mendapatkan pembelajaran yang menghasilkan suatu perubahan dari yang semula belum mengetahui menjadi mengetahui dan yang dahulu belum memahami menjadi memahami (Muthia et al., 2016)

H. Pengaruh senam lansia terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi

Lansia yang menderita penyakit kronis level berat lebih cenderung sedikit mau mengikuti kegiatan dibandingkan lansia yang berada di level ringan, karena lansia yang mempunyai kronis level berat memiliki ketergantungan yang tinggi dengan orang lain sehingga sedikit terlibat di kegiatan sosial. Penelitian yang dilakukan oleh (Sartika et al., 2020) dengan judul senam lansia menurunkan tekanan darah pada lansia menunjukkan terdapat pengaruh pemberian senam lansia terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang mengalami

hipertensi. Berdasarkan hasil setelah penelitian didapatkan ada pengaruh senam lansia terhadap penurunan tekanan darah distolik pada lansia yang mengalami Hipertensi di Posbindu Cempaka Permai Kota Bengkulu dengan (P Value 0,000). Sejalan dengan penelitian Rasiman & Ansyah (2020) hasil penelitian ini menunjukkan, dari 18 lansia yaitu untuk tekanan darah sistolik sebelum senam dengan nilai Mean = 157,8 mmHg dan sesudah senam dengan nilai mean = 125 mmHg dan untuk tekanan darah diastolik sebelum senam dengan nilai mean = 106,11 mmHg dan sesudah senam dengan nilai Mean = 75 mmHg dengan nilai p-value pada sistolik 0,000 dan diastolik 0,000 ($p\text{-value} < 0,05$). Ada pengaruh senam lansia terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi di Desa Kinapasan Kabupaten Tolitoli. Menurut Penelitian Sianipar & Putri (2018) Dari penelitian ini didapatkan nilai p value adalah $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat pengaruh senam hipertensi terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Kayon Kota Palangka Raya.