

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Tekanan Darah

a. Pengertian

Tekanan darah adalah gaya atau dorongan darah ke dinding arteri saat darah di pompa keluar dari jantung (Palmer & Williams,2007). Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik sedikitnya 140 mmHg atau tekanan diastolik sedikitnya 90 mmHg (Price & Willson, 2005). Secara umum hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi didalam arteri menyebabkan meningkatnya resiko terhadap stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan ginjal.

b. Epidemiologi

Angka kejadian hipertensi masih sangat tinggi. Sekitar 20% populasi dewasa mengalami hipertensi, lebih dari 90% diantara mereka menderita hipertensi esensial (primer) dimana tidak dapat ditentukan penyebab medisnya. Sisanya mengalami kenaikan tekanan darah dengan penyebab tertentu (sekunder) seperti penyempitan arteri renalis (Smeltzer & Bare, 2002). Di Amerika hipertensi dikenal sebagai salah satu penyebab utama kematian. Sekitar seperempat jumlah penduduk dewasa menderita hipertensi dan insidennya lebih tinggi dikalangan Afro – Amerika tengah setelah usia remaja (Price & Wilson, 2005).

c. Klasifikasi

Jenis hipertensi menurut Palmer & Williams (2007) :

1) Hipertensi esensial (primer)

Tipe ini terjadi pada sebagian besar kasus tekanan darah tinggi, sekitar 95% penyebabnya tidak diketahui, walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak dan pola makan.

2) Hipertensi sekunder

Tipe ini lebih jarang terjadi hanya sekitar 5% dari seluruh kasus tekanan darah tinggi, disebabkan oleh kondisi medis lain (misalnya pil KB).

Klasifikasi hipertensi menurut WHO, *Joint Nasional Committee* dan hasil Konsensus Perhimpunan Hipertensi Indonesia :

Tabel. 2.1

Klasifikasi hipertensi menurut *Joint National Committee*

Kategori	Sistol (mmHg)	Dan/atau	Diastole (mmHg)
Normal	< 180	Dan	<80
Pre hipertensi	120-139	Atau	80-89
Hipertensi tahap 1	140-159	Atau	90-99
Hipertensi tahap 2	≥160	Atau	≥100

Sumber : Dokter Medis, 2009

Tabel 2.2
Klasifikasi Hipertensi menurut WHO

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

Sumber : Dokter medis,2009

Tabel. 2.3
Klasifikasi hipertensi hasil Konsensus Perhimpunan Hipertensi Indonesia

Kategori	Sistol (mmHg)	Dan/Atau	Diastol (mmHg)
Normal	< 120	Dan	<80
Pre hipertensi	120-139	Atau	80-89
Hipertensi tahap 1	140-159	Atau	90-99
Hipertensi tahap 2	≥160	Atau	≥100
Hipertensi sistol terisolasi	≥140	Dan	<90

Sumber : Dokter Medis, 2009

Menurut National Heart, Lung, and Blood Institute (1993) dalam Potter & Perry (2005) hipertensi sistolik isolasi merupakan bentuk hipertensi yang paling menonjol pada lansia. Hipertensi sistolik isolasi adalah dimana tekanan darah sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih sedangkan tekanan diastolik kurang dari 90 mmHg. Sehingga

hipertensi ini juga dapat dikategorikan dalam MAP (*Mean Arterial Pressure*). MAP adalah tekanan darah antar sistolik dan diastolik, karena diastolik berlangsung lebih lama dari pada sistolik maka MAP setara dengan 40 % tekanan sistolik ditambah 60 % tekanan diastolik (*Woods, Froelicher, Motzer, & Bridges, 2009*). Adapun rumus MAP adalah tekanan darah sistolik ditambah dua kali tekanan darah diastolik dibagi tiga, rentang normal MAP adalah 70 mmHg – 99 mmHg.

d. Etiologi

Penyebab hipertensi esensial tidak diketahui secara pasti, para pakar menunjuk stres sebagai tertuduh utama, setelah itu banyak faktor lain yang mempengaruhi yaitu riwayat keluarga (genetik), lingkungan, kelainan metabolisme intraseluler, obesitas, alkohol, rokok dan kelainan darah. (Sustrani, dkk, 2004).

Etiologi dari hipertensi terbagi dalam dua kelompok yaitu faktor yang tidak dapat dirubah dan faktor yang dapat dirubah.

1) Faktor yang tidak dapat diubah

Faktor – faktor yang tidak dapat diubah yaitu jenis kelamin, usia dan genetik :

a) Faktor genetik

Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga itu akan mempunyai resiko menderita hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara potassium

terhadap sodium, individu dengan orang tua yang menderita hipertensi mempunyai resiko dua kali lipat lebih besar untuk menderita hipertensi dari pada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi (Anggraini, dkk, 2003).

b) Faktor jenis kelamin

Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria dan wanita sama, akan tetapi premenopause (sebelum menopause) prevalensinya lebih terlindung dari pada pria dengan usia yang sama. Wanita yang belum menopause dilindungi oleh hormone estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam pencegah terjadinya proses arteriosklerosis yang dapat menyebabkan hipertensi (Price & Wilson, 2005).

c) Faktor usia

Insidensi hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia. Perubahan struktural dan fungsional pada system pembuluh perifer bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada usia lanjut. Perubahan tersebut meliputi arteriosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat, dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah yang pada gilirannya menurunkan kemampuan distensi dan daya renggang pembuluh darah. Konsekwensinya aorta dan

arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung dan terjadi peningkatan tekanan perifer (Smeltzer & Bare,2002).

2) Faktor yang dapat dirubah

a) Pola Makan

Pola makan tinggi gula akan menyebabkan penyakit diabetes mellitus. Diabetes mellitus menginduksi hiperkolesterolemia dan berkaitan juga dengan proliferasi sel otot polos dalam pembuluh darah arteri koroner, sintesis kolesterol, trigliserida dan fosfolipid, peningkatan kadar LDL-C (*Low Density Lipoprotein – Cholesterol*). Makanan tinggi kalori, lemak total, lemak jenuh, gula dan garam turut berperan dalam berkembangnya hiperlipidemia dan obesitas. Obesitas dapat meningkatkan beban kerja jantung dan kebutuhan akan oksigen, serta obesitas akan berperan dalam gaya hidup pasif (Price & Wilson, 2005).

b) Kebiasaan merokok

Menurut Bowman (2007) resiko merokok berkaitan dengan jumlah rokok yang dihisap perhari bukan pada lamanya merokok. Seseorang yang merokok lebih dari satu pak per hari menjadi dua kali lebih rentan dari pada mereka yang tidak merokok, diduga penyebab dari ini adalah

pengaruh kadar nikotin terhadap pelepasan katekolamin oleh system saraf otonom.

c) Aktifitas fisik

Ketidak aktifan fisik meningkatkan resiko *Cardiac Heard Deasease* (CHD) yang setara dengan hiperlipidemia atau merokok, dan seseorang yang tidak aktif secara fisik memiliki resiko 30-50% lebih besar untuk mengalami hipertensi. Selain meningkatnya perasaan sehat dan kemampuan untuk mengatasi stres, keuntungan latihan aerobik yang teratur adalah untuk meningkatkan kadar HDL-C, menurunkan kadar LDL-C, menurunkan tekanan darah, berkurangnya obesitas, berkurangnya frekwensi denyut jantung saat istirahat, dan konsumsi oksigen miokardium (MVO₂) dan menurunkan resistensi insulin (Price & Wilson, 2005).

e. Patofisiologi

Mekanisme yang mengontrol kontriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor pada medulla di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula dari saraf simpatis yang berkelanjutan ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ke ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui system saraf simpatis ke ganglia simpatis, pada titik ini

neuron perganglion melepaskan asetilkolin yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepinefrin mengakibatkan konstriksi pembuluh darah. Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respons pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriktor (Price & Willson, 2005).

Individu dengan hipertensi sangat sensitive terhadap norepinefrin, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut bisa terjadi. Saat bersamaan dimana system saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, kelenjar adrenalin juga terangsang mengakibatkan tambahan aktifitas vasokonstriksi. Medula adrenal mensekresi epineprin yang menyebabkan vasokonstriksi. Kortek adrenal mensekresi kortisol dan steroid lainnya yang dapat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal menyebabkan pelepasan rennin. Renin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intravaskuler. Semua faktor tersebut cenderung mencetuskan keadaan hipertensi (Price & Willson, 2005).

Hipertensi pada lansia terjadi karena adanya perubahan struktural dan fungsional pada system pembuluh perifer yang bertanggung jawab pada fungsional pada perubahan tekanan darah. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah yang pada gilirannya menurunkan kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah. Konsekwensinya aorta dan arteri besar kurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung, sehingga mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan tekanan darah perifer (Smeltzer & Bare, 2002).

f. Manifestasi klinik

Gejala–gejala hipertensi bervariasi pada masing – masing individu dan hampir sama dengan gejala penyakit yang lain yaitu : sakit kepala, jantung berdebar – debar, sulit bernafas setelah bekerja keras, mudah lelah, penglihatan kabur, wajah memerah, hidung berdarah, telinga berdenging, vertigo (Sustrani, dkk, 2004).

g. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pada hipertensi terbagi menjadi 2 yaitu penatalaksanaan farmakologi dan non farmakologi :

1). Penatalaksanaan Farmakologi

Obat anti hipertensi dapat dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan cara kerjanya dalam tubuh, kategori obat utama yang sering digunakan :

Diuretik dipilih untuk menangani efek peningkatan volume dan natrium karena menurunnya fungsi ginjal sehingga menyebabkan cairan dan natrium terakumulasi yang dapat mempengaruhi tekanan darah arteri. Diuretik menyebabkan ginjal mengeluarkan kelebihan garam dalam darah melalui urin. Hal ini mengurangi volume cairan dalam sirkulasi dan kemudian menurunkan tekanan darah. Alfa-bloker misalnya doxazosin (Cardura), terazosin (hytrin). Menurunkan tekanan darah dengan memblokir reseptor pada otot yang melapisi pembuluh darah. Jika reseptor tersebut diblokade, pembuluh darah akan melebar sehingga darah mengalir dengan lebih lancar dan tekanan darah menurun. Beta-bloker misalnya atenolol, bisoprolol (concor). Menurunkan tekanan darah dengan memperlambat denyut dan mengurangi kekuatan kontraksi jantung. Memperlebar pembuluh darah dengan mempengaruhi produksi resistensi sistemik sehingga jantung dapat bekerja lebih ringan.

Inhibitor ACE (*Angiotensin-Converting Enzyme*) misalnya captopril, ramipil. Menurunkan tekanan darah dengan memblokir produksi hormon angiotensin II yang menyebabkan kontriksi pembuluh darah. Dengan demikian obat ini dapat memperlebar pembuluh darah dan mengurangi tekanan darah (Palmer & Williams, 2007).

Bloker reseptor angiotensin (*Angiotensin receptor bloker, ARB*) misalnya losartan, irbesartan. Bekerja dengan memblokade peningkatan angiotensin ke reseptor spesifiknya, bukannya mengurangi produksi angiotensin. Oleh karena angiotensin tidak dapat berkonstriksi pembuluh darah, maka pembuluh akan melebar dan tekanan dalam system sirkulasi berkurang (Palmer & Williams,2007).

2). Penatalaksanaan Non Farmakologi

Penatalaksanaan non farmakologi yaitu dengan memodifikasi gaya hidup antara lain dengan :

(a) Diet/mengurangi asupan garam

Yang perlu diperhatikan dalam diet adalah asupan zat-zat pemicu naiknya tekanan darah yaitu garam (Susanti, dkk, 2004). Terlalu banyak mengkonsumsi garam dapat mengakibatkan meningkatnya tekanan darah tinggi ke tingkat yang membahayakan. Panduan terkini dari *British Hypertension Society* menganjurkan asupan natrium dibatasi sampai kurang dari 2,4 gram sehari. Jumlah tersebut setara dengan satu sedok teh per hari.

Penting untuk di ingat bahwa banyak natrium (sodium) tersembunyi dalam makanan, terutama makanan yang diproses, misalnya bahan tambahan pengembang kue (*natrium bikarbonat*), penguat rasa (*monosodium glutamate*),

pemanis (*natrium sakarin*), pengawet (*natrium nitrit*), dan anti oksidan (*natrium askorbat*). (Palmer & Williams, 2007).

Diet yang diberikan bagi pasien hipertensi adalah diet rendah garam yang terbagi menjadi tiga yaitu : pertama rendah garam I (200-400 mg Na) untuk hipertensi berat dengan edema dan acites. Kedua rendah garam II (600-800 mg Na) untuk hipertensi tidak terlalu berat dengan edema dan asites. Ketiga, rendah garam III (100-1200 mg Na) untuk hipertensi ringan dengan edema. Makanan yang dianjurkan adalah sumber karbohidrat, sumber protein nabati, sayuran, buah – buahan, lemak, dan bumbu yang diolah tanpa garam dapur, sumber protein hewani seperti daging, ikan maksimal 100g sehari, dan telur maksimal 1 butir sehari, serta dilarang mengkonsumsi minuman ringan (Almatsier, 2005)

(b). Mengurangi kelebihan berat badan

Obesitas merupakan factor predisposisi penting terjadinya hipertensi. Penurunan berat badan sebesar 5 kg pada penderita hipertensi dengan obesitas (kelebihan berat badan > 10 %) dapat menurunkan tekanan darah. Penurunan berat badan juga bermanfaat untuk memperbaiki faktor risiko yang lain (resistensi insulin, diabetes mellitus, hiperlipidemia dan LVH), (Pratama,2009).

Penelitian baru –baru ini menunjukkan bahwa mereka yang memiliki lemak yang bertumpuk disekitar pinggang dan perut (bentuk buah apel) lebih mungkin terkena tekanan darah tinggi dibandingkan dengan mereka yang memiliki kelebihan lemak dipaha dan bokong (bentuk buah pir). Pengurangan berat badan yang masih tergolong aman adalah kisaran 1 sampai 2 pon ($\frac{1}{2}$ sampai 1 kg) per minggu (Sustrani, dkk, 2004).

Penurunan berat badan dapat dilakukan dengan (Sustrani, dkk, 2004) :

- 1) Mengikuti latihan teratur sedikitnya 30 menit setiap kali latihan.
- 2) Kurangi asupan lemak.
- 3) Makanlah secara teratur makan yang tidak teratur memicu untuk maikan lebih banyak, kondisi ini membuat sulit untuk mengontrol berat badan.
- 4) Tingkatkan asupan serat dalam diet Serat dapat membantu menahan rasa lapar di antara waktu makan.
- 5) Makanlah dalam porsi sedang
Makanan terlalu sedikit dapat menimbulkan rasa lapar, kelaparan adalah keinginan fisiologik yang kuat, tubuh merespon kekurangan kalori yang berlebihan, hasilnya saat makan berikutnya akan makan lebih banyak lagi.
- 6) Batasi asupan gula.

(c) Batasi asupan alkohol

Terdapat hubungan linier antara konsumsi alkohol, tingkat tekanan darah dan prevalensi hipertensi pada masyarakat. Alkohol menurunkan efek obat antihipertensi, tetapi efek presor ini menghilang dalam 1-2 minggu dengan mengurangi konsumsi alkohol dibatasi 20-30 g etanol per hari untuk pria dan 10-20 g etanol per hari untuk wanita (Pratama, 2009).

(d) Berhenti merokok

Merokok bukanlah salah satu penyebab hipertensi. Meskipun demikian merokok dapat meningkatkan tekanan darah secara temporer yaitu tekanan darah sistolik naik sekitar 10 mmHg dan diastolik sekitar 8 mmHg. Kenaikan tekanan darah itu terjadi saat sedang merokok dan saat setelah selesai. Rokok dapat menghapuskan efektifitas beberapa obat anti hipertensi (Haiyens, dkk, 2012).

(e) Olahraga

Olahraga sangat bermanfaat bagi kesehatan kardiovaskuler, mencegah munculnya darah tinggi dan dapat menurunkan berat badan. Gerak fisik hingga saraf tertentu dibutuhkan tubuh untuk menjaga mekanisme mengatur tekanan darah agar tetap bekerja sebagaimana mestinya. Dari penelitian terungkap bahwa banyak arteri-

arteri kecil yang mulai mengkerut karena kurangnya kegiatan fisik. Hormon pengatur tekanan darah juga dapat menjadi malas dan tidak terkontrol kerjanya (Sustrani, dkk, 2004).

Olahraga sebaiknya dilakukan setidaknya 30 menit sehari dan dilakukan secara teratur. Olahraga/latihan fisik dapat berupa jalan kaki, senam, bersepeda dan lain-lain (palmer & Williams, 2007). Pada lansia latihan fisik dapat berupa : senam kebugaran lansia, senam otak, senam osteoporosis, senam hipertensi, senam diabetes mellitus, olah raga rekreatif atau jalan santai (Liansyah,2009).

JNC (*Joint National Committe 7*) memberikan alur penangana pada pasien hipertensi yang apling utama adalah memodifikasi gaya hidup, jika respon tidak adekuat maka dapat diberikan pilihan obat dengan efektifitas tertinggi dengan efek samping terkecil dan penerimaan serta kepatuhan pasien (Smeltzer & Bare, 2002).

h. Komplikasi

Tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan (Yusri,2011) :

1) Serangan jantung atau stroke

Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan pengerasan dan penebalan arteri (arteriosklerosis), yang dapat menyebabkan

serangan jantung (penyakit jantung), stroke atau komplikasi lain. Serangan jantung dan stroke merupakan komplikasi hipertensi yang sangat umum ditemukan.

2) Aneurisma atau aneurysm

Peningkatan tekanan darah dapat menyebabkan pembuluh darah melemah, membentuk suatu aneurisma. Jika aneurisma pecah dapat mengancam jiwa. Komplikasi darah tinggi/hipertensi akibat aneurisma memerlukan perhatian gawat darurat yang khusus.

3) Gagal jantung

Untuk memompa darah terhadap tekanan darah tinggi dalam pembuluh, otot jantung perlu berkontraksi lebih sehingga otot akan menjadi kental. Otot kental memiliki kesulitan memompa darah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh, hal ini dapat menyebabkan komplikasi hipertensi yaitu gagal jantung.

4) Lemah dan menyempitnya pembuluh darah pada ginjal

Hal ini dapat mencegah dari organ-organ lain berfungsi normal. Untuk menentukan komplikasi hipertensi menyempitnya pembuluh darah memerlukan beberapa pemeriksaan penunjang yang dilakukan oleh dokter yang ahli dalam bidang Cardiovasuler.

5) Syndrome metabolik

Sindrom ini adalah sekelompok gangguan metabolisme tubuh termasuk lingkaran pinggang meningkat, trigliserida tinggi, rendah *High Density Lipoprotein* (HDL), tekanan darah tinggi dan tingkat insulin yang tinggi. Jika anda memiliki tekanan darah tinggi anda lebih mungkin memiliki komponen lain dari sindrom metabolik. Komponen-komponen yang anda miliki semakin memperbesar resiko diabetes, penyakit jantung ataupun stroke.

6) Masalah dengan memori atau pemahaman

Tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol juga dapat mempengaruhi kemampuan anda untuk berfikir, mengingat dan belajar. Masalah dengan konsep memori atau pemahaman yang lebih umum pada orang yang memiliki tekanan darah tinggi.

7) Angina

Ini mungkin sebagai jenis khusus dari nyeri dada. Bila anda memiliki angina anda akan merasa nyeri di bagian dada, lengan, bahu atau punggung. Anda mungkin merasa sakit lebih saat jantung anda bekerja lebih cepat, seperti ketika anda berolahraga tetapi rasa sakit mungkin hilang waktu istirahat.

2. Senam Lansia

a. Pengertian

Senam lansia adalah suatu bentuk latihan fisik yang memberikan pengaruh fisik terhadap tingkat kemampuan fisik manusia, bila dilaksanakan dengan baik dan benar. Senam atau latihan fisik sering diidentifikasi sebagai suatu kegiatan yang meliputi aktifitas fisik yang teratur dalam jangka waktu dan intensitas tertentu. Senam merupakan bagian dari usaha menjaga kebugaran termasuk kesehatan jantung dan pembuluh darah dan sebagai bagian dari program rehabilitasi bagi mereka yang telah menderita (Puslitbang Depkes RI, 2003 dalam Apriyani, 2013).

Senam lansia adalah olahraga ringan dan mudah dilakukan, tidak memberatkan yang diterapkan pada lansia. Aktifitas olah raga ini akan membantu tubuh agar tetap bugar dan tetap segar karena melatih tulang tetap kuat, mendorong jantung bekerja optimal dan membantu menghilangkan radikal bebas yang berkeliaran di dalam tubuh (Liansyah, 2009).

b. Jenis-jenis senam lansia

Menurut Liansyah (2009), jenis-jenis senam lansia, meliputi :

- 1) Senam lansia
- 2) Senam otak
- 3) Senam osteoporosis
- 4) Senam hipertensi

- 5) Senam diabetes mellitus
- 6) Olahraga rekreatif atau janan santai

c. Manfaat olah raga bagi lansia

Menurut Nugroho (2008) manfaat melakukan senam atau olah raga secara teratur dan benar dalam jangka waktu yang cukup bagi lansia anatara lain :

- 1) Memperlancar proses degenerasi karena perubahan usia
- 2) Mempermudah untuk menyesuaikan kesehatan jasmani dalam kehidupan (adaptasi)
- 3) Fungsi melindungi, yaitu memperbaiki tenaga cadangan dalam fungsinya terhadap bertambahnya tuntutan misalnya sakit. Sebagai rehabilitas pada lanjut usia yaitu terjadi penurunan masa otot serta kekuatannya, laju denyut jantung maksimal, toleransi latihan dan terjadinya peningkatan lemak tubuh.
- 4) Mengadakan koreksi terhadap sikap dan gerak
- 5) Membentuk sikap dan gerak
- 6) Memperlambat proses degenerasi karena perubahan usia
- 7) Membentuk kondisi fisik (kekuatan otot, kelenturan, keseimbangan, ketahanan, keluwesan dan kecepatan)
- 8) Membentuk berbagai sikap kejiwaan (membentuk keberanian, kepercayaan diri dan kesanggupan bekerja sama)
- 9) Memberikan rangsangan bagi saraf-saraf yang lemah khususnya bagi lansia

10) Menumpuk rasa tanggung jawab terhadap kesehatan diri dan masyarakat

Semua senam dan aktifitas olahraga ringan tersebut sangat bermanfaat untuk menghambat proses degenerasi/penuaan. Senam ini sangat dianjurkan untuk mereka yang memasuki usia pra-lansia (45 tahun) dan usia lansia (65 tahun keatas). Senam lansia disamping memiliki dampak positif terhadap peningkatan fungsi organ tubuh juga berpengaruh dalam meningkatkan imunitas dalam tubuh manusia setelah latihan yang teratur. Tingkat kebugaran dievaluasi dengan mengawasi kecepatan denyut jantung waktu istirahat yaitu kecepatan denyut nadi sewaktu istirahat. Jadi supaya lebih buger kecepatan denyut jantung sewaktu istirahat harus menurun.

d. Tujuan Senam Lansia

Untuk menjaga tubuh dalam keadaan sehat dan aktif untuk membina dan meningkatkan kesehatan serta kebugaran kesegaran jasmani dan rohani, memperbaiki pasokan oksigen dan proses metabolisme, membangun kekuatan dan daya tahan tubuh, menurunkan lemak, meningkatkan kondisi otot dan sendi (Apriyani, 2013).

e. Gerakan senam lansia

Gerakan senam lansia dibagi menjadi tiga bagian :

1) Pemanasan

(a). Berdiri tegak menghadap kedepan



(b). Jalan ditempat 3 X 8 hitungan



(c). Mengambil nafas lewat hidung sambil mengangkat kedua tangan ke atas membentuk huruf V, hembuskan nafas lewat mulut sambil turunkan tangan. Lakukan sebanyak 3 kali.



2) Inti

(a) Latihan kepala

(1) Gerakan kepala menunduk sampai dagu menyentuh dada dan angkat kepala melihat atas 3 X 8 hitungan



(2). Putar kepala melihat bahu kanan lalu kiri 3 X 8 hitungan

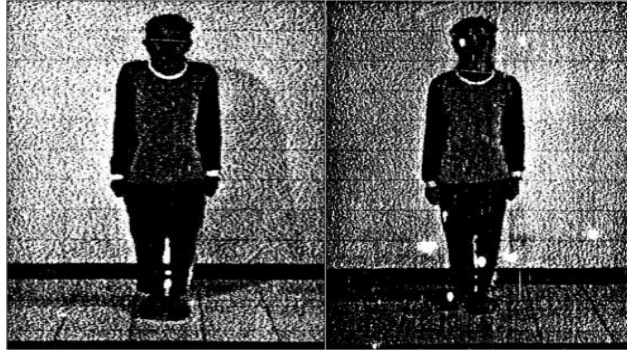


(3). Miringkan kepala ke bahu kanan lalu kiri 3 X 8 hitungan



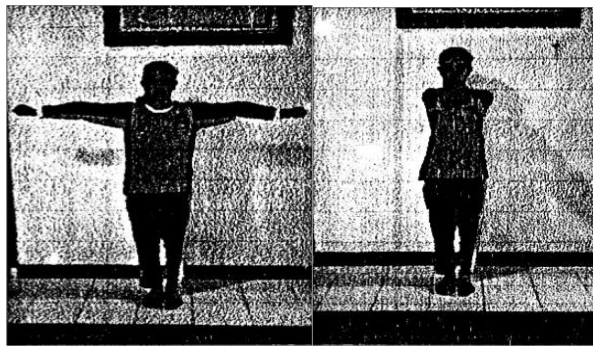
(b) Latihan bahu dan lengan

Angkat kedua bahu ke atas mendekati telinga, kemudian turunkan kembali perlahan-lahan 3 X 8 hitungan

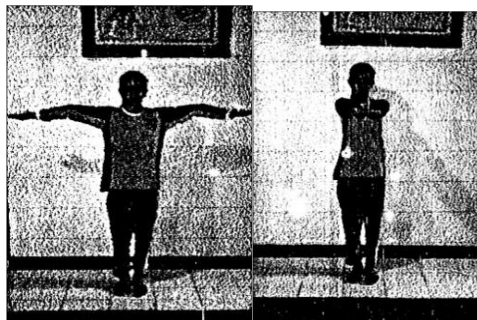


(c) Latihan tangan

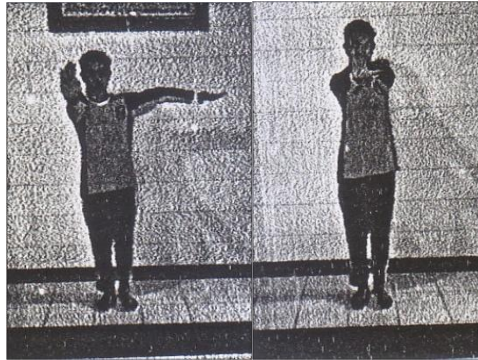
- 1) Rentangkan kedua tangan ke kanan dan kiri, kedua tangan dikepal dengan ibu jari di dalam, gerakan kedua tangan kedepan sampai bertemu di depan dada 3 X 8 hitungan



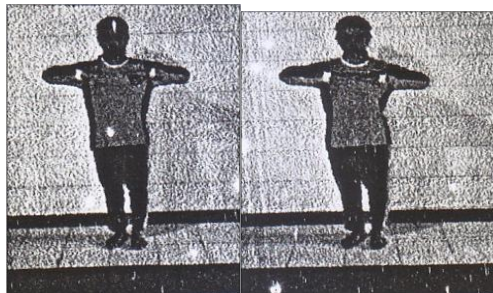
- 2) Rentangkan kedua tangan ke kanan dan ke kiri, telapak tangan terbuka menghadap atas, gerakan kedua tangan kedepan sampai bertemu di depan dada 3 X 8 hitungan



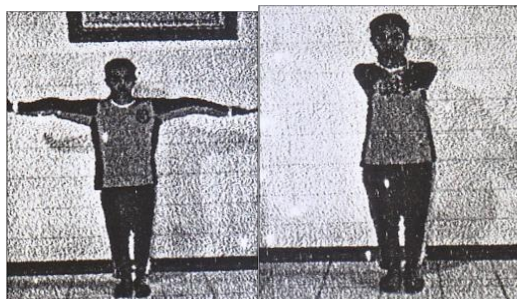
- 3) Rentangkan tangan ke kiri, tangan kanan di depan dada, gerakan tangan kiri kedepan sampaimenyentuh tangan kanan 3 X 8 hitungan dan sebaliknya.



- 4) Silangkan jari-jari tangan kanan dan kiri 3 X 8 hitungan



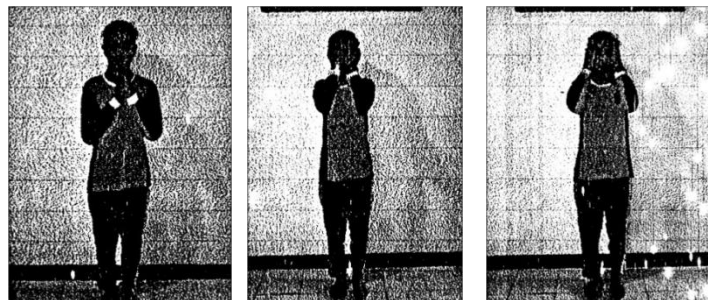
- 5) Rentangkan kedua tangan ke kanan dan ke kiri, tangan kanan mengepal, tangan kiri terbuka, gerakan kedua tangan ke depan sampai bertemu 3 X 8 hitungan.



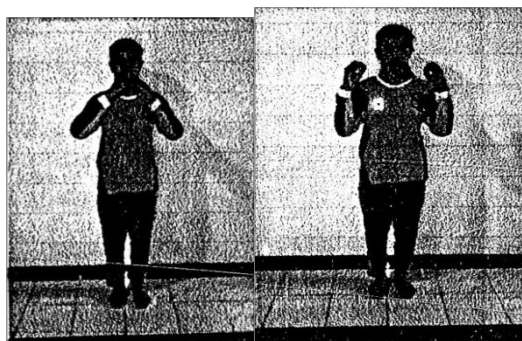
- 6) Kedua tangan kedepan dada, pukulkan perlahan punggung tangan ke kanan ke punggung tangan kiri 3 X 8 hitungan dan sebaliknya.



- 7) Mengosokkan kedua telapak tangan, tutup mata dengan kedua telapak tangan dengan keadaan mata terbuka dan putar bola mata searah jarum jam. Lakukan 3 X 8 hitungan

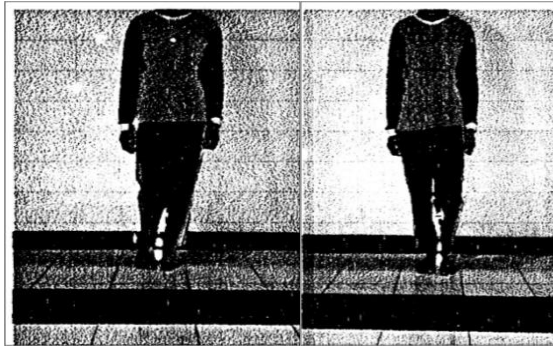


- 8) Satukan ujung jari tangan kanan dengan ujung jari tangan kiri 3 X 8 hitungan



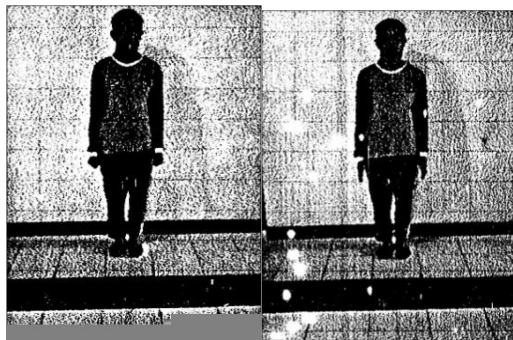
(d) Latihan kaki

Dalam posisi berdiri, gerakan kaki jinjit-jinjit secara bergantian kaki kanan dan kaki kiri 3 X 8 hitungan.



3) Pendinginan

(a) Kepalkan kedua telapak tangan, kencangkan otot – otot lengan selama 10 X hitungan, kemudian buka gengaman.



(b) Kerutkan dahi ke atas dan pada saat yang sama kepala di dongakkan ke belakang selama 10X hitungan.



- (c) Monyongkan mulut ke depan, lidah di tekan ke langit – langit selama 10X hitungan.



- (d) Buka kaki selebar bahu, tangan angkat ke atas membentuk huruf V sambil tarik nafas lewat hidung, turunkan tangan perlahan sambil keluarkan nafas lewat mulut. Lakukan 3X.

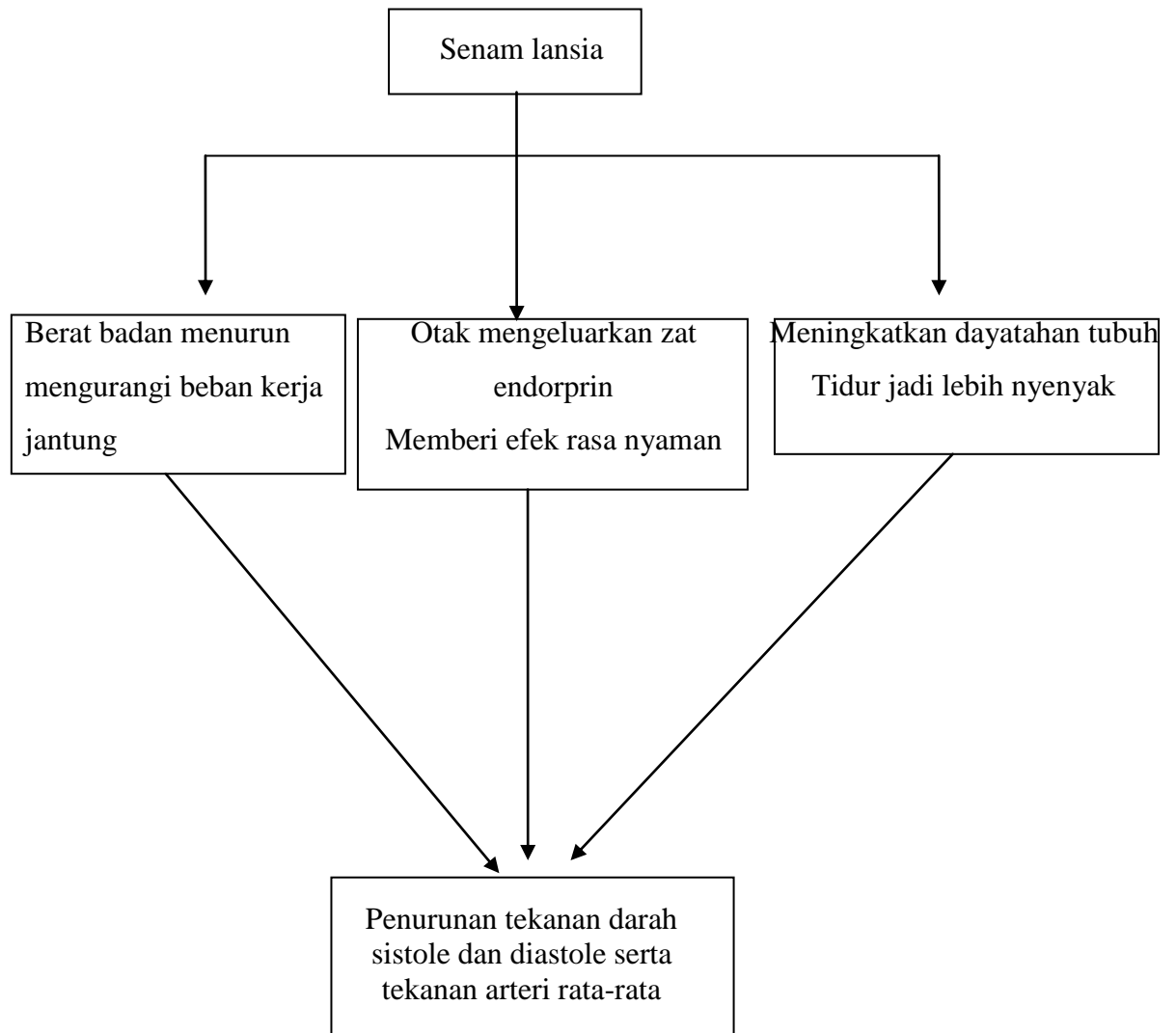


3. Pengaruh Senam Terhadap Perubahan Tekanan Darah

Berdasarkan teori yang telah dijelaskan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa dengan latihan olahraga secara teratur dapat meningkatkan fungsi tubuh terutama fungsi jantung. Jantung yang merupakan salah satu organ vital tubuh sudah seharusnya dijaga kesehatannya. Kerusakan pada jantung akan mempengaruhi semua sistem tubuh, sebagai contoh penyakit hipertensi, berawal dari hipertensi jika tidak ditangani secara baik akan

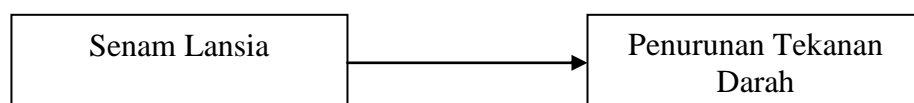
berakibat fatal salah satunya dapat menyebabkan penyakit stroke yang dapat berakir dengan kematian. Salah satu cara untuk menjaga kesehatan jantung adalah dengan olah raga yang teratur. Olahraga ringan yang mudah dilakukan adalah senam. Senam memiliki banyak manfaat diantaranya adalah melancarkan peredaran darah dan meningkatkan jumlah volume darah, sehingga dengan melakukan senam secara teratur dapat meminimalkan terjadinya penyakit jantung terutama hipertensi, latihan aerobik dapat diterapkan sebagai manajemen hipertensi bukan hanya untuk pencegahan tetapi juga dapat menjaga kesehatan lansia (Veronique dan Robert (2005) dalam jurnal Widastra).

B. Kerangka Teori



Gambar. 2.1
Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Gambar. 2.2
Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Ada pengaruh antara senam lansia terhadap tekanan darah, apabila senam sering dilaksanakan dengan teratur maka akan menurunkan tekanan darah.