

BAB II

TINJAUAN TEORI DAN KONSEP

A. Konsep Menua pada Sistem Kardiovaskuler

Dengan meningkatnya usia, jantung dan pembuluh darah mengalami perubahan baik struktural maupun fungsional. Secara umum, perubahan yang disebabkan oleh penuaan berlangsung lambat dan dengan awitan yang tidak disadari. Penurunan yang terjadi berangsur – angsur ini sering terjadi ditandai dengan penurunan aktivitas, yang mengakibatkan penurunan kebutuhan darah yang teroksigenasi. Perubahan normal akibat penuaan pada sistem kardiovaskuler :

Tabel 2.1 : Perubahan normal akibat penuaan

Perubahan normal yang berhubungan dengan penuaan	Implikasi klinis
Ventrikel kiri menebal Katup jantung menebal dan membentuk penonjolan Jumlah sel pacemaker menurun Arteri menjadi kaku dan tidak lurus pada kondisi dilatasi	Penurunan kekuatan kontraktile Gangguan aliran darah melalui katup Umum terjadi disritmia
Vena mengalami dilatasi, katup – katup menjadi tidak kompeten	Penumpukan respons baroreseptor Penumpukan respons terhadap panas dan dingin Edema pada ekstremitas bawah dengan penumpukan darah

1. Perubahan struktur

Ukuran jantung seseorang tetap proporsional dengan berat badan. Adanya suatu hipertrofi atau atrofi yang terlihat jelas berarti tidak

normal, tetapi hal tersebut lebih merupakan tanda dari penyakit jantung. Ukuran ruang – ruang jantung tidak berubah dengan penuaan. Ketebalan dinding ventrikel kiri cenderung sedikit meningkat dengan penuaan karena adanya peningkatan densitas kolagen dan hilangnya fungsi serat – serat elastis. Oleh karena itu, penuaan pada jantung menjadi kurang mampu untuk distensi, dengan kekuatan kontraktil yang kurang efektif.

Pada permukaan di dalam jantung yang telah mengalami aliran dengan tekanan darah tinggi, seperti pada katup aorta dan katup mitral, mengalami penebalan dan terbentuknya penonjolan sepanjang garis katup. Kekakuan pada bagian dasar pangkal aorta menghalangi pembukaan katup secara lengkap sehingga menyebabkan obstruksi parsial terhadap aliran darah selama denyut sistole. Ketidaksempurnaan pengosongan ventrikel dapat terjadi selama waktu peningkatan denyut jantung misalnya (demam, stres, dan olahraga).

Perubahan struktural mempengaruhi konduksi sistem jantung melalui peningkatan jumlah jaringan fibrosa dan jaringan ikat. Jumlah total sel – sel pacemaker mengalami penurunan seiring bertambahnya usia. Oleh karena itu, hanya sekitar 10 % jumlah yang ditemukan pada usia dewasa muda yang masih terdapat pada usia 75 tahun. Dengan bertambahnya usia, sistem aorta dan arteri perifer menjadi kaku dan tidak lurus. Perubahan ini terjadi akibat peningkatan serat kolagen dan hilangnya serat elastis dalam lapisan medial arteri. Lapisan pada erima menebal dengan peningkatan deposit kalsium. Proses perubahan yang

berhubungan dengan penuaan ini meningkatkan kekakuan dan ketebalan yang disebut dengan arteriosklerosis.

2. Perubahan fungsi

Pada perubahan utama yang berhubungan dengan penuaan dalam sistem kardiovaskuler adalah penurunan kemampuan untuk meningkatkan keluaran sebagai respons terhadap keterbatasan fisiologisnya pada kondisi biasa, meninggalkan sedikit cadangan kekuatan. Curah jantung pada saat beristirahat tetap stabil atau sedikit menurun seiring bertambahnya usia, dan denyut nadi istirahat juga menurun. Hal ini terjadi karena miokardium mengalami penebalan dan kurang dapat diregangkan, dengan katup – katup yang lebih kaku, peningkatan waktu pengisian diastolik dan peningkatan tekanan pengisian diastolik diperlukan untuk mempertahankan preload yang adekuat. Jantung yang mengalami penuaan juga lebih bergantung pada kontraksi atrium atau volume darah yang diberikan pada ventrikel sebagai hasil dari kontraksi atrial yang terkoordinasi.

Dalam prinsip mekanisme yang digunakan oleh jantung yang mengalami penuaan untuk meningkatkan curah jantung adalah dengan meningkatkan volume akhir diastolik, yang meningkatkan volume sekuncup. Jika waktu pengisian diastolik tidak memadai seperti pada takikardia atau ventrikel menjadi terlalu distensi (seperti pada keadaan gagal jantung) mekanisme ini dapat gagal. Pada perubahan fungsional terkait usia yang dihubungkan dengan pembuluh darah secara progresif

meningkatkan tekanan sistolik. Tidak ada perubahan dalam tekanan diastolik adalah normal. Kemungkinan diakibatkan oleh kekakuan pembuluh darah atau karena selama bertahun – tahun menerima aliran darah bertekanan tinggi, baroreseptor yang terletak di arkus aorta dan sinus karotis menjadi tumpul atau kurang sensitif. Penumpukan ini menyebabkan masalah yang berhubungan dengan hipotensi ortostatik karena hal tersebut membuat pembuluh darah tidak mampu untuk melakukan vasokonstriksi sebagai respons terhadap perubahan posisi yang cepat. (Stanley & Beare, 2006)

B. Konsep hipertensi pada lansia

1. Pengertian Hipertensi

Hipertensi pada usia 40 tahun dikatakan sistolik lebih dari 149 mmHg dan untuk usia antara 60 – 70 tahun tekanan darah sistolik 150 – 155 mmHg masih dianggap normal. Hipertensi pada usia lanjut didefinisikan sebagai tekanan sistolik lebih besar dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih besar dari 90 mmHg (La Ode, 2012)

Hipertensi adalah faktor resiko utama untuk terjadinya penyakit kardiovaskuler (Stanley & Beare, 2006)

WHO (world health organization) juga memberikan batasan bahwa seseorang dengan beragam usia dan jenis kelamin, apabila tekanan darahnya berada pada satuan $< 140/90$ mmHg maka sudah dikategorikan sebagai penderita hipertensi (WHO, 2011)

2. Etiologi

a) Hipertensi primer

Hipertensi primer adalah hipertensi esensial atau hipertensi yang 90% tidak di ketahui penyebabnya. Beberapa faktor yang berkaitan dengan berkembangnya hipertensi esensial diantaranya :

1) Genetik

Individu yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi, berisiko lebih tinggi untuk mendapatkan penyakit ini ketimbang mereka yang tidak.

2) Jenis kelamin dan usia

Secara umum terjadi perubahan pada pembuluh darah sedang sampai besar pada lanjut usia, yaitu penebalan intima akibat proses arteriosklerosis dan tunika media akibat proses menua yang menyebabkan perubahan pada keelastisan pembuluh darah. Menyebabkan peningkatan tekanan darah terutama tekanan darah sistolik disertai diastolik (Darmojo, 2009)

3) Diet

Konsumsi diet tinggi garam atau kandungan lemak, secara langsung berkaitan dengan berkembangnya penyakit hipertensi.

4) Berat badan

Obesitas (25% di atas berat badan ideal) juga sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi. Sebanyak 60% dari semua

orang yang mengidap hipertensi adalah orang-orang yang berlebihan berat badan.

- 5) Gaya hidup merokok dan konsumsi alkohol dapat meningkatkan tekanan darah bila gaya hidup yang tidak sehat tetap diterapkan.
(Ardiansyah, 2012)

b) Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah jenis hipertensi yang penyebabnya sudah diketahui. Beberapa gejala atau penyakit yang menyebabkan hipertensi jenis ini antara lain :

(1) *Coactation aorta*

Penyempitan *aorta congenital* yang mungkin terjadi pada beberapa tingkat aorta torasik atau aorta abdominal. Penyempitan ini menghambat aliran darah melalui lengkung aorta dan mengakibatkan peningkatan tekanan darah diatas area konstiksi.

(2) Penyakit parenkim dan vaskular ginjal

Penyakit ini merupakan penyebab utama hipertensi sekunder. Hipertensi renovaskuler berhubungan dengan penyempitan satu atau lebih arteri besar, yang secara langsung membawa darah ke ginjal. Sekitar 90% lesi arteri renal pada pasien dengan hipertensi disebabkan oleh aterosklerosis atau *fibrous dysplasia* (pertumbuhan abnormal jaringan fibrous). Penyakit parenkim ginjal terkait dengan infeksi, inflamasi, perubahan struktur serta fungsi ginjal.

(3) Penggunaan kontrasepsi hormonal (estrogen).

Oral kontrasepsi yang berisi estrogen dapat menyebabkan hipertensi melalui mekanisme *renin-aldosteron-mediate volume expansion*. Dengan penghentian oral kontrasepsi, tekanan darah kembali normal setelah beberapa bulan.

(4) Gangguan endokrin

Disfungsi medulla adrenal atau korteks adrenal dapat menyebabkan hipertensi sekunder. *Adrenal-mediate hypertension* disebabkan kelebihan primer aldosteron, kortisol dan katekolamin. Pada aldosteron primer, kelebihan aldosteron menyebabkan hipertensi dan hipokalemia.

(5) Kegemukan (obesitas) dan gaya hidup yang tidak aktif seperti malas berolahraga.

(6) Stres, yang menyebabkan kenaikan tekanan darah untuk sementara waktu. Jika stres telah berlalu, maka tekanan darah akan kembali normal.

(7) Kehamilan

(8) Luka bakar

(9) Peningkatan volume intravascular

(10) Merokok

Nikotin dalam rokok dapat merangsang pelepasan katekolamin. Peningkatan katekolamin ini mengakibatkan iritabilitas miokardial, peningkatan denyut jantung, serta menyebabkan

vasokonstriksi yang kemudian meningkatkan tekanan darah. (Ardiansyah, 2012)

Faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi pada lansia, Menurut Darmojo (2009), faktor yang mempengaruhi hipertensi pada lanjut usia terutama adalah :

- a. Penurunan kadar renin karena menurunnya jumlah nefron akibat proses menua. Hal ini menyebabkan suatu sirkulus vitiosus : hipertensi glomerulo sklerosis hipertensi yang berlangsung terus menerus.
- b. Peningkatan sensitivitas terhadap asupan natrium. Semakin sensitif dengan bertambahnya usia terhadap peningkatan atau penurunan kadar natrium.
- c. Penurunan elastisitas pembuluh darah perifer akibat proses menua akan meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer yang pada akhirnya akan mengakibatkan hipertensi sistolik.
- d. Perubahan ateromatous akibat proses menua menyebabkan disfungsi endotel yang berlanjut pada pembentukan berbagai sitokin dan substansi kimiawi lain yang kemudian menyebabkan resorpsi natrium di tubulus ginjal, meningkatkan proses sklerosis pembuluh darah perifer dan keadaan lain yang berkakibat pada kenaikan tekanan darah.

3. Klasifikasi

Tabel 2. 2 : Klasifikasi hipertensi JNC* VII, 2003

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	<80
Pre-hipertensi	120-139	80-90
Hipertensi stage 1	140-159	90-99
Hipertensi stage 2	160 atau > 160	100 atau > 100

4. Patofisiologi

Mekanisme yang mengontrol kontriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor pada medulla oblongata di otak dimana dari vasomotor ini mulai saraf simpatik yang berlanjut ke bawah korda spinalis dan keluar dari kolomna medulla ke ganglia simpatis di torax dan abdomen, rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui sistem syaraf simpatis. Pada titik ganglion ini neuron preanglion melepaskan asetilkolin yang merangsang serabut saraf paska ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan melepaskannya norepinephrine mengakibatkan konstiksi pembuluh darah.

Faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriktif yang menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah akibat aliran darah yang ke ginjal menjadi berkurang atau menurun dan berakibat diproduksinya rennin,

rennin akan merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II. angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah yang merupakan vasokonstriktor yang kuat yang merangsang sekresi aldosteron oleh cortex adrenal dimana hormone aldosteron ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal dan menyebabkan peningkatan volume cairan intra vaskuler yang menyebabkan hipertensi.

Pada hipertensi primer perubahan patologisnya tidak jelas didalam tubuh dan organ – organ. Terjadi secara perlahan yang meluas dan mengambil tempat pada pembuluh darah besar dan pembuluh darah kecil pada organ – organ seperti jantung, ginjal, dan pembuluh darah otak. Pembuluh seperti aorta, arteri koroner, arteri basiler yang ke otak dan pembuluh darah perifer di ekstremitas menjadi sklerotik dan membengkak. Lumen – lumen menjepit, aliran darah ke jantung menurun, begitu juga ke otak dan ekstremitas bawah bisa juga terjadi kerusakan pembuluh darah besar (La Ode, 2012)

5. Manifestasi klinis

Adapun manifestasi klinis yang dapat ditemukan pada penderita hipertensi menurut (Ardiansyah, 2012), antara lain :

- a. Nyeri kepala saat terjaga, terkadang disertai mual dan muntah akibat peningkatan tekanan darah interaknium.
- b. Penglihatan kabur karena terjadi kerusakan pada retina sebagai dampak dari hipertensi.

- c. Ayunan langkah yang tidak mantap karena terjadi kerusakan susunan saraf pusat.
- d. Nokturia (sering berkemih di malam hari) karena adanya peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus.
- e. Edema dependen dan pembengkakan akibat peningkatan tekanan kapiler.

Pada kasus hipertensi berat, gejala yang dialami pasien antara lain sakit kepala (rasa berat di tengkuk), palpitasi, kelelahan, muntah – muntah, kegugupan, keringat berlebihan, tremor otot, nyeri dada, epistaksis, pandangan kabur atau ganda, tinnitus (telinga mendenging), serta kesulitan tidur.

6. Komplikasi

a. Stroke

Stroke dapat timbul akibat pendarahan karena tekanan tinggi di otak atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh non otak. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronis apabila arteri – arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertrofi dan menebal, sehingga aliran darah menjadi berkurang. Arteri – arteri otak yang mengalami arterosklerosis dapat melemah, sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuknya aneurisma.

b. Infark Miokardium

Terjadi apabila arteri koroner yang mengalami aterosklerotik tidak dapat menyuplai cukup oksigen ke miokardium atau apabila

terbentuk thrombus yang dapat menghambat aliran darah melalui pembuluh tersebut. Karena terjadi hipertensi kronik dan hipertrofi ventrikel, maka kebutuhan oksigen miokardium tidak dapat dipenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang menyebabkan infark. Demikian juga, hipertrofi ventrikel dapat menimbulkan perubahan – perubahan waktu hantaran listrik saat melintasi ventrikel, sehingga terjadi disritmia, hipoksia jantung, dan peningkatan risiko pembentukan bekuan darah.

c. Gagal ginjal

Dapat terjadi gagal ginjal karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler – kapiler glomerulus. Dengan rusaknya glomerulus, darah akan mengalir ke unit – unit fungsional ginjal, neuron akan terganggu, dan dapat berlanjut menjadi hipoksik dan kematian. Dengan rusaknya membran glomerulus, protein akan keluar melalui urine, sehingga tekanan osmotik koloid plasma berkurang. Hal ini menyebabkan edema yang sering dijumpai pada hipertensi kronik.

- d. Ensefalopati (kerusakan otak) dapat terjadi terutama pada hipertensi maligna (hipertensi yang meningkat cepat). Tekanan yang sangat tinggi akibat kelainan ini menyebabkan peningkatan tekanan kapiler dan mendorong cairan ke dalam ruang interstisium di seluruh susunan saraf pusat. Akibatnya, neuron – neuron di sekitarnya menjadi kolaps dan terjadi koma serta kematian. Wanita dengan PIH dapat

mengalami kejang. Bayi yang lahir mungkin memiliki berat lahir rendah akibat perfusi plasenta yang tidak memadai. Bayi juga dapat mengalami hipoksia dan asidosis apabila ibu mengalami kejang selama atau sebelum proses persalinan. (Ardiansyah, 2012)

7. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan hipertensi bertujuan untuk mencegah morbiditas dan mortalitas akibat komplikasi kardiovaskular. prinsip penatalaksanaan penyakit hipertensi meliputi :

a. Terapi tanpa obat (nonfarmakologi)

1) Pengaturan diet

Beberapa diet yang dianjurkan :

- a) Rendah garam, diet rendah garam dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Dengan pengurangan konsumsi garam dapat mengurangi stimulasi system renin – angiotensin sehingga sangat berpotensi sebagai anti hipertensi. Jumlah intake sodium yang dianjurkan 50 – 100 mmol atau setara dengan 3 – 6 gram garam per hari.
- b) Diet tinggi postasium, dapat menurunkan tekanan darah tapi mekanismenya belum jelas. Pemberian postasium secara intravena dapat menyebabkan vasodilatasi, yang dipercaya dimediasi oleh nitric oxide pada dinding vascular.
- c) Diet kaya buah dan sayur.

d) Diet rendah kolesterol sebagai pencegah terjadinya jantung koroner.

e) Penurunan berat badan

Penurunan berat badan mengurangi tekanan darah, kemungkinan dengan mengurangi beban kerja jantung dan volume sekuncup juga dapat berkurang.

f) Memperbaiki gaya hidup

Berhenti merokok dan tidak mengonsumsi alkohol, penting untuk mengurangi efek jangka panjang hipertensi karena asap rokok dapat menurunkan aliran darah ke berbagai organ dan dapat meningkatkan kerja jantung.

g) Olahraga

Olahraga teratur seperti berjalan, lari, berenang, bersepeda dan senam bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah dan memperbaiki keadaan jantung. Olahraga teratur selama 30 menit sebanyak 3 – 4 kali dalam satu minggu sangat dianjurkan untuk menurunkan tekanan darah. Karena olahraga meningkatkan kadar HDL, yang dapat mengurangi terbentuknya aterosklerosis akibat hipertensi. (Aplikasi NANDA, NIC, dan NOC, 2014)

b. Terapi farmakologi

Tujuan pengobatan hipertensi tidak hanya menurunkan tekanan darah saja tetapi juga mengurangi dan mencegah komplikasi akibat

hipertensi agar penderita dapat bertambah kuat. Obat – obatan yang digunakan meliputi :

1) Diuretik

Chlorthaliadon, hydromox, lasix, aldactone, dyrenium diuretic bekerja melalui berbagai mekanisme untuk mengurangi curah jantung dengan mendorong ginjal untuk meningkatkan ekskresi garam dan airnya.

2) Penyekat saluran kalsium menurunkan kontraksi otot polos jantung atau arteri. Sebagian penyekat saluran kalsium otot jantung, sebagian yang lain lebih spesifik untuk saluran kalsium otot polos vascular. Dengan demikian, berbagai penyekat kalsium memiliki kemampuan yang berbeda – beda dalam menurunkan kecepatan denyut jantung volume sekuncup, dan TPR.

3) Penghambat enzim mengubah angiotensin 2 atau inhibitor ACE berfungsi untuk menurunkan angiotensin 2 dengan menghambat enzim yang diperlukan untuk mengubah angiotensin 1 menjadi angiotensin 2. Kondisi ini menurunkan darah secara langsung dengan menurunkan TPR, dan secara tidak langsung dengan menurunkan sekresi aldosterone, yang akhirnya meningkatkan pengeluaran natrium pada urine kemudian menurunkan volume plasma dan curah jantung.

4) Antagonis (penyekat) reseptor beta (β – blocker), terutama penyekat selektif, bekerja pada reseptor beta di jantung untuk

menurunkan kecepatan denyut dan curah jantung. (Aplikasi NANDA, NIC, dan NOC, 2014)

8. Pencegahan hipertensi

Pencegahan lebih baik dari pada pengobatan, demikian juga terhadap hipertensi. Tidak semua penderita tekanan darah tinggi atau hipertensi memerlukan obat. Apabila hipertensinya tergolong ringan maka masih dapat dikontrol melalui gaya hidup sehari-hari. Hal-hal yang perlu dilakukan bagi penderita hipertensi secara umum sebagai tindakan pencegahan adalah :

- a) Bagi yang mengalami kelebihan berat badan, hendaknya menurunkannya sampai pada batas ideal.
- b) Ubahlah pola makan dan hidup yang tidak sehat.
- c) Berhentilah mengkonsumsi alkohol dan merokok.
- d) Selalu upayakan untuk melakukan olahraga setiap hari atau paling tidak sekali seminggu.
- e) Diet rendah lemak. Kurangi atau hindari makan gorengan, daging yang banyak lemak, susu full cream, dan telur.
- f) Diet rendah garam. Batasi pemakaian garam dan makanan yang diasinkan seperti ikan asin, telur asin, kecap asin.
- g) Hindari makanan daging kambing, buah durian, atau minum minuman yang berakohol. (Ardiansyah, 2012)

Pencegahan primer dari hipertensi esensial terdiri atas mempertahankan berat badan ideal, diet rendah garam, pengurangan

stres, dan latihan olahraga senam secara teratur. Deteksi dini dan penatalaksanaan hipertensi yang efektif penting untuk mencegah terjadinya penyakit jantung hipertensif (Stanley & Beare, 2006)

C. Konsep senam lansia

1. Pengertian senam lansia

Senam lansia adalah suatu bentuk latihan fisik yang memberikan pengaruh baik terhadap tingkat kemampuan fisik manusia, bila dilaksanakan dengan baik dan benar. Senam lansia termasuk olahraga ringan yang mudah dilakukan dan tidak memberatkan, yang dapat diterapkan pada lansia. Aktivitas olahraga ini akan membantu tubuh lansia agar tetap bugar dan tetap sehat, karena senam lansia ini mampu melatih tulang tetap kuat, mendorong jantung bekerja secara optimal dan membantu menghilangkan radikal bebas yang berkeliaran didalam tubuh. (Anggriyana, 2010)

2. Manfaat senam lansia

- a) Meningkatkan stamina
- b) Membantu mencegah penyakit jantung
- c) Memperbaiki kebugaran kardiovaskuler
- d) Menurunkan tekanan darah
- e) Melepaskan kecemasan
- f) Membakar kalori
- g) Memperbaiki peredaran darah

3. Prinsip program latihan fisik

Program latihan fisik senam mempunyai prinsip antara lain:

- a) Membantu tubuh agar tetap bergerak/ berfungsi.
- b) Menaikkan kemampuan daya tahan tubuh
- c) Memberi kontak psikologis dengan sesama, sehingga tidak merasa tersaing
- d) Mencegah terjadinya cedera
- e) Mengurangi / menghambat proses penuaan. (Maryam, 2008)

4. Ketentuan- ketentuan dalam senam dapat meliputi hal – hal sebagai berikut :

- a) Latihan fisik harus disenangi/diminati
- b) Latihan fisik harus disesuaikan dengan kondisi kesehatan (ada kelainan penyakit atau tidak)
- c) Dosis latihan senam adalah lama latihan minimal 15 – 45 menit dengan frekuensi latihan
- d) Pada awal senam lakukan dahulu pemanasan, peregangan, kemudian latihan inti dan pada akhir latihan lakukan pendinginan dan peregangan lagi.
- e) Sebelum senam boleh minum cairan terlebih dahulu untuk menggantikan keringat yang hilang. Selalu diingat untuk minum air sebelum , selama dan sesudah berlatih.

- f) Makan sebagian telah selesai dua jam sebelum latihan, agar tidak mengganggu pencernaan. Kalau latihan pada pagi hari tidak perlu makan sebelumnya.
 - g) Senam diawasi oleh para pelatih, agar tidak terjadi cedera.
 - h) Senam dilakukan secara lambat, tidak boleh cepat dan dan gerakan tidak boleh menyentak dan memilir (memutar) terutama untuk tulang belakang.
 - i) Pakaian yang dikenakan terbuat dari bahan ringan dan tipis, jangan memakai pakaian tebal dan sangat menutup badan, seperti training spak lengkap dan tebal.
 - j) Jenis sepatu yang dianjurkan adalah sepatu lari atau sepatu untuk berjalan kaki yang mempunyai sol/ bantalan yang tebal pada daerah tumit.
 - k) Waktu senam sebaiknya pagi dan sore hari, bukan pada siang hari, bila latihan diluar gedung.
 - l) Tempat senam sebaiknya berupa lapangan atau taman.
 - m) Landasan tempat senam sebaiknya tidak terlalu keras dan dianjurkan berlatih diatas tanah atau rumput dan bukan diatas lantai ubin atau semen yang keras, hal ini untuk mengurangi cedera kaki dan tungkai.
- (Maryam, 2008)

5. Hal-hal yang menjadi perhatian dalam melakukan senam demi keselamatan lansia :

- a) Komponen-komponen kebugaran jasmani yang dilatih selama senam meliputi; Ketahanan kardio pulmonal, kelentukan, kekuatan otot, komposisi tubuh, keseimbangan, kelincuhan gerak.
- b) Selalu memperhatikan keselamatan/menghindari cedera
- c) Senam dilakukan secara teratur dan tidak terlalu berat,sesuai dengan kemampuan
- d) Senam dilakukan dengan dosis berjenjang atau dosis dinaikkan sedikit demi sedikit
- e) Hindari kompetisi dalam bentuk apapun. (Maryam, 2008)

6. Prosedur senam bugar lansia Indonesia versi Nasional :

- 1) Pemanasan (3 menit)

Sikap awal : Berdiri tegak tumit kaki rapat lengan disamping badan jari – jari rapat pandangan lurus kedepan.



Gambar 2.1. Pemanasan

- a) Gerakan 1

4x8 hitungan

- (1) Hitungan 1-8 pertama

Hitungan 1-4, berdiri tegak, dorongkan kedua telapak tangan dari depan dada hingga lurus keatas, turunkan kedua lengan lurus melalui samping badan hingga disamping paha.



Gambar 2.2. Gerakan (1) pertama

(2) Hitungan 1x8 kedua

Hitungan 1-4, kaki rapat, ayunkan kedua lengan dari samping paha keatas melalui depan, hitungan 5-8 turunkan kembali melalui depan.



Gambar 2.3. Gerakan (1) kedua

(3) Hitungan 1-8 ketiga

Hitungan 1-4, buka kaki kiri selebar bahu, ayunkan kedua lengan lurus dari samping paha hingga lurus keatas, telapak tangan menghadap kedalam, turunkan kembali kedua lengan hingga disamping paha, pada hitungan 6 sikap telapak tangan menghadap ke bawah.



Gambar 2.4. Gerakan (1) ketiga

(4) Hitungan 1-8

Ulangi gerakan seperti pada hitungan 1-8 ketiga.

b) Gerakan 2

2x8 hitungan

(a) Hitungan 1x8 pertama

Hitungan 1, 5 kaki masih terbuka letakkan telapak tangan kanan dibahu kiri tangan, tangan kiri di pinggang kepala menengok kekiri, lakukan gerakan yang sama kesisi sebaliknya. Hitungan 2, 4, 6, 8 menghadap kedepan kembali kedua tangan dipinggang.



Gambar 2.5. Gerakan 2

(b) Hitungan 1x8 kedua

Ulangi gerakan seperti pada hitungan 1x8 pertama.

c) Gerakan 3

2x8 hitungan

(1) Hitungan 1x8 pertama

Hitungan 1-4 rentangkan kedua tangan setinggi bahu tekuk lengan hingga kedua jari tangan terbuka disamping telinga, rentangkan kembali dan letakkan kedua tangan di pinggang, gelengkan atau rebahkan kepala ke kanan dan ke kiri.



Gambar 2.6. Gerakan 3

(2) Hitungan 1x8 kedua

Ulangi gerakan seperti pada hitungan 1x8 pertama.

d) Gerakan 4

2x8 hitungan

(1) Hitungan 1-8 pertama

Hitungan 1,2 Kaki dibuka kedua tangan di pinggang menundukkan kepala 2 hitungan, putar kedua bahu kebelakang pada putaran kedua bahu kebelakang pada hitungan 5,6 putar kedepan pada hitungan 7 8 putar kembali kedepan.



Gambar 2.7. Gerakan 4

(2) Ulangi gerakan seperti pada hitungan 1x8 pertama.

e) Gerakan 5

4x8 hitungan

(1) Hitungan 2x8 pertama

(a) Hitungan 1x8 pertama

Hitungan 1-4 kaki masih terbuka tangan kiri di pinggang ayunkan ke kanan menyiku dari kepalan tangan di depan dada hingga siku kesamping, hitungan 5-8 lakukan gerakan yang sama kesisi kiri.



Gambar 2.8. Gerakan (5) pertama

(b) Hitungan 1x8 kedua

Hitungan 1-4 ayunkan kedua kepalan tangan dari menyilang didepan dada hingga kesamping, hitungan 5-8 putar kedua lengan menyiku dari menyilang kedepan

dada, kesamping hingga didepan dada, putar kembali kearah sebaliknya.



Gambar 2.9. Gerakan (5) kedua

(2) Hitungan 2x8 kedua

Ulangi gerakan yang Sama seperti pada hitungan 2x8 pertama.

f) Gerakan 6

2x8 hitungan

(1) Hitungan 1x8 pertama

Hitungan 1-4 Ayunkan badan ke kanan, kaki kiri jinjit hitungan 1 3 ayunkan lengan kanan ke samping setinggi bahu.

Lengan kiri lurus kedepan setinggi bahu, gerakan kaki sama dengan hitungan 1-4, ayunkan tangan keperut & pinggang

belakang bergantian.



Gambar 2.10. Gerakan 6

(2) Hitungan 1x8 kedua

Ulangi gerakan seperti pada hitungan 1x8 pertama

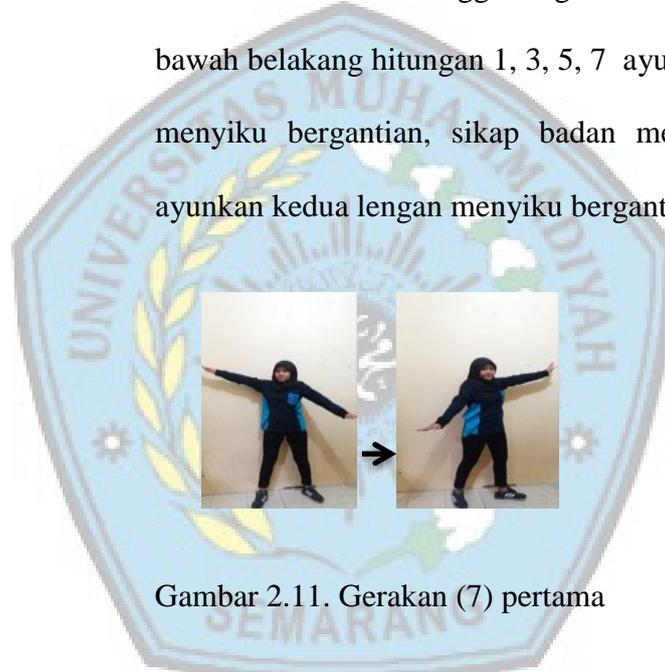
g) Gerakan 7

4x8 hitungan

(1) 2x8 hitungan pertama

(a) Hitungan 1-8 pertama

Ayunkan badan ke kiri kaki kanan jinjit ayunkan lengan kanan lurus ke kiri hingga diagona keatas, lengan kiri ke bawah belakang hitungan 1, 3, 5, 7 ayunkan kedua lengan menyiku bergantian, sikap badan menghadap kedepan ayunkan kedua lengan menyiku bergantian.



Gambar 2.11. Gerakan (7) pertama

(b) Hitungan 1-8 kedua

Hitungan 1-4 sikap badan masih menghadap kekiri, ayunkan kedua lengan menyiku bergantian. Hitungan 5-8 sikap badan menghadap kedepan, ayunkan kedua lengan menyiku bergantian. Hitungan 8 terakhir rapatkan kaki kiri kembali kesikap awal.

(2) 2x8 hitungan kedua

Lakukan gerakan seperti hitungan 2x8 pertama kesisi sebaliknya.

h) Gerakan 8

2x8 hitungan

(1) Hitungan 1x8 pertama

Hitungan 1-4 jalan di tempat, pada hitungan ke 8 kembali menghadap kekiri kembali menghadap kedepan sambil tepuk tangan 2 kali.



Gambar 2.12. Gerakan 8

(2) Hitungan 1x8 kedua

Ulangi gerakan seperti pada hitungan 1x8 pertama, kesisi sebelah kiri.

i) Gerakan 9

2x8 hitungan

(1) 1x8 hitungan pertama

Hitungan 1-4 letakkan tumit kedepan bergantian tekuk kedua lengan menyiku dari depan kesamping tangan mengepal (bisep curl). Hitungan 5-8 gerakan kaki sama, ayunkan kedua lengan menyiku dari depan kesamping (tangan mengepal).



Gambar 2.13. Gerakan 9

(2) Hitungan 1x8 kedua

Ulangi gerakan seperti pada hitungan 1x8 pertama

j) Gerakan 10

4x8 hitungan

(1) Hitungan 2x8 pertama

(a) 1x8 hitungan

Hitungan 1-4 mengangkat lutut 4 kali sambil melangkah kedepan, kedua lengan di rentangkan jari tangan mengenggam dan membuka melangkah kebelakang dan meletakkan ujung kaki didepan kaki tumpu, mengangkat kedua bahu kedua tangan dipinggang, melangkah 1 langkah ke kanan ayunkan kedua lengan dari bawah ke samping setinggi bahu keatas kembali kesamping dan ke bawah lakukan gerakan yang sama kembali ke sisi kiri.



Gambar 2.14. Gerakan 10

2) Peregangan (3 menit)

a) Peregangan 1

8x8 hitungan

(1) Hitungan 4x8 pertama

(a) 1x8 hitungan pertama

Hitungan 1-4 buka kaki kiri selebar satu setengah bahu, ayunkan badan ke kiri dan ke kanan, ayunkan lengan kanan lurus dari sisi kanan ke kiri jari rapat, hitungan 5-8 ayunkan dari samping setinggi bahu keatas kiri.



Gambar 2.15. Gerakan peregangan (1) pertama

(b) 1x8 hitungan kedua

Ayunkan badan sama, lengan kanan lurus kesamping kiri, tangan kiri mengait pada siku kanan, jari menggenggam dan membuka. (pada hitungan 1-4) condongkan badan

kekiri diam, lengan tetap mengait jari-jari terbuka. (pada hitungan 5-8)



Gambar 2.16. Gerakan peregangan (1) kedua

(c) 1x8 hitungan ketiga

Kaki tetap terbuka, badan tegak, luruskan lengan kanan keatas, lengan kiri mengait pada siku kanan, (hitungan 1-4 jari, membuka mengepal, hitungan 5-8, jari terbuka).



Gambar 2.17. Gerakan peregangan (1) ketiga

(d) 1x8 hitungan keempat

Sama seperti sikap badan pada hitungan 1x8 ketiga, badan dimiringkan kekiri.

(2) Hitungan 4x8 kedua

Lakukan gerakan yang sama pada sisi sebaliknya. Hitungan 8 terakhir kaki kiri merapat kembali kesikap awal.

b) Peregangan 2

2x8 hitungan

(1) Hitungan 1x8 pertama

Hitungan 1, 2 letakkan kaki kanan kedepan, lutut ditekuk, kaki kiri lurus, ayunkan kedua lengan dari samping paha hingga lurus keatas, hitungan 3, 4 turun kesamping setinggi bahu, hitungan 5, 6 turun kebelakang pinggul, hitungan 7, 8 kembali kesikap awal.



Gambar 2.18. Gerakan peregangan (2) pertama

(2) Hitungan 1x8 kedua

Lakukan gerakan yang sama pada sisi sebelah kiri.

3) Inti (6 menit)

Gerakan peralihan

2x8 hitungan

a) Hitungan 1x8 pertama

Hitungan 1, 2 berjalan maju 4 langkah mengibaskan kedua jari tangan bersama ke sisi kanan dan kiri. Hitungan 3, 4 jalan ditempat tepuk tangan dua kali disamping kepala kanan dan kiri sambil menggelengkan kepala. Hitungan 5-8 lakukan gerakan yang sama kearah belakang.



Gambar 2.19. Gerakan inti

b) Hitungan 1x8 kedua

Ulangi gerakan yang sama seperti diatas.

(1) Gerakan inti 1

8x8 hitungan

(a) Hitungan 2x8 pertama

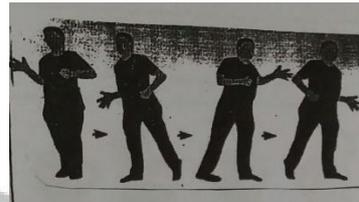
Hitungan 1-8, langkahkan kaki kanan kedepan dan kebelakang (mambo) pada hitungan kedelapan kaki rapat, silangkan kedua lengan pada pergelangan tangan didepan badan bawah (jari rapat), ayunkan hingga disamping telinga (jari terbuka). Hitungan 1-8 ulangi gerakan yang sama pada sisi kiri.



Gambar 2.20. Gerakan inti (1) pertama

(b) Hitungan 2x8 kedua

Langkahkan empat langkah kekanan, ayunkan kedua tangan menyiku dari atas kebawah didepan badan jari kanan terbuka, jari kiri menggenggam (hitungan 1-4), lakukan gerakan yang sama kesisi kiri (hitungan 5-8).

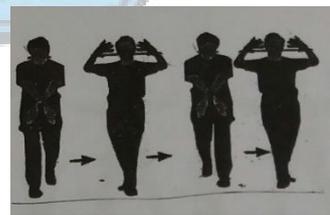


Gambar 2.21. Gerakan inti (1) kedua

(c) Hitungan 2x8 ketiga

1. Hitungan 1-4

Lakukan kaki kanan kedepan dan belakang pada hitungan keempat kaki rapat, silangkan kedua lengan pada pergelangan tangan didepan badan bawah (jari rapat), ayunkan hingga disamping telinga (jari terbuka).



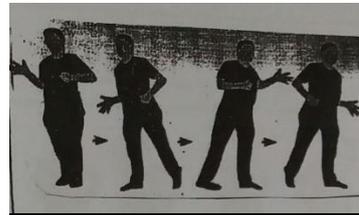
Gambar 2.22. Gerakan inti (1) ketiga

2. Hitungan 5-8

Lakukan pada sisi sebelah kiri

3. Hitungan 1-4

Lakukan empat langkah kekanan, ayunkan tangan ke kiri menyiku didepan badan menggenggam.



Gambar 2.23. Gerakan inti keempat

4. Hitungan 5-8

Lakukan gerakan seperti hitungan 1-4 melangkah ke kiri.

5. Hitungan 2x8 keempat

Ulangi gerakan seperti pada hitungan 2x8 ketiga.

(2) Gerakan inti 2

8x8 hitungan

(a) Hitungan 2x8 pertama

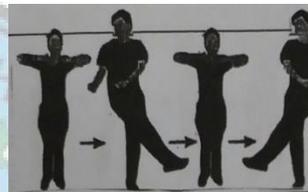
Hitungan 1, 2, 3, 4 Langkahkan, 2 langkah ke kanan dan ke kiri ayunkan lengankanan menyiku dari bawah ke atas, langkahkan satu langkah ke kanan dan ke kiri ayunkan lengan menyiku dari samping hingga menyilang, tendangkan atau ayunkan kaki kanan dan kiri bergantian ayunkan kedua tangan ke sisi kanan dan kiri bergantian.



Gambar 2.24. Gerakan inti (2) pertama

(b) Hitungan 2x8 kedua

Tendangkan kaki kanan dan kiri bergantian, ayunkan kedua tangan kesisi kanan dan kiri bergantian (jari klik).



Gambar 2.25. Gerakan inti (2) kedua

(c) Hitungan 2x8 ketiga

1. Hitungan 1-8 pertama

Hitungan 1, 2, 3, 4, langkahkan dua langkah kekanan dan kiri, ayunkan lengan kanan menyiku dari bawah keatas, tangan kiri dipinggang, dan sebaliknya.

Hitungan 5, 6, 7, 8, langkahkan satu langkah kekanan dan kiri, ayunkan lengan menyiku dari samping hingga menyilang.



Gambar 2.26. Gerakan inti (2) ketiga yang pertama

2. Hitungan 1x8 kedua

Tendangkan kaki kanan dan kiri bergantian, ayunkan kedua tangan kesisi kanan dan kiri bergantian (jari klik).



Gambar 2.27. Gerakan inti (2) ketiga yang kedua

3. Hitungan 2x8 keempat

Ulangi gerakan yang sama seperti pada hitungan 2x8 ketiga.

(3) Gerakan inti 3

8x8 hitungan

(a) Hitungan 2x8 pertama

Hitungan 1-8 buka kaki kanan kesamping, ikuti ayunan panggul dan ayunkan kedua lengan menyiku disamping

badan (tangan menggenggam) hitungan 1-8 ulangi gerakan seperti diatas kesisi kiri.



Gambar 2.28. Gerakan inti (3) pertama

(b) Hitungan 2x8 kedua

Hitungan 1-4, melangkah dua langkah menyerong depan, kanan, dan kiri dorongkan kedua lengan dari depan dada hingga lurus kedepan, lanjutkan kearah serong kiri (tangan menggenggam). Hitungan 5-8, melangkah zig zag belakang, dorongkan kedua lengan keatas kanan dan kiri bawah. Hitungan 1-8 ulangi gerakan seperti diatas.



Gambar 2.29. Gerakan inti (3) kedua

(c) Hitungan 2x8 ketiga

Hitungan 1-4 buka kaki kanan kesamping, ikuti ayunan panggul dan ayunan kedua lengan menyiku disamping

badan (tangan menggenggam). Hitungan 5-8, ulangi gerakan seperti diatas kesisi kiri. Hitungan 1-4, melangkah dua langkah menyerong depan, kanan, dan kiri, dorong kedua lengan dari depan dada hingga lurus kedepan (tangan menggenggam). Hitungan 5-8, melangkah zig zag belakang, dorongkan kedua lengan keatas kanan dan kiri bawah.



Gambar 2.30. Gerakan inti (3) ketiga

(d) Hitungan 2x8 keempat

Ulangi gerakan seperti pada hitungan 2x8 ketiga

(4) Gerakan inti 4

8x8 hitungan

(a) Hitungan 2x8 pertama

Hitungan 1-8 silangkan kaki kanan dan kiri dua kali, lengan kiri lurus kesamping setinggi bahu jari

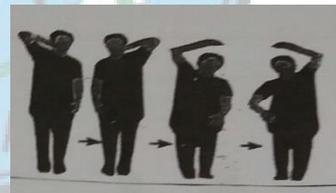
menggenggam, lengan kiri menarik dari kiri kekanan hingga didepan dada (tangan menggenggam). Hitungan 1-8, lakukan selanjutnya kearah sisi kanan.



Gambar 2.31. Gerakan inti (4) pertama

(b) Hitungan 2x8 kedua

Hitungan 1-4 kaki rapat, lakukan gerakan mengeper, ayunkan lengan menyiku dari samping kedalam bergantian setinggi dada, hitungan 5-8, dorongkan lengan keatas bergantian hitungan 1-8, ulangi gerakan seperti diatas.

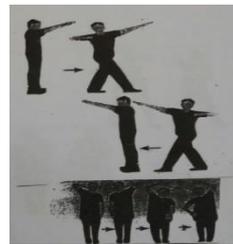


Gambar 2.32. Gerakan inti (4) kedua

(c) Hitungan 2x8 ketiga

Hitungan 1-4, silangkan kaki kanan dan kiri dua kali, lengan kiri lurus kesamping setinggi bahu jari menggenggam, lengan kiri menarik dari kiri kekanan hingga didepan dada (tangan menggenggam). Hitungan 5-8, lakukan selanjutnya kearah sisi kanan. Hitungan 1-4

kaki rapat, lakukan gerakan mengeper, ayunkan lengan menyiku dari samping kedalam bergantian setinggi dada, hitungan 5-8, dorongkan lengan keatas bergantian.



Gambar 2.33. Gerakan inti (4) ketiga

(d) Hitungan 2x8 keempat

Ulangi gerakan seperti pada hitungan 2x8 ketiga

(5) Gerakan inti 5

8x8 hitungan

(a) Hitungan 2x8 pertama

Hitungan 1-8, melangkah 4 langkah kesamping kanan dan kiri, gerakan lengan mendayung ayunkan kedua lengan dari samping kiri badan ke arah kanan, lanjutkan gerakan kesisi kiri, hitungan 1-8 ulangi gerakan seperti diatas.



Gambar 2.34. Gerakan inti (5) pertama

(b) Hitungan 2x8 kedua

Melangkah satu langkah kekanan dan kiri, ayunkan kedua lengan menyiku bersama setinggi bahu kekanan dan kiri (jari rapat).



Gambar 2.35. Gerakan inti (5) kedua

(c) Hitungan 2x8 ketiga

Hitungan 1-8, melangkah 4 langkah kesamping kanan dan kiri, gerakan lengan mendayung, ayunkan kedua lengan dari samping kiri badan ke arah kanan, lanjutkan gerakan kesisi kiri, hitungan 1-8 melangkah satu langkah kekanan dan kiri, ayunkan kedua lengan menyiku bersama setinggi bahu kekanan dan kiri (jari rapat).



Gambar 2.36. Gerakan inti (5) ketiga

(d) Hitungan 2x8 keempat

Ulangi gerakan seperti pada hitungan 2x8 ketiga.

4) Gerakan transisi (4 menit)

a) Gerakan 1

4x8 hitungan

(1) Hitungan 2x8 pertama

(a) 1x8 hitungan pertama

Hitungan 1: langkahkan kaki kanan rapatkan kaki kiri, ayunkan lengan kanan kesamping, lengan kiri kedepan.

Hitungan 2: kaki rapat, angkat kedua bahu (lengan lurus kebawah). Hitungan 3,4: lakukan gerakan yang sama kearah kiri. Hitungan 5-8 lakukan gerakan seperti pada hitungan 1-4 kearah belakang.



Gambar 2.37. Gerakan transisi (1) yang pertama

(b) Hitungan 1-8 kedua

Kaki rapat, ayunkan lengan kanan dari bawah kearah seorang kiri setinggi bahu (jari rapat), tangan kiri dipinggang, lakukan bergantian.

(2) Hitungan 2x8 kedua

Ulangi gerakan yang sama seperti pada hitungan 2x8 pertama.

b) Gerakan 2

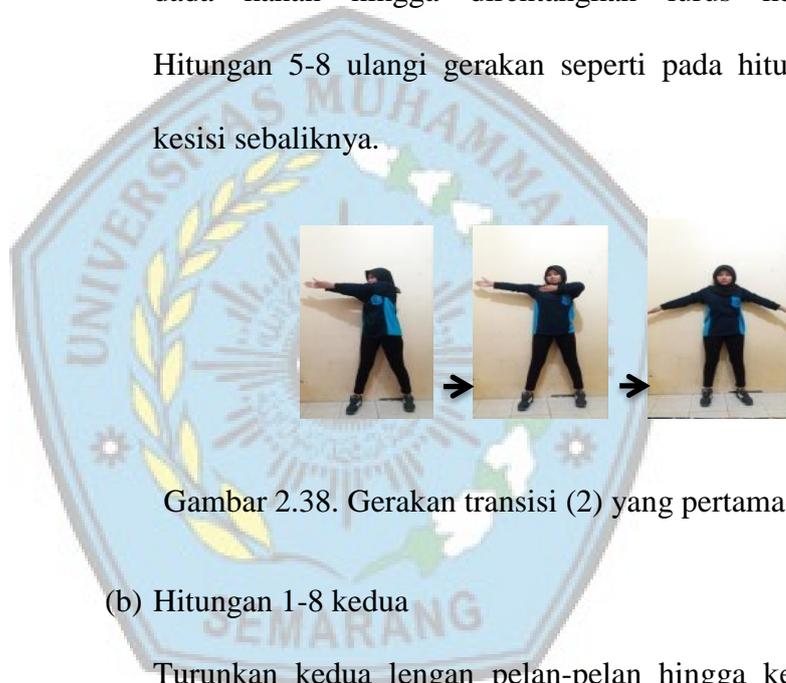
4x8 hitungan

(1) Hitungan 2x8 pertama

(a) Hitungan 1-8 pertama

Hitungan 1-4 buka kaki kanan sebelah bahu, luruskan kedua lengan ke kiri, tarik tangan kanan melalui dada kiri, dada kanan hingga direntangkan lurus kesamping.

Hitungan 5-8 ulangi gerakan seperti pada hitungan 1-4 kesisi sebaliknya.



Gambar 2.38. Gerakan transisi (2) yang pertama

(b) Hitungan 1-8 kedua

Turunkan kedua lengan pelan-pelan hingga kebelakang pinggul sambil memutar telapak tangan.



Gambar 2.39. Gerakan transisi (2) yang kedua

(2) Hitungan 2x8 kedua

Ulangi gerakan yang sama seperti pada hitungan 2x8 pertama.

c) Gerakan 3

4x8 hitungan

(1) Hitungan 2x8 pertama

Kaki masih dibuka, luruskan lengan kiri ke arah serong kiri (jari rapat), tepukkan tangan kanan mulai dari punggung tangan kiri hingga bahu, kembali lagi tepukan ke arah punggung tangan.



Gambar 2.40. Gerakan transisi (3) yang pertama

(2) Hitungan 2x8 kedua

Ulangi gerakan yang sama seperti pada hitungan 2x8 pertama pada sisi sebaliknya.

d) Gerakan 4

6x8 hitungan

(1) Hitungan 2x8 pertama

Hitungan 1-8: kaki masih dibuka dan mengeper hitungan 1-4: gerakan kedua ujung jari tangan sampai bertemu didepan muka, hitungan 5-8 lakukan gerakan yang sama dibawah depan badan. Hitungan 1-8: gerakan seperti pada hitungan 1x8 pertama, silangkan pada sela-sela jari disilangkan kedua jari tangan.



Gambar 2.41. Gerakan transisi (4) yang pertama

(2) Hitungan 2x8 kedua

Hitungan 1x8 kaki masih terbuka, badan menghadap kekanan, hitungan 1-4 silangkan kedua tangan pada sela-sela ibu jari dengan jari telunjuk dibawah, hitungan 5-8 lakukan gerakan diatas (depan kening). Hitungan 1x8 lakukan gerakan seperti diatas kesisi kiri.



Gambar 2.42. Gerakan transisi (4) yang kedua

(3) Hitungan 2x8 ketiga

Hitungan 1x8: rapatkan kaki kiri, pukulkan kepalan tangan kiri mulai dari ujung jari hingga telapak tangan kanan, kedua lengan setinggi bahu. Hitungan 1x8: lakukan gerakan yang sama seperti diatas kesisi kiri.



Gambar 2.43. Gerakan transisi (4) yang ketiga

e) Gerakan 5

4x8 hitungan

(1) 2x8 hitungan pertama

Hitungan 1-8 kaki rapat, kibaskan kedua jari tangan kanan setinggi kepala pada hitungan 1, 2, kibaskan kedepan pada hitungan 3, 4, 7, 8, kibaskan kekiri hitungan ke 5, 6. Hitungan 1-8 kaki rapat, luruskan kedua lengan kedepan setinggi dan selebar bahu, jari rapat, hitungan ke 5, 6.



Gambar 2.44. Gerakan transisi 5

(2) 2x8 hitungan kedua

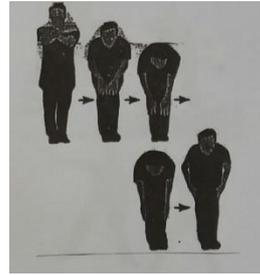
Ulangi gerakan seperti pada hitungan 2x8 pertama.

f) Gerakan 6

2x8 hitungan

(1) Hitungan 1-8 pertama

Kaki rapat, hitungan 1,3 tepukkan tangan menyilang 2 kali satu hitungan pada bahu, hitungan 2, 4 tepukan kedua tangan pada pangkal paha pada hitungan 5-8 kaki rapat, tepukkan kedua tangan dari paha hingga kebawah, hingga pergelangan kaki, kemudian keatas lagi pada paha bagian samping.



Gambar 2.45. Gerakan transisi 6

(2) Hitungan 1-8 kedua

Ulangi gerakan seperti pada hitungan 1x8 pertama.

5) Pendinginan

a) Gerakan 1

2x8 hitungan

(1) Hitungan 1-8

Buka kaki kanan selebar bahu, ayunkan lengan kanan kesamping setinggi bahu melalui depan pada hitungan 1, 2, ayunkan lengan kiri kesamping setinggi bahu melalui depan pada paha bagian samping.



Gambar 2.46. Gerakan pendinginan (1) pertama

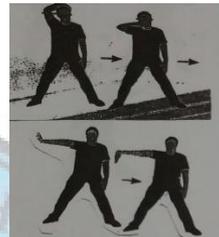
(2) Hitungan 1-8 kedua

Ulangi gerakan seperti hitungan 1x8 pertama.

b) Gerakan 2

(1) Hitungan 1-8

Kaki masih di buka lengan kiri di samping paha, ayunkan lengan kanan dari bawah melalui samping kiri kepala atas hingga lurus kesamping setinggi bahu, tangan mengarah keatas rileks pada hitungan 1-4, tekuk tangan kebawah, keatas, turunkan kembali disamping paha hitungan 5-8.



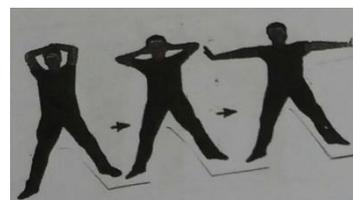
Gambar 2.47. Gerakan pendinginan (2) pertama

(2) Hitungan 1-8

Ulangi gerakan yang sama seperti diatas, pada sisi kiri.

(3) Hitungan 1-8

Kaki masih dibuka, ayunkan kedua lengan dari bawah keatas menyilang diatas kepala, hingga direntangkan kesamping, jari mengarah keatas rileks pada hitungan 1-4, tekuk kedua telapak tangan kebawah dan keatas, turunkan kembali kesamping paha pada hitungan 5-8.



Gambar 2.48. Gerakan pendinginan (2) kedua

c) Gerakan 3

(1) Hitungan 1-8

Hitungan 1-4 kaki masih terbuka, ayunkan berat badan kekiri dan kanan, putar kedua telapak tangan kekiri dari bawah dua kali didepan badan. Hitungan 5-8 kaki kiri lurus kaki kanan jinjit, luruskan tangan kanan diagonal kekiri atas (telapak tangan menghadap kebawah), tangan kiri kebelakang bawah (telapak tangan menghadap kebelakang).



Gambar 2.49. Gerakan pendinginan (3) pertama

(2) Hitungan 1-8

Ulangi gerakan diatas kesisi sebaliknya.

d) Gerakan 4

(1) Hitungan 1-8

Rapatkan kaki kiri, ayunkan kedua lengan dari samping paha hingga lurus keatas (hitungan 1-4), miringkan kedua lengan kekanan tahan (hitungan 5-8)



Gambar 2.50. Gerakan pendinginan (4) pertama

(2) Hitungan 1-8

Kaki rapat, miringkan kedua lengan kekiri (hitungan 1-3), kembali lurus keatas (hitungan 4), turunkan kembali hingga kesamping paha (hitungan 5-8).



Gambar 2.51. Gerakan pendinginan (4) kedua

e) Gerakan 5

(1) Hitungan 1-8

Kaki masih terbuka, letakkan tangan kanan disisi kepala kiri, tangan kiri lurus terbawah disamping paha (hitungan 1, 2), tarik kepala kekanan, tahan hingga hitungan ke 6, turunkan tangan kanan melalui depan sampai kesamping paha (hitungan 7, 8).



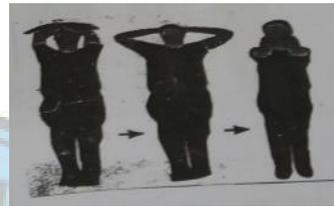
Gambar 2.52. Gerakan pendinginan (5) yang pertama

(2) Hitungan 1-8

Ulangi gerakan seperti diatas kesisi sebaliknya.

(3) Hitungan 1-8

Kaki masih terbuka, ayunkan kedua lengan melalui depan badan menyilang letakkan dibelakang kepala (hitungan 1, 2), tundukkan kepala (hitungan 3,4), turunkan kembali kedua lengan melalui depan sampai disamping paha (hitungan 5-8).



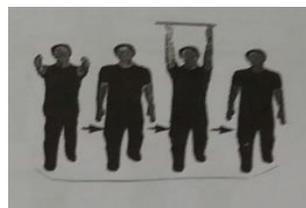
Gambar 2.53. Gerakan pendinginan (5) yang kedua

f) Gerakan 6

Hitungan 2x8

(1) Hitungan 1-8 pertama

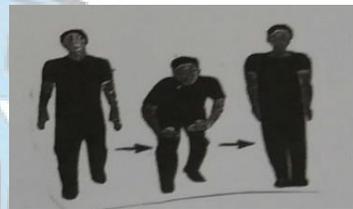
Hitungan 1-4 letakkan kaki kanan kedepan, ayunkan kedua lengan kedepan setinggi bahu dan kebelakang, hitungan 5,6, ayunkan kembali sampai kedua lengan lurus keatas. Hitungan 7, 8 turunkan kedua lengan melalui samping hingga kebelakang pinggul.



Gambar 2.54. Gerakan pendinginan (6) yang pertama

(2) Hitungan 1-8 kedua

Hitungan 1-4 luruskan kaki kanan didepan, kaki kiri jinjit, kedua tangan dibelakang pinggul. Hitungan 5-7 tarik badan kebelakang kaki kanan lurus (telapak kaki menghadap keatas), tekuk kaki kiri, condongkan badan kedepan, kedua tangan dipangkal paha. Kembali kesikap awal pada hitungan ke 8.



Gambar 2.55. Gerakan pendinginan (6) yang kedua
Hitungan 2x8 berikut

Ulangi gerakan seperti diatas pada sisi kiri.

6) Penutup

a) Hitungan 1-8 pertama

Hitungan 1-4 kaki rapat, ayunkan kedua lengan keatas melalui depan, hitungan 5-8 turunkan melalui samping hingga disamping paha.



Gambar 2.56. Gerakan penutup pertama

b) Hitungan 1-8 kedua

Hitungan 1-4 ayunkan kembali kedua lengan lurus melalui samping hingga kedua telapak tangan bertemu hitungan 5-7 turunkan sampai didepan dada, hitungan 8 kembali kesikap awal.



Gambar 2.57. Gerakan penutup kedua

(Kemenpora, 2014).

7. Pengaruh senam terhadap tekanan darah

Teori diatas dapat diambil kesimpulan bahwa faktor yang berhubungan secara signifikan dengan peningkatan tekanan darah adalah aktivitas fisik dan stres dengan latihan olahraga secara teratur dapat meningkatkan fungsi tubuh terutama jantung. Salah satu cara untuk menjaga kesehatan jantung adalah dengan olahraga senam. Dengan olahraga seperti senam maka sel, jaringan membutuhkan peningkatan oksigen dan glukosa untuk membentuk ATP. Terkait dengan pembuluh darah maka dapat digambarkan bahwa pembuluh darah mengalami pelebaran (vasodilatasi), serta pembuluh darah yang belum terbuka akan terbuka sehingga aliran darah ke sel, jaringan meningkat (Darmojo, 2009)

D. Konsep dasar asuhan keperawatan kelompok khusus (lanjut usia)

Proses keperawatan kelompok khusus

1. Pengkajian

a) Pengumpulan data

1) Identitas kelompok

Besar kecilnya kelompok, latar belakang pendidikan, tingkat sosial ekonomi, kebiasaan, adat istiadat, pekerjaan, agama yang dianut, kepercayaan, lokasi tempat tinggal.

2) Masalah kesehatan

Masalah kesehatan yang sering terjadi, besarnya anggota kelompok yang mempunyai masalah, keadaan kesehatan anggota kelompok umumnya, sifat masalah pada kelompok apakah mengancam kesehatan atau telah mengancam kehidupan.

3) Pemanfaatan fasilitas kesehatan dalam pemeriksaan kesehatan

Puskesmas, posyandu, polindes, pos obat desa.

4) Keikutsertaan dalam upaya kesehatan

Dasawisma, KPKIA, sebagai kader kesehatan, dana upaya kesehatan masyarakat.

5) Status kesehatan kelompok

Penyakit yang pernah diderita (akut, sub akut, kronik, menular), keadaan gizi kelompok umumnya (anemia, marasmus, kwarsiokor), imunisasi (dasar, ulangan, lengkap, tidak lengkap), kesehatan ibu dan anak (kehamilan, persalinan, perinatal,

neonatus, bayi, balita), KB (akseptor-non akseptor), keadaan hygiene personal anggota kelompok.

- 6) Kondisi sanitasi lingkungan tempat tinggal anggota kelompok Perumahan (permanent, semi permanent, sementara, ventilasi, penerangan, kebersihan), sumber air minum, pembuangan air limbah, pembuangan sampah, tempat pembuangan tinja.

2. Analisa data

Analisa data dilakukan untuk melihat kesenjangan yang terjadi dalam kelompok dikaitkan dengan konsep, prinsip dan teori yang relevan. Sehingga dapat ditarik kesimpulan tentang permasalahan yang dialami kelompok serta kebutuhan kelompok akan pelayanan kesehatan dan keperawatan.

3. Perumusan masalah dan prioritas masalah

Perumusan masalah didapatkan dari analisa data, setelah itu diprioritaskan dengan mempertimbangkan :

- a) Sifat masalah yang dihadapi kelompok
- b) Tingkat bahaya yang mengancam kelompok
- c) Kemungkinan masalah untuk dapat diatasi
- d) Berat ringannya masalah yang dihadapi kelompok
- e) Sumber daya yang tersedia dalam kelompok

4. Diagnosa keperawatan kelompok

Penetapan diagnosa keperawatan kelompok didasarkan pada :

- a) Masalah kesehatan yang dijumpai pada kelompok dengan mempertimbangkan faktor resiko dan potensial terjadinya masalah/penyakit
- b) Kemampuan kelompok dalam pemecahan masalah dilihat dari segi sumber daya kelompok yang berkaitan dengan kemampuan financial, pengetahuan, dukungan keluarga masing – masing anggota kelompok

5. Perencanaan asuhan keperawatan

Dibuat berdasarkan diagnosa keperawatan dengan melibatkan anggota kelompok yang bersangkutan. Rencana keperawatan kelompok mencakup :

- a) Tujuan keperawatan yang ingin dicapai
- b) Rencana tindakan keperawatan yang akan dilaksanakan
- c) Kriteria keberhasilan

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menyusun rencana keperawatan, yaitu :

- 1) Keterlibatan pengurus dan anggota kelompok dalam menyusun perencanaan keperawatan
- 2) Keterpaduan dengan pelayanan kesehatan lainnya, baik tenaga, biaya, sarana maupun waktu
- 3) Kerjasama lintas program dan lintas sektoral sehingga program pelayanan bersifat menyeluruh

6. Implementasi

Hal yang harus diperhatikan :

- a) Tindakan keperawatan dapat dilaksanakan oleh tenaga keperawatan, petugas/pengurus panti atau kader kesehatan sesuai dengan kewenangan yang diberikan.
- b) Dilaksanakan dalam rangka alih teknologi dan keterampilan keperawatan
- c) Di institusi lebih ditekankan kepada penghuni panti, pengelola/pengurus panti dan lingkungan panti
- d) Di masyarakat lebih ditekankan kepada anggota kelompok, kader kesehatan, pengurus kelompok dan keluarga
- e) Bila ada masalah yang tak tertanggulangi dilakukan rujukan medis dan rujukan kesehatan
- f) Adanya keterpaduan pelayanan dengan sektor lain
- g) Dicatat dalam catatan keperawatan yang telah ditetapkan

7. Evaluasi

Dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya dalam perencanaan, meliputi :

- a) Membandingkan hasil tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya
- b) Menilai efektifitas proses keperawatan mulai dari tahap pengkajian, perencanaan dan pelaksanaan. (Mubarak, dkk, 2006)