

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan ditemukan tentang: (1) Konsep Lansia, (2) Konsep Proses Menua, (3) Konsep Olahraga, (4) Konsep Senam Lansia, (5) Konsep Terapi Musik, (6) Jalan Kaki, (7) Konsep Hipertensi, (8) Kerangka Konseptual, (9) Hipotesis Penelitian.

2.1 Konsep Lansia

2.1.1 Pengertian Lansia

Lansia dikatakan tahap akhir perkembangan pada daur kehidupan manusia. Menurut UU No. 13/tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia disebutkan bahwa lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun (Dewi, 2014).

2.1.2 Klasifikasi Lansia

1. Depkes RI (2003) mengklasifikasikan lansia dalam kategori berikut:
 - a. Pralansia (Presenilis), seseorang yang berusia antara 45-59 tahun.
 - b. Lansia, seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih.
 - c. Lansia resiko tinggi, seseorang yang berusia 70 tahun atau lebih/seseorang.
 - d. Lansia potensial, lansia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan/atau kegiatan yang dapat menghasilkan barang/jasa.

- e. Lansia tidak potensial, lansia yang tidak berdaya mencari nafkah sehingga hidupnya bergantung pada bantuan orang lain.
2. Sedangkan klasifikasi lansia menurut WHO adalah sebagai berikut:
 - a. Elderly: 60-74 tahun.
 - b. Old: 75-89 tahun.
 - c. Very old: >90 tahun

2.1.3 Karakteristik Lansia

Menurut Dewi (2014), lansia memiliki tiga karakteristik sebagai berikut:

1. Berusia lebih dari 60 tahun.
2. Kebutuhan dan masalah yang bervariasi dari rentang sehat sampai sakit, dari kebutuhan biopsikososial hingga spiritual, serta dari kondisi adaptif hingga kondisi maladaptif.
3. Lingkungan tempat tinggal yang bervariasi.

2.1.4 Tipe Lansia

1. Banyak ditemukan bermacam-macam tipe lansia. Beberapa yang menonjol menurut Nugroho (2000) diantaranya:
 - a. Tipe arif bijaksana

Lansia ini kaya dengan hikmah pengalaman, menyesuaikan diri dengan perubahan zaman, mempunyai kesibukan, bersikap ramah, rendah hati, sederhana, darmawan, memenuhi undangan dan menjadi panutan.

b. Tipe mandiri

Lansia kini senang mengganti kegiatan yang hilang dengan kegiatan yang baru, selektif dalam mencari pekerjaan dan teman pergaulan, serta memenuhi undangan.

c. Tipe tidak puas

Lansia yang selalu mengalami konflik lahir batin, menentang proses penuaan yang menyebabkan kehilangan kecantikan, kehilangan gaya tarik jasmani, kehilangan kekuasaan, status, teman yang disayangi, pemarah, tidak sabar, mudah tersinggung, menuntut, sulit dilayani, dan pengkritik.

d. Tipe pasrah

Lansia yang selalu menerima dan menunggu nasib baik, mengikuti kegiatan beribadah, ringan kaki, melakukan berbagai jenis pekerjaan.

e. Tipe bingung

Lansia yang sering kaget, kehilangan kepribadian, mengasingan diri, merasa minder, menyesal pasif, acuh tak acuh.

2. Lansia dapat pula dikelompokkan dalam beberapa tipe yang bergantung pada karakter, pengalaman hidup, lingkungan, kondisi fisik, mental, sosial dan ekonominya. Tipe ini antara lain:

a. Tipe optimis

Lansia santai dan periang, menyesuaikan cukup baik, memandang lansia dalam bentuk bebas dari tanggung jawab dan sebagai kesempatan untuk menuruti kebutuhan pasifnya.

b. Tipe konstruktif

Mempunyai integritas baik, dapat menikmati hidup, mempunyai toleransi tinggi, humoris, fleksibel dan sadar diri. Biasanya sifat ini terlihat sejak muda.

c. Tipe ketergantungan

Lansia ini masih dapat diterima di tengah masyarakat, tetapi selalu pasif, tidak berambisi, masih sadar diri, tidak mempunyai inisiatif, dan tidak praktis dalam bertindak.

d. Tipe defensif

Sebelumnya mempunyai riwayat pekerjaan/jabatan yang tidak stabil, selalu menolak bantuan, emosi sering tidak terkontrol, memegang teguh kebiasaan, bersifat kompulsif aktif, takut “menghadapi tua” dan menyayangi masa pensiun.

e. Tipe militan dan serius

Lansia yang tidak mudah menyerah, serius, senang berjuang dan bisa menjadi panutan.

f. Tipe pemaarah frustrasi

Lansia yang pemaarah, tidak sabar, mudah tersinggung, selalu menyalahkan orang lain, menunjukkan penyesuaian yang buruk, dan sering mengekspresikan kepahitan hidupnya.

g. Tipe bermusuhan

Lansia yang selalu menganggap orang lain yang menyebabkan kegagalan, selalu mengeluh, bersifat agresif dan curiga. Umumnya memiliki pekerjaan yang tidak stabil disaat muda,

menganggap menjadi tua sebagai hal yang tidak baik, takut mati, iri hati pada orang yang masih muda, senang mengadu untung pekerjaan, dan aktif menghadapi masa yang buruk.

h. Tipe putus asa, membenci dan menyalahkan diri sendiri

Bersifat kritis dan menyalahkan diri sendiri, tidak memiliki ambisi, mengalami penurunan sosio-ekonomi, tidak dapat menyesuaikan diri, lansia tidak hanya mengalami kemarahan, tetapi juga depresi, menganggap usia lanjut sebagai masa yang tidak menarik dan berguna.

2.1.5 Tugas Perkembangan Lansia

Menurut Ericksson dalam Dewi (2014), kesiapan lansia untuk beradaptasi atau menyesuaikan diri terhadap perkembangan usia lanjut dipengaruhi oleh proses tumbuh kembang pada tahap sebelumnya. Apabila seseorang pada tahap tumbuh kembang sebelumnya melakukan kegiatan sehari-hari dengan teratur dan baik serta membina hubungan yang serasi dengan orang-orang disekitarnya, maka pada usia lanjut ia akan tetap melakukan kegiatan yang biasa ia lakukan pada tahap perkembangan sebelumnya seperti olahraga, mengembangkan hobi bercocok tanam, dll. Adapun tugas perkembangan lansia adalah sebagai berikut:

1. Mempersiapkan diri untuk kondisi yang menurun.
2. Mempersiapkan diri untuk pensiun.
3. Membentuk hubungan baik dengan orang yang seusianya.

4. Mempersiapkan kehidupan baru.
5. Melakukan penyesuaian terhadap kehidupan sosial/masyarakat secara santai.
6. Mempersiapkan diri untuk kematiannya dan kematian pasangan.

2.2 Konsep Proses Menua

2.2.1 Pengertian Menua

Menurut Dewi (2014), menua atau menjadi tua adalah suatu keadaan yang terjadi didalam kehidupan manusia. Proses menua merupakan proses sepanjang hidup, tidak hanya dimulai pada satu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan.

WHO dan UU Nomor 13/tahun 1998 menyebutkan bahwa 60 tahun merupakan usia permulaan tua. Menua bukanlah suatu penyakit, tetapi merupakan proses yang berangsur-angsur mengakibatkan perubahan yang kumulatif, merupakan proses penurunan daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam dan luar tubuh yang berakhir dengan kematian.

Proses menua merupakan kombinasi berbagai macam faktor yang saling berkaitan. Sampai saat ini banyak definisi dan teori yang menjelaskan tentang proses menua yang tidak seragam. Secara umum, proses menua didefinisikan sebagai perubahan yang terkait waktu , bersifat universal, intrinsik, progresif dan detrimental. Keadaan tersebut dapat menyebabkan berkurangnya kemampuan beradaptasi terhadap

lingkungan untuk dapat bertahan hidup. Proses menua yang terjadi bersifat individual, yang berarti:

1. Tahap proses menua terjadi pada orang dengan usia berbeda.
2. Setiap lansia memiliki kebiasaan yang berbeda.
3. Tidak ada satu faktor pun yang dapat mencegah proses menua.

2.2.2 Teori Menua

Menurut Dewi (2014), ada beberapa teori yang berkaitan dengan proses penuaan, yaitu teori biologi, teori psikologis, teori sosial dan teori spiritual.

a. Teori biologi

1. Teori genetik

Teori genetik ini menyebutkan bahwa manusia dan hewan terlahir dengan program genetik yang mengatur proses menua selama rentang hidupnya. Setiap spesies dalam intinya memiliki suatu jam genetik/jam biologis sendiri dan setiap spesies mempunyai batas usia yang berbeda-beda yang telah diputar menurut replikasi tertentu sehingga bila jam ini berhenti berputar maka ia akan mati.

2. *Wear and tear theory*

Menurut teori “pemakaian dan kerusakan” (*Wear and tear theory*) disebutkan bahwa proses menua terjadi akibat kelebihan usaha dan stres yang menyebabkan sel tubuh menjadi lelah dan

tidak mampu meremajakan fungsinya. Proses menua merupakan suatu proses fisiologis.

3. Teori nutrisi

Teori nutrisi menyatakan bahwa proses menua dan kualitas proses menua dipengaruhi *intake* nutrisi seseorang sepanjang hidupnya. *Intake* nutrisi yang baik pada setiap tahap perkembangan akan membantu meningkatkan kualitas kesehatan seseorang. Semakin lama seseorang mengkonsumsi makanan bergizi dalam rentang hidupnya, maka ia akan hidup lebih lama dengan sehat.

4. Teori mutasi somatik

Penuaan terjadi karena adanya mutasi somatik akibat pengaruh lingkungan yang buruk. Terjadi kesalahan dalam proses transkripsi DNA dan RNA dan dalam proses translasi RNA protein/enzim. Kesalahan ini terjadi terus-menerus sehingga akhirnya akan terjadi penurunan fungsi organ atau perubahan sel normal menjadi sel kanker atau penyakit.

5. Teori stres

Teori stres mengungkapkan bahwa proses menua terjadi akibat hilangnya sel-sel yang biasa digunakan tubuh. Regenerasi jaringan tidak dapat mempertahankan kestabilan lingkungan

internal, kelebihan usaha, dan sel yang menyebabkan sel tubuh lelah terpakai.

6. *Slow immunology theory*

Menurut teori ini, sistem imun mejadi efektif dengan bertambahnya usia dan masuknya virus kedalam tubuh yang dapat menyebabkan kerusakan organ tubuh.

7. Teori radikal bebas

Radikal bebas terbentuk di alam bebas, tidak stabilnya radikal bebas mengakibatkan oksidasi oksigen bahan-bahan organik seperti karbohidrat dan protein. Radikal ini menyebabkan sel-sel tidak dapat melakukan regenerasi.

8. Teori rantai silang

Pada teori rantai silang diungkapkan bahwa reaksi kimia sel-sel yang tua dan usang menyebabkan ikatan yang kuat, khususnya jaringan kolagen. Ikatan ini menyebabkan penurunan elastisitas, kekacauan, dan hilangnya fungsi sel.

b. Teori psikologis

1. Teori kebutuhan dasar manusia

Menurut hierarki maslow tentang kebutuhan dasar manusia, setiap mansia memiliki kebutuhan dan berusaha untuk memenuhi kebutuhannya itu. Dalam pemenuhan kebutuhannya,

setiap individu memiliki prioritas. Seorang individu akan berusaha memenuhi kebutuhan di piramida lebih atas ketika kebutuhan di tingkat piramida di bawahnya telah terpenuhi.

2. Teori individualisme jung

Menurut teori ini, kepribadian seseorang tidak hanya berorientasi pada dunia luar namun juga pengalaman pribadi. Keseimbangan merupakan faktor yang sangat penting untuk menjaga kesehatan mental. Menurut teori ini proses menua dikatakan berhasil apabila seorang individu melihat ke dalam dan nilai dirinya lebih dari sekedar kehilangan atau pembatasan fisik.

3. Teori pusat kehidupan manusia

Teori ini berfokus pada identifikasi dan pencapaian tujuan kehidupan seseorang menurut lima fase perkembangan, yaitu:

- a. Masa anak-anak belum memiliki tujuan hidup yang realistik.
- b. Remaja dan dewasa muda; mulai memiliki konsep tujuan hidup yang spesifik.
- c. Dewasa tengah; mulai memiliki tujuan hidup yang lebih kongkrit dan berusaha untuk mewujudkannya
- d. Usia pertengahan; melihat kebelakang, mengevaluasi tujuan yang dicapai

e. Lansia; saatnya berhenti untuk melakukan pencapaian tujuan hidup.

4. Teori tugas perkembangan

Menurut tugas tahap perkembangan ego ericksson, tugas perkembangan lansia adalah *integrity versus despair*. Jika lansia dapat menemukan arti dari hidup yang dijalannya, maka lansia akan memiliki integritas ego untuk menyesuaikan dan mengatur proses menua yang dialaminya. Jika lansia tidak memiliki integritas maka ia akan marah, depresi dan merasa tidak adekuat, dengan kata lain mengalami keputusasaan.

c. Teori Sosiologi

1. Teori interaksi sosial (*social exchange theory*)

Menurut teori ini pada lansia terjadi penurunan kekuasaan dan *prestise* sehingga interaksi sosial mereka juga berkurang, yang tersisa hanyalah harga diri dan kemampuan mereka untuk mengikuti perintah.

2. Teori penarikan diri (*disengagement theory*)

Kemiskinan yang diderita lansia dan menurunnya derajat kesehatan mengakibatkan seseorang lansia secara berlahan-lahan menarik diri dari pergaulan di sekitarnya. Lansia mengalami kehilangan ganda, yang meliputi:

- a. Kehilangan peran
- b. Hambatan kontak sosial
- c. Berkurangnya komitmen

Pokok-pokok teori menurut diri adalah:

- a. Pada pria, terjadi kehilangan peran hidup terutama terjadi pada masa pensiun. Sedangkan pada wanita terjadi pada masa ketika peran dalam keluarga berkurang, misalnya saat anak beranjak dewasa serta meninggalkan rumah untuk belajar dan menikah.
- b. Lansia dan masyarakat mampu mengambil manfaat dari hal ini, karena lansia dapat merasakan bahwa tekanan sosial berkurang, sedangkan kaum muda memperoleh kesempatan kerja yang lebih luas.
- c. Aspek utama dalam teori ini adalah proses menarik diri yang terjadi sepanjang hidup. Proses ini tidak dapat dihindari serta harus diterima oleh lansia dan masyarakat.

3. Teori aktivitas (*activity theory*)

Teori ini menyatakan bahwa penuaan yang sukses bergantung pada bagaimana seorang lansia merasakan kepuasan dalam melakukan aktivitas serta mempertahankan aktivitas tersebut lebih penting dibandingkan kuantitas dan aktivitas yang dilakukan. Dari pihak lansia sendiri terdapat anggapan bahwa proses penuaan merupakan suatu perjuangan untuk tetap muda dan berusaha untuk mempertahankan perilaku mereka semasa mudanya.

4. Teori berkesinambungan (*continuity theory*)

Menurut teori ini, setiap orang pasti berubah menjadi tua namun kepribadian dasar dan pola perilaku individu tidak akan mengalami perubahan. Pengalaman hidup seseorang pada suatu saat merupakan gambarannya kelak pada saat menjadi lansia.

5. *Subculture theory*

Menurut teori ini lansia dipandang sebagai bagian dari sub kultur. Secara antropologis, berarti lansia memiliki norma dan standar budaya sendiri. Standar dan norma budaya sendiri ini meliputi perilaku, keyakinan, dan harapan yang membedakan lansia dari kelompok lainnya.

2.2.3 Perubahan Sistem Organ Tubuh Akibat Proses Menua

perubahan organ akibat proses menua dijelaskan sesuai sistem organ tubuh. Kata “fungsi” mengarah pada kemampuan lansia untuk melakukan aktivitas sehari-hari (ADL) dan aktivitas sehari-hari independen (IADL) yang berpengaruh terhadap kualitas kehidupan individu lansia. Ketika lansia mengalami perubahan akibat proses menua, fungsi independen lansia akan mengalami gangguan. Pendekatan keperawatan diperlukan untuk mencegah kehilangan fungsi lebih lanjut dan meningkatkan kualitas perawatan diri (Dewi, 2014).

1. Sistem *Cardiovaskuler*

Sistem kardiovaskuler mengalami penurunan efisiensi sejalan dengan proses menua. Namun karena kebutuhan oksigen lansia saat beristirahat ataupun beraktivitas lebih sedikit, banyak lansia yang mampu mengkompensasi perubahan pada sistem sirkulasi ini. Namun, tingginya insiden penyakit kardiovaskuler pada populasi lansia membuatnya sulit untuk dibedakan antara proses menua ataupun penyakit. Saat ini penyakit jantung tidak lagi menjadi penyebab kematian nomor satu sejak empat dekade silam. Saat ini para lansia umumnya telah memahami cara merawat kesehatannya sehingga kondisi kardiovaskulernya pun membaik. Perubahan yang terjadi akibat proses menua:

- 1) Jantung
 - a. Kekuatan otot jantung menurun.
 - b. Katup jantung mengalami penebalan dan menjadi lebih kaku.
 - c. Nodus sinoatrial yang bertanggung jawab terhadap kelistrikan jantung menjadi kurang efektif dalam menjalankan tugasnya dan impuls yang dihasilkan melemah.
- 2) Pembuluh darah
 - a. Dinding arteri menjadi kurang elastis.
 - b. Dinding kapiler menebal sehingga menyebabkan melambatnya pertukaran antara sel dan darah.
 - c. Dinding pembuluh darah yang semakin kaku akan meningkatkan tekanan darah sistolik maupun diastolik.

3) Darah

- a. Volume darah menurun sejalan penurunan volume cairan tubuh akibat proses menua.
- b. Aktivitas sum-sum tulang mengalami penurunan sehingga penurunan jumlah sel darah merah, kadar hematokrit dan hemoglobin.
- c. Kontraksi jantung melemah, volume darah yang dipompa menurun, dan *cardiac output* mengalami penurunan sekitar 1% per tahun dari volume *cardiac output* orang dewasa normal sebesar 5 liter.

2. Sistem Pernafasan

Proses menua memberikan pengaruh minimal terhadap fungsi. Perubahan fungsi respirasi akibat proses menua terjadi secara bertahap sehingga umumnya lansia sudah dapat mengkompensasi perubahan yang terjadi. Perubahan yang terjadi akibat proses menua:

1) Cavum thorak

- a. Cavum thorak menjadi kaku seiring dengan proses kalsifikasi kartilago.
- b. *Vetebrae thoracalis* mengalami pemendekan, dan osteoporosis menyebabkan postur bungkuk yang akan menurunkan ekspansi paru dan membantasi pergerakan thorak.

- 2) Otot bantu pernafasan
 - b. Otot abdomen melemah sehingga menurunkan usaha nafas baik inspirasi maupun ekspirasi.
- 3) Perubahan intrapulmonal
 - a. Daya recoil paru semakin menurun seiring pertambahan usia.
 - b. Alveoli melar dan menjadi lebih tipis, dan walaupun jumlahnya konstan, jumlah alveoli yang berfungsi menurun secara keseluruhan.
 - c. Peningkatan ketebalan membran alveoli-kapiler, menurunkan area permukaan fungsional untuk terjadinya pertukaran gas.

Perubahan struktural pada sistem respirasi berpengaruh terhadap jumlah aliran udara yang mengalir dari dan ke dalam paru, demikian pula pertukaran gas di tingkat alveolar. Dengan adanya penurunan daya elastisitas recoil, maka volume residu meningkat. Artinya pada basis paru terjadi respirasi minimal yang mengakibatkan peningkatan sisa udara dan sekresi yang tinggal di paru. Pola nafas lansia yang dalam, sekunder akibat perubahan postur, berkontribusi terhadap penurunan aliran udara.

Penurunan kekuatan otot dada berkontribusi terhadap menurunnya kemampuan batuk efektif sehingga lansia semakin beresiko mengalami pneumonia. Pola nafas dalam juga berpengaruh terhadap pertukaran gas. Saturasi oksigen menurun.

Sebagai contoh, tekanan persial oksigen di alveoli (PaO₂) sekitar 90 mmhg untuk orang dewasa normal, namun PaO₂ sebesar 75 mmHg untuk lansia 70 tahun masih bisa diterima. Penurunan fungsi ini menyebabkan penurunan toleransi saat beraktivitas dan menyebabkan lansia membutuhkan istirahat sejenak di tengah-tengah aktivitas yang dilakukannya.

3. Sistem muskuloskeletal

Sebagian besar lansia mengalami perubahan postur, penurunan rentang gerak, dan gerakan yang melambat. Perubahan ini merupakan contoh dari banyaknya karakteristik normal lansia yang berhubungan dengan proses menua.

1) Struktur tulang

- a. Penurunan massa tulang menyebabkan tulang menjadi rapuh dan lemah.
- b. Columna vetebralis mengalami kompresi sehigga menyebabkan penurunan tinggi badan.

2) Kekuatan otot

- a. Regenerasi jaringan otot berjalan lambat dan massa otot berkurang.
- b. Otot lengan dan betis mengecil dan menggelambir.
- c. Seiring dengan inaktivitas otot kehilangan fleksibilitas dan ketahanannya.

3) Sendi

- a. Keterbatasan rentang gerak.
- b. Kartilago menipis sehingga sendi menjadi kaku, nyeri dan mengalami inflamasi.

Penurunan massa otot merupakan proses gradual, dan mayoritas lansia dapat beradaptasi dengan keadaan ini. Aktivitas olahraga telah terbukti mampu menurunkan laju pengeroposan tulang, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan fleksibilitas otot. Sebaliknya, inaktivitas dan gaya hidup sedentari dapat menurunkan ukuran dan kekuatan otot.

Penurunan massa otot dan densitas tulang menyebabkan osteoporosis, tulang keropos dan rapuh sehingga beresiko mengalami fraktur. Hal ini terjadi karena defisiensi estrogen dan penurunan kadar kalsium dalam darah. Perubahan yang disebabkan oleh osteoporosis, menurunnya pergerakan sendi, serta menurunnya kekuatan dan ketahanan otot dapat berpengaruh terhadap kemampuan fungsional lansia. Program latihan efektif di barengi dengan intake nutrisi adekuat dan pandangan hidup sehat mandiri dan aktif dapat memperlambat proses penuaan pada lansia.

4. Sistem integumen

Perubahan yang terjadi pada rambut dan kulit barang kali merupakan perubahan yang menjadi simpol terjadinya proses penuaan. Kulit keriput, terbentuknya “*age spot*”, rambut berubah

dan kebutakan merupakan tanda seseorang telah berubah menjadi tua. Perubahan akibat proses menua:

1) Kulit

- a. Elastisitas kulit menurun, sehingga kulit berkerut dan kering.
- b. Kulit menipis sehingga fungsi kulit sebagai pelindung bagi pembuluh darah yang terletak di bawahnya berkurang.
- c. Lemak subkutan menipis.
- d. Penumpukan melanosit, menyebabkan terbentuknya pigmentasi yang dikenal sebagai “aged spot”

2) Rambut

- a. Aktivitas folikel rambut menurun sehingga rambut menipis.
- b. Penurunan melanin sehingga terjadi perubahan warna rambut.

3) Kuku

- a. Penurunan aliran darah ke kuku menyebabkan bantalan kuku menjadi tebal, keras dan rapuh dengan garis longitudinal.

4) Kelenjar keringat

- a. Terjadi penurunan ukuran dan jumlah.

Kulit yang intake merupakan pertahanan pertama terhadap invasi mikrobakteri. Kekeringan dan penurunan elastisitas kulit meningkatkan resiko gangguan integritas kulit yang berpotensi menimbulkan cedera dan infeksi. Regulasi suhu tubuh terganggu

karena penurunan produksi keringat sehingga meskipun suhu lingkungan tinggi, lansia bisa saja tidak berkeringat. Sebaliknya, penurunan insulasi akibat penurunan ketebalan lemak subkutan membuat lansia mudah merasa dingin sehingga mereka membutuhkan pakaian yang lebih tebal.

Perubahan sistem integumen akibat proses menua mempengaruhi mekanisme pertahanan tubuh, regulasi suhu tubuh, dan juga mempengaruhi persepsi seseorang tentang proses menua.

5. Sistem Gastrointestinal

Perubahan yang terjadi pada sistem gastrointestinal, meskipun bukan kondisi yang mengancam nyawa, namun tetapi menjadi perhatian utama bagi para lansia. Perubahan akibat proses menua:

1) Cavum Oris

- a. Reabsorpsi tulang bagian rahang dapat menyebabkan tanggalnya gigi sehingga menurunkan kemampuan mengunyah.
- b. Lansia yang mengenakan gigi palsu harus mengecek ketepatan posisinya.

2) Esofagus

- a. Reflek telan melemah sehingga meningkatkan resiko aspirasi.
- b. Melemahnya otot halus sehingga memperlambat waktu pengosongan.

3) Lambung

- a. Penurunan sekresi asam lambung menyebabkan gangguan absorpsi besi, vitamin B₁₂, dan protein.

4) Intestinum

- a. Peristaltik menurun.
 b. Melemahnya peristaltik usus menyebabkan inkompensasi pengosongan bowel.

Menurunnya peristaltik usus disertai hilangnya tonus otot lambung menyebabkan pengosongan lambung menurun sehingga lansia akan merasa “penuh” setelah mengkonsumsi makanan meski dalam jumlah sedikit. Pengosongan lambung yang melambat dan penurunan sekresi asam lambung dapat menyebabkan indigesti, ketidaknyamanan dan penurunan nafsu makan. Penurunan peristaltik usus juga memperlambat waktu transit di kolon, sehingga absorpsi air meningkat dan feses mengeras. Sehingga perawat harus mengkomendasikan dengan diet serat dan cairan yang adekuat.

6. Sistem Genatourinaria

Perubahan sistem genitourinaria mempengaruhi fungsi dasar tubuh dalam BAK dan penampilan seksual. Kepercayaan yang dipegang masyarakat bahwa masalah pada sistem genitourinaria merupakan hal yang wajar seiring bertambahnya usia. Akibatnya ketika terjadi masalah pada sistem ini lanjut usia terlambat mencari pertolongan. Membantu lansia mempertahankan fungsi optimal sistem

genitourinaria merupakan tantangan bagi perawat. Perubahan akibat proses menua:

1) Fungsi ginjal

- a. Aliran darah ke ginjal menurun karena penurunan cardiac output dan laju filtrasi glomerulus menurun.
- b. Terjadi gangguan dalam kemampuan mengkonsentrasikan urine.

2) Kandung kemih

- a. Tonus otot menghilang dan terjadi gangguan pengosongan kandung kemih.
- b. Penurunan kapasitas kandung kemih.

3) Miksi

- a. Pada pria, dapat terjadi peningkatan frekuensi miksi akibat pembesaran prostat.
- b. Pada wanita, peningkatan frekuensi miksi dapat terjadi akibat melemahnya otot perineal.

4) Reproduksi wanita

- a. Terjadinya atropi vulva
- b. Penurunan jumlah rambut pubis.
- c. Sekresi vaginal menurun, dinding vagina menjadi tipis dan kurang elastik.

5) Reproduksi pria

- a. Ukuran testis mengecil.
- b. Ukuran prostat membesar.

Meski terjadi penurunan aliran darah ke ginjal dan terjadi penurunan massa ginjal, selama tidak terjadi suatu penyakit maka sistem genitourinaria masih dapat berfungsi dengan baik. Perubahan fungsional terjadi akibat penurunan fungsi kandung kemih termasuk peningkatan frekuensi miksi, nokturia, dan retensi urine. Perubahan ini dapat menyebabkan disfungsi yang dapat menimbulkan infeksi, urgensi dan inkontinensia. Melemahnya otot parineal pada wanita menyebabkan berkembangnya inkontinensia stres pada wanita. Pada kondisi ini urine akan keluar jika lansia mengalami batuk, bersin, tertawa, dan mengangkat benda berat. Perubahan pada vagina dapat menyebabkan nyeri saat koitus, infeksi pada vagina dan rasa gatal berkepanjangan.

Pembesaran prostat dapat menyebabkan retensi urine, gangguan frekuensi miksi dan inkontinensia overflow bahkan kerusakan ginjal. Sehingga seorang pria yang telah memasuki usia lanjut harus melakukan pemeriksaan prostat secara rutin. Perubahan dalam berkemih dan fungsi seksual dapat mempengaruhi konsep diri pada lansia.

7. Perubahan sistem persarafan

Perubahan pada sistem saraf mempengaruhi semua sistem tubuh termasuk sistem vaskuler, mobilitas, koordinasi, aktivitas visual dan kemampuan kognitif. Perubahan akibat proses menua:

- 1) Neuron
 - a. Terjadi penurunan jumlah neuron di otak dan batang otak.
 - b. Sintesa dan metabolisme neuron berkurang.
 - c. Massa otak berkurang secara progresif.
- 2) Pergerakan
 - a. Sensasi kinestetik berkurang
 - b. Gangguan keseimbangan
 - c. Penurunan *reaction time*.
- 3) Tidur
 - a. Dapat terjadi isomnia dan mudah terbangun dimalam hari.
 - b. Tidur dalam (tahap IV) dan tidur REM berkurang.

Sejalan dengan penurunan efisiensi kerja neuron, *reaction time* akan melambat dan kemampuan untuk berespon terhadap stimulus menjadi lambat. Penelitian menunjukkan bahwa meskipun *reaction time* melambat, keakuratan dan presisi respon dada lansia semakin meningkat. Lansia umumnya terorientasi dengan baik terhadap waktu, tempat dan orang dengan perubahan memori yang minimal kecuali jika terdapat penurunan sintesa neuron dan penurunan massa otak.

Lansia beresiko mengalami jatuh karena *rection time* dalam mempertahankan keseimbangan menurun dan mengalami reaksi hipotensi sekunder akibat penurunan volume darah. Keluhan berupa gejala pusing, kepala berputar, dan vertigo juga turut mempengaruhi keseimbangan lansia.

Pada umumnya lansia mudah terbangun pada malam hari namun mereka tidur cukup pada siang hari sehingga jam tidur lansia tetap adekuat. Kejadian sering terbangun pada malam hari menyebabkan lansia tidak dapat tidur nyenyak dan mudah lelah pada siang hari.

Perubahan pada sistem persarafan yang berupa reaction time yang melambat, perubahan keseimbangan, perubahan istirahat tidur dan kognisi merupakan fungsi vital yang mempengaruhi kemampuan dalam pemenuhan ADL.

8. Sistem Sensori

Sistem sensori seperti penglihatan, pendengaran, peraba, penciuman, dan perasa memfasilitasi komunikasi manusia dengan lingkungan sekitarnya. Penurunan fungsi organ sensori mempengaruhi kemampuan dan kualitas hidup lansia. Perubahan akibat proses menua:

1) Penglihatan

- a. Penurunan kemampuan memfokuskan objek dekat.
- b. Terjadi peningkatan densitas lensa, dan akumulasi lemak disekitar iris, menimbulkan adanya cincin kuning keabuan.
- c. Produksi air mata menurun.
- d. Penurunan ukuran pupil dan penurunan sensitivitas pada cahaya.

- e. Kemampuan melihat di malam hari menurun, iris kehilangan pigmen sehingga bola mata berwarna biru muda atau ke abu-abuan.

2) Pendengaran

- a. Penurunan kemampuan untuk mendengarkan suara frekuensi tinggi.
- b. Serumen mengandung banyak kreatin sehingga mengeras.

3) Perasa

- b. Penurunan kemampuan untuk merasakan rasa pahit, asin dan asam.

4) Peraba

- a. Penurunan kemampuan untuk merasakan nyeri ringan dan perubahan suhu.

Perubahan pada indera penglihatan lansia, mempengaruhi pemenuhan kebutuhan ADLnya. Lansia membutuhkan kaca mata untuk membantu mereka melaksanakan ADL. Pada lansia, adaptasi terhadap gelap dan terang membutuhkan waktu lebih lama sehingga aktivitas ringan seperti keluar masuk kamar mandi pada malam hari mengakibatkan resiko jatuh pada lansia. Lensa mata mengalami perubahan mata menjadi kuning menyebabkan penglihatan pada beberapa warna seperti biru, hijau, dan ungu menjadi sulit. Sehingga gunakan warna-warna mencolok seperti kuning, *orange*, atau merah sebagai penanda atau pewarna dinding kamar mandi agar lebih mudah teridentifikasi oleh lansia.

Penurunan produksi air mata menyebabkan mata rentan mengalami iritasi dan infeksi.

Kemampuan mendengar juga berkurang, terutama pada suara bernada tinggi. Perawat harus berbicara dengan menggunakan nada normal tanpa berteriak atau tanpa meninggikan suara. Indera perasa juga mengalami penurunan fungsi, sehingga lansia tidak perka terhadap perubahan rasa. Lansia membutuhkan lebih banyak garam pada makanannya.

2.3 Konsep Olahraga Untuk Lansia

2.3.1 Pengertian Olahraga

Olahraga merupakan aktivitas yang sangat penting untuk mempertahankan kebugaran seseorang. Olahraga juga merupakan salah satu metode penting untuk mereduksi stress. Olahraga juga merupakan perilaku aktif yang menggiatkan metabolisme dan mempengaruhi fungsi kelenjar didalam tubuh untuk memproduksi sistem kekebalan tubuh dalam upaya mempertahankan tubuh dari gangguan penyakit serta stress. Oleh karena itu, sangat dianjurkan kepada setiap orang untuk melakukan kegiatan olahraga secara rutin dan terstruktur dengan baik (Wiaro, 2013).

2.3.2 Olahraga Pada Usia Lanjut

Pada usia tua atau lanjut, sering menderita penyakit-penyakit yang disebabkan oleh kurangnya aktifitas. Misalnya diabetes, stroke, hipertensi maupun jantung. Olahraga dapat membuat peredaran darah

menjadi lancar, hal ini karena olahraga mampu membuat jantung bekerja dengan lebih baik. Karena peredaran darah lancar, benda-benda asing yang terdapat dalam pembuluh darah bisa ikut terbangun dan mencegah hipertensi dan stroke.

Olahraga pada usia ini tidak perlu yang berat-berat seperti sepak bola atau bola voli. Cukup olahraga senam ataupun jalan kaki selama 15 menit. Jalan kaki melatih otot-otot kaki serta sendi, kedua organ ini merupakan organ paling rentang bagi orang tua sehingga jika tidak sering-sering digerakkan bisa mengalami kaku atau malah radang. Tambahan lagi, jalan kaki dipagi hari juga baik untuk kesehatan. Olahraga yang dimulai dari yang sederhana membuat fungsi tubuh secara perlahan akan beradaptasi. Perlu diketahui untuk olahraga diusia lanjut ini harus mengikuti aturan dalam berolahraga.

Pertama-tama perlu dijelaskan bahwa tidak ada batasan yang tegas mengenai permulaan penurunannya penampilan seseorang sehubungan dengan usia. Pada umumnya fungsi fisiologis alat-alat tubuh kita sangat berbeda-beda kemampuannya. Pada beberapa hal misalnya, volume darah total tidak berubah dengan bertambahnya umur. Menurut penelitian ternyata fungsi alat tubuh kita setelah mencapai puncaknya pada beberapa saat akan tetap, untuk kemudian akan menurun sedikit demi sedikit dengan bertambahnya umur. Dalam hal ini yang penting diketahui adalah hasil dari penelitian membuktikan bahwa aktifitas fisik dapat menghambat atau memperlambat kemunduran yang disebabkan bertambahnya umur (Wiarto, 2013).

2.3.3 Yang tidak di anjurkan berolahraga

Menurut Wiarto (2013), Olahraga memang dapat membuat tubuh sehat dan bugar serta dapat membuat menyembuhkan penyakit. Namun tidak semua penyakit dapat disembuhkan melalui olahraga. Berikut hal-hal yang tidak dianjurkan untuk berolahraga.

1. Sedang tidak enak badan terutama demam.
2. Memiliki penyakit paru-paru, kesulitan dalam bernafas.
3. Untuk olahraga jalan bila terdapat varises pada kaki dan paha, nyeri pada sendi terutama pada lutut.
4. Penyakit-penyakit:
 - a. Tekanan darah tinggi tidak terkontrol.
 - b. Kencing manis tidak terkontrol.
 - c. Stroke.
5. Penyakit hepatitis. Penyakit hepatitis boleh berolahraga namun jangan sampai terlalu capek.

2.3.4 Jenis Olahraga Untuk Lansia

Menurut Fatmah (2010), bentuk olahraga yang tepat bagi lansia, antara lain:

1. Jalan kaki

Jalan kaki merupakan olahraga yang paling mudah dan murah. Olahraga ini baik untuk sirkulasi darah dan kekuatan jantung. Jalan kaki dapat divariasikan menjadi jalan cepat.

2. Senam

Senam dapat dilakukan di dalam maupun di luar ruangan. Olahraga ini biasanya diiringi dengan musik sehingga lebih menyenangkan. Olahraga ini sangat baik untuk peregangan dan kelenturan otot, pernafasan, serta sirkulasi darah.

2. Berenang

Berenang sangat bermanfaat untuk persendian, terutama bagi lansia yang menderita penyakit osteoarthritis.

3. Bersepeda

Bersepeda sangat baik untuk kelancaran peredaran darah dalam seluruh tubuh dan menguatkan otot-otot jantung.

4. Latihan dengan beban

Berolahraga dengan mengangkat beban yang ringan dapat menguatkan tulang dan otot.

5. Lari

Lari juga merupakan olahraga banyak manfaatnya, antara lain: menguatkan otot, mengecilkan perut, menguatkan otot jantung, melancarkan peredaran darah dan menurunkan berat badan.

Namun, para lansia yang tidak kuat berlari jangan dipaksakan.

2.4 Konsep Senam Lansia

2.4.1 Definisi Senam Lansia

Senam lansia adalah olahraga ringan dan mudah dilakukan, tidak memberatkan yang diterapkan pada lansia. Aktifitas olahraga 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 didalam tubuh. Jadi senam lansia adalah serangkaian gerak nada yang teratur dan terarah serta terencana yang diikuti oleh orang lanjut usia yang dilakukan dengan maksud meningkatkan kemampuan fungsional raga untuk mencapai tujuan tersebut (Suroto, 2004).

2.4.2 Manfaat Senam Lansia

Semua senam dan aktifitas olahraga ringan tersebut sangat bermanfaat untuk menghambat proses degeneratif atau penuaan. Senam ini sangat dianjurkan untuk mereka yang memasuki usia pralansia (45 tahun) dan usia lansia (65 tahun ke atas). Orang yang melakukan senam secara teratur akan mendapatkan kesegaran jasmani yang baik yang terdiri dari unsur kekuatan otot, kelenturan persendian, kelincahan gerak, keluwesan, *cardiocular fitness* dan *neuromuscular fitness*. Apabila orang yang melakukan senam, peredaran darah akan lancar dan meningkatkan jumlah volumen darah. Selain itu 20% darah terdapat di otak sehingga akan terjadi proses *indorfin* hingga terbentuk hormon *norepinefrin*. Yang dapat menimbulkan rasa gembira, rasa sakit hilang, adiksi (kecanduan gerak) dan menghilangkan depresi. Dengan

mengikuti senam lansia efek minimalnya adalah lansia merasa berbahagia, senantiasa bergembira, bisa tidur lebih nyenyak, pikiran tetap segar (Iikafah, 2014).

Senam lansia disamping memiliki dampak positif terhadap peningkatan fungsi organ tubuh juga berpengaruh dalam meningkatkan imunitas dalam tubuh manusia setelah latihan teratur. Tingkat kebugaran di evaluasi dengan mengawasi kecepatan denyut jantung waktu istirahat yaitu kecepatan denyut nadi suwaktu istirahat (suroto, 2004).

2.4.3 Langkah-Langkah Gerakan Senam Lansia

1. Sikap permulaan dan pemanasan

Tujuan: menyiapkan diri secara psikologi untuk melaksanakan senam lansia

Sikap permulaan : berdiri tegak menghadap kedepan dengan sikap seperti di bawah ini:



- a. Mengambil napas dengan mengangkat kedua lengan membentuk huruf V

Latihan 1

Jalan ditempat dengan hitungan 4x8 hitungan



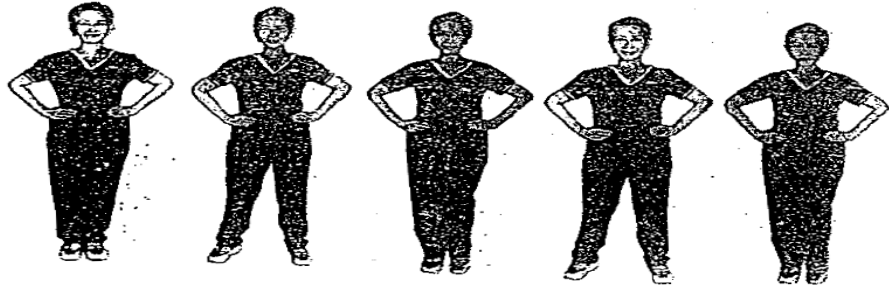
Latihan 2

Jalan maju, mundur, gerakan kepala mengok samping, memiringkan kepala, menundukkan kepala 8x8



Latihan 3

Melangkahkan satu langkah kesamping dengan menggerakkan bahu 8x8



Latihan 4

Dorong tumit kanan kedepan bergantian dengan tumit kiri, angkat kaki, tekuk lengan 8x8



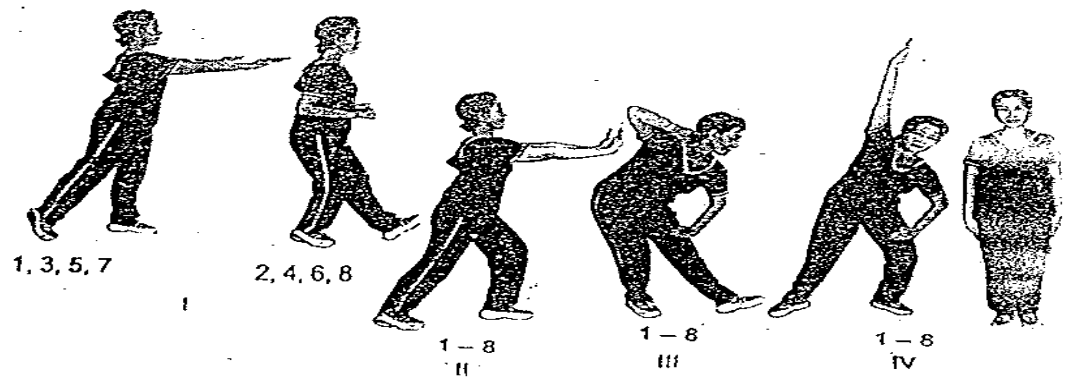
Latihan 5

Peregangan dinamis dengan jalan ditempat hitungan 8x8



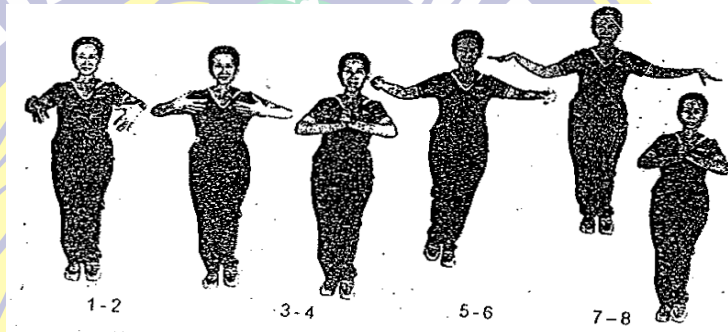
Latihan 6

Gerakan peregangan dinamis dan statis hitungan 8x8



2. Gerakan inti

a. Dimulai dengan gerakan peralihan: jalan, tepuk tangan dan goyang tangan 2x8 hitungan



1. Jalan maju dan mundur melatih koordinasi lengan dan tungkai
2x8 hitungan

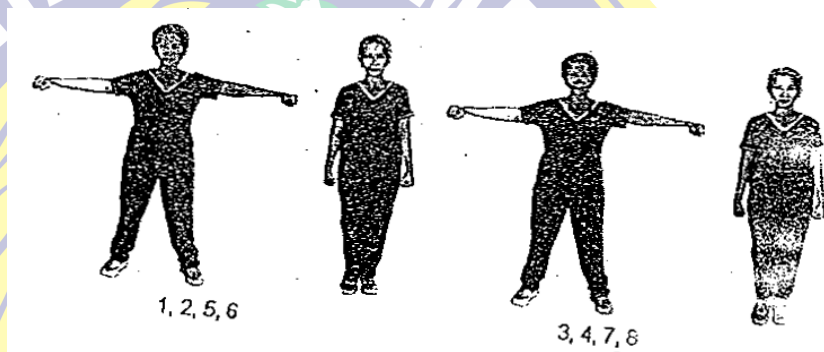


a. Gerakan peralihan

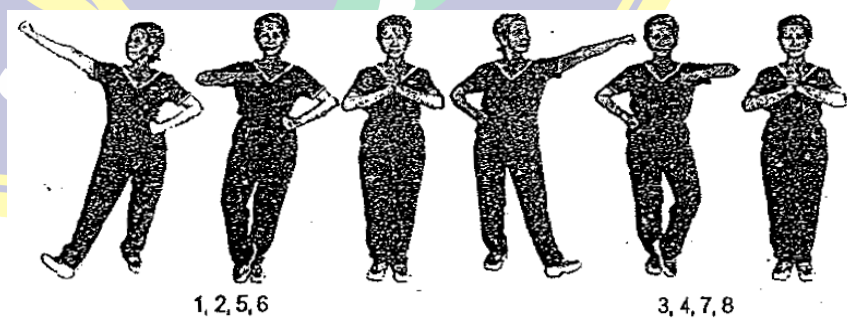
2. Melangkah kesamping dengan mengayun lengan kedepan, menguatkan otot lengan 2x8 hitungan



3. Melangkah kesamping dengan mengayun lengan kesamping, menguatkan lengan atas dan bawah, 2x8 hitungan



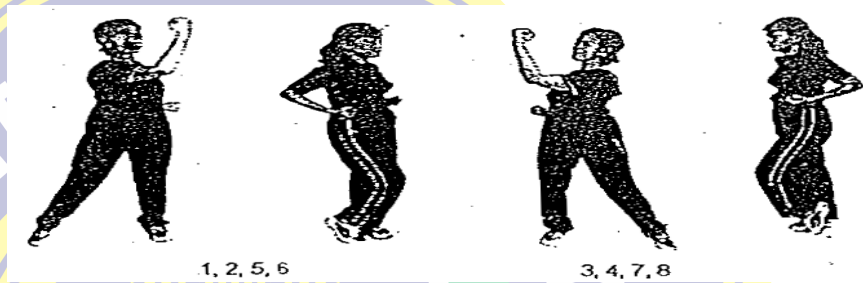
4. Kaki bertumpu pada tumit, tekuk lengan koordinasi gerakan kaki dengan lengan 2x8 hitungan



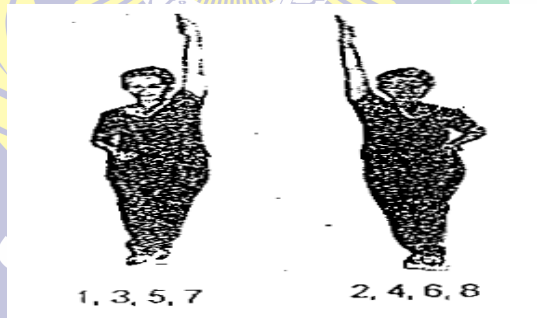
5. Mendorong kaki kebelakang dengan lengan belakang, 2x8 hitungan



6. Gerakan mendorong kesamping dengan lengan mendorong ke atas, 2x8 hitungan



7. Mengangkat lutut kedepan dengan tangan lurus ke atas, koordinasi dan menguatkan otot tungkai, 2x8 hitungan

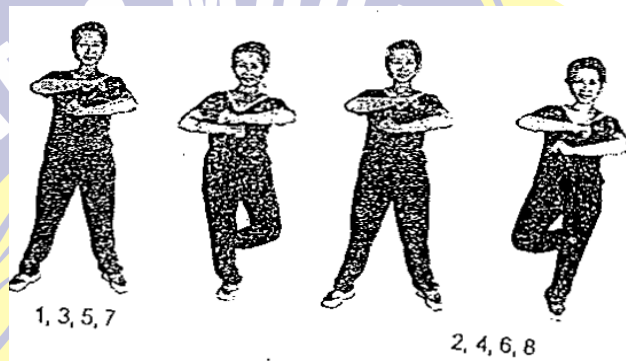


8. Mengangkat kaki dengan tangan menggulung 2x8 hitungan

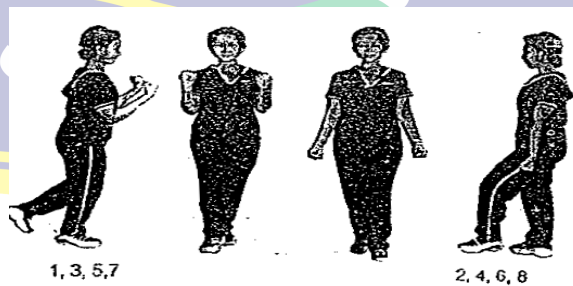


9. Mengangkat kaki kedepan serong dengan tangan tekuk lurus

2x8 hitungan



10. Gerakan mambo 1x8 hitungan, melangkah kesamping 2 langkah kekanan tangan diayun keamping 1x8 hitungan, gerakan sebaliknya juga sama 2x8 hitungan

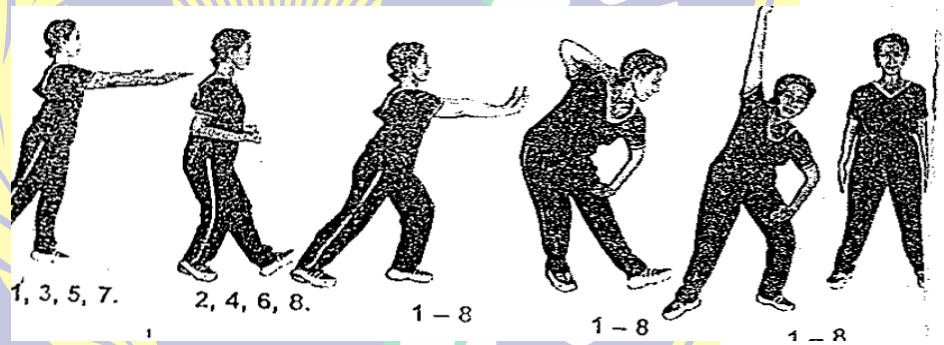


3. Gerakan pendinginan

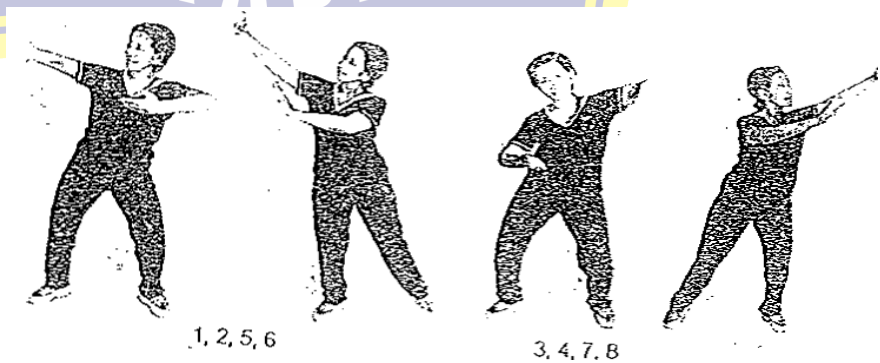
1. Gerakan dinamis dengan mengangkat lengan bergantian 2x8 hitungan



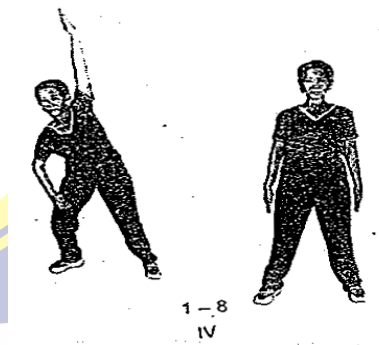
2. Peregangan dinamis dengan mengangkat lengan keduanya 2x8 hitungan



3. Buka kaki kanan, tekuk lutut kanan sambil mengangkat tangan kanan ke atas, tangan kiri disamping badan 2x8 hitungan



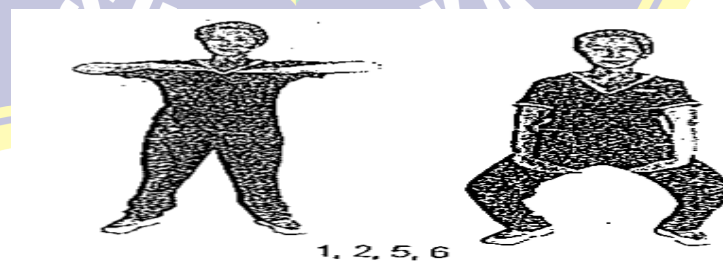
4. Kaki terbuka, tekuk lutut kanan sambil mengangkat tangan kanan ke atas melalui samping, tangan kiri disamping badan, 2x8 hitungan.



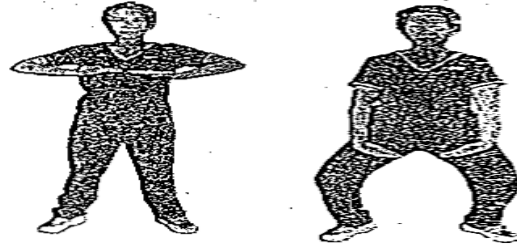
5. Peregangan dinamik dan statis dengan memutar badan dan memindahkan kedua ujung kaki 4x8 hitungan ke kanan, dan 4x8 hitungan kekiri



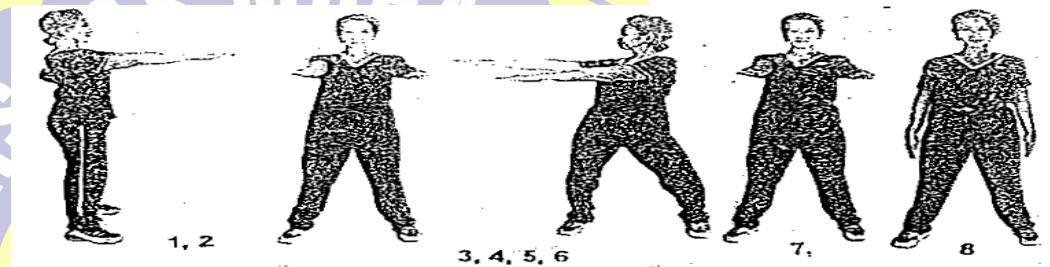
6. Gerakan pemapasan dengan membuka kaki selebar bahu tangan mendorong kesamping kanan dan kiri 2x8 hitungan



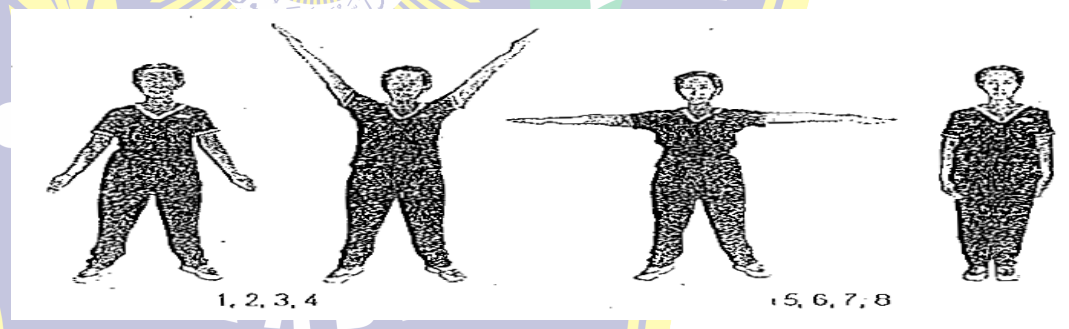
7. Gerakan pernapasan dengan lutut di tekuk tangan mendorong
kebawah 2x8 hitungan



8. Gerakan pernapasan dengan lutut di tekuk dan tangan mendorong
ke depan 2x8 hitungan



9. Gerakan pernapasan kaki terbuka selebar bahu tangan di angkat ke
atas membentuk huruf V 2x8 hitungan



2.4.4 Ketentuan-Ketentuan Latihan Fisik

Menurut Maryam, dkk (2008), ketentuan-ketentuan latihan fisik dapat meliputi hal-hal dibawah ini:

1. Latihan harus disenangi dan diminati.
2. Latihan fisik harus disesuaikan dengan kondisi kesehatan (ada kelainan penyakit atau tidak).
3. Latihan fisik seharusnya bervariasi.
4. Dosis latihan fisik sebagai berikut:
 - a. Lama latihan minimal 15-30 menit secara kontinu
 - b. Frekuensi latihan 3 kali seminggu (belum termasuk pemanasan atau pendinginan)
 - c. Intensitas latihan 60-80% denyut nadi maksimal (DNM) dimana denyut nadi maksimal 220-usia. Zona latihan 70-85 dari DNM.
5. Pada awal latihan lakukan dahulu pemanasan, peregangan, kemudian latihan inti. Pada akhir latihan lakukan pendinginan dan peregangan lagi (memeriksa tekanan darah dan nadi penting dilakukan terlebih dahulu).
6. Sebelum melakukan latihan, minumlah terlebih dulu untuk menggantikan keringat yang hilang, bila memungkinkan, minumlah air sebelum dan selama, dan sesudah berlatih.
7. Latihan dilakukan minimal dua jam setelah makan agar tidak mengganggu pencernaan. Kalau latihan pagi hari tidak perlu makan sebelumnya.

8. Latihan diawasi seorang agar tidak terjadi cedera
9. Latihan dilakukan secara lambat, tidak boleh eksplosif, disamping itu gerakan tidak boleh menyentak, dan memutar terutama untuk tulang belakang.
10. Pakaian yang digunakan terbuat dari bahan yang ringan dan tipis serta jangan memakai pakaian yang tebal dan sangat menutup badan.

2.5 Konsep Terapi Musik

2.5.1 Definisi Terapi Musik

Terapi musik sejauh ini di definisikan sebagai sebuah aktivitas terapeutik yang menggunakan musik sebagai media untuk memperbaiki, memelihara, mengembangkan mental, fisik dan kesehatan emosi (Djohan, 2009). Terapi musik terdiri dari dua kata yaitu “terapi” dan “musik”. Kata “terapi” berkaitan dengan serangkaian upaya yang dirancang untuk membantu atau menolong orang. Kata musik dalam terapi “musik” digunakan untuk menjelaskan media yang digunakan secara khusus dalam rangkaian terapi. Terapi musik adalah terapi yang bersifat non verbal (Djohan, 2006).

2.5.2 Terapi Musik terhadap Respon Fisiologis

Terapi musik mengandalkan kekuatan tatanan suara (baik dalam bentuk suara murni maupun music dan lagu) untuk memberikan bantuan pada klien dalam menghadapi masalah, gangguan maupun

penyakit yang dideritanya. Dalam terapi music, kerangka music disediakan untuk dapat menemukan tingkat psikologis yang mendalam. Namun sebenarnya seseorang tidak menunjukkan efek emosional dari music tanpa menghubungkannya dengan efek fisik dari suara yang memicu reaksi fisiologis.

Musik-musik stimulasi cenderung meningkatkan energy tubuh, menyebabkan tubuh bereaksi, meningkatkan detak jantung dan tekanan darah. Sementara musik-musik sedatif atau music relaksasi menurunkan detak jantung dan tekanan darah, menurunkan tingkat rangsang dan secara umum membuat tenang. Selera dan rasa suka tidak suka seseorang terhadap music tertentu juga menjadi efeknya bervariasi. Dalam kaitannya dengan efek fisik dari musik, sangat penting melihat elemen-elemen dalam music yang dapat mempengaruhi stimulasi atau relaksasi.

2.5.3 Musik Lenggam Jawa Keeroncong

Tidak dapat dipungkiri bahwa budaya mempunyai pengaruh terhadap respon emosi melalui music sebagai stimulasi non-verba. Masyarakat dengan budaya tertentu memiliki cara respon dan ekspresi yang berbeda pula.

Musik keroncong yang menjadi bagian dari budaya musik Indonesia, didalamnya terdapat karakteristik yang mengandung nilai-nilai budaya universal, seperti halnya musik-musik lain. Musik keroncong memiliki karakteristik tersendiri yang berbeda dengan

bentuk musik lainnya yang muncul dari perpanduan antara elemen-elemen musikal, musik pengiring dan teknik penyajiannya (Ardini, 2010). Musik keroncong di Jawa sangat dipengaruhi oleh musik gamelan Jawa (musik pantatonik), sehingga muncullah keroncong lenggam Jawa. Lirikya berbahasa daerah setempat serta tangga nada dan pola ritme musik keroncongnya beradaptasi musik gamelan (Indraswara, 2010).

2.6 Konsep Jalan Kaki

2.6.1 Definisi Jalan Kaki

Jalan kaki merupakan aktivitas fisik yang sangat hakiki dalam kehidupan manusia. Jalan kaki atau berjalan kaki merupakan salah satu bentuk aktivitas fisik yang juga merupakan olahraga, karena berjalan kaki merupakan serangkaian gerak yang dilakukan secara sistematis dan fungsional juga, dalam bentuk latihan *low impact*. Jalan kaki dikelompokkan sebagai olahraga aerobik yaitu jenis olahraga yang dilakukan dan memerlukan oksigen sebagai sumber energinya dan biasanya dilakukan di lapangan (I Noda, team, 2005). Aktivitas jalan kaki memang baru bisa disebut sebagai olahraga jika dilakukan secara kontiniu, minimum 30 menit setiap harinya.

Olahraga jalan kaki merupakan jenis olahraga yang sangat sederhana, mudah dilakukan oleh orang yang sehat jasmani dan rohani dan aman untuk semua kalangan umur dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja tanpa meluangkan banyak waktu. Berjalan kaki secara

harafiah diartikan kegiatan atau aktivitas yang dilakukan dengan menggunakan alat gerak dominan yaitu kedua kaki kita yang diikuti dengan ayunan tangan kita dan bagian anggota tubuh yang lain secara sinergis (Harmer, 2008).

2.6.2 Manfaat Jalan Kaki

Menurut Bird, W.Dr (2002), Jalan kaki adalah olahraga termurah dengan besar manfaat yang tiada ternilai harganya. Meskipun kita berjalan setiap hari akan tetapi masih banyak yang belum mengetahui, keuntungan melakukan olahraga jalan kaki.

Salah satunya manfaat dari jalan kaki adalah untuk meningkatkan kesehatan jantung, Jantung adalah organ paling vital bagi manusia. Saat ini penyakit jantung menjadi salah satu penyebab kematian terbesar diberbagai negara. Oleh karena itu, kita harus menjaga kesehatan jantung sedini mungkin. Salah satu upaya memelihara kesehatan jantung adalah dengan berjalan kaki secara teratur. Tentunya kita sering melakukan jalan kaki dan menganggap aktivitas jalan kaki sebagai hal biasa yang secara alamiah dilakukan sehari-hari. Akan tetapi bila dicermati lebih dalam, setiap langkah yang kita lakukan secara teratur dan terukur dapat memberikan dampak besar bagi kesehatan jantung. Saat berjalan kaki, otot jantung dipacu untuk bekerja lebih cepat dan berbagai lemak yang menempel pada dinding pembuluh darah pun akan terbakar sehingga sirkulasi darah menjadi lebih lancar. Terbakarnya lemak mengendap dipembuluh darah akan menurunkan resiko

hipertensi (tekanan darah tinggi) yang merupakan salah satu penyebab penyakit jantung. Olahraga jalan kaki yang teratur dan terencana dapat menurunkan tekanan darah karena selain membuat jantung bekerja lebih optimal, juga akan membuat pikiran lebih relaks.

2.7 Konsep Hipertensi

2.7.1 Defisini Hipertensi

Menurut JNC hipertensi terjadi apabila tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg (Tagor, 2003). Hipertensi adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara abnormal dan terus menerus pada beberapa kali pemeriksaan tekanan darah yang disebabkan satu atau beberapa faktor resiko yang tidak berjalan sebagaimana mestinya dalam mempertahankan tekanan darah secara normal.

Hipertensi berkaitan dengan kenaikan tekanan sistolik atau tekanan diastolik atau tekanan keduanya. Hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah tinggi persisten dimana tekanan sistolikya diatas 140 mmHg dan tekanan diastolik diatas 90 mmHg. Pada populasi manula, hipertensi didefinisikan sebagai tekanan sistolik 160 mmHg dan tekanan diastolik 90 mmHg (Brunner & Suddarth, 2005).

2.7.2 Klasifikasi Hipertensi

1. Klasifikasi berdasarkan etiologi

a. Hipertensi Esensial (Primer)

Merupakan 90% dari kasus penderita hipertensi. Dimana sampai saat ini belum diketahui penyebabnya secara pasti. Beberapa faktor yang berpengaruh dalam terjadinya hipertensi esensial, seperti : faktor genetik, stress dan psikologis, serta faktor lingkungan dan diet (peningkatan penggunaan garam dan berkurangnya asupan kalium atau kalsium). Peningkatan tekanan darah tidak jarang merupakan satu-satunya tanda hipertensi primer. Umumnya gejala baru terlihat setelah terjadi komplikasi pada organ target seperti ginjal, mata, otak, dan jantung.

b. Hipertensi Sekunder

Pada hipertensi sekunder, penyebab dan patofisiologi dapat diketahui dengan jelas sehingga lebih mudah untuk dikendalikan dengan obat-obatan. Penyebab hipertensi sekunder diantaranya berupa kelainan ginjal seperti tumor, diabetes, kelainan adrenal, kelainan aorta, kelainan endokrin lainnya seperti obesitas, resistensi insulin, hipertiroidisme, dan pemakaian obat-obatan seperti kontrasepsi oral dan kortikosteroid.

2. Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan Derajat Hipertensi

Tabel 2.1 Tekanan darah normal menurut Kelompok umur

Usia	Tekanan Darah
Bayi baru lahir (300 g)	40 (terata) 85/54
3 bulan	95/65
3 tahun	105/65
6 tahun	110/65
10-13 tahun	120/75
14-17 tahun	120/80
Dewasa tengah	120/80
Lansia	140/90

Dari National High Blood Pressure Education Program, National Heart, Lung and Blood Institut of Health : The fift report of the joint Natinal Commite on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. NIH pub No. 93-1088, Bethesda, Md, NIH, January 1993. (Ganong dan Stephen, 2010).

Tabel 2.2 Hipertensi menurut kelompok umur berbeda

Kelompok usia	Normal (mmHg)	Hipertensi (mmHg)
Bayi	80/40	90/60
Anak 7-11 tahun	100/60	120/80
Remaja 12-17	115/70	130/80
Dewasa 20-45 tahun	120-125/75-80	135/90
40-65 tahun	135-40/85	140/90-160/95
>65 tahun	150/85	160/95

(Tambayong, 2000)

Tabel 2.3 Kriteria Penyakit Hipertensi

Derajat	Tekanan Sistolik mmHg	Tekanan Diastolik mmHg
Normal	< 120	Dan < 80
Pre-hipertensi	120-139	Atau 80-89
Hipertensi derajat I	140-159	Atau 90-99
Hipertensi derajat II	\geq 160	Atau \geq 100

Klasifikasi Hipertensi (*Sumber : JNC VII, 2003*).

2.7.3 Etiologi Hipertensi

Corwin (2000), menjelaskan bahwa hipertensi tergantung pada kecepatan denyut jantung, volume sekuncup dan Total Peripheal Resistence (TPR). Peningkatan kecepatan denyut jantung dapat terjadi akibat rangsangan abnomal saraf atau hormon pada nodus SA. Peningkatan kecepatan denyut jantung yang berlangsung kronik sering menyertai keadaan hipertiroidisme. Namun, peningkatan kecepatan denyut jantung biasanya dikompensasi oleh penurunan volume sekuncup sehingga tidak menimbulkan hipertensi.

Peningkatan volume sekuncup yang berlangsung lama dapat terjadi apabila terdapat peningkatan volume plasma yang berkepanjangan, akibat gangguan penanganan garam dan air oleh ginjal atau konsumsi garam yang berlebihan. peningkatan pelepasan renin atau aldosteron maupun penurunan aliran darah ke ginjal dapat mengubah penanganan air dan garam oleh ginjal. Peningkatan volume plasma akan menyebabkan peningkatan volume diastolik akhir sehingga terjadi peningkatan volume sekuncup dan tekanan darah.

Peningkatan preload biasanya berkaitan dengan peningkatan tekanan sistolik.

Peningkatan TPR yang berlangsung lama dapat terjadi pada peningkatan rangsangan saraf atau hormon pada arteriol, atau responsivitas yang berlebihan dari arteriol terhadap rangsangan normal. Kedua hal tersebut akan menyebabkan penyempitan pembuluh darah.

Pada peningkatan TPR, jantung harus memompa secara lebih kuat dan dengan demikian menghasilkan tekanan yang lebih besar, untuk mendorong darah melintasi pembuluh darah yang menyempit. Hal ini disebabkan peningkatan dalam afterload jantung dan biasanya berkaitan dengan peningkatan tekanan diastolik. Apabila peningkatan afterload berlangsung lama, maka ventrikel kiri mungkin mulai mengalami hipertrofi (membesar). Dengan hipertrofi (membesar), kebutuhan ventrikel akan oksigen semakin meningkat sehingga ventrikel harus mampu memompa darah secara lebih keras lagi untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Pada hipertrofi, saraf-saraf otot jantung juga mulai terlihat tegang melebihi panjang normalnya yang pada akhirnya menyebabkan penurunan kontraktilitas dan volume sekuncup.

2.7.4 Patofisiologi Hipertensi

Kepastian mengenai patofisiologi hipertensi masih dipenuhi ketidakpastian. Sejumlah kecil pasien (antara 2% dan 5%) memiliki penyakit dasar ginjal atau adrenal yang menyebabkan peningkatan tekanan darah. Namun, masih belum ada penyebab tunggal yang dapat diidentifikasi dan kondisi inilah yang disebut sebagai “hipertensi

essensial". Sejumlah mekanisme fisiologis terlibat dalam pengaturan tekanan darah normal, yang kemudian dapat turut berperan dalam terjadinya hipertensi esensial.

Beberapa faktor yang saling berhubungan mungkin juga turut serta menyebabkan peningkatan tekanan darah pada pasien hipertensif, dan peran mereka berbeda pada setiap individunya. Diantara faktor – faktor yang telah di pelajari secara intensive adalah asupan garam, obesitas dan resistensi insulin, system renin-angiotensin, dan saraf simpatis, pada beberapa belakangan tahun belakangan, faktor lainnya telah di evaluasi, termasuk penyakit genetik, disfungsi endotel (yang tampak pada perubahan endotelin dan nitrat oksida).

Mekanisme yang mengontrol kontriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor, pada medulla di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ke ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk implus yang bergerak ke bawah melalui saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetikolin, yang akan merangsang serabut saraf paska kontriksi pembuluh darah. Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon tubuh terhadap rangsangan vasokontriksi. Indikator dengan hipertensi sangat sensitive terhadap noepinefrin, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut bisa terjadi.

Pada saat bersamaan dimana saraf simpati merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal mengekskresi epinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mengekskresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal, menyebabkan pelepasan renin. Renin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosterone oleh korteks adrenal. Hormone ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intravascular. Semua faktor tersebut cenderung pencetus keadaan hipertensi.

Perubahan struktural dan fungsional pada system pembuluh darah perifer bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada lanjut usia. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas pembuluh jaringan ikat, dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah, konsekuensinya, aorta dan arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume sekuncup), mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan tahanan perifer (brunner & suddarth, 2005).

2.7.5 Manifestasi Klinis

Pada pemeriksaan fisik , tidak dijumpai kelainan apapun selain tekanan darah yang tinggi, tetapi dapat pula ditemukan perubahan pada retina, seperti perdarahan, eksudat (kumpulan cairan), penyempitan pembuluh darah , dan pada kasus berat, edema pupil (edema pada diskus optikus).

Individu yang menderita hipertensi kadang tidak menampilkan gejala sampai bertahun-tahun. Gejala bila ada menunjukkan adanya kerusakan vaskular, dengan manifestasi yang khas sesuai system organ yang divaskularisasi oleh pembuluh darah bersangkutan. Perubahan patologis pada ginjal dapat bermanifestasi sebagai nokturia (peningkatan urinasi pada malam hari) dan aetoma (peningkatan nitrogen urea dalam darah (BUN) dan kretinin). Keterlibatan pembuluh darah otak dapat menimbulkan stroke atau serangan iskemik yang bermanifestasi sebagai paralysis sementara pada satu susu (hemiplegemia atau gangguan tajam penglihatan (Brunner & Suddarth, 2005).

Crowin (2000), menyebutkan bahwa sebagian besar gejala klinis timbul:

1. Nyeri kepala saat terjaga, kadang-kadang disertai mual dan muntah, akibat peningkatan tekanan intracranial.
2. Penglihatan kabur akibat kerusakan retina akibat hipertensi.

3. Ayunan langkah yang tidak mantap karena kerusakan susunan saraf pusat.
4. Nokturia karena peningkatan aliran darah dan filtrasi glomerulus.
5. Edema dependen dan pembengkakan akibat peningkatan tekanan kapiler.

2.7.6 Penatalaksanaan Hipertensi

Menurut Suhardi (2015), penatalaksanaan non farmakologi dan farmakologi sebagai berikut:

1. Penatalaksanaan Non Farmakologi

Terapi non farmakologi berupa perubahan gaya hidup dapat menurunkan tekanan darah. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa tekanan darah bisa diturunkan dengan mengatur gaya hidup dan nutrisi. Membatasi asupan garam, olahraga rutin, berhenti merokok, menurunkan berat badan, pembatasan konsumsi alkohol adalah beberapa hal yang direkomendasikan oleh banyak *guideline*.

a. Membatasi asupan garam

Konsumsi tinggi garam dihubungkan dengan kenaikan kejadian stroke dan meningkatnya angka kematian akibat penyakit kardiovaskuler. Menurunnya asupan garam sebesar < 1700 mg (75 mmol) perhari dapat menurunkan tekanan darah 4-5 mmHg pada orang hipertensi dan 2 mmHg pada orang sehat. A *Cochrane review*, 17 penelitian yang melibatkan 734 partisipan

hipertensi, diberikan diet rendah garam. Pada akhir penelitian didapatkan penurunan tekanan darah sistolik 5 mmHg dan diastolik 3 mmHg. Pada penelitian yang dilakukan DASH (The dietary approaches to stop hypertension) yang melibatkan 412 partisipan diberikan diet garam yang dibagi 3 kelompok. Kelompok dengan diet tinggi garam (3300 mg/hari), kelompok dengan diet garam sedang (2400mg/hari) dan kelompok rendah garam (1500 mg/hari dan diikuti selama 30 hari. Pada akhir penelitian didapatkan pada kelompok dengan diet rendah garam penurunan tekanan darah sistolik 7,1 mmHg pada orang tanpa hipertensi dan 11,9 mmHg pada hipertensi.

b. Modifikasi diet/Nutrisi

Pada studi DASH yang melibatkan 459 orang dengan tekanan darah sistolik <160 mmHg dan tekanan darah diastolik 80-90 mmHg. Dibagi dalam 3 kelompok, 1. Diet kontrol (lemak, karbohidrat,protein,kolesterol,serat,kalium,magnesium,kalsium) 2. Ditambah tinggi buah dan sayur, 3. Ditambah tinggi buah dan sayur, rendah kolesterol,produk lemak dan rendah natrium. Pada akhirnya penelitian ini didapatkan hasil, kelompok ketiga mengalami penurunan tekanan darah sistolik 11,4 mmHg dan tekanan darah diastolik 5,5 mmHg.

c. Olahraga rutin

Pada tahun 2004, American college of sport medicine (ACSM) mengeluarkan pernyataan bahwa hipertensi bisa dicegah dan

diturunkan dengan aktivitas fisik secara rutin. Penurunan tekanan darah terjadi akibat penurunan tahanan perifer sistemik yang berhubungan dengan peningkatan diameter pembuluh darah. Hal ini terjadi akibat adaptasi yang lama terhadap aktivitas fisik sehingga terjadi vasodilatasi.

Pada penelitian meta analisis yang melibatkan 770 partisipan hipertensi diberikan latihan aerobik selama 40 menit setiap latihan dengan intensitas sedang didapatkan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar 5 mmHg dan 4 mmHg. Pada meta analisis meliputi 72 penelitian dengan 105 grup dengan partisipan hipertensi dan kontrol didapatkan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar 6,9/4,9 mmHg pada grup hipertensi dan 1,9/1,6 mmHg pada grup kontrol.

d. Berhenti merokok

Merokok merupakan salah faktor resiko buat terjadinya penyakit kardiovaskuler. Merokok menyebabkan kenaikan tekanan darah dan detak jantung setelah 15 menit menghirup 1 batang rokok.

Perokok memiliki resiko 2-6 kali lipat terjadi penyakit jantung koroner dan 3 kali terjadinya stroke dibanding bukan perokok.

Berhenti merokok akan mengurangi terjadinya penyakit kardiovaskular termasuk penyakit jantung koroner dan stroke.

Pada pasien jantung koroner, berhenti merokok dihubungkan dengan penurunan mortalitas sebesar 36%. Meskipun merokok diketahui dapat meningkatkan resiko pada perkembangan

hipertensi tetapi tidak ada penelitian yang menunjukkan berhenti merokok dapat menurunkan tekanan darah secara langsung pada pasien hipertensi.

2. Terapi Farmakologis

1) Deuretik (hidrokloritiazid)

Mengeluarkan cairan tubuh sehingga volume cairan tubuh berkurang yang mengakibatkan daya pompa jantung menjadi lebih ringan.

2) Penghambat simpatetik (metildopa, klonidin, reserpine)

Menghambat saraf simpatis

3) Betabloker (metoprolol, propranolol, atenolol)

- a. Menurunkan daya pompa jantung.
- b. Tidak dianjurkan pada penderita yang telah mengidap gangguan pernapasan seperti asma bronkial.
- c. Pada penderita diabetes mellitus : dapat menutupi gejala hipoglikemi.

4) Vasodilator (propranolol, hidralasin)

Bekerja langsung pada pembuluh darah dengan relaksasi otot polos pembuluh darah.

5) ACE inhibitor (Captopril)

- a. Menghambat pembentukan zat angiotensin II
- b. Efek samping : batuk kering, pusing, sakit kepala dan lemas

6) Penghambat reseptor angiotensin II (valsartan)

Menghalangi penempelan zat angiotensin II pada reseptor sehingga memperingan daya pompa jantung.

7) Antagonis kalsium (diltiazem dan verapamil)

Menghambat kontraksi jantung (kontraktilitas).

2.7.7 Komplikasi Hipertensi

Tekanan darah tinggi apabila tidak diobati dan di tanggulangi, maka dalam jangka panjang akan menyebabkan kerusakan arteri dalam tubuh sampai organ yang dapat suplai darah dari arteri tersebut.

Komplikasi hipertensi dapat terjadi pada organ-organ sebagai berikut:

1. Jantung

Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan gagal jantung dan penyakit jantung coroner. Pada penderita hipertensi, beban kerja jantung akan meningkat, otot jantung akan mengendor dan berkurang elastisitasnya, yang disebut dekompensasi. Akibatnya, jantung tidak mampu lagi memompa sehingga banyak cairan yang tertahan dipari maupun jaringan tubuh lain

yang menyebabkan sesak napas atau oedema. Kondisi ini disebut gagal jantung.

2. Otak

Komplikasi hipertensi pada otak, menimbulkan resiko stroke, apabila tidak diobati resiko terkena stroke 7 kali lebih besar.

3. Ginjal

Tekanan darah tinggi juga menyebabkan kerusakan ginjal, tekanan darah tinggi dapat menyebabkan kerusakan system penyaringan di dalam ginjal akibatnya lambat laun ginjal tidak mampu membuang zat-zat yang tidak dibutuhkan tubuh yang masuk melalui aliran darah dan terjadi penumpukan di dalam tubuh.

4. Mata

Pada mata hipertensi dapat terjadinya retinopati hipertensi dan dapat menimbulkan kebutaan (yahya, 2005).

2.7.8 Mekanisme Olahraga untuk Hipertensi

Menurut Susilo (2011), mekanisme olahraga terhadap penurunan darah tinggi pada penderita hipertensi adalah sebagai berikut:

Kegiatan fisik penting untuk mengendalikan tekanan darah tinggi sebab membuat jantung lebih kuat, jantung mampu memompa lebih banyak darah dengan lebih sedikit usaha, makin ringan kerja jantung untuk

memompa darah, makin sedikit tekanan terhadap pembuluh darah. Olahraga aerobik secara teratur dan dalam takaran cukup, penderita hipertensi bisa mningkat kebugaran sekaligus kualitas hidupnya. Latihan olahraga bisa pula menurunkan risiko mengalami penyakit jantung. banyak hasil penelitian yang menyatakan bahwa latihan olahraga aerobik yang dilakukan secara teratur merupakan cara yang sangat baik untuk mencegah maupun mengobati hipertensi.

Saat berolahraga jalan kaki, bersepeda, jogging, berenang atau mengikuti aktivitas aerobik lainnya, tekanan darah akan naik cukup banyak. Misalnya selama melakukan latihan-latihan aerobik yang keras, tekanan darah sistolik dapat naik menjadi 150-200 mmHg dari tekanan darah sistolik ketika istirahat sebesar 110-20 mmHg. Sebaliknya segera setelah latihan aerobik selesai, tekanan darah akan turun sampai dibawah normal dan berlangsung sampai 30-120 menit. Penurunan ini terjadi karena pembuluh darah mengalami pelebarand dan relaksasi. Pada penderita hipertensi, penurunan itu akan nyata terkait jika olahraga aerobik dilakukan berulang-ulang. Semakin lama penurunan tekanan darah tadi berlangsung lebih lama. Itulah sebabnya latihan olahraga secara teratur akan dapat menurunkan tekanan darah.

Dari hasil penelitian pada penderita hipertensi tingkat ringan, bila mau melakukan latihan olahraga aerobik , secara teratur dan cukup takarannya, tekanan darah sistoliknya dapat turun 8-10 mmHg dan diastoliknya turun hingga 6-10 mmHg. Namun ada syaratnya. Manfaat ini tergantung pada perubahan bobot badan atau pengaturan makanan.

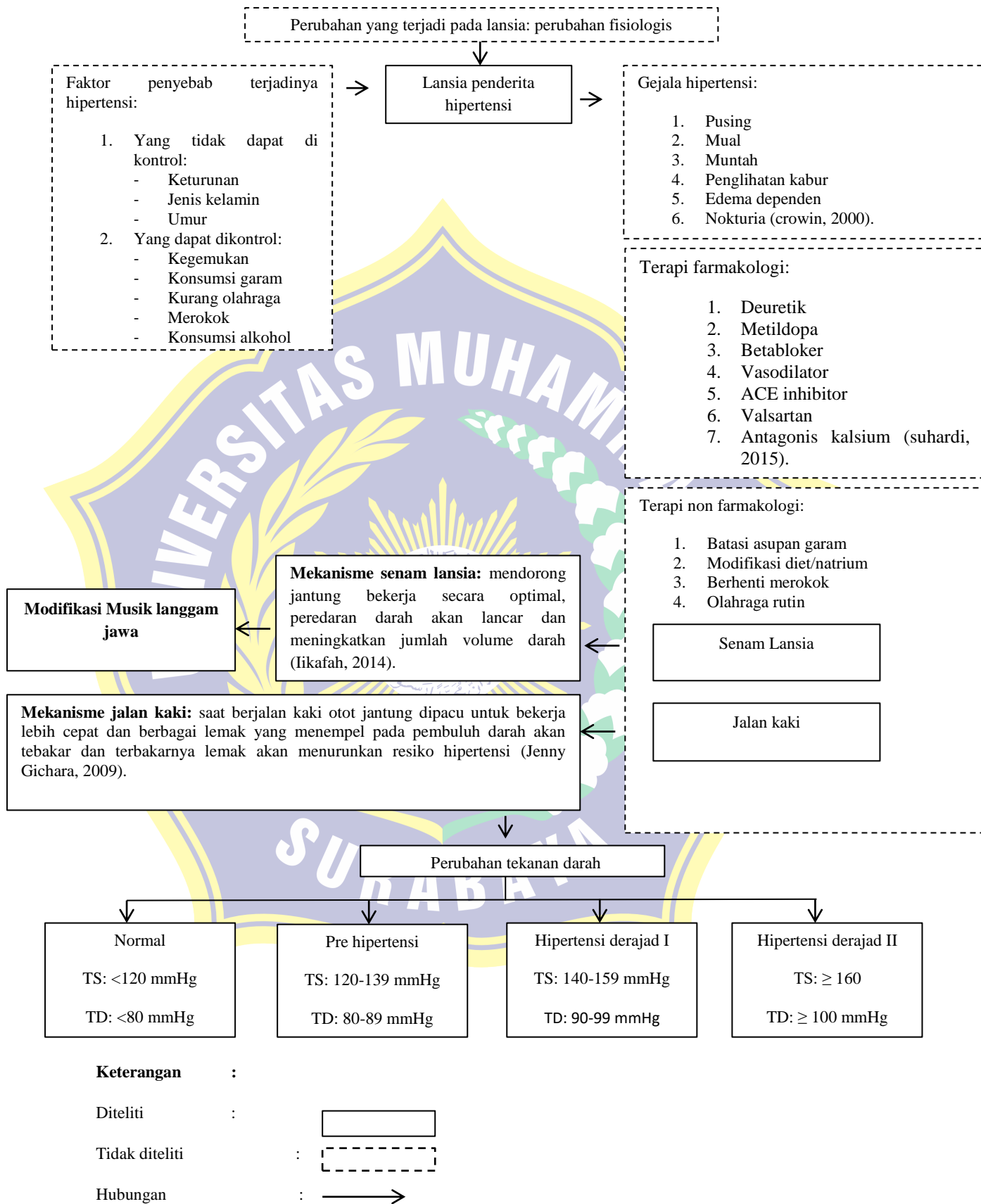
Sedangkan pada mereka yang tekanan darahnya normal, latihan olahraga akan menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata 4 mmHg sementara tekanan darah diastolik juga turun sekitar 3 mmHg.

Latihan olahraga bisa menurunkan tekanan darah karena latihan itu dapat melemaskan pembuluh-pembuluh darah sehingga tekanan darah menurun. Latihan olahraga juga dapat menyebabkan aktifitas saraf, reseptor hormon, dan produksi hormon-hormon tertentu menurun.

Bagi penderita hipertensi latihan olahraga tetap cukup aman, hanya saja ada sedikit catatan. Penderita tekanan darah tinggi berat, misalnya dengan tekanan darah sistolik lebih tinggi dari 180 mmHg dan atau tekanan darah diastoliknya lebih tinggi dari 110 mmHg. Sebaiknya tetap menggunakan obat-obatan penurun tekanan darah dari dokter sebelum memulai program penurunan tekanan darah dengan latihan olahraga.



2.8 Kerangka Konseptual



Garbar 2.1 : Kerangka konseptual tentang perbedaan pemberian aktivitas senam lansia dengan iringan musik langgam jawa dan jalan kaki terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Posyandu Lansia Kelurahan Sidotopo Wetan Surabaya.

Keterangan Gambar 2.1 :

Penyebab hipertensi antara lain ada faktor yang tidak dapat terkontrol dan faktor yang dapat terkontrol. Faktor yang tidak dapat terkontrol antara lain : keturunan, jenis kelamin, umur. Sedangkan faktor yang dapat terkontrol antara lain: kegemukan, konsumsi garam berlebih, kurang olahraga, merokok, konsumsi alkohol, stress dalamarta, arterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat, penurunan relaksasi otot polos pembuluh darah (brunner & suddarth, 2005).

Kegiatan fisik untuk mengendalikan tekanan darah tinggi sebab membuat jantung lebih kuat, jantung mampu memompa lebih banyak darah dengan lebih sedikit usaha, makin ringan kerja jantung untuk memompa darah, makin sedikit tekanan pada pembuluh darah. Saat berolahraga jalan cepat, bersepeda, jogging, berenang atau mengikuti olahraga aerobik lainnya, tekanan darah akan naik cukup banyak. Sebaliknya segera setelah aerobik selesai, tekanan darah akan turun sampai dibawah normal dan berlangsung sampai 30-120/menit. Penurunan ini terjadi karena pembuluh darah mengalami pelebaran dan relaksasi. Pada penderita hipertensi, penurunan itu akan nyata terkait jika olahraga aerobik dilakukan berulang-ulang (Susilo, 2011).

Relaksasi juga dapat diberikan salah satunya adalah dengan menggunakan musik karena musik terbukti menunjukkan efek, yaitu mengurangi

kecemasan dan depresi, menghilangkan nyeri, menurunkan tekanan darah, dan menurunkan frekuensi denyut jantung. Musik mengandalkan kekuatan tatanan suara (baik dalam bentuk suara murni maupun musik dan lagu) untuk memberikan bantuan pada klien dalam menghadapi masalah, gangguan maupun penyakit yang dideritanya (Djohan, 2006).

2.9 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu pernyataan yang masih lemah dan masih memerlukan pembuktian untuk menegaskan apakah hipotesis penelitian diterima dan ditolak. Hipotesis ditentukan berdasarkan fakta-fakta atau data empiris yang telah dikumpulkan dalam penelitian atau bisa dikatakan hipotesis adalah sebuah pernyataan tentang hubungan yang diharapkan antara dua variable atau lebih yang dapat di uji secara empiris. Hipotesis biasanya berisi kenyataan terhadap ada atau tidak adanya hubungan anatara dua variable yaitu variable bebas (*Independent variabel*) dan variabel terikat (*Dependent variabel*) (Hidayat, 2009).

Dari kerangka konsep yang sudah dijelaskan di atas maka, hipotesis penelitian yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

H1:

1. Ada perbedaan pemberian aktivitas antara senam lansia dengan iringan musik lenggam Jawa pada kelompok perlakuan dan jalan kaki pada kelompok kontrol terhadap penurunan tekanan darah *sistole* dan *diastole* pada lansia penderita hipertensi

H0:

1. Tidak ada perbedaan pemberian aktivitas antara senam lansia dengan iringan musik lenggam Jawa pada kelompok perlakuan dan jalan kaki pada kelompok kontrol terhadap penurunan tekanan darah *sistole* dan *diastole* pada lansia penderita hipertensi

