

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan disajikan tentang teori yang menunjang penelitian meliputi: 1).Pengertian Senam lansia, 3).Konsep Tekanan Darah, 5). Konsep Hipertensi, 6).Kerangka Teori, 7).Kerangka Konsep, dan 8).Hipotesis.

2.1 Konsep Dasar Senam Lansia

2.1.1 Pengertian Senam Lansia

Senam lansia merupakan serangkaian gerak anggota tubuh yang teratur dan terarah serta terencana yang diikuti oleh orang lanjut usia yang dilakukan dengan maksud meningkatkan kemampuan fungsional raga. Senam lansia ini dirancang secara khusus untuk melatih bagian-bagian tubuh serta pinggang, kaki serta tangan agar mendapatkan perenggangan bagi para lansia, namun dengan gerakan yang tidak berlebihan. Senam lansia dapat menjadi program kegiatan olahraga rutin yang dapat dilakukan diposyandu lansia atau di rumah dalam lingkungan masyarakat(Sulistyarini, 2016)

2.1.2 Manfaat SenamLansia

Menurut(Sulistyarini, 2016) manfaat senam lansia adalah sebagai berikut:

1. Memperlambat proses degenerasi karena pertambahan usia.

2. Memudahkan penyesuaian kesehatan jasmani dalam kehidupan (jasmani).
3. Melindungi dan memperbaiki tenaga cadangan untuk keadaan bertambahnya kebutuhan misalnya sakit.
4. Olahraga 3-4 kali setelah membuat tubuh tetap sehat dan segar.

Olahraga dengan teratur seperti senam lansia dapat mencegah atau memperlambat kehilangan fungsional organ. Bahkan dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa latihan atau olahraga seperti senam lansia dapat mengurangi berbagai resiko penyakit seperti hipertensi, diabetes melitus, penyakit arteri koroner dan kecelakaan. Semua senam dan aktifitas olahraga ringan sangat bermanfaat untuk menghambat proses degeneratif. Senam ini sangat dianjurkan untuk mereka yang memasuki usia pralansia (45 tahun) dan usia lansia (65 tahun ke atas). Dengan mengikuti senam lansia efek minimalnya adalah lansia merasa berbahagia, senantiasa bergembira, bisa tidur lebih nyenyak, pikiran tetap segar. Terlebih karena senam lansia sering dilakukan secara berkelompok sehingga memberikan perasaan nyaman dan aman bersama sesama manusia lanjut usia lainnya dalam menjalani aktifitas hidup (Sulistyarini, 2016).

Manfaat kesehatan jasmani pada lanjut usia secara fisiologi dampak langsung dapat membantu mengatur kadar gula darah, merangsang adrenalin dan nor-adrenalin, peningkatan kualitas dan kuantitas tidur. Dampak jangka panjang dapat meningkatkan

aerobik/kardiovaskular, kekuatan otot rangka dan kelenturan, keseimbangan dan koordinasi gerak serta kelincahan. Dampak secara psikologis dapat membantu memberi perasaan santai, mengurangi ketegangan dan kecemasan, meningkatkan perasaan senang. Dampak jangka panjang dapat meningkatkan kesegaran jasmani dan rohani secara utuh, kesehatan jiwa, fungsi kognitif, penampilan dan fungsi motorik. Manfaat sosial secara langsung dapat membantu pemberdayaan lansia, peningkatan integritas sosial dan budaya. Dampak jangka panjang keterpaduan dan kesetiakawanan (Sulistyarini, 2016).

2.1.3 Jenis-jenis Senam Lansia

Jenis-jenis senam lansia yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup lansia baik untuk mengatasi secara gangguan fisik dengan adanya gangguan organ yang ada pada lansia terutama terjadinya degeneratif pada lansia. Berikut adalah jenis-jenis senam lansia, antara lain:

1. Senam kebugaran lansia
2. Senam otak
3. Senam osteoporosis
4. Senam hipertensi
5. Senam diabetes mellitus
6. Olahraga rekreatif/jalan santai.

2.1.4 Prinsip Senam lansia

Untuk mendapatkan hasil yang baik maka setiap lansia yang menjalankan program senam perlu mematuhi aturan yang ada terutama beberapa prinsip yang diterapkan, baik dalam hal waktu maupun hal pelaksanaan senam antara lain:

1. Gerakannya bersifat dinamis (berubah-ubah)
2. Bersifat progresif (bertahap meningkat)
3. Adanya pemanasan dan pendinginan pada setiap latihan
4. Lama latihan berlangsung 35 menit
5. Frekuensi latihan perminggu minimal 3 kali dan optimal 5 kali.

Dalam penelitian yang dilaksanakan oleh (Jatiningsih, 2016) lansia yang tinggal di wilayah Desa Wotgaleh, Sukoharjo dalam jangka waktu 3 minggu secara efektif diketahui perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. (Totok hernawan, 2017) juga melakukan penelitian di Panti Wredha Kelurahan Pajang Surakarta dengan frekuensi 4 kali seminggu dalam 2 minggu.

2.1.5 Gerakan Senam Lansia

Senam lansia yang dibuat oleh Menteri Negara Pemuda dan Olahraga merupakan suatu upaya peningkatan kesegaran jasmani kelompok lansia yang jumlahnya semakin bertambah, sehingga perlu kiranya diberdayakan dan dilaksanakan secara benar, teratur, dan terukur. Adapun bentuk latihan senam lansia (Menpora, 2000 dalam Sulistyarini, 2016)) sebagai berikut:

1) Sikap Permulaan dan Pemanasan

Tujuannya untuk mencapai senam lansia. Berupa peregangan otot dan gerakan-gerakan pada semua persendian. Sikap permulaan, berdiri tegak, menghadap ke depan, kemudian mengambil nafas dengan mengangkat kedua lengan membentuk huruf V.

2) Gerakan Inti

Berupa gerakan-gerakan yang bertujuan untuk sebuah otot dan juga untuk meningkatkan dan keseimbangan. Cetakan dengan gerakan peralihan jalan, tepuk, dan goyang tangan, 2x8 hitungan.

3) Gerakan Pendinginan

Tujuannya bekerja secara bertahap untuk menurunkan suhu tubuh, denyut jantung dan tekanan darah. Berupa gerakan peregangan otot atau berjalan pelan (Suroto, 2004 dalam Sulistyarini, 2016)

Latihan dengan frekuensi tiga kali seminggu, 30-60 menit adalah sesuai untuk digunakan dan akan menghasilkan peningkatan yang berarti. Mereka yang lebih dari 60 tahun, termasuk melatih otak, perlu melatih secara rutin untuk mempertahankan jasmani, menjaga dan kesehatan di hari tua. Senam lansia yang dipilih adalah senam kebugaran untuk lansia dengan latihan low impact. Faktor-faktor seperti mobilitas yang

terbatas dan dapat digunakan untuk melakukan latihan pada lansia. Senam dengan latihan low impact tipe memungkinkan untuk mengurangi ketegangan saat tubuh sedang bekerja. Berolahraga dalam udara, baik berenang atau melakukan aerobik air, adalah pilihan yang baik, seperti bentuk-bentuk lembut yoga, pilates, tai chi, peregangan, dan latihan beban ringan. Banyak latihan dapat dimodifikasi untuk mengakomodasi kebutuhan low impact Low impact exercise adalah jenis latihan yang melibatkan setidaknya satu kaki di tanah setiap saat. Berupa latihan aerobik yang dilakukan untuk jangka waktu lebih lama dan bekerja untuk meningkatkan kebugaran kardiovaskular lansia, dapat meminimalkan risiko cedera di bagian bawah tubuh. Ini adalah pilihan yang aman yang dapat meningkatkan kepadatan tulang bagi individu yang mungkin memiliki atau berisiko untuk osteoporosis atau patah tulang

1. Gerakan Pemanasan

Latihan 1

Gerakan : Jalan ditempat

Tujuan :

- 1) Memacu denyut jantung agar meningkat secara perlahan untuk persiapan melakukan olahraga
- 2) Menaikan suhu badan
- 3) Menghilangkan kekakuan pada otot persendian

Sikap awal : Sikap sempurna

Pelaksanaan : 2x 8 hitungan terdiri dari:

Jalan ditempat, kaki kanan diangkat 20 cm dari lantai, ayunkan lengan ke kanan dan ke kiri secara bergantian ke arah dagu, tangan setengah mengepal. Siku kedua lengan membentuk sudut 90°.

Latihan 2

Gerakan : Kepala

Tujuan :

1. Melatih persendian dan otot leher ke arah depan (untuk otot leher bagian belakang).
2. Melatih persendian dan otot leher ke samping (Menoleh dan memiringkan kepala) untuk otot leher bagian samping.

Sikap awal : Jalan ditempat

Pelaksanaan : 6 x 8 terdiri-dari :

- a) 2 x 8 hitungan pertama:

Hitungan 1,3,5,7: jalan ditempat, tundukan kepala

Hitungan 2,4,6,8: jalan ditempat, tegakkan kepala.

b) 2 x 8 Hitungan Kedua ;

Hitungan 1 dan 5 : jalan ditempat, palingkan kepala ke kanan

Hitungan 3 dan 7 : jalan ditempat, palingkan kepala ke kiri

Hitungan 2,4,6,8 : jalan ditempat menghadap ke muka.

c) 2 x 8 Hitungan Kedua ;

Hitungan 1 dan 5 : jalan ditempat, miringkan kepala ke samping kanan

Hitungan 3 dan 7 : jalan ditempat, miringkan kepala ke samping kiri

Hitungan 2,4,6,8 : jalan ditempat menghadap ke muka.

Latihan 3

Gerakkan : Angkat turunkan bahu

Tujuan :

- 1) Melatih dan melemaskan persendian otot
- 2) Meluaskan gerak bahu

Sikap awal : Hitungan 8 ke tiga terakhir latihan ke 2

Pelaksanaan : 6 x8 Hitungan terdiri dari:

a) 1 x 8 hitungan pertama dan ketiga

Hitungan 1,3,5,7: Jalan ditempat, dimulai kaki kanan bersamaan angkat bahu kanan, siku lurus jarak siku satu kepala dari badan, jari-jari dibuka rapat disamping badan dan tangan kiri rapat disamping badan

Hitungan 2,4,6,8: Jalan ditempat, turunkan bahu

b) 1x8 hitungan kedua dan keempat.

Hitungan 1,3,5,7: Jalan ditempat, dimulai kaki kanan bersamaan angkat bahu kiri, siku lurus jarak siku satu kepal dari badan, jari-jari dibuka rapat kesamping badan dan tangan kanan rapat di samping badan Hitungan 2,4,6,8: Jalan ditempat, turunkan bahu.

Latihan 4

Gerakan : Peregangan Otot

Tujuan : Meregangkan otot-otot lengan, bahu dan pinggung

Sikap awal : Hitungan 8 terakhir Latihan 3

Pelaksanaan : 3x8 hitungan, terdiri dari

a) 1 x 8 hitungan pertama:

Hitungan 1: Buka kaki selebar bahu, bersama-sama luruskan kedua lengan ke muka telapak tangan kiri ibu jari bersilangan. Pandangan lurus ke depan.

Hitungan 2 s/d 7: Gerakan menahan

Hitungan 8: Tarik kedua tangan di depan dada, telapak tangan menghadap ke bawah

b) 1 x 8 Hitungan kedua:

Hitungan 1: Angkat kedua tangan lurus diatas kepala telapak tangan kiri, Ibu jari bersilangan kepala sedikit ditundukkan kebawah. Pandangan ke bawah.

Hitungan 2 s/d 7: Gerakan menahan

Hitungan 8: Tarik kedua tangan di depan dada, telapak tangan menghadap ke bawah

c) 1 x 8 Hitunga Ketiga:

Hitungan 1: Turunkan kedua lengan lurus kebawah telapak tangan kanan di muka telapak tangan kiri, ibu jari bersilangan, Kepala sedikit diangkat ke atas.

Pandangan ke atas Hitungan: 2 s/d 7 Gerakan menahan.

Hitungan 8: Tarik kedua tangan lurus di samping badan dengan jari-jari tangan rapat.

Latihan 5

Gerakan : Memutar pinggang ke kanan dan kiri

Tujuan : Meregangkan otot pinggung dan pinggang

Sikap awal : Hitungan 8 ketiga terakhir latihan posisi kedua tangan lurus disamping badan dan jari-jari rapat

Pelaksanaan : 2 x 8 hitungan terdiri dari:

a) 1 x 8 hitungan pertama:

Hitungan 1: Angkat kedua tangan keatas dengan posisi kedua tangan lurus disamping telinga. Putar pinggang ke arah kanan secara perlahan

Hitungan 2 s/d 7: Gerakan Menahan.

Hitungan 8: Tangan diturunkan lurus ke bawah

a) 1 x 8 Hitungan kedua:

Hitungan 1: Angkat kedua tangan keatas dengan posisi kedua tangan lurus disamping telinga. Putar pinggang ke arah kiri secara perlahan.

Hitungan 2 s/d 7: Gerakan menahan.

Hitungan 8: Tangan diturunkan lurus kebawah.

Latihan 6

Gerakan: Menekuk siku lengan kanan dan kiri

Tujuan : Meregangkan dan melenturkan otot- otot tangan, lengan bahu, sisi tubuh, pinggang

Sikap awal : Hitungan 8 kedua terakhir latihan 5

Pelaksanaan : 2 x 8 hitungan, terdiri dari:

1) 1 x 8 hitungan pertama:

Hitungan 1: Tekuk siku lengan kanan di muka dada dengan telapak tangan memegang bahu kiri. Jari-jari rapat dibelakang bahu dan telapak tangan kiri mendorong siku lengan ke belakang.

Hitungan 2 s/d 7: Gerakan menahan

Hitungan 8 Turunkan kedua tangan lurus di samping badan.

2) 1 x 8 Hitungan kedua:

Hitungan 1: Tekuk siku lengan kanan di muka dada dengan telapak tangan memegang bahu kiri, jari-jari rapat di belakang bahu dan telapak tangan kiri mendorong siku lengan ke belakang.

Hitungan 2 s/d 7: Gerakan menahan.

Hitungan 8 Turunkan kedua tangan lurus di samping badan.



Latihan 7

Gerakan : Meraba / menarik otot punggung

Tujuan : Melatih dan melemaskan otot punggung

Sikap awal : Hitungan 8 kedua terakhir latihan 6

Pelaksanaan : 2 x8 Hitungan, Terdiri dari:

1. 1 x 8 Hitungan pertama:

Hitungan 1: Letakkan tangan kanan di punggung sebelah kanan, raih keatas sedapatnya.

Hitungan 2 s/d 7: Gerakan menahan.

Hitungan 8: Turunkan kedua tangan lurus disamping badan

2. Hitungan 1 x 8 kedua:

Hitungan 1: Letakkan tangan kiri di punggung sebelah kiri, raih keatas sedapatnya

Hitungan 2 s/d 7:Gerakan menahan

Hitungan 8: Rapatkan kaki dan turunkan kedua tangan lurus disamping badan (kembali sikap sempurna).

2. Gerakan inti

Latihan Inti 2

Gerakan : Tekuk kedua lengan tangan ke depan dada kemudian rentangkan setinggi bahu disertai dengan membuka dan menutup kepalan jari-jari tangan

Tujuan : Meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot lengan, bahu dan dada

Sikap awal: Hitungan 8 terakhir gerakan peralihan,tekuk kedua lengan tangan di depan dada dengan posisi tangan mengepal menghadap ke dalam

Pelaksanaan : 4x 8 hitungan, Terdiri dari:

a) 1 x 8 hitungan pertama:

Hitungan 1,3,5,7: jalan ditempat sambil rentangkan kedua tangan kesamping badan secara bersamaan dengan posisi jari-jari tangan terbuka lebar

Hitungan 2,4,6,8: jalan ditempat sambil menekuk kedua lengan tangan di depan dada dengan posisi tangan mengepal menghadap ke dalam.

b) 1 x 8 hitungan kedua:

Hitungan 1,3,5,7: menggeserkan kaki satu langkah ke kanan (ditutup dengan kaki kiri) dengan merentangkan kedua tangan ke samping badan, posisi jari-jari tangan dibuka lebar

Hitungan 2,4,6,8: Menggeserkan kaki satu langkah ke kiri (ditutup kaki kanan) dengan menekuk kedua lengan di depan dada dengan posisi tangan mengepal ke dalam.



Gerakan peralihan

Gerakan : Jalan ditempat dan bernafas

Tujuan : Untuk memacu denyut jantung agar lebih giat dalam rangka mempersiapkan latihan berikutnya

Sikap awal : Sikap sempurna

Pelaksanaan : 2 x 8 hitungan terdiri dari:

Hitungan 1 s/d 4: jalan ditempat

Hitungan 5 s/d 8: Ambil nafas

Catatan kanan : Gerakan kaki dimulai kaki kanan.

Latihan inti 3

Gerakan : Bahu dan kedua tangan diayunkan keatas smapai bertepuk diatas kepala

Tujuan : Meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot bahu

Sikap awal : Hitungan 8 terakhir gerakan peralihan, kaki rapat posisi tangan dan jari rapat direntangkan di samping badan dengan posisi kedua jari-jari tangn tertutup menghadap ke bawah.

Pelaksanakan : Dilakukan 4 x8 hitungan, terdiri dari:

1) 1 x 8 Hitungan pertama:

Hitungan 1,3,5,7: Diam di tempat tepukkan kedua tangan keatas kepalad posisi jari tangan menutup rapat.

Hitungan 2,4,6: Diam di tempat turunkan kedua tangan posisi direntangkan ke samping badan dengan jari tangan rapat ke bawah

Hitungan 8: Turunkan kedua tangan dengan posisi merentang lurus ke samping badan, kedua tangan jari mengepal keluar.

2) 1 x 8 Hitungan kedua:

Hitungan 1.3.5,7: jalan di tempat bersamaan tepukkan kedua. Tangan dengan posisi jari-jari tangan dibuka lebar di depan badan.

Hitungan 2,4,6: Jalan di tempat bersamaan rentangkan kedua tangan dengan posisi jari- jari mengepal menghadap di samping badan.

Hitungan 8: Berhenti di tutup kaki kiri, kembali posisi kedua tangan di rentangkan ke samping badan dengan jari jari tangan rapat menghadap kebawah.

1 x 8 hitungan ketiga dan keempat, mengulangi gerakan 1 x 8 hitungan pertama dan kedua.

Gerakan peralihan

Gerakan : Jalan ditempat dan bernafas

Tujuan : Untuk memacu denyut jantung agar lebih giat dalam rangka mempersiapkan latihan berikutnya

Sikap awal : Sikap sempurna

Pelaksanaan : 2 x 8 hitungan terdiri dari:

Hitungan 1s/d 4: Jalan ditempat Hitungan

Hitungan 5 s/d8: Ambil nafas

Catatan kanan: Gerakan kaki dimulai kaki kanan

Latihan inti 4

Gerakan : Ayun lengan tangan dari samping badan ke dada depan

Tujuan : Memperkuat lengan atas

Sikap awal : Hitungan 8 terakhir gerakan peralihan, tekuk siku kedua tangan di samping badan dengan posisi kedua jari menggenggam rapat menghadap ke atas.

Pelaksanaan : Dilakukan 4 x 8 hitungan, terdiri dari

a) 1 x 8 Hitungan pertama:

Hitungan 1,3,5,7: Geserkan kaki kanan satu langkah ke kanan ditutup kaki kiri) bersama dorongkan kedua lengan tangan ke depan dengan posisi jari-jari rapat ditekuk keatas

Hitungan 2,4,6,8 Geserkan kaki kiri satu langkah ke arah kiri (ditutup kaki kanan) bersamaan tarik kedua lengan tangan kembali ke samping badan dengan posisi jari-jari mengepal menghadap atas.

b) 1 x 8 Hitungan kedua:

Hitungan 1,2,5,6 : geserkan kaki dua langkah ke arah kanan (kanan satu langkah bersamaan kedua lengan tangan didorongkan kedepan dengan posisi telapak kedua tangan ditekuk ke atas, jari-jari rapat) ditutup kiri satu langkah bersamaan tarik kedua lengan kembali ke samping badan dengan posisi jari-jari kedua tangan rapat mengepal menghadap atas. Kemudian kanan lagi satu langkah ditutup kiri satu langkah, gerakan tangan tetap seperti biasa.

Hitungan 3,4,7,8: Geserkan kaki dua langkah ke kiri(kiri satu langkah bersamaan kedua lengan tangan diayun kedepan dengan posisi telapak kedua tangan ditekuk keatas, jari-jari rapat) ditutup kanan satu langkah bersamaan tarik kedua lengan kembali ke samping badan dengan posisi jari-jari kedua tangan rapat

mengepal ke atas. Kemudian kiri lagi satu langkah ditutup kanan satu langkah, gerakan tangan tetap seperti diatas.

1 x 8 hitungan ketiga dan keempat, mengulangi gerakan 1 x 8 hitungan pertama dan kedua.

Gerakan peralihan

Gerakan : Jalan ditempat dan bernafas.

Tujuan: Untuk memacu denyut jantung agar lebih giat dalam rangka mempersiapkan latihan berikutnya.

Sikap awal : Sikap sempurna

Pelaksanaan : 2x 8 hitungan terdiri dari:

Hitungan 1 s/d 4: Jalan ditempat

Hitungan 5 s/d 8: Ambil nafas

Catatan: Gerakan kaki dimulai kaki kanan

LATIHAN INTI 5

Gerakan: Mengayun kedua lengan kesamping badan serta berjalan di tempat.

Tujuan : Memperluas ruang gerak sendi bahu dan pinggang serta pergelangan kaki.

Sikap awal : Hitungan 8 terakhir gerakan, peralihan posisi kedua tangan menyembah di depan dada (sikap kaki sempurna).

Pelaksanaan : Dilakukan 4 x 8 hitungan, terdiri dari:

a) 1 x 8 Hitungan pertama:

Hitungan 1,3,5,7 Buka lengan kanan ke samping kanan lurus lebih tinggi sedikit dari lengan kiri posisi jari tangan rapat ditekuk membentuk sudut 90 derajat bersamaan dengan itu kaki kanan dibuka selebarbahu dan kaki ujung kanan disentuh ke lantai kemudian tarik kembali ke posisi awal.

Hitungan 2,4,6,8: Buka lengan kiri ke samping kiri lurus lebih tinggi sedikit dari lengan kanan posisi jari kanan rapat ditekuk membentuk sudut 90 derajat bersamaan dengan itu kaki kiri dibukaselebar bahu dan ujung kaki kiri disentuh ke lantai kemudian tarik kembali pada hitungan ke 8 terakhir sikap kembali sempurna

b) 1 x 8 Hitungan kedua:

Hitungan 1 dan 5: Jalan ditempat dengan mengangkat kaki kanan ditutup kaki kiri Hitungan 2 dan 6: Tetap jalan di tempat, namun setelah hitungan 2 dan 6 (ditutup kaki kiri) bersamaan angkat kedua tangan di depan dada menyembah) sebagai persiapan untuk melakukan gerakan berikutnya Hitungan 3,4,7,8 Ulangi gerakan 1 x 8 hitungan pertama.

1 x 8 hitungan ketiga dan keempat, mengulangi gerakan 1 x 8 hitungan pertama dan kedua.

Gerakan peralihan

Gerakan : Jalan ditempat dan bernafas

Tujuan : Untuk memacu denyut jantung agar lebih giat dalam rangka mempersiapkan latihan berikutnya

Sikap awal : Sikap sempurna.

Pelaksanaan : 2 x 8 hitungan terdiri dari:

Hitungan 1 s/d 4: jalan ditempat.

Hitungan 5 s/d 8: Ambil nafas.

Catatan: Gerakan kaki dimulai kaki kanan

Latihan inti 6

Gerakan :Mengayun kedua lengan kemuka paha serta berjalan ditempat dan bertepuk tangan

Tujuan :Memperluas ruang gerak sendi panggul, pergelangan kaki dan menguatkan otot lengan tujuan

Sikap awal : hitungan 8 terakhir gerakan peralihan, posisi kedua tangan didepan paha dengan jari-jari tangan di depan paha dengan jari-jari tangan mengepal menghadap ke atas

Pelaksanaan : Dilakukan 4x 8 hitungan terdiri dari:

a) 1x 8 hitungan pertama

Hitungan 1,3,5,7: Ayun kedua lengan didepan badan dengan posisi kedua tangan mengepal menghadap ke atas,bersamaan dengan itu ujung kaki kanan di titikkan lurus sedikit di depan kaki kiri kemudian diturunkan kembali ke posisi awal.

Hitungan 2,4,6,8: Posisi kedua tangan tetap, ujung kaki kiri dititikkan lurus sedikit di depan kaki kanan kemudian

diturunkan dan pada hitungan ke 8 terakhir kembali ke sikap sempurna.

b) 1 x 8 hitungan kedua:

Hitungan 1 dan 5 jalan ditempat sambil bertepuk tangan di depan badan

hitungan 1 dan 6 (ditutup kaki kiri).

Hitungan 2 dan 6: tetap jalan ditempat dan bertepuk tangan namun setelah hitungan 2 dan 6 (ditutup kaki kiri) bersamaan angkat kedua tangan di depan paha (posisi tangan mengepal dengan kepalan menghadap ke atas) sebagai persiapan untuk lakukan gerakan berikutnya.

Hitungan 3,4,7,8: Ulangi gerakan 1 x 8 hitungan pertama.

1 x 8 hitungan ketiga dan keempat, mengulangi gerakan 1 x 8 hitungan pertama.

1 x 8 hitungan ketiga dan keempat, mengulangi gerakan 1 x 8 hitungan pertama.

Gerakan peralihan

Gerakan : Jalan ditempat dan bernafas.

Tujuan : Untuk memacu denyut jantung dalam rangka mempersiapkan latihan berikutnya

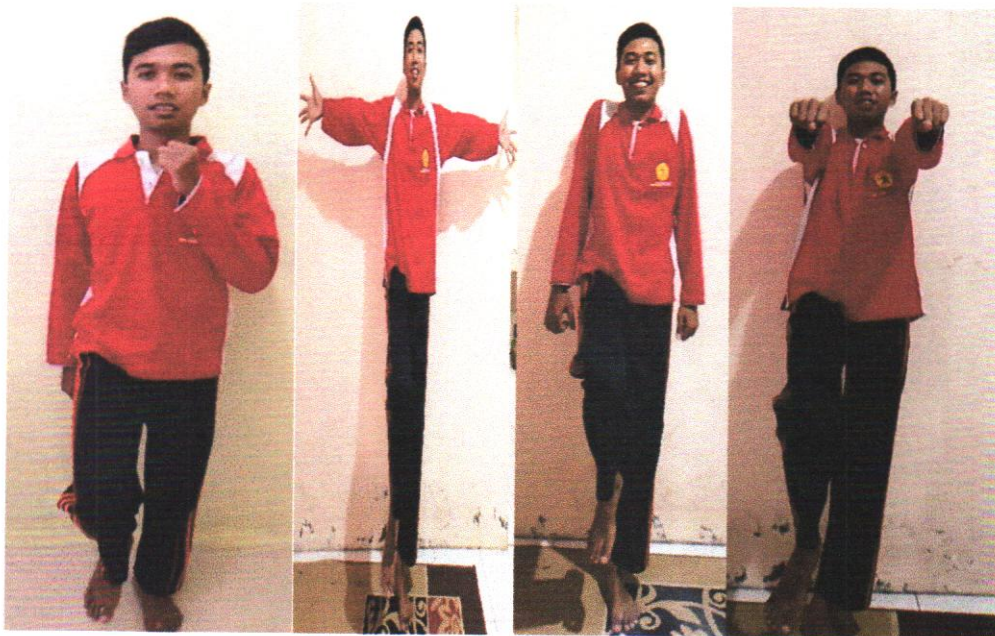
Sikap awal : Sikap sempurna

Pelaksanaan : 2 x 8 hitungan, terdiri dari:

Hitungan 1 s/d 4: Jalan ditempat.

Hitungan 5 s/d 8: ambil nafas

Catatan: Gerak kaki dimulai dari kaki kanan.



Latihan inti 7

Gerakan : Angkat siku tangan, lengan dan kaki.

Tujuan : Memperkuat otot lengan atas dan kaki

Sikap awal : Hitungan 8 terakhir gerakan peralihan, (sikap kaki sempurna) lengan kanan ditekuk dengan posisi jari-jari tangan mengepal menghadap ke atas.

Pelaksanaan : Dilakukan 4 x 8 hitungan, terdiri dari:

a) 1 x 8 hitungan pertama

Hitungan 1,3,5,7: Angkat kedua lengan setinggi bahu ke samping badan dengan posisi jari tangan mengepal menghadap ke bawah geserkan ujung kaki kanan dititikkan lurus ke samping kanan kemudian tarik kembali ke posisi awal.

Hitungan 2,4,6,8: Angkat kedua lengan dan siku setinggi bahu kesamping badan dngan posisi telapak tangan mengepal menghadap ke bawah, bersamaan dengan itu geserkan ujung kaki kiri dititikkan lurus ke samping kiri kemudian tarik kembali ke posisi awal.

b) 1 x 8 hitungan kedua

Hitungan 8 terakhir 1 x 8 hitungan pertama posisi kedua jari-jari tangan mengepal menghadap ke bawah.

Hitungan 1 dan 5: Angkat kaki kanan (ditutup kaki kiri) kemudian dorongkan kaki kanan ke arah depan badan sambil jalan di tempat (ditutup dengan kaki kiri).

Hitungan 2 dan 6: Tangan dan kaki tetap berjalan di tempat, namun setelah 2 dan 6 (ditutup kaki kiri) bersamaan angkat kedua lengan tangan ditekuk membentuk sudut 90 derajat di sisi badan (posisi tangan tetap mengepal menghadap ke atas) sebagai persiapan melakukan gerakan berikutnya.

Hitungan 3,4,7,8: Ulangi gerakan 1 x8 hitungan pertama 1 x 8 hitungan ketiga dan keempat, mengulangi gerakan 1 x 8 hitungan pertama.

Gerakan peralihan

Gerakan : Jalan ditempat dan bernafas.

Tujuan : Untuk memacu denyut jantung dalam rangka mempersiapkan latihan berikutnya

Sikap awal : Sikap sempurna

Pelaksanaan : 2 x 8 hitungan, terdiri dari:

Hitungan 1s/d 4: Jalan ditempat.

Hitungan 5 s/d 8: Ambil nafas.

Catatan: Gerak kaki dimulai dari kaki kanan.

Latihan inti 8

Gerakan : Mendorong tangan, mengangkat paha dan memutar pinggang.

Tujuan: Memperkuat otot lengan atas, pinggang dan paha.

Sikap awal : Hitungan 8 terakhir gerakan peralihan, sikap kaki sempurna)

lengan kanan ditekuk membentuk sudut 90 derajat disamping badan dengan posisi jari-jari tangan mengepal ke atas.

Pelaksanaan : Dilakukan 4 x 8 hitungan, terdiri dari:

a) 1x 8 hitungan pertama:

Hitungan 1,3,5,7: Titikkan ujung kaki kanan sedikit di depan kaki kiri bersamaan itu dorongkan tangan ke kiri serong ke kanan di depan badan kemudian turunkan dan kembali ke posisi awal.

Hitungan 2,4,6,8: Titikkan ujung kaki kiri sedikit di depan kaki kanan bersamaan itu dorongkan tangan ke kanan serong ke kiri di

depan badan pada hitungan 8 terakhir kembali ke sikap sempurna.

Catatan: Tangan berlawanan dengan kaki.

b) 1 x 8 hitungan kedua;

Hitungan 8 terakhir 1 x 8 hitungan pertama posisi kedua jari-jari tangan mengepal menghadap ke bawah dengan posisi diatas bahu.

Hitungan 1 dan 5: angkat kaki kanan (ditutup kaki kiri) kemudian dorongkan kaki kanan ke arah depan badan sambil jalan di tempat (ditutup dengan kaki kiri).

Hitungan 2 dan 6: Tangan dan kaki tetap berjalan di tempat, namun setelah 2 dan 6 (ditutup kaki kiri) bersamaan angkat kedua lengan tangan ditekuk membentuk sudut 90 derajat di sisi badan (posisi tangan tetap mengepal menghadap ke atas) sebagai persiapan melakukan gerakan berikutnya.

Hitungan 3,4,7,8: Ulangi gerakan 1 x 8 hitungan pertama 1 x 8 hitungan ketiga dan keempat, mengulangi gerakan 1 x 8 hitungan pertama.

Gerakan peralihan

Gerakan : Jalan ditempat dan bernafas

Tujuan :

1. Untuk memacu denyut jantung dalam rangka mempersiapkan latihan berikutnya

Sikap awal : Sikap sempurna

Pelaksanaan : 2 x 8 hitungan, terdiri dari:

Hitungan 1 s/d 4: jalan ditempat

Hitungan 5 s/d 8: ambil nafas

Catatan: gerak kaki dimulai kaki kaki kanan.



3. Gerakan Pendinginan

Latihan 1

Gerakan : Peregangan dinamis dan statis

Tujuan : Melenturkan otot-otot pinggang, punggung belakang, kaki kiri dan lengan.

Sikap awal : Hitungan 8 terakhir gerakan peralihan dengan membuka kaki selebar bahu.

Pelaksanaan : 2 x 8 hitungan, terdiri dari:

a) 1 x 8 Hitungan pertama:

Hitungan 1: Membuka kaki kanan ke arah samping kanan sambil meliuk badan ke samping kanan.

Hitungan 2 s/d 4: Gerakan menahan Hitungan 5 s/d 8: Kembali kepada posisi semula secara perlahan.



b) 1 x 8 Hitunga kedua

Hitungan 1 Memiringkan badan ke samping kiri.

Hitungan 2 s/d 4 Gerakan menahan.

Hitungan 5 s/d 8: Kembali kepada posisi semula secara perlahan.

Latihan 2

Gerakan : Memutar pinggang ke kanan dan ke kiri.

Tujuan :Melemaskan otot pinggung dan pinggang.

Sikap awal : Hitungan 8 terakhir latihan 1.

Pelaksanaan :2 x 8 Hitungan terdiri-dari:

- a) 1x 8 Hitungan pertama: Hitungan 1 Memutar pinggang ke kanan dengan posisi dua tangan di pinggang

Hitungan 2 s/d 4: Gerakan menahan

Hitungan 5 s/d 8 Kembali kepada posisi semula secara perlahan.

Latihan 3

Gerakkan : Hitungan 8 terakhir latihan.

Tujuan : Memperlambat proses penuaan.

Sikap awal : Hitungan 8 terakhir latihan 2, sikap sempurna.

Pelaksanaan : 6 x 8 hitungan, terdiri dari:

- 1) 1x8 Hitungan pertama dan kedua:

Hitungan 1 Menutup Mata.

Hitungan 2 s/d 7: Gerakan menahan.

Hitungan 5 s/d 8: Mata dibuka kembali.

- 2) 1 x 8 hitungan ketiga dan ke empat:

Hitungan 1: Menggembungkan pipi.

Hitungan 2 s/d 4: Gerakan Menahan.

Hitungan 5: Menghisap pipi kearah dalam.

Hitungan 6s/d 8: Gerakan menahan.

- 1 x 8 hitungan kelima dan keenam:

Hitungan 1: Menarik bibir kearah keluar.

Hitungan 2 s/d 4: Gerakan menahan.

Hitungan 5: Menciutkan bibir dan bersiul.

Hitungan 6 s/d 8 Gerakan menahan.

Latihan 4

Gerakan :Bernafas

Tujuan :Untuk mengembalikan kondisi fisik kepada keadaan semula dan menghirup oksigen sebanyak- banyaknya.

Sikap awal : Sikap sempurna.

Hitungan 8 terakhir latihan 1.

Pelaksanaan : 2x 8 hitungan, terdiri dari:

1. 1 x 8 Hitungan pertama:

Hitungan 1 s/d4 Geserkan kaki kanan ke arah kanan selebar bahu bersamaan dengan itu angkat kedua tangan secara perlahan dengan posisi jari-jari rapat menghadap kebawah dari muka ke arah belakang sampai posisi kedua tangan merentang lurus di samping badan dengan jari-jari rapat menghadap atas.

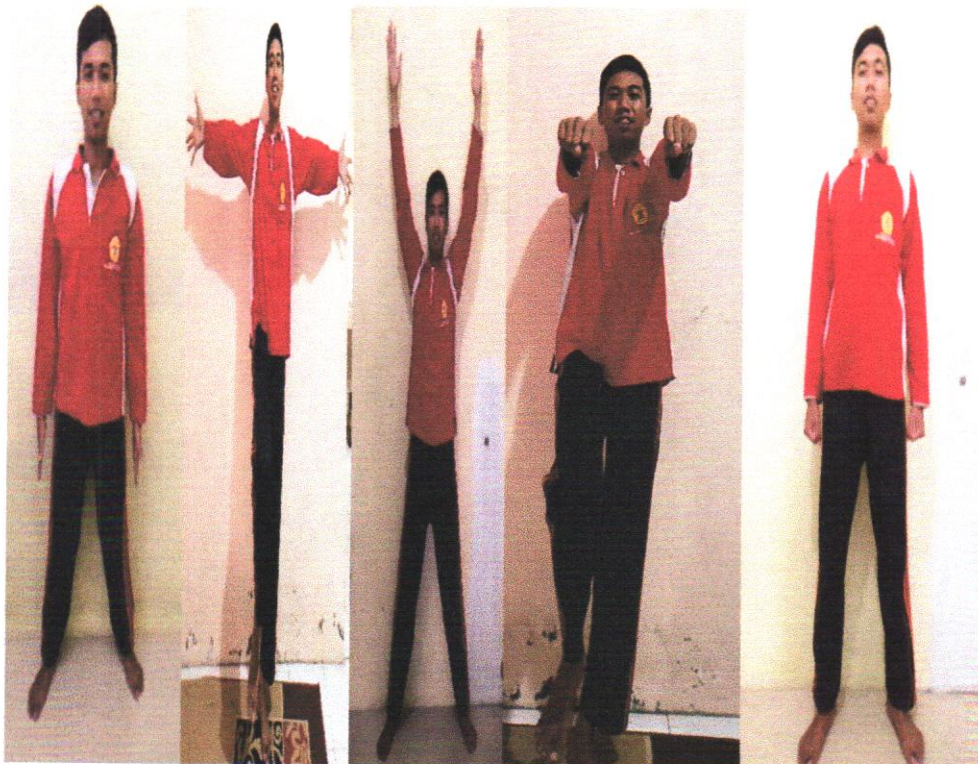
Hitungan 5 s/d 8 Turunkan kembali kedua tangan secara perlahan sampai kedua tangan kembali disisi badan.

2. 1 x 8 hitungan kedua:

Hitungan 1 s/d4 Angkat kedua tangan secara perlahan dengan posisi jari-jari rapat menghadap kebawah dari muka ke arah belakang sampai posisi kedua tangan merentang lurus di samping badan dengan jari-jari rapat menghadap atas.

Hitungan 5 s/d7 Turunk kedua tangan secara perlahan sampai kedua tangan kembali disisi badan.

Hitungan 8 Posisi kedua tangan sudah disamping badan kemudian rapatkan kaki kanan ke samping kiri.



2.2 Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)

2.2.1 Pengertian Hipertensi

Hampir semua consensus/ pedoman utama baik dari dalam walaupun luar negeri, menyatakan bahwa seseorang akan dikatakan hipertensi bila memiliki tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg, pada pemeriksaan yang berulang. Tekanan darah sistolik merupakan pengukuran utama yang menjadi dasar penentuan diagnosis hipertensi. Adapun pembagian derajat keparahan hipertensi pada seseorang merupakan salah satu dasar penentuan tatalaksana hipertensi (Dokter, Kardiovaskular, & Pertama, 2015).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), tekanan darah normal bagi setiap orang adalah 120/80. Berarti tekanan darah sistoliknya 120 dan diastoliknya 80. Bila tekanan darah melewati 140/90 maka sudah dikatakan tekanan darah tinggi (Hipertensi).

Tabel 2. 1: Klasifikasi tekanan darah

Klasifikasi Tekanan Darah Orang Dewasa Berusia ≥ 18 Tahun		
Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal tinggi	130-139	85-89
Hipertensi		
- Stadium 1 (ringan)	140-159	90-99
- Stadium 2 (sedang)	160-179	100-109

- Stadium 3 (berat)	180-209	110-119
- Stadium 4 (sangat berat)	≥ 210	≥ 120

Sumber: WHO (2014), *JointNational Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (2003).

2.2.2 Penyebab Hipertensi

Hipertensi dibagi menjadi dua jenis berdasarkan dari penyebabnya menurut (muhammadun, 2010).

1. Hipertensi primer

Hipertensi primer atau esensial adalah hipertensi yang tidak/belum diketahui penyebabnya (terdapat kurang lebih 90% dari seluruh hipertensi). Hipertensi primer kemungkinan memiliki banyak penyebab; beberapa perubahan pada jantung dan pembuluh darah kemungkinan bersama-sama menyebabkan meningkatnya tekanan darah.

2. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang disebabkan /sebagai akibat dari adanya penyakit lain. Jika penyebabnya diketahui, maka disebut hipertensi sekunder. Sekitar 5-10% penderita hipertensi, penyebabnya adalah penyakit ginjal. Sekitar 1-2%, penyebabnya adalah kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu (misalnya pil KB). Hipertensi sekunder adalah suatu kondisi dimana terjadinya peningkatan tekanan darah sebagai akibat seseorang mengalami atau menderita penyakit lainnya seperti gagal jantung, gagal ginjal, atau kerusakan sistem hormon tubuh.

2.2.3 Epidemiologi Dan Faktor Resiko

Hipertensi primer mencakup lebih dari 90% dari keseluruhan kasus hipertensi kurang dari 5-8% klien hipertensi dewasa memiliki hipertensi sekunder. Hipertensi merupakan akibat dari serangkaian faktor-faktor genetik dan lingkungan. Faktor-faktor resiko ini digolongkan menjadi 2 yaitu: faktor resiko yang dapat diubah dan faktor-faktor resiko yang tidak dapat diubah (Black, 2009)

2.2.4 Faktor-Faktor Yang Tidak Dapat Diubah(Black, 2009):

A. Riwayat keluarga

Hipertensi dianggap poligenik dan multifaktorial yaitu seseorang dengan riwayat hipertensi keluarga, beberapa gen mungkin berinteraksi dengan lainnya dan juga lingkungan yang dapat menyebabkan tekanan darah naik waktu ke waktu. Kecenderungan genetis genetis yang membuat keluarga tertentu lebih rentan terkena hipertensi.

B. Usia

Hipertensi biasanya muncul antara usia 30-50 tahun. Peristiwa hipertensi meningkat dengan usia lebih dari 60 tahun dengan persentase 50-60%, memiliki tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg. Penelitian epidemiologi, bagaimanapun juga, telah menunjukkan prognosis yang lebih buruk pada klien hipertensinya dimulai pada usia muda. Hipertensi sistolik

terisolasi umumnya terjadi pada orang yang berusia dari 50 tahun, dan hampir 24% dari semua orang terkena pada usia 80 tahun. Di antara orang dewasa, pembacaan Tekanan Darah Sitolik (TDS) lebih baik dari pada Tekanan Darah Diastolik(TDD) karena merupakan prediktor yang lebih baik untuk kemungkinan kejadian di masa depan seperti penyakit jantung koroner, stroke, gagal jantung dan penyakit ginjal.

C. Jenis kelamin

Pada keseluruhan insiden, hipertensi lebih banyak terjadi pada pria dibandingkan wanita sampai kira-kira usia 55 tahun. Resiko pada pria dan wanita hampir setara usia 55 – 74 tahun, kemudian setelah wanita usia 74 tahun beresiko besar

2.2.5 Faktor-Faktor Risiko Yang Dapat Diubah

A. Diabetes

Hipertensi telah terbukti terjadi lebih dari dua kali lipat pada klien diabetes menurut beberapa studi penelitian terkini. Diabetes mempercepat aterosklerosis dan menyebabkan hipertensi karena kerusakan pada pembuluh darah Oleh karena itu hipertensi akan menjadi diagnosis yang lazim pada diabetes, meskipun diabetesnya terkontrol dengan baik. Ketika seorang klien diabetes didiagnosis dengan hipertensi, keputusan

pengobatan dan perawatan tindak lanjut harus benar-benar individual dan agresif.

B. Stres

Stres meningkatkan resistansi vaskular perifer dan curah jantung serta menstimulasi aktivitas sistem saraf simpatis. Dari waktu ke waktu hipertensi dapat berkembang. Stresor bisa banyak hal, mulai dari suara, infeksi, peradangan, nyeri, berkurangnya suplai oksigen, panas, dingin, trauma, pengerahan tenaga berkepanjangan, respons pada peristiwa kehidupan, obesitas, usia tua, obat-obatan, penyakit, pembedahan dan pengobatan medis dapat memicu respons stres. Rangsangan berbahaya ini dianggap oleh seseorang sebagai ancaman atau dapat menyebabkan bahaya; kemudian, sebuah respons psikopatologis "melawan-atau-lari" (fight or flight) diprakarsai di dalam tubuh. Jika respons stres menjadi berlebihan atau berkepanjangan, disfungsi organ sasaran atau penyakit akan dihasilkan. Sebuah laporan dari Lembaga Stress Amerika (American Institute of Stress) memperkirakan 60 % sampai 90 % dari seluruh kunjungan perawatan primer meliputi keluhan yang berhubungan dengan stres. Oleh karena stres adalah permasalahan persepsi, interpretasi orang terhadap kejadian yang menciptakan banyak stresor dan respons stres.

C. Obesitas

Obesitas terutama pada tubuh bagian atas (tubuh berbentuk "apel"), dengan meningkatnya jumlah lemak sekitar diafragma pinggang, dan perut, dihubungkan dengan pengembangan hipertensi. Orang dengan kelebihan berat badan tetapi mempunyai kelebihan paling banyak di pantat, pinggul, dan paha (tubuh berbentuk "pear") berada pada risiko jauh lebih sedikit untuk pengembangan hipertensi sekunder daripada peningkatan berat badan saja. Kombinasi obesitas dengan faktor-faktor lain dapat ditandai dengan sindrom metabolis, yang juga meningkatkan resiko hipertensi.

D. Nutrisi

Konsumsi natrium bisa menjadi faktor perkembangan hipertensi esensial. Paling penting dalam perkembangan hipertensi esensial. Paling tidak 40% dari klien yang akhirnya terkena hipertensi akan sensitif terhadap garam dan kelebihan garam mungkin menjadi penyebab persentase hipertensi pada individu ini. Diet tinggi garam mungkin menyebabkan pelepasan hormon natriuretik yang berlebihan, yang mungkin secara tidak langsung meningkatkan tekanan darah. Muatan natrium juga menstimulasi mekanisme vasopressor didalam sistem saraf pusat (SSP). Penelitian juga menunjukkan bahwa asupan diet rendah kalsium, kalium, dan m berkontribusi dalam pengembangan hipertensi.

E. Penyalahgunaan Obat

Merokok sigaret, mengonsumsi banyak alkohol, dan beberapa penggunaan obat terlarang merupakan fakto-faktor risiko hipertensi. Pada dosis tertentu dalam rokok sigaret serta obat seperti kokain dapat menyebabkan naiknya tekanan darah secara langsung, namun bagaimanapun juga, kebiasaan memakai zat ini telah turut meningkatkan kejadian hipertensi dari waktu ke waktu. Kejadian hipertensi juga tinggi di antara orang yang minum 3 ons etanol per hari. Pengaruh dari kafein adalah kontroversial (Black, 2009).

2.2.6 Patofisiologi

A. Hipertensi Primer (Esensial)

Dasar-dasar patologis yang tepat dari hipertensi primer tetap harus disusun. Faktor apa saja yang menghasilkan perubahan pada resistansi vaskular perifer, denyutjantung atau curah jantung memengaruhi tekanan darah arteri sistemik. Empat sistem kontrol yang memainkan peran utama dalam menjaga tekanan darah adalah: (1) sistem baroreseptor dan kemoreseptor arteri; (2) Pengaturan volume cairan tubuh; (3) sistem renin-angiotensin; (4) autoregulasi vaskular. Hipertensi primer kemungkinan besar terjadi karena kerusakan atau malfungsi pada beberapa atau semua sistem ini. Agaknya bukan kerusakan tunggal yang menyebabkan hipertensi esensial pada semua orang yang terkena.

Baroreseptor dan kemoreseptor arteri bekerja secara refleks untuk mengontrol tekanan darah. Baroreseptor reseptor peregangan utama, ditemukan di sinus karotis, aorta, dan dinding bilik jantung kiri. Mereka memonitorTingkat tekanan arteri dan mengatasi peningkatan melalui vasodilatasi dan memperlambat denyut jantung melalui saraf vagus. Kemoreseptor, berada di medula dan tubuh karotis dan aorta, sensitif terhadap perubahan dalam konsentrasi dana karbon dioksida, dan ion hidrogen (pH) dalam Penurunan konsentrasi

oksigen arteri atau pH menyebabkan kenaikan refleksif pada tekanan, sementara kenaikan konsentrasi karbon dioksida menyebabkan penurunan tekanan darah. Perubahan-perubahan pada volume cairan memengaruhi tekanan arteri sistemik. Dengan demikian kelainan dalam transpor natrium dalam tubulus ginjal mungkin menyebabkan hipertensi esensial. Kadar natrium dan air berlebih, volume total darah meningkatkan, dengan demikian tekanan darah. Perubahan-perubahan patologis yang mengubah ambang tekanan darah sistemik. Selain itu, produksi hormon penahan natrium yang berlebihan menyebabkan oksigen, Ketika kadar mening tekanan di mana ginjal mengekskresikan hipertensi.

Renin dan angiotensin memainkan peran dalam pengaturan tekanan darah. Renin adalah enzim yang diproduksi oleh ginjal yang mengatalisis substrat protein plasma untuk memisahkan angiotensin I, yang dihilangkan oleh enzim pengubah ke paru-paru untuk membentuk angiotensin II dan kemudian angiotensin III. Angiotensin II dan III bertindak sebagai vasokonstriktor dan juga merangsang pelepasan aldosteron. Dengan meningkatnya aktivitas sistem saraf simpatik, angiotensin II dan III tampaknya juga menghambat ekskresi natrium, yang menghasilkan naiknya tekanan darah.

Sekresi renin yang bertambah telah diteliti sebagai penyebab meningkatnya resisten vaskular perifer pada hipertensi primer.

Sel endotel vaskular terbukti penting dalam hipertensi. Sel endotel memproduksi nitrat oksida yang mendilatasi arteriol dan endotelium yang mengonstriksikannya. Disfungsi endotelium telah berimplikasi pada hipertensi esensial manusia.

B. Hipertensi Sekunder

Banyak masalah ginjal, vaskular, neurologis, dan obat dan makanan yang secara langsung atau tidak langsung berpengaruh negatif terhadap ginjal dapat mengakibatkan gangguan serius pada organ-organ ini yang mengganggu ekskresi natrium, perfusi renal, atau mekanisme renin-angiotensin-aldosteron, yang mengakibatkan naiknya tekanan darah dari waktu ke waktu.

Glomerulonefritis dan stenosis arteri renal kronis adalah penyebab yang paling umum dari hipertensi sekunder. Juga, kelenjar adrenal dapat mengakibatkan hipertensi sekunder jika ia memproduksi aldosteron, kortisol, dan katekolamin berlebih. Kelebihan aldosteron mengakibatkan renal menyimpan natrium dan air, memperbanyak volume darah, dan menaikkan tekanan darah. *Feokromositoma*, tumor kecil di medula adrenal, dapat mengakibatkan hipertensi dramatis karena pelepasan

jumlah epinefrin dan norepinefrin (disebut katekolamin) yang berlebihan. Permasalahan adrenokorsikal lainnya dapat mengakibatkan produksi kortisol yang berlebihan (sindrom chusing). Klien dengan sindrom chusing memiliki 80 % risiko pengembangan hipertensi. Kortisol meningkatkan tekanan darah dengan meningkatnya simpanan natrium renal, kadar angiotensin II, dan reaktivitas vaskular terhadap norepinefrin. Stres kronis meningkatkan kadar katekolamin, aldosteron, dan kortisol dalam darah (Black, 2009).

2.2.7 Manifestasi Klinis

Pada tahap awal perkembangan hipertensi, tidak ada manifestasi yang dicatat oleh klien atau praktisi kesehatan. Pada akhirnya tekanan darah akan naik, dan jika keadaan ini tidak "terdeteksi" selama pemeriksaan rutin, klien akan tetap tidak sadar bahwa tekanan darahnya naik. Jika keadaan ini dibiarkan tidak terdiagnosis, tekanan darah akan terus naik, manifestasi klinis akan menjadi jelas, dan klien pada akhirnya akan datang ke rumah sakit dan mengeluhkansakit kepala terus-menerus, kelelahan, pusing, berdebar debar, sesak, pandangan kabur atau penglihatan ganda, atau mimisan.

Pengkajian klien dengan hipertensi melibatkan tiga objek utama berikut:

- A. Mengkaji gaya hidup dan menentukan adanya faktor- faktor risiko kardiovaskular lainnya atau gangguan yang bersamaan yang dapat memengaruhi prognosis dan panduan pengobatan.
- B. Mengidentifikasi jenis hipertensi (primer atau sekunder) dan penyebab yang dapat dikenali.
- C. Memverifikasi ada atau tidak adanya keterlibatan organ target.

para dokter dapat memperoleh informasi terkait melalui riwayat, pemeriksaan fisik, dan uji laboratorium. Diagnosis hipertensi dibuat setelah klien yang duduk beristirahat selama 5 menit dan rata-rata dari dua caan atau lebih yang dijeda dengan paling tidak 2 menit adalah 140 mm Hg atau lebih tinggi untuk TDS dan 90 atau lebih untuk TDD. Tindak lanjut pemeriksaaan mnuuk mendiagnosis atau mengesampingkanhipertensi, kecuali rata-rata pengukuran pada kunjungan pertama jatuh pada stadium 2 atau 3. Pada kasus seperti ini, klien didiagnosis dengan hipertensi atas dasar pengukuran kunjungan pertama, dan rencana manajemen sementara diimplementasikan untuk menurunkan tekanan darah dengan cepat. Setiap penyusunan rencana manajemen jangka panjang harus didahului dengan membedakan secara cermat antara penyebab primer dan sekunder tekanan darah tinggi.

Hipertensi diklasifikasikan menjadi katagori prahipertensi dan dua stadium menurut pembacaan tekanan darah. Penting untuk mengidentifikasi nilai "prahipertensi" karena kisaran tekanan darah ini berhubungan dengan dua kali risiko pengembangan hipertensi. Klien yang digolongkan sebagai prahipertensi, khususnya yang memiliki faktor-faktor risiko tambahan, harus diberi informasi bahwa mereka berada pada risiko hipertensi yang berkembang dan bahwa mereka seharusnya mulai melakukan modifikasi gaya hidup yang tepat (Black, 2009).

2.2.8 Pencegahan Dan Manajemen Hipertensi

Sayangnya, kepatuhan atau ketaatan yang buruk terhadap terapi antihipertensi terus menjadi salah satu halangan yang membuat manajemen terapi menjadi tidak efektif dan hal ini terkadang karena sistem kepercayaan dan nilai klien. Kepatuhan dan ketaatan yang buruk menjadi penyebab lebih dari dua pertiga klien dengan hipertensi tidak memiliki kontrol yang cukup terhadap tekanan darah mereka. Misalnya, klien mungkin memilih untuk tidak memenuhi resep awal; terapi awal yang berhasil ditinggalkan begitu saja setelah beberapa minggu atau bulan; atau hanya patuh pada sebagian dari rejimen, sehingga gagal mencapai kontrol optimal (Black, 2009)

A. Modifikasi Gaya Hidup

Bukti kuat penelitian telah diilustrasikan dengan meyakinkan bahwa modifikasi gaya hidup efektif untuk menurunkan tekanan darah dan mengurangi faktor-faktor risiko kardiovaskular dengan keseluruhan biaya yang sedikit dan risiko yang minimal. Menurut JNC VII (Figur 52-1), modifikasi gaya hidup dianjurkan sebagai terapi definitif awal bagi beberapa klien, paling tidak untuk 6 sampai 12 bulan pertama setelah diagnosis awal.

Modifikasi gaya hidup juga didorong dengan kuat sebagai terapi penunjang untuk semua klien dengan hipertensi yang menerima terapi farmakologi. Praktik gaya hidup berkelanjutan, bersamaan dengan terapi farmakologi dapat mengurangi jumlah dan dosis obat antihipertensi yang diperlukan untuk mengatur keadaan.

B. Pengurangan Berat Badan

Kelebihan berat badan, yang ditunjukkan oleh indeks massa tubuh (BMI)-berat badan dalam kilogram dibagi tinggi dalam meter persegi-27 atau lebih, sangat berhubungan dengan naiknya tekanan darah. Juga, kelebihan lemak tubuh diakumulasikan pada tubuh dengan lingkar pinggang 89 cm atau lebih untuk wanita dan 101,6 cm atau lebih untuk pria telah diasosiasikan dengan meningkatnya risiko hipertensi (rasio

pinggang/pinggul). Bagi banyak orang dengan hipertensi yang berat badannya 10 % lebih besar dari berat badan ideal, pengurangan berat badan sedikitnya 4,5 kg dapat menurunkan tekanan darah sampai 10 mm Hg. Pengurangan bera obat antihipertensi. Oleh karena itu ukur kembali tekanan darah klien setelah berat badan menurun, dan buatlah perubahan-perubahan yang tepat dalam intervensi farmakologis seperti yang diperlukan.

C. Pembatasan Natrium

Sebagian besar penderita hipertensi yang sensitif terhadap natrium, menunjukkan setelah mengonsumsi natrium mengalami peningkatan tekanan darah. Oleh karena itu natrium 2 sampai 3 gram natrium dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah. Jumlah obat yang diperlukan sebaiknya mungkin dikurangi jika asupan natrium diturunkan. Selain itu, pembatasan natrium ini dapat menurunkan tingkat deplesi kalium yang sering mengiringi terapi diuretik.

D. Modifikasi Diet Lemak

Modifikasi diet asupan lemak dengan menurunkan fraksi lemak jenuh dan meningkatkan lemak tak jenuh ganda berpengaruh sedikit terhadap penurunan tekanan darah tetapi bila ada dapat berpengaruh dalam menurunkan kadar kolesterol

secara signifikan. Oleh karena dislipidemia merupakan faktor risiko utama dalam perkembangan aterosklerosis, terapi diet yang bertujuan untuk mengurangi lipid merupakan tambahan yang penting bagi keseluruhan rejimen diet. Selanjutnya untuk rekomendasi umum untuk makan dengan bijaksana mengikuti piramida makanan, Pendekatan Diet untuk Menghentikan Hipertensi (Dietary Approaches to Stop Hypertension-- DASH) makanan sehari-hari yang kaya buah-buahan, sayuran, kacang-kacangan, dan rendah lemak dengan mengurangi lemak jenuh dan lemak total, harus dianjurkan kepada klien yang memerlukan intervensi diet lemak terbatas yang lebih terstruktur.

E. Olahraga

Program olahraga aerobik teratur yang adekuat untuk mencapai paling tidak kadar cukup kebugaran fisik memfasilitasi pengondisian kardiovaskular dan dapat membantu klien obesitas hipertensi dalam mengurangi berat badan dan mengurangi risiko penyakit kardiovaskular dan semua penyebab kematian. Tekanan darah dapat dikurangi dengan intensitas aktivitas fisik yang cukup (serendah 40 % sampai 60 % dari konsumsi oksigen), seperti jalan cepat (sekitar 2,5 sampai 3 mph) selama 30 sampai 45 menit hampir setiap hari dalam seminggu.

Latihan beban menggunakan beban ringan adalah tambahan positif untuk rejimen olahraga apa saja. Bagaimanapun juga, mengangkat beban berat dapat membahayakan karena naiknya tekanan darah, kadang-kadang ke tingkat tinggi, dengan respons vasovagal yang terjadi selama kontraksi otot isometrik yang intens. Sarankan klien hipertensi untuk mengawasi program olahraga secara bertahap, dengan perlahan meningkatkan intensitas dan durasi aktivitas sebagaimana tubuh menyesuaikan dan menjadi lebih terkonsumsi dengan pengawasan profesional yang berkelanjutan.

F. Pembatasan alkohol

prevalensi hipertensi yang lebih tinggi, buruknya kepatuhan terapi antihipertensi, serta sesekali terjadi hipertensi refrakter berhubungan dengan konsumsi alkohol dari 1 ons per hari. Kaji asupan alkohol dengan hati-hati. Anjurkan klien yang minum alkohol untuk melakukannya dalam jumlah sedang (misalnya tidak lebih dari 1 ons etanol per hari untuk pria dan 0,5 ons untuk wanita). Terdapat 1 ons etanol (30 ml) dalam 2 ons (60 ml) wiski kualitas terbaik, per dalam 10 ons (300 ml) anggur, atau 24 ons (720 ml) bir.

G. Pembatasan Kafein

Walaupun konsumsi kafein akut dapat menaikkan tekanan darah, konsumsi kafein sedang kronis terlihat tidak memiliki efek signifikan terhadap tekanan darah. Oleh karena itu pembatasan kafein tidak penting kecuali respons jantung atau sensitivitas berlebihan terhadap kafein.

H. Teknik Relaksasi

Banyaknya terapi relaksasi, termasuk meditasi transendental, yoga, biofeedback, relaksasi otot progresif, dan psikoterapi dapat mengurangi tekanan darah pada klien hipertensi, paling tidak untuk sementara. Walaupun masing-masing modalitas memiliki pendukungnya sendiri, tidak ada yang terbukti meyakinkan baik praktis untuk sebagian besar klien hipertensi atau efektif dalam mempertahankan pengaruh jangka panjang yang signifikan.

I. Menghentikan Kebiasaan Merokok

Walaupun merokok secara statistik tidak berhubungan dengan Perkembangan hipertensi, namun nikotin jelas meningkatkan denyut jantung dan memproduksi vasokonstriksi perifer yang memang meningkatkan tekanan darah arteri dalam jangka waktu yang pendek selama dan setelah merokok. Penghentian sangat dianjurkan, bagaimanapun untuk mengurangi risiko klien terhadap kanker, penyakit paru-paru,

dan penyakit kardiovaskular. Perokok terlihat memiliki frekuensi hipertensi malignan, perdarahan subaraknoid yang lebih tinggi. Selain itu, penurunan risiko yang dilakukan dengan terapi antihipertensi tidak berlaku efektif terhadap perokok yang mana hal tersebut berlaku sebaliknya bagi bukan perokok (Black, 2009)

2.2.9 Stratifikasi Risiko

Stratifikasi risiko dari klien dengan hipertensi diselesaikan setelah pengkajian setiap individu untuk jenis dan jumlah faktor-faktor risiko dan ada atau tidak adanya kerusakan organ sasaran (Target Organ Damage [TOD]) atau penyakit kardiovaskular klinis (Clinical Cardiovascular Disease [CCD]). Organ target, kadang-kadang disebut organ akhir, adalah organ tubuh yang kemungkinan dirusak oleh penyakit yang tidak diobati (misalnya, otak, mata, dan ginjal) (Black, 2009)

2.3 Konsep Tekanan Darah

2.3.1 Definisi Tekanan Darah

Menurut (Kozier, Barbara., et al, 2010) bahwa tekanan darah arteri adalah besar tekanan yang dihasilkan oleh darah saat mengalir melalui arteri. Karena darah bergerak secara bergelombang, ada dua jenis ukuran tekanan darah, yaitu:

1. *Tekanan darah sisistolik*, merupakan tekanan darah yang dihasilkan oleh kontraksi ventrikel, yaitu tekanan darah pada puncak gelombang.
2. *Tekanan darah diastolik*, merupakan tekanan ventrikel pada saat beristirahat.

Tekanan darah diukur dalam millimeter air raksa (mmHg) dan ditulis dalam bentuk pecahan. Tekanan sistolik ditulis di atas diastolik. Tekanan darah rata-rata pada orang dewasa yang sehat adalah 120/80 mmHg. Sejumlah kondisi tercermin dari perubahan tekanan darah. Karena tekanan darah sangat bervariasi di antara individu, penting bagi perawat untuk mengetahui nilai dasar tekanan darah klien. Sebagai contoh, apabila tekanan darah yang biasa pasien tunjukkan adalah 120/80 mmHg, dan saat dikaji sebelum tindakan pembedahan menjadi 180/100 mmHg atau dalam kondisi sebaliknya, keadaan ini mencerminkan adanya peningkatan drastis atau sebaliknya dan harus dilaporkan kepada dokter.

Tekanan darah adalah kekuatan yang dihasilkan dinding arteri dengan memompa darah dari jantung. Darah mengalir karena

adanya perubahan tekanan, dimana terjadi perpindahan dari area bertekanan tinggi ke bertekanan rendah. Tekanan darah sistemik atau arterial merupakan indikator yang paling baik untuk kesehatan kardiovaskular. Kekuatan kontraksi jantung mendorong darah ke dalam aorta. Puncak tekanan maksimum saat ejeksi terjadi disebut *tekanan sistolik*. Saat ventrikel berelaksasi, darah yang tetap berada di arteri menghasilkan tekanan minimal atau *tekanan diastolik* (Potter, Patricia A., 2010).

2.3.2 Determinan Tekanan Darah

Menurut (Kozier, Barbara., et al, 2010) tekanan darah arteri terjadi karena beberapa faktor, yaitu sebagai berikut :

A. Kerja Pompa Jantung

Ketika kerja pompa jantung melemah, sedikit darah yang dipompakan oleh jantung ke arteri (penurunan curah jantung), dan terjadi penurunan tekanan darah. Ketika kerja pompa jantung menguat dan volume darah yang dipompakan ke dalam sirkulasi meningkat (peningkatan curah jantung), terjadi peningkatan tekanan darah.

B. Tahanan Vaskuler Perifer

Tahanan vaskuler perifer dapat meningkatkan tekanan darah. Tekanan darah yang paling terpengaruh adalah tekanan diastolik. Beberapa faktor yang menimbulkan tahanan pada

sistem arteri antara lain kapasitas arteriol dan kapiler, komplians arteri, dan viskositas darah.

Diameter internal atau kapasitas arteriol dan kapiler sangat menentukan besar tahanan perifer terhadap darah dalam tubuh. Semakin kecil ruang di dalam pembuluh darah, semakin besar tahanan yang dihasilkan. Normalnya, arteriol berkonstriksi sebagian. Peningkatan vasokonstriksi akan meningkatkan tekanan darah, sedangkan penurunan vasokonstriksi akan menurunkan tekanan darah.

Apabila jaringan elastis dan jaringan otot dalam arteri digantikan dengan jaringan fibrosa, arteri akan kehilangan sebagian besar kemampuannya untuk mengerut dan mengembang. Kondisi ini, yang paling sering ditemui pada dewasa menengah dan lansia, disebut sebagai *arteriosklerosis*.

C. Volume Darah

Ketika terjadi penurunan volume darah (misalnya akibat hemoragi atau dehidrasi), tekanan darah akan menurun akibat berkurangnya jumlah cairan dalam arteri. Sebaliknya, ketika terjadi peningkatan volume darah (misalnya akibat pemberian cairan intravena yang sangat cepat), tekanan darah akan meningkat karena terdapat darah dalam jumlah besar dalam sistem sirkulasi

D. Viskositas Darah

Tekanan darah akan meningkat apabila darah sangat kental, yaitu ketika perbandingan antara sel darah dan plasma darah meningkat. Perbandingan ini disebut *hematokrit*. Viskositas darah akan meningkat secara bermakna ketika hematokrit lebih dari 60-65%.

E. Elastisitas Dinding Pembuluh darah

Dinding arteri normal bersifat elastis dan dapat meregang. Seiring peningkatan tekanan darah dalam arteri, diameter pembuluh darah akan bertambah untuk mengakomodasi perubahan tekanan. Distensibilitas arteri mencegah fluktuasi yang besar dalam tekanan darah. Namun demikian, pada penyakit tertentu seperti arteriosklerosis, dinding pembuluh darah kehilangan elastisitasnya dan digantikan oleh jaringan fibrosis yang tidak dapat meregang dengan baik sehingga resistensi terhadap aliran darah semakin besar. Akibatnya, saat ventrikel kiri memompakan stroke volume, pembuluh darah tersebut tidak dapat menyesuaikan diri terhadap tekanan. Volume yang dipompakan tersebut akan melewati dinding yang kaku sehingga terjadi peningkatan tekanan sistemik. Tekanan sistolik meningkat lebih signifikan dibandingkan tekanan diastolik akibat penurunan elastisitas arteri (Potter, Patricia A., 2010).

2.3.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Menurut (Kozier, Barbara., et al, 2010) faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah, antara lain :

A. Usia

Bayi baru lahir memiliki tekanan sistolik rata-rata sekitar 75 mmHg. Tekanan tersebut meningkat seiring dengan usia, mencapai puncaknya pada pubertas, dan kemudian cenderung sedikit menurun. Pada lansia, elastisitas arteri mengalami penurunan, arteri lebih kaku dan kurang mampu merespons tekanan darah. Keadaan ini menyebabkan peningkatan tekanan sistolik. Karena dinding pembuluh darah tidak mampu beretraksi (kembali ke posisi semula) dengan kelenturan yang sama saat terjadi penurunan tekanan, tekanan diastolik juga akan meningkat.

B. Olahraga

Aktivitas fisik akan meningkatkan curah jantung dan kemudian meningkatkan tekanan darah, dengan demikian, individu perlu beristirahat selama 20-30 menit setelah berolahraga sebelum tekanan darah pada kondisi istirahat dapat dikaji secara reliable.

C. Stress

Kegelisahan, kecemasan, ketakutan, nyeri, dan stress emosional dapat mengakibatkan stimulasi sistem saraf simpatis

yang meningkatkan frekuensi denyut jantung, curah jantung dan vasokonstriksi arteriol, yang kemudian akan meningkatkan tekanan darah; meskipun demikian tekanan darah secara bermakna dengan menghambat pusat vasomotor dan memicu vasodilatasi. Kegelisahan meningkatkan tekanan darah sebesar 30 mmHg (Potter, Patricia A., 2010).

D. Ras

Pria Amerika-Afrika berusia di atas 35 tahun memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada pria Eropa-Amerika pada usia yang sama.

E. Jenis Kelamin

Setelah pubertas, wanita biasanya memiliki tekanan darah yang lebih rendah daripada pria pada usia yang sama, perbedaan ini diduga terkait dengan variasi hormon. Setelah menopause, wanita umumnya memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada sebelumnya.

F. Medikasi

Beberapa obat dapat meningkatkan tekanan darah atau menurunkan tekanan darah (Kozier, Barbara., et al, 2010). Sebelum pengkajian tekanan darah, tanyakan klien mengenai riwayat obat antihipertensi atau obat jantung lainnya yang dapat menurunkan tekanan darah. Kelas lain yang memengaruhi tekanan darah adalah analgesik opioid yang

dapat menurunkan tekanan darah. Vasokonstriktor dan asupan cairan intravena yang berlebihan dapat meningkatkan tekanan darah (Potter, Patricia A., 2010).

G. Obesitas

Obesitas pada masa kanak-kanak maupun masa dewasa keduanya dapat mempredisposisi hipertensi.

H. Variasi Diurnal / Harian

Tekanan darah lebih rendah antara tengah malam dan pukul 3 pagi. Diantara pukul 03.00-06.00 pagi terjadi peningkatan tekanan darah yang lambat. Tekanan darah tertinggi ditemukan satu siang hari diantara pukul 10.00-18.00. setiap orang memiliki pola dan variasi tingkat yang berbeda (Potter, Patricia A., 2010).

I. Proses penyakit

Setiap kondisi yang mempengaruhi curah jantung volume darah, viskositas darah, dan/atau komplikasi arteri akan berdampak langsung pada tekanan darah.

J. Merokok

Merokok menyebabkan vasokonstriksi. Saat seseorang merokok, tekanan darah meningkat, dan akan kembali ke nilai dasar dalam 15 menit setelah berhenti merokok (Potter, Patricia A., 2010).

2.1 Jenis Tekanan Darah

Menurut (Kozier, Barbara., et al, 2010) jenis tekanan darah ada 2, yaitu :

A. Hipertensi

Tekanan darah yang terus-menerus di atas nilai normal disebut *Hipertensi*. Keadaan ini biasanya asimtomatik (tanpa gejala yang jelas) dan kerap menjadi faktor penunjang untuk infark miokard (serangan jantung). Peningkatan tekanan darah yang tidak diketahui penyebabnya disebut *hipertensi primer*. Peningkatan tekanan darah yang telah diketahui penyebabnya disebut *hipertensi sekunder*. Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang telah tersebar luas. Tekanan sistolik ≥ 130 mmHg atau tekanan diastolik ≥ 85 mmHg membutuhkan upaya tindak lanjut.

Diagnosa hipertensi ditetapkan ketika rata-rata pengukuran kedua tekanan diastolik atau lebih dalam dua kali pengkajian setelah pengkajian awal menunjukkan nilai 90 mmHg atau lebih atau ketika rerata pengukuran beberapa tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg.

Faktor-faktor yang berkaitan dengan hipertensi antara lain penebalan dinding arteri, yang mengurangi ukuran lumen arteri, dan penurunan elastisitas arteri serta faktor gaya hidup seperti merokok, obesitas, konsumsi alkohol yang berlebihan,

kurang berolahraga, peningkatan kadar kolesterol darah, dan stres yang berkepanjangan. Perawatan tindak lanjut harus meliputi perubahan gaya hidup yang kondusif untuk menurunkan tekanan darah serta pemantauan tekanan darah itu sendiri.

B. Hipotensi

Hipotensi adalah tekanan darah yang berada di bawah nilai normal, artinya tekanan sistolik secara terus-menerus berada di antara nilai 85 mmHg sampai 110 mmHg pada individu dewasa yang memiliki tekanan sistolik normal lebih tinggi dari nilai tersebut. *Hipotensi ortostatik* adalah tekanan darah yang menurun drastis ketika klien sedang duduk atau berdiri. Keadaan ini biasanya terjadi akibat vasodilatasi perifer saat darah meninggalkan organ tubuh pusat, terutama otak, dan bergeser ke area perifer, yang kerap membuat seseorang pusing. Hipotensi juga dapat disebabkan karena penggunaan obat analgesik, seperti meperidin (Demerol), perdarahan, luka bakar serius, dan dehidrasi. Penting untuk mengawasi klien yang mengalami hipotensi secara ketat untuk mencegahnya terjatuh. Ketika melakukan pengkajian pada klien yang mengalami

2.3.4 Klasifikasi Tekanan Darah

Tabel 2. 2: Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi Tekanan Darah Orang Dewasa Berusia ≥ 18 Tahun		
Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal tinggi	130-139	85-89
Hipertensi		
- Stadium 1 (ringan)	140-159	90-99
- Stadium 2 (sedang)	160-179	100-109
- Stadium 3 (berat)	180-209	110-119
- Stadium 4 (sangat berat)	≥ 210	≥ 120

Sumber : WHO (2014), *Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (2003)

2.3.5 Mekanisme Pemeliharaan Tekanan Darah

Tekanan darah dikontrol oleh otak, sistem saraf otonom, ginjal, beberapa kelenjar endokrin, arteri dan jantung. Otak adalah pusat pengontrol tekanan darah di dalam tubuh. Serabut saraf adalah bagian distem saraf otonom yang membawa isyarat dari semua bagian tubuh untuk menginformasikan kepada otak perihal tekanan darah, volume darah dan kebutuhan khusus semua organ. Semua informasi ini di proses oleh otak dan keputusan dikirim melalui saraf menuju organ-organ tubuh termasuk pembuluh darah, isyaratnya ditandai dengan mengembang dan mengempisnya

pembuluh darah. Saraf-saraf ini dapat berfungsi secara otomatis(Corwin, 2009).

Ginjal adalah organ yang berfungsi mengatur fluida (campuran cairan dan gas) di dalam tubuh. Ginjal juga memproduksi hormon yang disebut renin. Renin dari ginjal merangsang pembentukan angiotensin yang menyebabkan pembuluh darah kontriksi sehingga tekanan darah meningkat. Sedangkan hormon dari beberapa organ juga dapat mempengaruhi pembuluh darah seperti kelenjar adrenal pada ginjal yang mensekresikan beberapa hormon seperti adrenalin. Pada akhirnya tekanan darah dikontrol oleh berbagai proses fisiologis yang bekerja bersamaan. Serangkaian mekanisme inilah yang memastikan darah mengalir di sirkulasi dan memungkinkan jaringan mendapatkan nutrisi agar dapat berfungsi dengan baik. Jika salah satu mekanisme mengalami gangguan, maka dapat terjadi tekanan darah tinggi(Price, A. S., 2005).

2.3.6 Mengkaji Tekanan Darah

Tekanan darah diukur dengan menggunakan *manset tekanan darah, sfingmomanometer, dan stetoskop*. Manset tekanan darah terdiri dari kantong karet yang dapat mengembang. Kantong itu disebut dengan *kantong udara*. Kantong udara ini dilapisi oleh kain dan memiliki dua buah slang. Salah satu slang terhubung

dengan bola karet yang dapat mengembangkan kantung udara. Ketika diputar berlawanan arah jarum jam, katup kecil di salah satu sisi bola karet akan melepaskan udara dari dalam kantung udara. Ketika katup ditutup (diputar searah jarum jam), udara yang dipompa masuk ke dalam kantung udara akan tetap berada di sana.

Slang lainnya terhubung dengan sfingmomanometer menunjukkan besar tekanan udara di dalam kantung udara. Ada dua jenis sfingmomanometer, yaitu *aneroid* dan *air raksa*. Sfingmonanometer aneroid merupakan cakram-angka terkalibrasi yang terpasang jarum sebagai penunjuk kalibrasi (nilai tekanan darah).

Sfingmomanometer air raksa merupakan silinder terkalibrasi yang berisi air raksa. Besar tekanan dapat dilihat pada titik tempat kurva bundar *meniskus* (kubah berbentuk sabit) meninggi. Agar akurat, pembacaan hasil tekanan darah harus dilakukan dengan mata setinggi kurva bundar.

Beberapa lembaga menggunakan *sfingmomanometer elektronik* tanpa perlu mendengarkan bunyi tekanan darah sistolik dan diastolik melalui stetoskop. Alat ukur tekanan darah elektronik harus dikalibrasikan secara teratur untuk menjamin keakuratannya.

Stetoskop ultrasonografi Doppler juga digunakan untuk mengkaji tekanan darah. Alat ini sangat bermanfaat ketika bunyi tekanan darah sulit didengar, misalnya pada bayi, klien dengan

obes, dan klien yang mengalami syok. Tekanan darah sistolik mungkin satu-satunya tekanan darah yang dapat diukur dengan beberapa model ultrasonografi

Manset tekanan darah terbuat dari bahan yang tidak mudah regang, sehingga mampu memberikan tekanan yang merata di sekeliling lengan. Sebagian besar manset direkatkan dengan pengait, jepitan dan velcro. Sedangkan yang lainnya untuk melingkari lengan beberapa kali, manset jenis ini dikaitkan dengan menyelipkan ujung tali ke dalam lipatan manset (Kozier, Barbara., et al, 2010)

1. Lokasi Tekanan Darah

Menurut (Kozier, Barbara., et al, 2010), pengkajian tekanan darah biasanya dilakukan pada lengan klien dengan menggunakan arteri brakialis dan stetoskop standar. Selain itu pengkajian lokasi tekanan darah juga dapat dilakukan pada paha klien, namun hanya dilakukan pada situasi tertentu, seperti :

- 1) Tekanan darah tidak dapat diukur pada kedua lengan (misal : karena luka bakar atau trauma yang lain).
- 2) Tekanan darah pada salah satu paha dibandingkan dengan tekanan darah pada paha yang lain.

Tekanan darah tidak dapat dilakukan atau diukur pada lengan atau paha klien dalam situasi berikut:

- 1) Bahu, lengan atau tangan (atau panggul, lutut, atau pergelangan kaki) cedera atau terkena penyakit.
- 2) Terpasang gip atau balutan tebal pada salah satu bagian ekstremitas.
- 3) Klien menjalani pengangkatan kelenjar limfe pada aksila (atau pinggang) pada sisi tersebut.
- 4) Klien terpasang infus intravena pada ekstremitas tersebut.
- 5) Klien terpasang fistula arteriovena (misal: untuk dialisis ginjal) pada bagian tubuh tersebut.

2.3.7 Metode Pengkajian Tekanan Darah

Menurut (Kozier, Barbara., et al, 2010), pengkajian tekanan darah dapat diukur secara langsung atau tidak langsung. *Pengukuran langsung (pengawasan invasif)* meliputi tindakan pemasangan kateter di dalam arteri brakialis, radialis, atau femoralis. Tekanan arteri digambarkan menyerupai bentuk gelombang yang terlihat dalam oskiloskop. Dengan penempatan yang benar, hasil pengukuran dengan metode ini sangat akurat.

Kedua metode pengukuran tekanan darah *tidak langsung non-invasif* adalah metode *auskultasi* dan *palpasi*. Metode auskultasi sering digunakan di rumah sakit, klinik, dan di rumah. Peralatan yang dibutuhkan adalah sfingmomanometer, manset, dan stetoskop. Apabila dilakukan dengan benar, metode auskultasi relatif akurat.

Ketika mengukur tekanan darah dengan menggunakan stetoskop, perawat mengidentifikasi lima fase dalam rangkaian bunyi yang disebut *bunyi korotkof*. Pertama, perawat memompa manset hingga 30 mmHg diatas titik tempat denyut nadi tidak teraba lagi; yaitu titik ketika aliran darah dalam arteri berhenti. Kemudian perawat melepaskan tekanan secara perlahan (2-3 mmHg setiap bunyi) sambil mengamati ukuran yang tampak pada manometer dan mengaitkannya dengan bunyi yang terdengar melalui stetoskop.

Metode palpasi terkadang digunakan ketika bunyi korotkof tidak terdengar dan peralatan elektronik untuk memperjelas bunyi tidak tersedia, atau untuk mencegah kesalahan akibat adanya jeda auskultasi.

A. Pemeriksaan tekanan darah tidak langsung dengan menggunakan sfingmomanometer air raksa secara auskultasi (Riyadi, 2012):

Persiapan alat

Bak Besi :

- a) Stetoskop
- b) Spignomanometer
- c) Buku catatan dan alat tulis
- d) Kapas alkohol dan tempatnya
- e) Bengkok

Persiapan pasien

- a) Menjelaskan tindakan yang akan dilakukan dan tujuannya
- b) Mendekatkan alat ke samping klien
- c) Mengatur posisi klien : duduk atau berbaring yang nyaman dengan lengan tersokong setinggi jantung dan telapak tangan menghadap ke atas

Prosedur

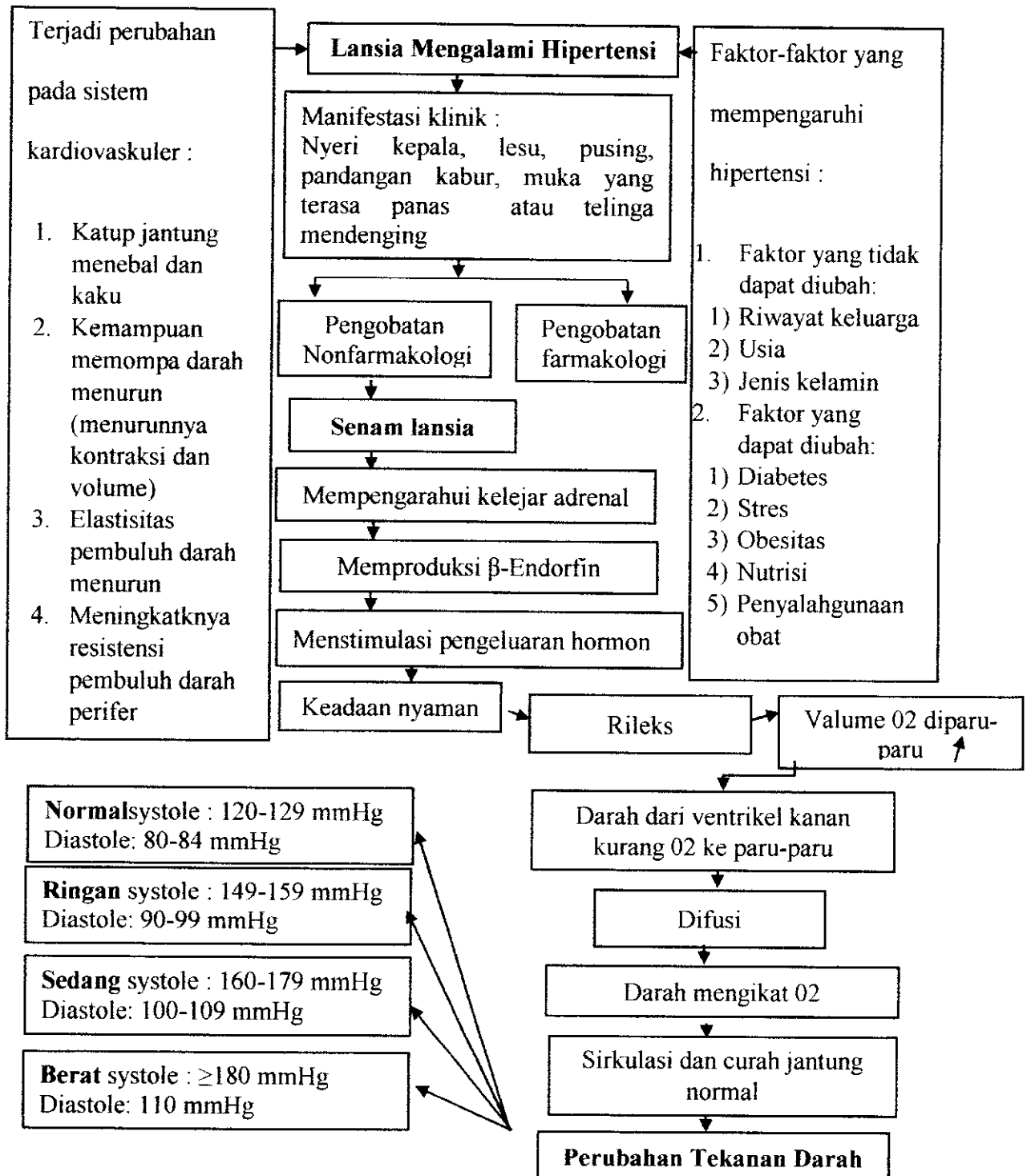
- a) Mencuci tangan
- b) Menyingsingkan lengan baju pasien
- c) Palpasi arteri brakhialis dan menempatkan manset 2,5 cm diatas sisi denyut arteri brakhialis
- d) Pusatkan anak panah yang tertera pada manset ke arteri brakhialis dan lingkarkan manset dengan rapi dan tidak ketat/tidak longgar
- e) Memastikan manometer terletak setinggi titik pandang mata dan pemeriksa berdiri tidak lebih dari jarak 1 meter
- f) Palpasi arteri brakhialis sambil memompa manset sampai tekanan 30 mmHg diatas titik dimana denyut arteri menghilang. Perlahan kempiskan manset, perhatikan sampai denyut kembali teraba (sistolik palpasi)
- g) Mengempiskan manset sepenuhnya dan tunggu selama 30 detik
- h) Tempatkan bagian telinga stetoskop ke telinga pemeriksa

- i) Mencari kembali arteri brakhialis dan tempatkan diafragma stetoskop diatasnya
- j) Tutup kantong tekanan ke arah putaran jarum jam sampai kencang
- k) Memompa manset sampai sfingmomanometer menunjukkan 30 mmHg di atas titik tempat nadi brakialis tidak terdengar lagi
- l) Buka katup pada manset secara perlahan sehingga memungkinkan air raksa turun rata-rata 2-3 mmHg perdetik
- m) Perhatikan titik pada pada manometer saat bunyi pertama jelas terdengar
- n) Lanjutkan membuka katup secara perlahan dan prhatikan titik dimana bunyi menghilang
- o) Keluarkan udara dari manset (kempiskan manset)
- p) Bila mengulang prosedur tunggu sampai 30 detik
- q) Buka manset dan lipat serta simpan dengan baik
- r) Tutup lengan atas dan bantu klien untuk posisi yang diinginkan
- s) Desinfektan bagian telinga dan diafragma stetoskop dengan kapas alkohol
- t) Informasikan hasil kepada klien
- u) Mencuci tangan

- v) Mendokumentasikan hasil pengukuran
- i. Sikap
 - a) Sopan terhadap pasien
 - b) Teliti dan hati-hati

2.4 Kerangka Teori

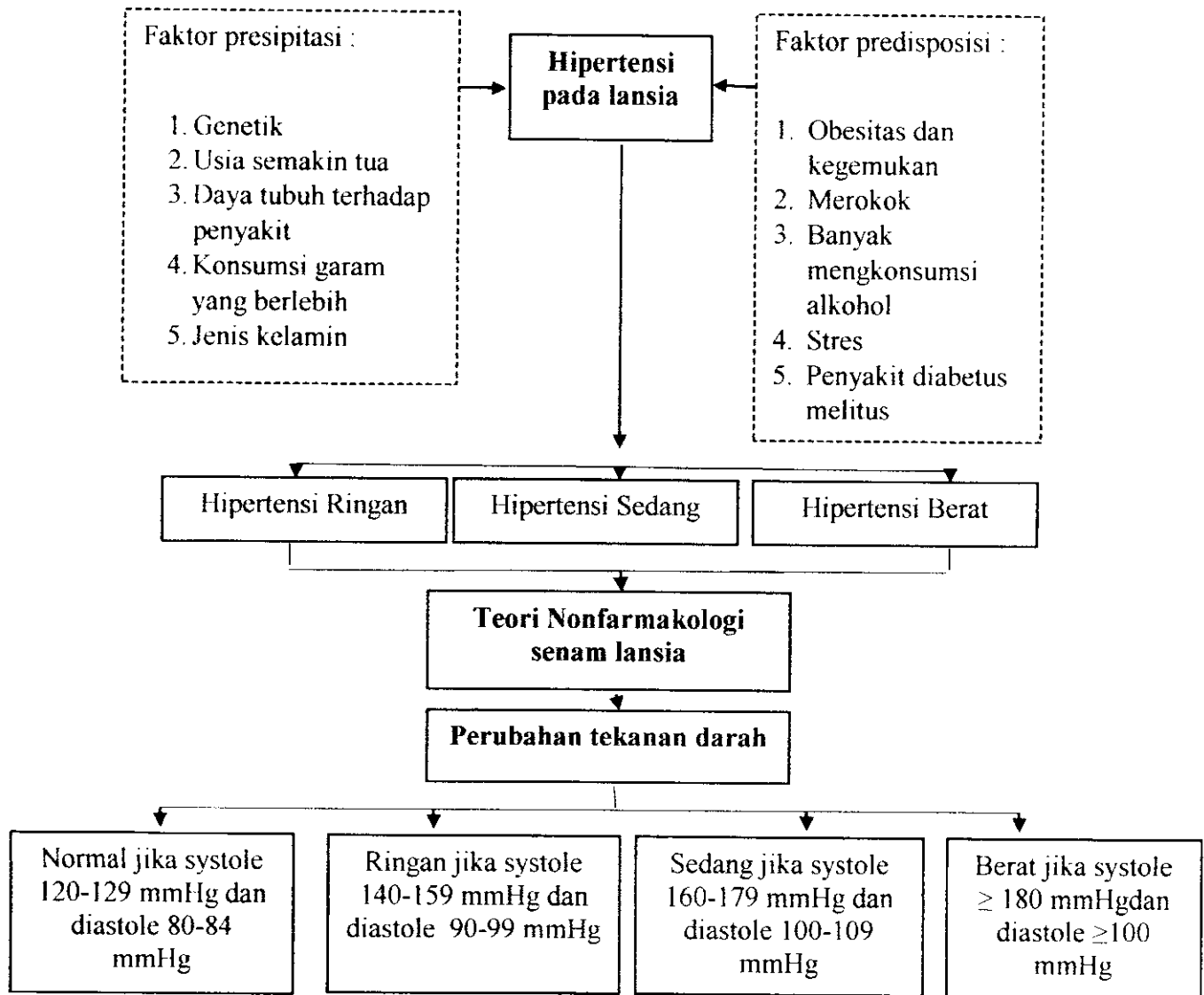
2.3 kerangka Teori



Gambar 2. 1: kerangka teori Pengaruh Senam Lansia Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Mojosari

2.5 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah penggunaan satu atau beberapa konsep terkait yang mendasari masalah studi dan mendukung rasional (alasan) pelaksanaan studi (Dempsey, 2002).



Keterangan : _____ : Diteliti

----- : Tidak diteliti

Gambar 2. 2:kerangka konseptual Pengaruh Senam Lansia Terhadap Perubahan Tekanan

Darah Pada Penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas Mojosari desa

Sumber Tanggul Kec. Mojosari Kab. Mojokerto

2.6 Hipotesis

Berdasarkan penjelasan fenomena diatas peneliti dan diuraikan secara terori maka ditemukan dugaan sementara (hipotesis) terhadap hasil penelitian ini sebagai berikut:

Ho: Ada Pengaruh Senam Lansia Terhadap Perubahan Tekanan Darah
Pada Penderita Hipertensi Di Wilyah Kerja Puskesmas Mojosari
Dusun Wonokoyo Desa Sumber Tannggul Mojosari Mojokerto