

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. LANDASAN TEORI

1. Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi

a. Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah adalah kekuatan yang ditimbulkan oleh jantung yang berkontraksi untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah. Tekanan darah dibagi menjadi dua yaitu tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik (Khasanah, 2014).

Tekanan darah sistolik merupakan angka atas yang menunjukkan tekanan darah ketika jantung berkontraksi (jantung memompa darah menuju ke dalam pembuluh arteri), sedangkan tekanan darah diastolik merupakan angka bawah yang menunjukkan tekanan darah ketika jantung berelaksasi (Herlambang, 2013).

Tekanan darah adalah kekuatan yang diperlukan agar darah dapat mengalir di dalam pembuluh darah dan beredar mencapai semua jaringan tubuh manusia (Gunawan, 2020).

Kesimpulan pengertian dari tekanan darah adalah kekuatan yang ditimbulkan oleh jantung yang berkontraksi untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah yang dibagi menjadi dua yaitu tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolic.

b. Definisi Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)

Tekanan darah tinggi (hipertensi) merupakan keadaan seseorang yang mengalami peningkatan pada tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik yang didapatkan dari hasil pemeriksaan dengan alat tensi darah *sphygmomanometer* baik yang berupa cuff air raksa maupun alat digital lainnya (Herlambang, 2013). Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang akan dialirkan ke seluruh tubuh terhambat. Biasanya terjadi peningkatan pada tekanan darah sistolik yaitu >140 mmHg dan

peningkatan pada tekanan darah diastolik yaitu >90 mmHg. Hipertensi primer muncul antara usia 30-50 tahun dan angka kejadian meningkat pada usia 50-60 tahun daripada usia 60 tahun ke atas (Black dan White, 2005 dalam Tyani *et al.*, 2015). Tekanan darah sistolik dan diastolik akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya usia, biasanya untuk tekanan sistolik akan terus meningkat sampai usia 80 tahun dan tekanan diastolik akan terus meningkat sampai usia 55-60 tahun (Khasanah, 2014). Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah yang lebih dari normal pada pembuluh darah arteri yang secara terus menerus dalam satu periode karena terjadi konstriksi pada arteriol-arteriol pembuluh darah yang mengakibatkan darah sulit mengalir dan meningkatkan tekanan melawan dinding arteri (Udjianti, 2010).

c. Klasifikasi Hipertensi

1) Berdasarkan penyebabnya

Udjianti (2010) menyatakan bahwa klasifikasi hipertensi berdasarkan penyebabnya terbagi menjadi dua jenis yaitu antara lain:

a) Hipertensi essensial (primer)

Hipertensi essensial (primer) merupakan kasus tertinggi pada seluruh kejadian hipertensi (90%), yang disebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah yang tidak diketahui penyebabnya (idiopatik).

b) Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder merupakan kasus hipertensi yang memiliki presentase 10% dari seluruh kasus hipertensi, dimana terjadi peningkatan tekanan darah yang dikarenakan suatu kondisi fisik sebelumnya selain itu juga disebabkan oleh faktor pencetus yang sudah jelas penyebabnya seperti penyakit pada ginjal atau penyakit lainnya, selain itu juga disebabkan karena penggunaan kontrasepsi oral, stres, kehamilan, dll.

2) Berdasarkan kategori tekanan darah

Herlambang (2013) menyatakan bahwa klasifikasi tekanan darah berdasarkan kategorinya dapat dijelaskan dalam tabel 2.1 yaitu sebagai berikut

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah Berdasarkan Kategorinya

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	≤ 130	≤ 85
Stadium 1 (hipertensi ringan)	140-159	90-99
Stadium 2 (hipertensi sedang)	160-179	100-109
Stadium 3 (hipertensi berat)	180-209	110-119

Sumber: Herlambang, 2013

d. Faktor Risiko Hipertensi

Williams (2015) menyatakan bahwa faktor risiko hipertensi terdiri dari:

1) Faktor risiko yang tidak dapat diubah, meliputi sebagai berikut:

a) Riwayat keluarga (genetik)

Hipertensi akan lebih sering terjadi pada seseorang yang memiliki riwayat hipertensi di dalam keluarganya. Biasanya seseorang dengan riwayat hipertensi memiliki dua kali risiko terkena hipertensi. Seseorang yang memiliki riwayat hipertensi dianjurkan untuk memeriksakan tekanan darahnya secara teratur.

b) Usia

Seiring bertambahnya usia seseorang, maka akan terbentuk plak pada pembuluh darah arteri dimana pembuluh tersebut menjadi kaku dan kurang elastis, sehingga menyebabkan jantung lebih keras untuk mendorong darah melewati pembuluh darah. Perubahan pembuluh darah ini akan

meningkatkan kerja jantung untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh, sehingga tekanan darah akan meningkat.

c) Ras dan etnis

“*Cultural Concideration*” membahas tentang hipertensi diantara kelompok etnis yang berbeda-beda sesuai dengan negaranya.

d) Diabetes

Banyak orang dewasa yang menderita diabetes melitus juga menderita hipertensi. Modifikasi gaya hidup dan kepatuhan terapi pada penderita sangat penting untuk mencegah terjadinya serangan penyakit lain seperti jantung, stroke, kebutaan, dan gagal ginjal yang terkait dengan tekanan darah tinggi dan kadar glukosa yang tinggi.

2) Faktor risiko yang dapat diubah meliputi:

- a) Tingkat glukosa darah
- b) Tingkat aktivitas
- c) Merokok, asupan garam dan alkohol
- d) Kurang istirahat (tidur)

Faktor- faktor risiko hipertensi menurut Herlambang (2013) antara lain kegemukan (obesitas), gaya hidup yang tidak aktif (malas berolahraga), stres, alkohol atau garam dalam makanan. Stres cenderung mengakibatkan kenaikan tekanan darah, sehingga jika stres telah berlalu maka tekanan darah biasanya akan kembali normal. Hubungan antara stres dengan hipertensi, terjadi melalui aktivitas saraf simpatis (saraf yang bekerja saat beraktivitas). Peningkatan saraf simpatis dapat meningkatkan tekanan darah secara intermitten (tidak menentu). Apabila stres berkepanjangan maka dapat menimbulkan tekanan darah tetap tinggi.

e. Gejala Hipertensi

Khasanah (2014) menjelaskan bahwa gejala-gejala hipertensi meliputi berikut ini:

- 1) Kepala nyeri berulang-ulang
- 2) Jantung terasa berdebar-debar jika melakukan aktivitas berat
- 3) Perasaan lemah dan agak pusing
- 4) Kadang merasakan nyeri pada dada dan bahu sebelah kiri
- 5) Pada kondisi yang parah sering menyebabkan kehilangan kesadaran sesaat.

f. Patofisiologi Hipertensi

Khasanah (2014) menyatakan bahwa mekanisme proses terjadinya hipertensi melalui tiga mekanisme, yaitu sebagai berikut:

1) Gangguan keseimbangan natrium

Natrium merupakan salah satu komponen dalam darah yang keseimbangannya diatur oleh ginjal. Jika seseorang yang memiliki kelainan fungsi ginjal maka natrium hanya sedikit bahkan tidak dapat dikeluarkan dari dalam tubuh, sehingga kadar natrium dalam darah menjadi tinggi. Terjadinya penurunan pada pengeluaran natrium dalam darah akan diikuti penahanan air, sehingga menyebabkan bertambahnya cairan dalam sirkulasi normal yang mengakibatkan volume darah dalam tubuh meningkat dan tekanan darah pun juga meningkat.

2) Kelenturan (elastisitas) pembuluh darah berkurang (kaku)

Elastisitas pada pembuluh darah berfungsi untuk mempermudah proses sirkulasi darah ke seluruh tubuh. Pembuluh darah yang mengalami penurunan elastisitasnya (kaku) tidak dapat mengembang ketika jantung memompa darah. Hal tersebut akan memicu jantung untuk meningkatkan denyutnya agar aliran darah dapat mengalir ke seluruh tubuh, sehingga di setiap denyutan jantung, darah dipaksa untuk mengalir melalui pembuluh darah yang sempit. Hal tersebut dapat menyebabkan tekanan darah menjadi tinggi.

3) Penyempitan pembuluh darah

Kadar lemak yang tinggi dalam darah dapat menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah, sehingga akan menghambat suplai oksigen dan nutrisi ke seluruh tubuh. Jika lemak tinggi tersebut menempel di dinding pembuluh darah membentuk plak maka akan menyebabkan penyempitan pada pembuluh darah tersebut dimana akan memicu jantung untuk bekerja lebih kuat dalam memompa darah guna memenuhi pasokan kebutuhan darah ke seluruh jaringan tubuh. Hal tersebut mengakibatkan tekanan darah menjadi tinggi.

g. Pencegahan Hipertensi

Herlambang (2013) dan Khasanah (2014) menjelaskan upaya pencegahan hipertensi meliputi olahraga teratur, memeriksakan tekanan darah secara teratur, mengubah ke arah gaya hidup sehat (seperti tidak merokok dan minum minuman beralkohol, membatasi asupan lemak, kolesterol, dan garam, serta rutin mengonsumsi buah dan sayur).

h. Komplikasi Hipertensi

Rilantono (2017) dan Herlambang (2013) menjelaskan bahwa hipertensi dapat menyebabkan kerusakan pada organ-organ tubuh yaitu pada organ jantung dapat menyebabkan gagal jantung, aritmia dan jantung koroner, pada otak akan menyebabkan stroke, pada mata menyebabkan retinopati (perdarahan) dan dapat menimbulkan kebutaan, pada ginjal dapat menyebabkan gagal ginjal.

i. Penatalaksanaan Hipertensi

1) Farmakologi

Rilantono (2017) menyebutkan bahwa golongan obat yang digunakan untuk mengobati penderita hipertensi yang sering digunakan meliputi antara lain:

a) Diuretika

Mekanisme kerja golongan obat diuretik adalah menghambat pompa NaK di dalam tubulus distal. Golongan obat diuretik ini dapat dikombinasikan dengan golongan obat

yang lainnya seperti *calcium channel blockers*, *beta blocker*, ACE-I, ARB.

b) Penghambat Beta (*Beta Blocker*)

Mekanisme kerja golongan obat ini adalah menghambat pengikatan katekolamin secara kompetitif ke reseptor adrenergik. Jenis golongan obat *Beta Blockers* ini tidak dianjurkan kepada penderita asma dan PPOK. Selama pemakaian obat ini harus selalu dipantau denyut nadinya.

c) *Calcium channel blocker* (antagonis kalsium)

Mekanisme kerja golongan obat ini adalah mengurangi masuknya kalsium ke sel otot polos pada pembuluh darah. Selama pemakaian obat ini harus selalu dipantau edema perifer pada tungkai, nadi yang dapat menyebabkan refleks takikardi.

d) Penghambat enzim pengubah angiotensin (*Angiotensin converting enzyme Inhibitors ACE-I*) dan penghambat reseptor angiotensin (*Angiotensin Receptor Blockers ARB*).

Mekanisme kerjanya yaitu menghambat vasokonstriksi dengan cara menghambat kerja angiotensin II, sehingga menyebabkan vasodilatasi yang berimbang, dapat sebagai lini pertama dan dapat dikombinasikan dengan *Calcium channel blockers* dan diuretik.

e) Vasodilator

Mekanisme kerja golongan obat ini adalah melangsungkan vasodilatasi terhadap arteriol melalui peningkatan cAMP (Adenosin Monofosfat Siklik) intraselular. Vasodilator ditambahkan jika pengobatan-pengobatan tersebut belum dapat menurunkan tekanan darah tinggi. Selama pemakaian obat ini perlu dipantau karena dapat menyebabkan refleks takikardi dan retensi air atau natrium.

f) Penghambat langsung renin (*Direct Renin Inhibitor DRI*), sedangkan obat DRI merupakan obat yang relatif baru.

2) Non farmakologi

Rilantono (2017) menyebutkan bahwa upaya penatalaksanaan non farmakologi meliputi sebagai berikut:

- a) Memelihara berat badan normal, dengan menurunkan berat badan.
- b) Menjalankan menu DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) dengan mengonsumsi makanan kaya buah, sayur, susu rendah lemak.
- c) Kurangi natrium $\leq 2,4$ gram perhari atau NaCl 6 gram perhari.
- d) Berolahraga aerobik teratur misalnya berjalan kaki 30 menit
- e) Kurangi minum alkohol

j. Pengukuran Tekanan Darah

Pengukuran tekanan darah harus dilakukan secara standar, yaitu orang yang akan dilakukan pengukuran tekanan darah harus tenang dan santai beberapa menit sebelumnya. Alat yang dapat digunakan untuk pengukuran tekanan darah dapat dengan *sphygmomanometer*, namun haruslah selalu dilakukan validasi (kalibrasi/ *tera*). Klien diperiksa dalam posisi duduk di kursi dengan bersandar punggung, gunakan manset (*cuff*) yang tepat untuk pasien. Lengan klien diletakkan diatas meja dan dipasang manset setinggi jantung. Hal ini dilakukan dengan memalpasi denyut nadi di arteri radialis atau arteri brachialis, kemudian balon dipompa sehingga denyut nadi hilang dan stetoskop diletakkan di arteri brachialis. Selanjutnya manset dikempiskan perlahan-lahan dengan kecepatan turun tekanan 2 mmHg perdetik. Bunyi pertama yang terdengar (Korotkoff I) merupakan tekanan darah sistolik dan tekanan yang bunyi tidak terdengar (Korotkoff IV) merupakan tekanan darah diastolik (Rilantono, 2017).

2. Jalan Sehat (Berjalan Kaki)

a. Definisi Jalan Sehat (Berjalan Kaki)

Berjalan merupakan aktivitas yang sangat baik dan sangat fungsional bagi kesehatan tubuh. Jalan sehat (berjalan kaki) merupakan salah satu dari aktivitas olahraga aerobik. Program berjalan

kaki ini dapat meningkatkan daya tahan, kekuatan aerobik, dan lama berjalan dapat mengurangi depresi (Millar, 2013).

Berjalan kaki merupakan aktivitas untuk melangkahkan kaki satu persatu lurus ke depan secara terus-menerus dan bergerak seiring dengan langkah (Surbakti, 2014).

b. Teknik-Teknik Jalan Sehat (Berjalan Kaki)

Surbakti (2014) menjelaskan teknik-teknik untuk berjalan kaki, yaitu sebagai berikut:

1) Tumit dan Jari Kaki

Kaki harus dijejakkan tepat pada tumit dengan jari kaki yang terangkat tinggi.

2) Langkah

Pejalan kaki harus menggerakkan kaki lebih cepat dengan melangkahkan kaki sebanyak mungkin dalam satu menit.

3) Pinggul

Gerakan pinggul yang berlebihan harus dihindari, karena dapat menahan pusat gravitasi untuk bergerak ke depan. Selain itu gerakan pinggul yang berlebihan juga dapat membuang tenaga yang dibutuhkan untuk meneruskan berjalan.

4) Ayunan tangan

Ayunan tangan harus kuat dan rapat dengan tubuh, dengan tinggi ayunan yang tidak melebihi dada, sikut merapat dengan pinggang dan jari tangan tidak melewati bagian tengah tubuh atau tidak berjarak 30 cm di depan dada.

5) Lekukan tangan

Tangan harus ditekuk dengan sudut 90 derajat.

6) Tangan

Tangan tidak perlu dikepalkan, hanya saja di telangkupkan seperti memegang telur mentah yang mudah pecah.

c. Manfaat Jalan Sehat (Berjalan Kaki)

Surbakti (2014) menyatakan bahwa manfaat dari latihan jalan kaki yaitu otot-otot dan peredaran pada pembuluh darah akan bekerja

lebih efisien dan menaikkan elastisitas pembuluh darah, sehingga jantung dapat memompa darah dengan maksimal, dapat menurunkan kadar lemak dalam darah, memberikan ketahanan terhadap stress, mengurangi kegemukan, dan menurunkan tekanan darah tinggi.

d. Perlengkapan untuk Jalan Sehat (Berjalan Kaki)

Millar (2013) menyatakan bahwa perlengkapan yang dibutuhkan untuk berjalan yaitu sepatu dan kaos kaki. Sepatu yang nyaman digunakan yaitu sepatu yang memiliki bantalan tumit yang empuk, sepatu yang memiliki cukup ruang terutama pada bagian jari dan bagian tumit untuk menempel erat agar tidak mudah lepas, dan sepatu yang memberikan sokongan kuat.

e. Pemanasan Sebelum Aktivitas Jalan Sehat (Berjalan Kaki)

Millar (2013) menyatakan bahwa pemanasan untuk olahraga jalan kaki biasanya dengan gerakan-gerakan lembut pada tangan seperti melambai atau menggapai. Gerakan-gerakan ini difokuskan ke otot betis, kuadrisep, hamstrings, dan pinggul, gerakan pemanasan dapat dilakukan 5-10 kali pengulangan. Gerakan tersebut berfungsi agar darah dapat mengalir ke seluruh jaringan tubuh, setelah melakukan beberapa gerakan pemanasan dapat memulai jalan kaki secara perlahan kemudian menambah kecepatan berjalan.

f. Pelaksanaan Jalan Sehat (Berjalan Kaki)

Latihan jalan sehat (berjalan kaki) dilakukan selama 30 menit dalam waktu enam minggu dan dilakukan tiga kali dalam seminggu. Sebelum dilakukan latihan jalan sehat klien diukur tekanan darahnya (*pretest*). Kemudian setelah melakukan latihan jalan sehat selama enam minggu, maka klien kembali diukur tekanan darahnya (*posttest*) (Surbakti, 2014).

3. Terapi Relaksasi Otot *Progresif*

a. Definisi Relaksasi Otot *Progresif*

Varvogli & Darvivi (2020) seperti dikutip Sulistyarini (2013) menjelaskan bahwa relaksasi merupakan teknik untuk menurunkan kecemasan dan ketegangan, sedangkan menurut pandangan ilmiah

bahwa relaksasi merupakan prosedur untuk mengurangi stres dan ketegangan dengan cara meregangkan tubuh agar mencapai kondisi mental yang baik.

Teknik relaksasi dibagi menjadi dua yaitu relaksasi menggunakan fisik (seperti yoga, latihan pernapasan, latihan otot *progresif*) dan relaksasi menggunakan psikis (seperti meditasi, *guided imager, autogenic suggestions, relaxing self talk* (Sulistyarini, 2019). Purwanto (dalam Tyani *et al.*, 2015) menjelaskan bahwa teknik relaksasi otot *progresif* merupakan memusatkan perhatian pada aktivitas otot, dengan mengidentifikasi otot yang tegang, kemudian menurunkan ketegangan otot tersebut dengan melakukan relaksasi tersebut untuk mendapatkan perasaan rileks

Kesimpulan dari beberapa pengertian di atas, relaksasi otot *progresif* merupakan teknik untuk mengurangi stres dan ketegangan dengan cara memusatkan dan mengidentifikasi otot yang tegang kemudian menurunkan ketegangan otot dengan merelaksasikan otot tersebut untuk mendapatkan perasaan rileks.

b. Manfaat Relaksasi Otot *Progresif*

Benjamin J & Virginia A. Sadock (2010) menjelaskan bahwa relaksasi memiliki beberapa manfaat antara lain:

- 1) Relaksasi menghasilkan efek fisiologis yang berlawanan dengan efek fisiologis ansietas, yaitu denyut jantung lambat, meningkatnya aliran darah perifer, dan stabilitas neuromuskular.
- 2) Relaksasi dapat meningkatkan variabilitas denyut jantung respirasi, suatu indeks tonus parasimpatik.
- 3) Relaksasi dapat memberikan ketegangan otot, frekuensi pernapasan, denyut jantung, tekanan darah, dan konduktansi kulit menurun.

c. Teknik Relaksasi Otot *Progresif*

Teknik relaksasi otot *progresif* menurut Blonna (2012) adalah sebagai berikut:

1. Carilah tempat yang sepi dan jauh dari gangguan.
2. Kendurkan pakaian yang ketat dan lepaskan sepatu serta perhiasan (jika memakai).
3. Sandarkan punggung Anda dengan tangan disamping Anda.
4. Lenturkan kaki Anda dengan lembut yaitu dengan lutut sedikit tertekuk dan menghadap keluar (keatas).
5. Anda juga dapat menggunakan bantal kecil di bawah lutut (hal ini dapat dilakukan jika memerlukan).
6. Lakukan setiap gerakan relaksasi otot *progresif* dalam keadaan tarik napas dalam dan setiap gerakan dilakukan 2x gerakan yang sama. Latihan ini dilakukan selama 15 menit.

a) Gerakan Wajah

- 1) Kerutkan alis dan dahi Anda hingga otot-ototnya terasa dan kulitnya keriput.
- 2) Tahan selama beberapa detik kemudian posisikan kembali alis Anda ke posisi semula secara perlahan.
- 3) Ulangi gerakan tersebut.
- 4) Pejamkan mata Anda hingga terasa ketegangan disekitar mata.
- 5) Tahan selama beberapa detik kemudian posisikan kembali mata Anda ke posisi semula secara perlahan.
- 6) Ulangi gerakan tersebut.
- 7) Mengatupkan Rahang dan merapatkan gigi-gigi hingga terasa otot-otot rahang terasa.
- 8) Tahan selama beberapa detik kemudian posisikan kembali bibir Anda ke posisi semula secara perlahan.
- 9) Ulangi gerakan tersebut.
- 10) Monyongkan bibir sampai terasa ada tarikan dan ketegangan di sekitar mulut.

11) Tahan selama beberapa detik kemudian posisikan kembali ke posisi semula secara perlahan.

12) Ulangi gerakan tersebut.

b) Gerakan Kepala

1) Meletakkan dan menekan kepala ke bantalan kursi hingga terasa ketegangan pada leher dan punggung atas.

2) Tahan selama beberapa detik kemudian posisikan kembali kepala Anda ke posisi semula secara perlahan.

3) Ulangi gerakan tersebut.

4) Membawa kepala ke muka kemudian membenamkan dagu ke dada (menunduk) sehingga terasa ketegangan pada leher bagian depan.

5) Tahan selama beberapa detik kemudian posisikan kembali kepala dan dagu Anda ke posisi semula secara perlahan.

6) Ulangi gerakan tersebut.

7) Mengangkat kedua bahu setinggi-tingginya sehingga bahu akan menyentuh telinga, fokus gerakan ini yaitu pada bahu, punggung atas dan leher.

8) Tahan selama beberapa detik kemudian posisikan kembali bahu Anda ke posisi semula secara perlahan.

9) Ulangi gerakan tersebut.

10) Mengangkat tubuh dari sandaran, punggung dilengkungkan dan dada dibusungkan. Letakkan tubuh ke kursi sambil membiarkan otot-otot menjadi lemas.

11) Tahan selama beberapa detik kemudian posisikan kembali tubuh Anda ke posisi semula secara perlahan.

12) Ulangi gerakan tersebut.

c) Gerakan perut

1) Menarik kuat-kuat perut ke dalam, rasakan sampai perut menjadi kencang dan keras.

2) Tahan selama beberapa detik kemudian posisikan kembali tubuh Anda ke posisi semula secara perlahan.

- 3) Ulangi gerakan tersebut.
 - 4) Menggenggam tangan kanan menjadi suatu kepalan semakin kuat
 - 5) Tahan selama beberapa detik kemudian posisikan kembali tangan kanan Anda ke posisi semula secara perlahan.
 - 6) Ulangi gerakan tersebut.
 - 7) Kepalan tangan di rilekskan, kemudian selanjutnya gantian tangan kiri dengan gerakan yang sama dengan sebelumnya.
 - 8) Tahan selama beberapa detik kemudian posisikan kembali tangan kiri Anda ke posisi semula secara perlahan.
 - 9) Ulangi gerakan tersebut.
 - 10) Menekuk kedua lengan kebelakang pada pergelangan tangan sehingga otot-otot ditangan bagian belakang dan lengan bawah menegang menghadap ke langit-langit.
 - 11) Tahan selama beberapa detik kemudian posisikan kembali tubuh Anda ke posisi semula secara perlahan.
 - 12) Ulangi gerakan tersebut.
- d) Gerakan Otot Bisep
- 1) Menggenggam kedua tangan menjadi kepalan dan dibawa ke belakang sehingga otot bisep menegang.
 - 2) Tahan selama beberapa detik kemudian posisikan kembali tubuh Anda ke posisi semula secara perlahan.
 - 3) Ulangi gerakan tersebut.
- e) Gerakan Kaki
- 1) Meluruskan kedua belah telapak kaki sehingga otot paha tegang.
 - 2) Tahan selama beberapa detik kemudian posisikan kembali tubuh Anda ke posisi semula secara perlahan.
 - 3) Ulangi gerakan tersebut.
 - 4) Mengunci lutut sedemikian rupa, sehingga ketegangan pindah ke otot-otot betis.

5) Tahan selama beberapa detik kemudian posisikan kembali tubuh Anda ke posisi semula secara perlahan.

6) Ulangi gerakan tersebut.

d. Pelaksanaan Terapi Relaksasi Otot *Progresif*

Suratini (dalam Mahardhini dan Wahyuni, 2018) terapi relaksasi otot *progresif* dilakukan selama 15 menit. Sebelum dilakukan terapi relaksasi otot *progresif* klien diukur tekanan darahnya (*pretest*). Kemudian setelah melakukan terapi relaksasi otot *progresif* selama 1 minggu, maka klien kembali diukur tekanan darahnya (*posttest*).

4. Hubungan Tekanan Darah dengan Jalan Sehat dan Terapi Relaksasi Otot *Progresif*

a. Hubungan tekanan darah dengan jalan sehat

Seseorang dikatakan menderita hipertensi jika tekanan darah sistolik >140 mmHg dan tekanan darah diastolik >90 mmHg. Hipertensi menyebabkan jantung akan bekerja lebih berat, sehingga akan mengakibatkan pembuluh arteri tidak elastis (kaku) dan sempit. Bagi penderita hipertensi untuk mengurangi tekanan darahnya selain dengan konsumsi obat, dapat mengubah gaya hidup seperti mengurangi konsumsi garam dan berolahraga. Olahraga yang dapat dilakukan oleh semua kalangan usia salah satunya yaitu jalan sehat (berjalan kaki). Penderita hipertensi yang berolahraga akan merangsang pertumbuhan pembuluh darah kapiler, sehingga dapat memperlancar pembuluh darah yang dapat menurunkan tekanan darah. Selain itu, olahraga dapat membantu mengeluarkan garam dan air sehingga volume darah menurun dan akan menyebabkan tekanan darah menjadi normal (Suharjana, 2013).

Penelitian Surbakti (2014) menjelaskan bahwa dengan berjalan kaki otot-otot dan peredaran darah akan bekerja lebih efisien dan menaikkan elastisitas pembuluh darah, sehingga jantung akan memompa darah lebih banyak, selain itu dapat menurunkan kadar lemak dalam darah serta dapat mengurangi kegemukan dan tekanan darah tinggi. Hasil penelitian Surbakti menunjukkan adanya penurunan

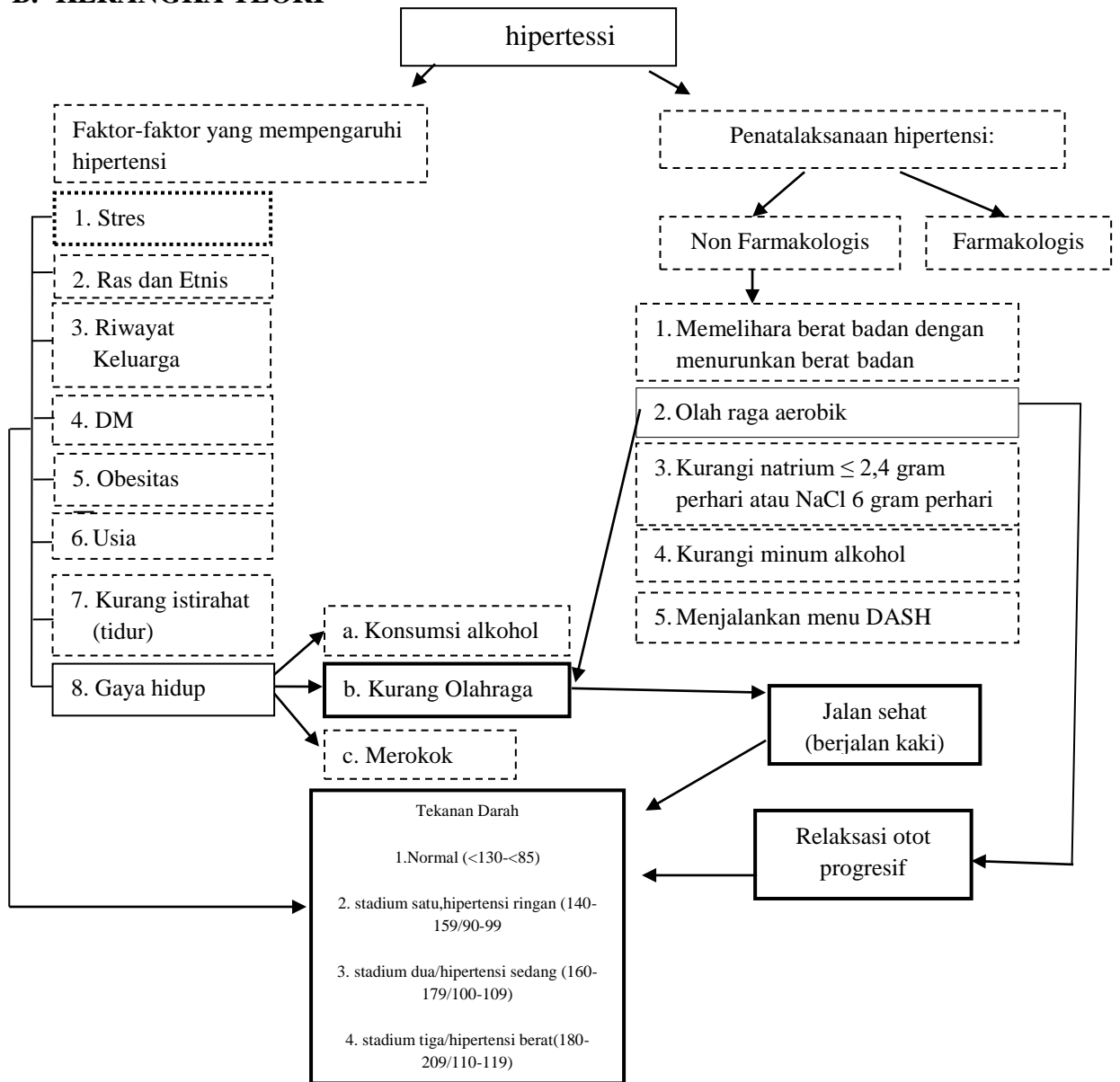
tekanan darah sistolik rata-rata 6,2 mmHg dan tekanan darah diastolik rata-rata 3,3 mmHg.

b. Hubungan tekanan darah dengan terapi relaksasi otot *progresif*

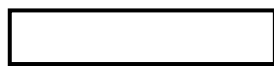
Benjamin J. & Virginia A. Sadock (2010) menjelaskan bahwa terapi relaksasi dapat memberikan ketegangan otot, frekuensi pernapasan, denyut jantung, tekanan darah, dan konduktansi kulit menurun. Varvogli dan Darviri (2017) dalam hasil penelitian Sulistyarini (2013) menjelaskan bahwa relaksasi selain digunakan untuk mengurangi rasa sakit juga dapat mengurangi kesemasan serta menciptakan perasaan nyaman khususnya pada penderita hipertensi. Relaksasi dapat meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis, meningkatkan konsentrasi, dan pengetahuan seseorang tentang ketegangan ototnya terutama pada penderita hipertensi. Muttaqin (dalam Tyani, 2015) menunjukkan bahwa relaksasi otot *progresif* tersebut dapat menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan saraf parasimpatis sehingga terjadi vasodilatasi diametes arteriol. Sistem saraf parasimpatis melepaskan neurotransmitter asetilkolin untuk menghambat aktivitas saraf simpatis dengan menurunkan kontraktilitas otot jantung, vasodilatasi arteriol dan vena yang kemudian akan menurunkan tekanan darah.

Suratini (dalam Mahardhini dan Wahyuni, 2018) menjelaskan bahwa latihan otot progresif yang dilakukan dengan keadaan tenang dan konsentrasi penuh terhadap tegangan otot yang dilatih selama 15 menit. Sekresi CRH (*Corticotropin Releasing Hormone*) dan ACTH (*Adrenocorticotropic Hormone*) dihipotalamus menurun, penurunan hormon ini menyebabkan aktivitas kerja syaraf simpatis menurun sehingga pengeluaran adrenalin dan nonadrenalin berkurang. mengakibatkan terjadi penurunan denyut jantung, pembuluh darah melebar, tahanan pembuluh darah berkurang dan penurunan pompa jantung sehingga tekanan darah arterial jantung.

B. KERANGKA TEORI



Keterangan :



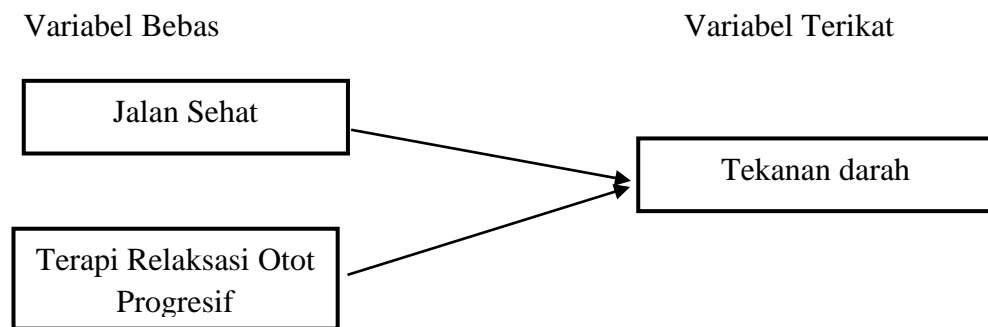
: Tidak Diteliti

: Pengaruh

Gambar 2.1 : Kerangka Teori

Sumber : *Herlambang (2013), Rilantono (2017), Williams (2015)*

C. KERANGKA KONSEP



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual

D. HIPOTESIS

- Ho : “Efektifitas sebelum dan sesudah jalan sehat terhadap tingkat tekanan darah pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Baki Kota Sukoharjo”
- Hi : “Efektifitas sebelum dan sesudah terapi relaksasi otot *progresif* terhadap tingkat tekanan darah pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Baki Kota Sukoharjo”.