BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

B. Konsep Dasar Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah kejadian dimana tekanan darah dalam tubuh meningkat secara abnormal hingga dapat menjadi penyebab utama terjadi penyakit kardiovaskular. Hipertensi disebut juga sebagai salah satu jenis penyakit jantung dan pembuluh darah yang bertahan menjadi masalah kesehatan utama hampir di seluruh dunia, termasuk Indonesia (Ansar, 2019).

Hipertensi yang tidak dikelola dengan baik dapat memicu kontraindikasi mulai dari gagal ginjal, gagal jantung, hingga stroke ketika tidak mendapat pengobatan. Jumlah penderita hipertensi yang tidak terkontrol terus meningkat jumlahnya setiap tahun (Nugroho, 2019).

2. Penyebab hipertensi

Hipertensi memiliki penyebab yang beragam dan biasanya dikategorikan menjadi dua jenis utama, yaitu hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder.

a. Hipertensi primer

Hipertensi primer merupakan jenis hipertensi yang paling sering ditemukan, mencapai sekitar 90 hingga 95 persen dari seluruh kasus hipertensi. Penyebab pastinya belum dapat dipastikan, namun terdapat sejumlah faktor risiko dan mekanisme yang berkontribusi terhadap naiknya tekanan darah, antara lain:

1) Faktor genetik

Adanya riwayat hipertensi dalam keluarga meningkatkan risiko seseorang mengalami kondisi yang sama (Riyadina, 2021).

2) Konsumsi garam berlebihan

Asupan natrium yang tinggi menyebabkan retensi cairan yang meningkatkan volume darah dan tekanan darah (Mills elt al., 2020).

3) Obesitas

Kelebihan berat badan, terutama penumpukan lemak pada area perut, dapat menyebabkan gangguan metabolik dan aktivasi sistem saraf simpatik yang

berpengaruh pada tekanan darah (Riyadina, 2021).

4) Kurang aktivitas fisik

Gaya hidup sedentari meningkatkan risiko obesitas dan disfungsi metabolik, yang berkontribusi pada hipertensi (Mills elt al., 2020).

5) Stres kronis

Stres yang berlangsung lama dapat memicu aktivasi saraf simpatik dan pelepasan hormon yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah (Riyadina, 2021).

6) Merokok dan konsumsi alkohol

Nikotin dan bahan kimia lain dalam rokok menyebabkan vasokonstriksi dan kerusakan endotel, sementara konsumsi alkohol berlebihan juga dapat meningkatkan tekanan darah (Mills elt al., 2020).

7) Usia lanjut

Seiring bertambahnya usia, pembuluh darah menjadi kaku dan kurang elastis sehingga tekanan darah lebih sulit dikontrol (Riyadina, 2021).

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder terjadi akibat kondisi medis lain atau efek samping obat-obatan. Tekanan darah pada hipertensi sekunder biasanya dapat membaik jika penyebabnya diatasi. Beberapa penyebab utama hipertensi sekunder meliputi:

1) Penyakit ginjal kronik

Kerusakan ginjal mengganggu regulasi volume cairan dan elektrolit serta mengaktifkan sistem renin-angiotensin- aldosteron yang meningkatkan tekanan darah (Kemenkes RI, 2021).

2) Gangguan endokrin

Kondisi seperti hiperaldosteronisme primer (produksi aldosteron berlebih), phelochromocytoma (tumor adrenal yang menghasilkan katekolamin berlebihan), hipertiroidisme, dan sindrom Cushing dapat menyebabkan hipertensi (AHA, 2023).

3) Penyempitan pembuluh darah ginjal

Stenosis arteri renal menurunkan perfusi ginjal sehingga memicu aktivasi sistem hormonal yang menaikkan.

3. Klasifikasi hipertensi

Tekanan darah diklasifikasikan berdasarkan pada pengukuran rata- rata dua kali pengukuran pada masing-masing kunjungan. *The Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure* (JNC) membuat klasifikasi membagi hipertensi menjadi tingkat satu dan tingkat dua.

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut (WHO,2023)

Kategori	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik
Oprimal	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Normal – Tinggi	130 – 139	85 – 89
Tingkat 1 Hipertensi Ringan	140 – 159	90 – 99
Tingkat 2 Hipertensi Sedang	160 – 179	100 – 109
Tingkat 3 Hipertensi Berat	≥ 180	≥ 110
Hipertensi systole Terisolasi	≥ 140	< 90

4. Faktor resiko hipertensi

Ada dua faktor yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi yaitu faktor yang dapat dimodifikasi dan faktor yang tidak dapat dimodifikasi. Faktorfaktor yang tidak dapat dimodifikasi antara lain:

a. Usia

Sejalan dengan bertambahnya usia seseorang, maka memiliki resiko tinggi mengalami kenaikan tekanan darah. Tekanan sistolik terus meningkat sampai usia 80 tahun dan tekanan diastolik akan terus meningkat sampai usia 55-60 tahun (Ira, 2014).

b. Keturunan

Faktor keturunan mempunyai peranan penting, jika orang tua menderita atau mempunyai riwayat penyakit hipertensi maka garis keturunan berikutnya memiliki resiko hipertensi yang lebih besar (Whidarto, 2007).

c. Jenis kelamin

Dikarenakan laki-laki dianggap lebih rentan terkena penyakit hipertensi dibandingkan dengan perempuan. Hal ini disebabkan gaya hidup yang buruk dan tingkat stress yang dihadapi oleh laki-laki daripada perempuan (Jaya, 2009).

Sedangkan faktor resiko yang dapat dimodifikasi antara lain:

1) Konsumsi

Konsumsi lemak berlebih Meskipun makan terlalu banyak lemak terutama lemak jenuh yang ditemukan pada daging dan produk olahan susu tidak secara langsung dapat mengakibatkan kenaikan tekanan darah, tapi tetap merupakan slah satu faktor resiko penyakit kardiovaskuler karena hal tersebut menyebabkan tingginya kadar kolesterol di dalam darah (Anna & Bryan, 2007).

2) Obesitas

Menurut Jaya (2009), berat badan lahir dan indeks masa tubuh berhubungan dengan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik.

3) Merokok

Walaupun merokok hanya menyebabkan peningkatan tekanan drah sesaat, namun merokok yang berlangsung lama akan menyebabkan resiko terkena penyakit jantung dan stroke (Anna & Bryan, 2007).

4) Stress

Stress akan mengakibatkan penurunan permukaan filtrasi, aktivitas saraf simpatis yang berlebih serta produksi berlebih rennin angiotensin. Aktivitas berlebih dari saraf simpatik menyebabkan peningkatan kontraktilitas sehingga dapat meningkatkan tekanan darah (Martuti, 2009).

5) Kurang olahraga

Berolahraga secara rutin seperti bersepeda, jogging dan senam aerobik dapat memperlancar aliran darah sehingga mengurangi resiko terkena tekanan darah tinggi. Orang yang kurang aktif berolahraga juga menyebabkan kegemukan atau obesitas. Berolahraga juga dapat mengurangi asupan garam ke dalam tubuh, yang mana garam akan keluar dari dalam tubuh bersama keringat (Setiawan, 2008).

5. Patofisiolgi

Menurut Kowalak, (2011), Tekanan darah arteri merupakan produk total resistensi perifer dan curah jantung. Curah jantung meningkat karena keadaan yang meningkatkan frekuensi jantung, volume sekuncup atau keduanya. Resistensi perifer meningkat karena faktor-faktor yang meningkatkan viskositas darah atau yang menurunkan ukuran lumen pembuluh darah, khususnya pembuluh arteriol.

Hipertensi yang berlangsung lama akan meningkatkan beban kerja jantung karena terjadi peningkatan resistensi terhadap ejeksi ventrikel kiri. Untuk meningkatkan kekuatan kontraksinya, ventrikel kiri mengalami hipertropi sehingga kebutuhan jantung akan oksigen dan beban jantung meningkat. Dilatasi dan kegagalan jantung dapat terjadi ketika keadaan hipertrofi tidak lagi mampu mempertehankan curah jantung yang memadai.Karena hipertensi memicu aterosklerosis arteri koronaria, maka jantung gangguan lebih lanjut akibat penurunan aliran darah ke dalam miokardium sehingga timbul angina pectoris atau infark miokard.

Hipertensi juga menyebabkan kerusakan pembuluh darah yang semakin mempercepat proses aterosklerosis serta kerusakan organ, seperti cedera retina, gagal ginjal, stroke, dan aneurisma serta diseksi aorta (Kowalak, 2011).

6. Terapi hipertensi

Terapi pada penyakit tekanan darah tinggi dibagi menjadi dua yaitu terapi farmakologis dan non farmakologis, (Selpi, 2004), antara lain :

a. Terapi farmakologis

1) Diuretik

Peranan sentral retensi garam dan air dalam proses terjadinya hipertensi essensial, penggunaan diuretic dalam pengobatan hipertensi dapat masuk akal. Akan tetapi, akhir-akhir ini rasio manfaat terhadap resikonya masih belum jelas. Efek samping yang ditimbulkan dari penggunaan diuretik seperti: hipokalemia, hiperurisemia, dan intoleransi karbohidrat dapat meniadakan efek manfaat obat tersebut dalam menurunkan tekanan darah tinggi

2) Vasodilator

Peningkatan resistensi perifer merupakan kelainan utama hipertensi essensial, maka pemberian obat vasodilator dapat menjawab kelainan ini. Obat-obat vasodilator akan menyebabkan vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah yang akan menurunkan tekanan darah.

b. Terapi non farmakologis

1) Menurunkan berat badan bila status gizi berlebih. Peningkatan berat badan di usia dewasa sangat berpengaruh terhadap tekanan darahnya. Oleh karena itu, manajemen berat badan sangat penting dalam prevensi dan kontrol hipertensi.
2) Mengurangi asupan natrium. Apabila diet tidak membantu dalam 6 bulan, maka perlu pemberian obat anti hipertensi oleh dokter.
3) Menurunkan konsumsi kafein dan alkohol Kafein dapat memacu jantung bekerja lebih cepat, sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya. Sementara konsumsi alkohol lebih dari 2-3 gelas/hari dapat meningkatkan risiko hipertensi.
4) Menghilangkan faktor penyebab stres Peningkatan darah akan lebih besar pada individu yang mempunyai kecenderungan stres emosional yang tinggi. Stres dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat, sehingga tekanan darah akan meningkat (Selpi, 2004).

C. Konsep Dasar Tekanan Darah

1. Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah adalah gaya (atau dorongan) darah ke dinding arteri saat darah dipompa keluar dari jantung ke seluruh tubuh (Palmer, 2007). Darah yang dengan lancar beredar ke seluruh bagian tubuh berfungsi sangat penting sebagai media pengangkut oksigen serta zat-zat lain yang diperlukan bagi kehidupan sel-sel tubuh. Selain itu, darah juga berfungsi sebagai sarana pengangkut sisa hasil metabolisme yang tidak berguna lagi dari jaringan tubuh (Gunawan, 2001).

Tekanan darah dapat pula disebut sebagai kekuatan yang dihasilkan aliran darah terhadap setiap satuan luas dari dinding pembuluh darah (Guyton, 1996).

2. Klasifikasi Tekanan Darah

a. Tekanan Darah Arteri

Tekanan darah arteri adalah tekanan yang terjadi pada dinding arteri. Tekanan darah arteri memfasilitasi aliran darah seluruh tubuh uk memastikan oksigenisasi yang adekuat untuk pada jaringan dan organ vital. Tekanan ini tidak tetap, meningkat selama kontraksi ventrikel (sistole) dan menurunkan pada saat ventrikel rileks (diastole). Pada saat mengukur tekanan darah, mengkaji tingkat tekanan darah tertinggi maupun terendah penting untuk dilakukan, karena hal ini mencerminkan perbedaan respons fisiologi dari siklus jantung.

b. Tekanan Arteri Rata-rata

Tekanan arteri rata-rata merupakan tekanan yang mendorong darah yang melewati sistem sirkulasi. Antara tekanan sistolik dan diastolik ada yang 22 dinamakan tekanan darah rata-rata, yang angkanya lebih mendekati tekanan diastolik daripada tekanan sistolik. Karena sistolik lebih pendek daripada diastolik (Guyton & Hall, 1997). Tekanan darah arteri rata-rata ini dapat dihitung secara matematis atau elektronis dengan menggunakan rumus: Tekanan arteri rata-rata 1/3 tekanan sistolik 2/3 tekanan diastolik.

c. Tekanan Diastolik

Tekanan diastolik merupakan tekanan pada dinding pembuluh darah selama diastole ventrikuler, ketika arteri hanya berisi sedikit darah, tekanan pada dinding pembuluh darah juga berkurang. Tekanan diastolik dipengaruhi oleh tingkat tahanan perifer, tekanan sistolik, dan curah jantung. I Tekanan diastolik menurun bila ketiga faktor tersebut menurun, terutama bila frekuensi jantung lebih lambat sehingga sisa darah arteri lebih sedikit.

d. Tekanan Nadi

Tekanan nadi merupakan perbedaan antara tekanan sistolik dan tekanan diastolik. Untuk tekanan darah 120/80 mmHg, tekanan nadi adalah 40.

e. Tekanan Darah Vena

Tekanan ini merupakan tekanan pada dinding pembuluh darah vena, yang menggambarkan aliran darah vena ke jantung (terutama volume darah yang bersirkulasi) dan fungsi jantung. Tekanan vena sentral mengukur tekanan di dalam atrium dan ditentukan oleh volume darah yang termasuk ke atrium kanan (aliran balik vena), tonus, fungsi ventrikel kanan, dan tekanan intratoraks. Nilai tekanan

darah arteri maternal normal adalah rentang normal untuk orang dewasa sehat 100/60-140/90 mmHg tetapi bervariasi tergantung usia dan variabel lainnya. WHO menetapkan 23 hipertensi sebagai tekanan sistolik 160 mmHg atau lebih dan tekanan diastolik 95 mmHg atau lebih (Johnson & Wendy Taylor,2005).

3. Fisiologi Tekanan Darah

Tekanan darah menggambarkan interaksi dari curah jantung, tekanan vaskular perifer, volume darah, viskositas darah dan elastisitas arteri. Pengetahuan perawat tentang variabel hemodinamik perubahan tekanan darah. membantu dalam pengkajian.

a. Curah Jantung

Curah jantung seseorang adalah volume darah yang dipompa jantung (volume sekuncup) selama 1 menit (frekuensi jantung) Curah jantung = frekuensi jantung x volume sekuncup Tekanan darah (TD) bergantung pada curah jantung dan tahanan vaskular perifer: Tekanan darah = curah jantung x tahanan vaskular perifer Bila volume darah meningkat dalam spasium tertutup, seperti pembuluh darah, tekanan dalam spasium tersebut meningkat.

b. Tahanan Perifer

Sirkulasi darah melalui jalur arteri, arteriol, kapiler, venula dan vena. Arteri dan arteriol dikelilingi oleh otot polos yang berkontraksi atau relaks untuk mengubah ukuran lumen. Ukuran arteri dan arteriol berubah untuk mengatur aliran darah bagi kebutuhan jaringan lokal. Misalnya, apabila lebih banyak darah yang dibutuhkan oleh organ utama, arteri perifer berkontriksi, menurunkan suplai darah. Darah menjadi lebih banyak tersedia bagi organ utama karena perubahan tekanan di perifer. Normalnya, arteri dan arteriol tetap berkontriksi sebagian untuk mempertahankan aliran darah yang konstan.

c. Volume Darah

Volume sirkulasi darah dalam sistem vaskular mempengaruhi tekanan darah. Pada kebanyakan orang dewasa volume sirkulasi darahnya adalah 5000 ml. Normalnya darah tetap konstan. Bagaimana pun juga, jika volume darah meningkat, tekanan terhadap dinding arteri menjadi lebih besar. Misalnya, penginfusan yang cepat dan tidak terkontrol dari cairan intravena meningkatkan tekanan darah. Bila darah sirkulasi menurun, seperti pada kasus hemoragi atau

dehidrasi, tekanan darah turun.

d. Viskositas

Kekentalan atau viskositas darah mempengaruhi kemudahan aliran darah melewati pembuluh darah melewati pembuluh yang kecil. Hematokrit atau persentase sel darah merah dalam darah, menentukan viskositas darah. Apabila hemaktorit meningkat, dan aliran darah lambat, tekanan darah arteri naik. Jantung harus berkontraksi lebih kuat lagi untuk mengalirkan darah yang kental melewati sistem sirkulasi

e. Elatisitas

Normalnya dinding darah arteri elastis dan mudah berdistensi. Jika tekanan dalam arteri meningkat, diameter dinding pembuluh meningkat untuk mengakomodasi perubahan tekanan. Kemampuan distensi arteri mencegah pelebaran fluktasi tekanan darah.Setiap faktor hemodinamik secara signifikan mempengaruhi yang lainnya. Misalnya, jika elastisitas arteri turun tahanan vaskular periter meningkat. Pengontrolan yang kompleks dari sistem kardiovaskular secara normal mencegah salah satu faktor secara permanen mengubah tekanan darah (Potrer & Perry, 2005).

4. Alat Ukur dan Cara Mengukur Tekanan Darah

Tekanan darah arteri dapat diukur baik secara langsung maupun tidak langsung. Metode langsung menggunakan insersi kateter arteri dan metode tidak langsung paling umum menggunakan *sphigmomanometer* dan stetoskop (Potter and Perry, 2005).

Sphigmomanometer adalah alat pengukur tekanan darah yang terdiri dari manometer tekanan, manset oklusif yang menutup kantung karet yang dapat mengembang dan balon tekanan yang memiliki katup pelepas untuk menggembungkan manset.

Cara penggunaannya cukup mudah dan praktis karena cukup menaruh manset di lengan pasien kemudian memprogram alat tersebut dan munculah hasil dari pengukuran tekanan darah. Namun kekurangan tensimeter digital yang termasuk golongan alat elektronik ini biasanya lebih sensitive terhadap gangguan dari luar dan rentan terhadap kesalahan karena menggunakan baterai agar dapat digunakan (Potter and 22 Perry, 2005).

Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan tensimeter digital karena lebih sensitif dalam perubahan tekanan darah. Menurut Potter and Perry (2005) prosedur dalam melakukan pengukuran tekanan darah adalah sebagai berikut :

a. Mempersiapkan alat yang akan digunakan

Alat yang diperlukan dalam mengukur tekanan darah yaitu sphygmomanometer baik aneroid, raksa maupun digital (pastikan alat pengukur tekanan darah dalam keadaan baik), stetoskop serta alat tulis untuk mencatatat hasil pengukuran tekanan darah.

b. Pelaksanaan

1) Pastikan alat yang digunakan dalam keadaan baik dan sudah lengkap. Pastikan klien tidak merokok atau mengonsumsi kafein ± 30 menit sebelum melakukan pengukuran tekanan darah.
2) Bantu klien untuk mengambil posisi yang nyaman saat dilakukan pengukuran tekanan darah, posisi yang dianjurkan adalah dalam posisi duduk atau berbaring.
3) Jelaskan prosedur tentang dilakukannya pengukuran tekanan darah pada klien, kenapa, berapa lama dan untuk apa pengukuran dilakukan. Diskusikan bersama klien bagaimana hasil pemeriksaan akan digunakan dalam merencanakan perawatan dan terapi selanjutnya.
4) Cuci tangan denga sabun atau hand sanitizer
5) Pada saat pengukuran dianjurkan siku klien sedikit fleksi dengan telapak tangan menghadap ke atas dan lengan bawah diletakkan sejajar dengan jantung karena ini akan mempengaruhi tekanan darah.
6) Pastikan lengan baju klien tidak menutupi tempat yang akan dilakukan pengukuran. Lipat lengan baju jika menutupi tempat yang akan dilakukan pengukuran.
7) Pasang manset yang masih dalam keadaan kempis mengelilingi lengan atas. Manset dipasang ± tiga jari diatas nadi brakialis.
8) Tentukan letak arteri brakialis dengan tepat dan letakkan stetoskop pada arteri brakialis.
9) Operasikan tensimeter (pada saat memompa dan melakukan pengukuran usahakan tidak mengajak klien mengobrol setidaknya satu menit sebelum

memulai pencatatan tekanan darah karena dapat meningkatan tekanan darah 10% sampai 40%).

10) Setelah hasil pengukuran tekanan darah telah keluar, catat hasilnya Kemudian lepaskan manset dari lengan klien.
11) Rapikan alat yang sudah selesai digunakan kemudian cuci tangan dengan sabun atau hand sanitizer.
12) Dokumentasikan hasil tekanan darah sistole dan diastole

D. Konsep *Brisk Walking Exercise*

1. Definisi *Brisk Walking Exercise*

Brisk walking adalah olahraga dengan gerakan berjalan secepat mungkin tanpa kehilangan kontak atau sentuhan dengan tanah. Gerakan berjalan pada jalan cepat ini dilakukan secara konstan dan disesuaikan agar kaki senantiasa menyentuh bumi, intinya jika salah satu kaki terangkat untuk melangkah ke depan.

Maka kaki satunya harus tetap menginjak tanah sehingga salah satu telapak kakinya masih berinteraksi dengan tanah. Pada olahraga jalan cepat ini kaki dilarang melayang atau melakukan gerakan melompat karena aturan dasarnya adalah tidak boleh kehilangan kontak atau sentuhan dengan tanah, dimana setidaknya salah satu kaki harus selalu bersentuhan dengan tanah (Nadesul, 2006).

Brisk walking exercise atau Jalan cepat adalah salah satu jenis olahraga aerobik yang dapat membantu mengontrol tekanan darah. Latihan jalan cepat sangat bermanfaat untuk mengendalikan tekanan darah karena dapat meningkatkan detak jantung hingga kapasitas maksimal

Meningkatkan kontraksi otot meningkatkan kadar oksigen dalam glikogen, yang pada gilirannya dapat menurunkan tekanan darah. Terbentuknya plak atau penyumbatan pembuluh darah karena peningkatan konsumsi lemak dan penggunaan glukosa saat diterapkan Safitri (2024).

Menurut Anggraini (2022) menyebutkan pengaruh *terapi brisk walking exercise* terhadap penurunan tekanan sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi maka dapat disimpulkan ada pengaruh antara terapi *brisk walking exercise* terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi dengan (p-value) 0,000 dan rata- rata tekanan darah diperoleh saat sebelum

dilakukan terapi *brisk walking exercise* yaitu 152/92 mmHg dan setelah dilakukan terapi *brisk walking exercise* yaitu 132/80 mmHg. Pelaksanaan *brisk walking exercise* yang dilakukan dalam 4 kali dalam 1 minggu dengan waktu 30 menit.

2. Tujuan *Brisk walking*

Menurut (Ganong, 2015) melakukan *Brisk walking* bertujuan untuk menurunkan tekanan darah melalui penurunan resistensi perifer ketika otot berkontraksi selama melakukan kegiatan fisik. Efek yang terjadi adalah dilatasi arteri yang dapat meningkatkan suplai darah, oksigen, dan nutrisi ke organ tubuh sehingga ada peningkatan fungsi organ tubuh.

Brisk walking juga berpengaruh pada risiko terjadinya penurunan angka kematian dan tingkat populasi (morbiditas) yang menderita hipertensi dengan cara terjadinya proses pembakaran kalori, membuat tubuh rileks, juga mengalami kenaikan senyawa beta Endorphin dimana mampu menurunkan stres, mempertahankan berat badan dan penerapan *brisk walking exercise* ini sangat aman untuk setiap tingkatan umur pasien hipertensi (Wijaya, 2018).

Kelebihan terapi ini yaitu *brisk walking exercise* sangat efektif dan tidak memiliki efek samping seperti terapi obat, dan manfaatnya seperti kemampuan meningkatkan kekuatan denyut jantung maksimal, memecah glikogen, merangsang kontraksi otot,dan meningkatkan oksigenasi jaringan di dalam tubuh, latihan ini juga berpotensi menurunkan proses terbentuknya plak dengan adanya eskalasi pemanfaatan lemak serta eskalasi pemanfaatan glukosa (Wijaya, 2018).

3. Fungsi *Brisk walking*

Menurut Chan awk,dkk (2018) fungsi *Brisk Walking* antara lain , yaitu :

a. Menurunkan dan Mengontrol Tekanan Darah

Menurunkan tekanan darah merupakan tujuan dari terapi yang diberikan terhadap penderita hipertensi. Latihan brisk walking efektif menurunkan tekanan darah sistolik, diastolik, dan atau keduanya. Terdapat enam penelitian yang melaporkan hasil terkait terjadinya penurunan tekanan darah pada sampel penelitian dengan rata-rata penurunan dari baseline sampai titik akhir pengukuran

berkisar 1,9-15,4 mmHg pada tekanan darah sistolik dan 2,0-8,4 mmHg pada tekanan darah diastolik.

b. Menurunkan Stress

Stress merupakan salah satu faktor resiko kejadian hipertensi yang dapat dikontrol, sehingga penderita hipertensi dianjurkan untuk mencegah dan mengontrol stress. Dua penelitian melaporkan efek latihan *brisk walking* untuk mengatasi gangguan psikologis yaitu stress dan kecemasan.

4. Mekanisme *Brisk walking*

Berikut adalah rincian mekanisme cara kerja *brisk walking exercise* terhadap penurunan risiko curah jantung:

a. Penurunan Resistensi Perifer: Jalan cepat secara rutin membantu melemaskan pembuluh darah, yang menurunkan tekanan darah perifer. Hal ini memudahkan jantung memompa darah ke seluruh tubuh, sehingga mengurangi beban kerja jantung.

b. Peningkatan Aliran Darah: Aktivitas fisik ini meningkatkan aliran darah dan kontraksi otot ritmik, yang merangsang dilatasi (pelebaran) pembuluh darah kapiler hingga 10-100 kali lipat.

c. Peningkatan Aliran Darah: Aktivitas fisik ini meningkatkan aliran darah dan kontraksi otot ritmik, yang merangsang dilatasi (pelebaran) pembuluh darah kapiler hingga 10-100 kali lipat.

d. Efisiensi Jantung (*Cardiac Output*): Jalan cepat meningkatkan kapasitas detak jantung dan memaksimalkan penggunaan oksigen oleh jaringan, yang pada jangka panjang memperbaiki fungsi pemompaan jantung.

e. Pengendalian Tekanan Darah: Melalui perbaikan sirkulasi darah dan penurunan stres, jalan cepat membantu mengontrol tekanan darah, yang sangat krusial untuk mencegah penurunan curah jantung pada pasien hipertensi.

f. Metabolisme Energi: Jalan cepat membantu memecah glikogen dan meningkatkan penggunaan lemak, yang mengurangi risiko penumpukan plak dan menjaga kesehatan kardiovaskular secara keseluruhan. Latihan ini sebaiknya dilakukan secara rutin untuk memberikan efek signifikan pada kesehatan jantung.

5. Manfaat *Brisk walking*

Penderita hipertensi mendapat banyak pilihan olahraga yang dianjurkan baik dari WHO ataupun organisasi kesehatan lainnya guna mengendalikan tekanan darah. Pelatihan aerobic adalah salah satu kategori kegiatan yang dianjurkan. Pelatihan aerobic sendiri melingkupi banyak jenis olahraga diantaranya berjalan cepat, bersepeda,jogging, dan berenang dengan durasi minimal 30 menit dalam 3 hari berturut- turut dalam seminggu. Jenis olahraga lain pun boleh dilakukan dengan frekuensi 3-5 kali perminggu selama 30-60 menit dengan intensitas 70% jenis olahraga kategori aerobic (Yu et al., 2021).

6. Standar Operasional Prosedur *Brisk walking exercise*

Menurut Kowalski (2015) waktu yang disarankan untuk pelaksanaan *brisk walking exercise* adalah sekitar 30 – 40 menit, namun jika belum mampu mencapai waktu yang disarankan tersebut dapat dilakukan secara bertahap dengan prosedur sebagai berikut :

Tahap I melangkahkan satu kaki ke depan

Kaki depan harus menyentuh tanah sebelum kaki belakang diangkat. Kesalahan yang sering terjadi pada tahap ini adalah sikap, badan terlalu kaku, langkah kaki yang kurang pas, tergesa-gesa, lutut ditekuk, masih terlihat lari karena masih ada saat melayang diudara, kurang adanya keseimbangan dan tidak diikuti gerak.

Tahap II melakukan tarikan kaki belakang ke depan

Bagian tumit menyentuh tanah terlebih dahulu. Hal yang harus dihindari dalam fase ini adalah jangan terlalu kaku. Ketika melakukan tarikan kaki belakang, langkah kaki jangan terlalu kecil-kecil dan jangan terlalu lebar. Jangan sampai kehilangan keseimbangan.

Tahap III relaksasi

Pada tahap ini pinggang berada pada posisi yang sama dengan bahu, sedangkan lengan vertical dan parallel disamping badan.

Tahap IV dorongan

Tahap dorongan ini adalah mempercepat laju jalan kaki dengan dorongan tenaga secara penuh untuk mendapatkan rentang waktu yang sesingkat-singkatnya ketika

melakukan langkah- langkah kaki, namun langkah kaki jangan terlalu pendek dan jangan terlalu panjang, jaga keseimbangan tubuh (Surbakti, 2015).



Gambar 2.1 Teknik Jalan cepat

7. Indikasi dan Kontra indikasi *brisk walking exercise*

Brisk walking exercise dapat dijadikan pilihan berolahraga karena memiliki manfaat yang baik untuk kesehatan apabila dilakukan secara teratur dengan tetap memperhatikan keselamatan seperti tidak memaksakan diri apabila mengalami kelelahan, sesak napas, jantung berdebar-debar dan nyeri dada.

a. Indikasi *Brisk Walking Exercise*

1) Hipertensi : terjadi penurunan sekresi aldosterone dan menyebabkan volume intravascular menurun sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan tekanan

2) Saluran pencernaan : tubuh akan membantu usus untuk menggerakkan sisa makanan bersama-sama hingga menambah kegiatan BAB.

3) Kesehatan mental : dapat mengurangi kekhawatiran, depresi, keletihan dan kebingungan.

4) Diabetes mellitus : dapat meningkatkan respon sel terhadap insulin, sehingga menurunkan resiko terjadinya resistensi insulin.

b. Kontraindikasi *Brisk Walking Exercise*

1) Gangguan jantung : angina, gagal jantung, miokarditis dan kardiomiopati

2) Kelainan musculoskeletal : gangguan fungsi pada ligamen, otot, saraf,

sendi dan tendon, serta tulang belakang (Nadesul, 2015).

8. Hal-hal yang harus diperhatikan

Dalam melakukan olahraga harus diperhatikan gejala atau keluhan awal dari komplikasi jantung, seperti kelelahan yang berlebihan, sakit kepala, pucat, berdebar-debar, keringat dingin, sesak napas, dan nyeri dada. Apabila timbul gejala tersebut, perlatihan sebaiknya dihentikan dan untuk selanjutnya intensitas perlatihan dikurangi. Semua pasien yang diketahui menderita penyakit kardiovaskuler sebelum melakukan kegiatan perlatihan harus berkonsultasi secara intensif dengan dokter.(Endris, 2021).

9. Pengaruh *brisk walking exercise* terhadap penurunan tekanan darah

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah akibat terjadinya vasokontriksi pembuluh darah karena terjadi perangsangan aktivitas simpatis dan pengeluaran epinefrin, kortisol dan steroid lain yang disebabkan oleh faktor-faktor penyebab hipertensi seperti genetik, usia, jenis kelamin dan pola hidup.

Penderita hipertensi kebanyakan adalah orang-orang dewasa yang telah berusia 35 tahun ke atas. Orang yang mengalami hipertensi tidak dianjurkan melakukan olaharaga yang berat. Jalan cepat (brisk walking) ini sangat tepat untuk terapi penyembuhan penderita hipertensi (Nadesul, 2011).

Dengan melakukan brisk walking exercise jumlah darah yang dapat dipompa keluar juga akan lebih lancar. Ini disebabkan oleh beberapa faktor yang pertama, pernafasan yang lebih dalam mengakibatkan perubahan tekanan dalam rongga dada. Karena perubahan ini, maka darah lebih mudah mengalir ke dalam jantung.

Kedua, pemompaan darah yang dilakukan oleh jantung ditunjang oleh kontraksi serta pelemasan pembuluh-pembuluh darah, sehingga dapat mendorong darah dalam pembuluh darah untuk mengalir ke arah jantung (Nadesul, 2011).

Jalan cepat (brisk walking) efektif dalam pembakaran kalori yang menyebabkan kegemukan pada penderita hipertensi. Jalan cepat (brisk walking) juga dapat meningkatkan kadar kolesterol baik HDL yang diperlukan oleh tubuh, dan juga membuat darah tidak mengental sehingga aliran pembuluh darah tidak terganggu jika darah mengental dapat menyebabkan penyumbatan pembulu darah.

Hal ini akan menyebabkan tekanan darah menurun. Membiasakan badan bergerak juga meningkatkan kolesterol baik (*High Density Lipoprotein*, HDL) dan mengurangi kolesterol jahat (*Low Density Lipoprotein*, LDL). Dengan demikian, kebutuhan obat-obatan bagi penderita hipertensi dapat dikurangi seperti penggunaan obat antikolesterol. Dengan melakukan olahraga jalan cepat (*brisk walking*) maka penderita hipertensi dapat meminimalisir penggunaan obat-obatan (Nadesul, 2011).