

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Hipertensi

1. Pengertian hipertensi

Hipertensi didefinisikan sebagai dua pembacaan terpisah yang menunjukkan peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg (Sudarsono dkk., 2017). Sundari & Bangsawan (2015), menyatakan bahwasanya karena hipertensi selalu dikaitkan dengan tekanan darah sistolik dan diastolik, dimana Tekanan darah diastolik adalah tekanan darah saat jantung istirahat (ketika ventrikel terisi darah dari atrium), sedangkan tekanan darah sistolik adalah tekanan darah saat jantung memompa darah ke seluruh tubuh (fase ejeksi). orang mungkin tidak menyadari bahwasanya mereka mengidap penyakit tersebut karena gejalanya biasanya ringan atau tidak ada sama sekali. Meski demikian, penderita hipertensi terkadang perlu memeriksakan tekanan darahnya.

Hipertensi primer (atau esensial) dan hipertensi sekunder ialah istilah yang diterapkan untuk menggambarkan dua bentuk hipertensi. Jenis hipertensi pertama dikenal sebagai hipertensi primer (esensial) dan terjadi ketika penyebab yang tidak diketahui dapat diidentifikasi. Hipertensi primer, yang meningkatkan tekanan darah dan diperburuk oleh diabetes, obesitas, stres, dan pilihan gaya hidup yang buruk, dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan (Anggriani, 2016).

Di seluruh dunia, hipertensi masih merupakan kondisi umum, dan seiring dengan perubahan gaya hidup yang tidak sehat, jumlah kasus penyakit ini pun

meningkat seiring berjalannya waktu. Meskipun umumnya ditemukan pada orang dewasa yang lebih tua, kini orang-orang muda mulai lebih sering mengalami hipertensi. Tekanan darah tinggi, atau hipertensi, ialah penyakit kronis yang dipicu oleh tekanan darah tinggi dan hampir konstan di arteri. Kondisi ini dipicu oleh tekanan yang dihasilkan jantung saat memompa darah. Hipertensi ditandai dengan tekanan diastolik dan sistolik yang persisten pada arteri sistemik. Sulit untuk mengidentifikasi hipertensi karena tidak memiliki gejala yang jelas. Tanda-tandanya mudah terlihat seperti pusing, sering gelisah, wajah merah, telinga berdenging, sesak napas, lelah, dan mata pusing (Sutanto, 2010; Sijabat dkk., 2020).

2. Patofisiologi hipertensi

Hipertensi dipicu oleh angiotensin I Converting Enzyme (ACE), yang mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II. ACE ialah salah satu proses fisiologis utama yang mengontrol tekanan darah. Angiotensinogen dibuat di hati, dan hormon yang diproduksi oleh hati kemudian mengubah renin, yang diproduksi oleh ginjal, menjadi angiotensin I. Angiotensin I kemudian diubah menjadi angiotensin II di paru-paru oleh ACE, yang meningkatkan tekanan darah melalui dua tindakan utama. (Prayitnaningsih dkk., 2021).

Pertama, terjadi peningkatan rasa haus dan pelepasan hormon antidiuretik (ADH). Kelenjar pituitari, atau hipotalamus, menghasilkan ADH, yang mengatur volume urin dan osmolalitas dengan bekerja pada ginjal. Ketika kadar ADH meningkat, tubuh mengeluarkan lebih sedikit urin (antidiuresis), yang menghasilkan urin yang pekat dan sangat osmolar. Volume cairan ekstraseluler ditingkatkan untuk mengencerkannya ketika cairan dikeluarkan dari bagian

intraseluler. Akibatnya terjadi peningkatan volume darah sehingga meningkatkan tekanan darah. Yang kedua ialah pelepasan hormon steroid aldosteron oleh korteks adrenal. Salah satu hormon steroid yang penting bagi ginjal ialah aldosteron. Aldosteron mereabsorpsi natrium klorida, atau garam, dari tubulus ginjal untuk mengurangi ekskresi. Ini dijalankan untuk mengatur volume cairan ekstraseluler (Sylvestris, 2014; Prayitnaningsih dkk., 2021).

Meningkatnya volume cairan ekstraseluler akan mengencerkan kembali peningkatan konsentrasi natrium klorida. Dan menyebabkan tekanan darah akan meningkat. Hipertensi esensial memiliki banyak faktor penyebab dan sangat kompleks. Tekanan darah dapat diubah menjadi perfusi jaringan yang optimal dengan berbagai parameter, termasuk aktivasi otak, latihan pembuluh darah, kaliber pembuluh darah, viskositas darah, curah jantung, dan mediator hormonal. Gen, makanan tinggi garam, dan tingkat stres ialah beberapa variabel yang mungkin berkontribusi terhadap hipertensi esensial dan memperparah gejalanya.

3. Patogenesis hipertensi

Penyebab tekanan darah tinggi yaitu bermacam-macam. Hal ini tidak dapat dijelaskan menjadi satu faktor saja. Semua ini pada akhirnya akan berdampak pada pengelolaan natrium (Na) ginjal, yang meningkatkan tekanan darah (Harahap dkk., 2022). Keempat faktor inilah yang menjadi penyebab paling umum terjadinya hipertensi:

a. Peran volume intravaskular

Menurut Kaplan, tekanan darah tinggi ialah hasil dari interaksi antara output jantung (CO), juga dikenal sebagai curah jantung (CJ), dan total resistensi perifer (TPR). Faktor-faktor ini masing-masing memengaruhi CO dan CJ. Tekanan darah

yang stabil dari waktu ke waktu sangat dipengaruhi oleh volume intravaskular. Apakah TPR berada dalam posisi vasokonstriksi atau vasodilatasi tergantung pada kondisi TPR. Jika jumlah natrium klorida yang dikonsumsi meningkat, ginjal akan menanggapi dengan meningkatkan ekskresi garam melalui urine. Namun, jika upaya ginjal untuk mengeluarkan natrium klorida ini melebihi kapasitasnya, ginjal akan meretensi air garam, memicu volume intravaskular meningkat. Tekanan darah akan meningkat karena peningkatan CO dan CJ. TPR akan meningkat dengan waktu, kemudian CO dan CJ akan turun menjadi normal karena autoregulasi.

b. Peran kendali saraf otonom

Saraf otonom diklasifikasikan menjadi dua kategori. Neurotransmitter seperti katekolamin, dopamin, dan adrenalin dilepaskan oleh sistem saraf simpatis untuk mengaktifkan saraf visceral, termasuk ginjal. Sebaliknya, sistem saraf parasimpatis menghambat rangsangan saraf simpatis. Kesadaran otak tidak ada hubungannya dengan regulasi otonom sistem saraf parasimpatis dan simpatis, yang mengikuti ritme sirkadian. Di antara reseptor adrenergik yang terdapat di jantung, ginjal, otak, dan dinding pembuluh darah ialah reseptor α_1 , α_2 , β_1 , dan β_2 . Reseptor 3 di aorta baru-baru ini ditemukan. Nebivolol, penghambat beta 1 selektif yang lebih baru, menghambatnya, yang mengakibatkan peningkatan oksida nitrat (NO) dan vasodilatasi. Faktor-faktor seperti keturunan, ketegangan psikologis, penggunaan tembakau, dan faktor lingkungan lainnya mungkin mempengaruhi aktivitas sistem saraf simpatik.

Neurotransmitter ini kemudian akan memicu peningkatan denyut jantung (HR) yang diikuti dengan peningkatan CO atau CJ. Akibatnya, tekanan darah

akan meningkat, yang pada akhirnya akan memicu agregasi trombosit. Peningkatan neurotransmitter NE ini berdampak buruk pada jantung karena jantung memiliki reseptor α_1 , β_1 , dan β_2 , yang memicu peningkatan hipertensi, aterosklerosis, dan kerusakan miokard, hipertrofi, dan aritmia. Peningkatan NE akan menghasilkan vasokonstriksi melalui reseptor α_1 , yang akan memperburuk hipertensi aterosklerotik karena reseptor α_1 juga terdapat pada dinding pembuluh darah. Karena NE mengaktifkan sistem RAA, meningkatkan retensi natrium, dan menginduksi vasokonstriksi pembuluh darah, yang meningkatkan hipertensi aterosklerotik, NE juga mempunyai efek buruk pada ginjal. Selain itu, karena kadar NE tidak normal, sindrom aterosklerosis hipertensi juga akan memicu kerusakan organ target seiring berjalannya waktu.

c. Peran dinding vascular pembuluh darah

Hipertensi merupakan penyakit kardiovaskular yang bertahan seumur hidup. Disfungsi endotel, disfungsi vaskular, perubahan biologis vaskular, dan TOD ialah empat komponen pertama dari paradigma baru hipertensi. Mengingat bahwasanya hipertensi sering kali muncul bersamaan dengan gejala lain seperti resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa, diabetes melitus, pembesaran ventrikel kiri, serta gangguan simpatik dan parasimpatik, maka hipertensi ini mungkin lebih tepat untuk digolongkan sebagai salah satu gejala "sindrom aterosklerosis". atau "sindrom hipertensi".

Aterosklerosis ini pada akhirnya akan memicu timbulnya masalah kardiovaskular. Disfungsi endotel ialah penyakit klinis yang berhubungan langsung dan dapat memprediksi peningkatan risiko kejadian kardiovaskular, menurut (Bonetti dkk). Faktor risiko yang tidak dikelola memicu perubahan

biologi vaskular, penebalan dinding pembuluh darah, kelainan hemodinamik, dan hipertensi, yang merupakan langkah awal menuju perkembangan sindrom aterosklerotik. Peristiwa jantung ialah akibat dari segalanya. Variabel risiko yang paling signifikan terhadap perkembangan penyakit ini masih di bawah pengaruh angiotensin II. Data klinis menunjukkan bahwasanya risiko hipertensi dapat dihindari atau dikurangi jika kerja angiotensin II dihambat oleh ACE inhibitor (ACEI) atau angiotensin receptor blocker (ARB). Hipertensi ialah penyebab paling umum kematian dini, menurut World Health Organization (WHO).

4. Klasifikasi hipertensi

Hipertensi dibagi menjadi dua kategori didasarkan atas sumbernya yakni hipertensi primer dan hipertensi sekunder.

- a. Hipertensi primer : juga dikenal sebagai hipertensi idiopatik, ialah suatu kondisi di mana tekanan arteri terus meningkat karena mekanisme kontrol homeostatik yang tidak teratur. Hipertensi primer atau esensial menyumbang kurang lebih 95% kasus hipertensi. Faktor lingkungan, sistem renin-angiotensin, genetika, hiperaktivitas sistem saraf simpatik, penurunan ekskresi natrium, peningkatan kalsium dan natrium intraseluler, obesitas, dan merokok merupakan faktor yang berkontribusi terhadap hipertensi esensial (Ayu, 2021).
- b. Hipertensi sekunder, juga dikenal sebagai hipertensi ginjal, berhubungan dengan gangguan ginjal dan sekresi hormon. Sekitar 10% kejadian hipertensi ialah hipertensi sekunder, yang penyebabnya diketahui. Hipertensi sekunder dapat dipicu oleh sejumlah faktor, termasuk hipertensi pembuluh darah ginjal, hipertensi terkait kehamilan, hiperaldosteronisme primer, penggunaan

estrogen, dan penyakit ginjal. Mayoritas pasien hipertensi sekunder dapat diobati (Siska dkk., 2022).

Hipertensi diklasifikasikan menjadi dua kategori didasarkan atas gejalanya: hipertensi benigna (tanpa gejala) dan hipertensi maligna (dengan komplikasi organ seperti jantung, otak, dan ginjal). Adapun klasifikasi hipertensi menurut WHO (2015), sebagai berikut :

Tabel 1
Klasifikasi Hipertensi Menurut WHO 2015

Kategori	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik
Optimal	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Normal- Tinggi	130 – 139	85 – 89
Tingkat 1 (HT Ringan)	140 – 159	90 – 99
Sub-group : perbatasan	140 – 149	90 – 94
Tingkat 2 (HT Sedang)	160 – 179	100 – 109
Tingkat 3 (HT Berat)	>180	>110
Hipertensi systole terisolasi	>140	< 90
Sub-group : perbatasan	140-149	< 90

Jenis hipertensi esensial yang paling umum terjadi pada individu muda, termasuk remaja, dan dewasa muda, ialah hipertensi sistolik terisolasi, yang ditandai dengan tekanan darah sistolik (TDS) yang lebih tinggi (lebih besar dari 140 mmHg) dan tekanan darah diastolik (TDD) yang lebih rendah (kurang dari 90 mmHg). Namun orang lanjut usia juga sering mengalami hipertensi sistolik terisolasi, yang dibuktikan dengan kekakuan arteri utama yang meningkat. Mereka yang didiagnosis hipertensi tingkat 1 atau tingkat 2 harus menerima pengobatan farmakologis yang sesuai.

Sebagian besar penderita hipertensi masuk dalam kategori ringan. Pilihan pertama yaitu mengubah gaya hidup, penderita hipertensi sedang hingga berat juga memerlukan obat tekanan darah. Mereka berisiko terkena serangan jantung, stroke, dan kerusakan lain pada organ target lainnya. Karena hipertensi disertai lebih dari tiga faktor risiko, maka kedua kelompok mempunyai risiko lebih tinggi.

5. Gejala dan penyebab hipertensi

Tidak semua kasus hipertensi memiliki gejala yang nyata, dan terkadang gejalanya tidak terlalu parah. Tekanan darah tinggi sering kali dikaitkan dengan gejala hipertensi, yang bervariasi pada setiap orang. Gejala-gejala tersebut antara lain sakit kepala, yang terkadang disertai mual dan muntah akibat peningkatan tekanan darah intrakranial, vertigo, kelelahan, penglihatan kabur, telinga berdenging, detak jantung cepat, stres, stroke, dan nokturia. Menurut Petrie *et al.* (2018), oleh karena itu diperlukan pemeriksaan kesehatan untuk memastikan apakah tubuh mengalami hipertensi.

Meski tidak semuanya spesifik, sejumlah faktor seperti usia, gaya hidup, kebiasaan makan dan minum, gen, jenis kelamin, asupan garam berlebihan, obesitas, alkohol, dan kafein, mungkin berkontribusi terhadap hipertensi.

Seperti yang diungkapkan Sudarmin dkk. (2022) dan Triyanto (2014). Gejala klinis yang umum antara lain rasa lelah, telinga berdenging, sesak napas, rasa berat di tengkuk, disorientasi mata, dan mimisan (jarang tercatat) dihadapi oleh individu yang menderita hipertensi. Terkadang, bertahun-tahun bisa berlalu tanpa ada indikasi hipertensi. Bila ada indikasi cedera pembuluh darah, maka sistem organ tempat vaskularisasi pembuluh darah rusak juga ikut rusak. Dua indikator perubahan patologis pada ginjal termasuk nokturia, atau peningkatan urin di

malam hari, dan azetoma, atau peningkatan nitrogen urea darah. Keterlibatan pembuluh darah otak dapat mengakibatkan gangguan penglihatan, episode iskemik sementara, atau stroke. Serangan iskemik sementara dapat memicu kelumpuhan sementara pada satu sisi (hemiplegia).

6. Faktor risiko hipertensi

Ada dua faktor risiko hipertensi. Usia, jenis kelamin, dan keturunan merupakan faktor risiko yang tidak dapat dihindari; Faktor risiko yang dapat dimodifikasi antara lain merokok, pola makan rendah serat, mengonsumsi makanan tinggi lemak, dislipidemia, asupan garam berlebihan, stres, kelebihan berat badan atau obesitas, dan minum alkohol (Kartika dkk., 2021).

a. Faktor risiko hipertensi yang tidak dapat diubah

Hipertensi memiliki faktor risiko yang diturunkan dari orang tua atau penyimpangan genetik. Ini termasuk :

1) Usia

Karena kejadian dan risiko terkena hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia, penuaan mempunyai dampak yang signifikan terhadap hipertensi. Jantung, arteri darah, dan hormon semuanya dipengaruhi oleh perubahan tubuh yang terjadi secara alami, yang sering kali memicu hal ini.

2) Jenis kelamin

Gender dan hipertensi saling terkait; setelah menopause atau sekitar usia 55 tahun, pria muda dan paruh baya lebih mungkin mengalami hipertensi dibanding wanita.

3) Genetik

Jika individu mempunyai riwayat keluarga menderita hipertensi, maka keturunannya akan lebih besar kemungkinannya menderita hipertensi. Dibanding dengan mereka yang tidak berriwayat hipertensi, keluarga dengan riwayat penyakit ini mempunyai risiko empat kali lebih besar terkena hipertensi. Menurut penelitian Agnesia, individu yang berriwayat keluarga hipertensi memiliki kemungkinan 14,378 kali lebih besar terkena hipertensi dibanding individu yang tidak. Risiko seumur hidup individu terkena penyakit tidak menular ialah 25% jika mereka memiliki orang tua yang pernah menderita penyakit tersebut di masa lalu, menurut data statistik. Seorang anak memiliki risiko 60% untuk mewarisi penyakit tidak menular jika kedua orang tuanya mengidapnya.

b. Faktor risiko hipertensi yang dapat diubah

Faktor risiko yang dipicu oleh perilaku tidak sehat yang dimiliki individu yang menderita hipertensi dan yang cenderung dikaitkan dengan perilaku hidup tidak sehat ialah sebagai berikut :

1) Merokok

Rokok mengandung sekitar 4000 senyawa yang berbahaya bagi kesehatan perokok aktif dan pasif. Jika individu merokok, detak jantungnya bisa meningkat sejumlah 30%. Hal ini dipicu oleh fakta bahwasanya merokok memicu kerusakan pada lapisan endotel pembuluh darah, yang memicu arteriosklerosis dan vasokonstriksi pembuluh darah, yang keduanya meningkatkan tekanan darah. Selain itu, nikotin dalam rokok memicu kecanduan dan meningkatkan pelepasan adrenalin, yang membuat jantung bekerja lebih keras. Karena merokok telah dikaitkan dengan kekakuan pembuluh darah dalam penelitian, menerapkan gaya hidup yang lebih sehat sangat penting untuk mencegah penyakit kardiovaskular.

2) Diet rendah serat

3) Makan makanan yang banyak lemak

Konsumsi lemak jenuh berkorelasi positif dengan peningkatan berat badan sehingga meningkatkan risiko hipertensi pada mereka yang rutin mengonsumsinya. Individu yang mengonsumsi lemak jenuh memiliki peluang lebih tinggi terkena aterosklerosis, yang meningkatkan tekanan darah. Asam lemak tak jenuh jenuh, trans, mono dan jamak ialah berbagai jenis asam lemak. Selain asam lemak jenuh, asam lemak trans merupakan golongan asam lemak yang saat ini sedang diteliti. Asupan asam lemak trans dan kadar kolesterol HDL berkorelasi terbalik; Artinya, asupan asam lemak trans yang lebih tinggi sering kali dikaitkan dengan kadar kolesterol HDL yang lebih rendah. Makanan yang digoreng merupakan salah satu hal yang berkontribusi terhadap peningkatan konsumsi asam lemak trans. Dipenelitiannya, Ratu Ayu Dewi Sartika mengatakan bahwasanya aterosklerosis yang memicu hipertensi dan penyakit jantung, dikaitkan dengan tingginya asam lemak trans.

4) Konsumsi natrium

WHO menyatakan bahwasanya mengurangi asupan garam dapat menurunkan risiko hipertensi. Disarankan agar asupan natrium harian tidak melebihi 100 mmol, yang setara dengan 2,4 gram natrium atau 6 gram garam. Konsentrasi cairan ekstraseluler meningkat dengan kelebihan natrium. Tubuh berupaya mengembalikan homeostasis pada keadaan ini dengan melepaskan cairan intraseluler dan meningkatkan kadar cairan ekstraseluler. Meskipun demikian, hipertensi dapat dipicu oleh peningkatan volume cairan ekstraseluler.

5) Kurang olahraga

Ketika Anda ingin menjalani gaya hidup yang sehat, berolahraga ialah cara terbaik untuk menjalankannya. Banyak penyakit dan perubahan fisiologis dalam tubuh dapat diakibatkan oleh ketidakaktifan. Tubuh Anda kurang bergerak dan beraktivitas jika tidak sering berolahraga. Makanan yang dimakan akan menumpuk didalam tubuh, terutama makanan yang banyak lemak dan kurang gizi. Hal ini dapat memicu obesitas dan peningkatan kolesterol, yang dapat meningkatkan tekanan darah dan memicu hipertensi. Orang yang jarang berolahraga biasanya berdetak jantung yang lebih cepat dan kontraksi otot jantung yang lebih besar akibat kurangnya aktivitas. Akibatnya, ketika mereka menjalankan aktivitas berat secara tiba-tiba, jantung mereka akan bekerja dengan sangat keras, memicu hipertensi (Sundari & Bangsawan, 2015).

6) Stress

Timbulnya hipertensi esensial dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti stress. Aktivitas saraf simpatis diduga bertanggung jawab atas hubungan antara stress dan hipertensi. Saraf simpatis bekerja saat individu beraktivitas, sedangkan saraf parasimpatis bekerja saat individu tidak beraktivitas. Peningkatan tekanan darah yang tidak teratur dapat dipicu oleh aktivitas saraf simpatis. Tekanan darah tinggi dapat terjadi selama periode stres yang lama, dan tekanan arteri sering kali naik sampai dua kali lipat normal dalam beberapa detik.

7) Berat badan berlebih/obesitas

Obesitas dan kelebihan berat badan sering terjadi pada penderita hipertensi, dan penelitian menunjukkan bahwasanya kondisi ini sangat terkait dengan risiko lebih tinggi terkena hipertensi seumur hidup. Penelitian menunjukkan bahwasanya penderita obesitas dan hipertensi berpompa jantung dan volume sirkulasi darah

yang lebih besar dibanding penderita hipertensi yang berberat badan normal; namun demikian, hubungan pasti antara obesitas dan hipertensi esensial masih belum diketahui.

8) Konsumsi alkohol

Alkohol dapat meningkatkan keasaman darah, yang merupakan efek samping yang mirip dengan karbon monoksida. Karena darahnya kental, jantung harus memompa lebih banyak darah ke jaringan. Penggunaan alkohol dikaitkan dengan hipertensi. Tekanan darah Anda akan meningkat semakin banyak alkohol yang Anda konsumsi. Oleh karena itu, alkohol dianggap sebagai faktor risiko hipertensi. Kemungkinan terkena hipertensi meningkat ketika individu mengonsumsi dua atau lebih minuman beralkohol setiap hari. Selain itu, minum terlalu banyak alkohol dapat merusak jantung dan banyak sistem tubuh lainnya.

7. **Komplikasi hipertensi**

Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit jantung, gagal jantung kongestif, stroke, gangguan penglihatan, dan penyakit ginjal. Tekanan darah tinggi biasanya meningkatkan risiko masalah ini. Jika tidak diobati, hipertensi pada akhirnya akan merusak setiap sistem organ dan mengurangi harapan hidup sekitar sepuluh hingga dua puluh tahun.

Hipertensi yang tidak terkontrol merupakan suatu kondisi yang dapat memicu kematian dini. Tiga penyebab utama kematian ialah penyakit jantung, gagal ginjal, dan stroke. Masalah hipertensi ringan hingga berat berdampak pada ginjal, jantung, otak, mata, dan jantung. pendarahan pada retina, gangguan penglihatan, bahkan kebutaan total pada mata. Gagal jantung merupakan kelainan yang paling banyak terjadi pada individu dengan hipertensi tinggi, selain masalah koroner dan

miokard. Korban stroke seringkali mengalami pendarahan otak yang fatal akibat pecahnya mikroaneurisma. Kondisi lain yang dapat terjadi antara lain serangan iskemik transien (TIA) dan proses tromboemboli. Gagal ginjal dapat dipicu oleh proses akut seperti hipertensi maligna atau hipertensi kronis (Nuraini, 2015).

8. Penatalaksanaan dan pencegahan hipertensi

Hipertensi saat ini diobati dengan berbagai cara termasuk yang farmakologis dan nonfarmakologis. Berikut ialah beberapa metode pengobatan hipertensi :

- a. Usaha guna mengurangi faktor risiko peningkatan tekanan darah dikenal sebagai penatalaksanaan umum yang mencakup pengobatan tanpa obat-obatan, seperti
 - 1) Diet rendah natrium terdiri dari persyaratan dan prinsip-prinsip berikut :
 - a) Orang dengan berat badan berlebih dari berat badan ideal disarankan untuk mengikuti diet rendah kalori dan berolahraga.
 - b) Protein cukup disesuaikan akan kebutuhan orang penderita hipertensi
 - c) Karbohidrat cukup
 - d) Mengurangi asupan lemak jenuh dan kolesterol
 - e) Membatasi asupan natrium menjadi 800 mg setiap hari
 - f) Memenuhi kebutuhan harian (DRI) dengan magnesium, yang dapat ditambahkan dengan suplementasi 240–1000 mg setiap hari.
 - 2) Tekanan darah dapat dikurangi dengan diet rendah lemak
 - 3) Berhenti merokok dan mengonsumsi alkohol
 - 4) Menurunkan berat badan untuk kembali ke tingkat gizi normal.
 - 5) Berolahraga untuk mengurangi tekanan perifer.

b. Medikamentosa yaitu metode pengobatan hipertensi yang terdiri dari obat-obatan, seperti :

- 1) Golongan diuretic
- 2) Golongan inhibitor simpatik
- 3) Golongan blok ganglion
- 4) Golongan penghambat Angiotensin I Converting Enzyme (ACE)
- 5) Golongan antagonis kalsium

Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019 (PERHI, 2019) mengatakan pengobatan hipertensi terdiri dari :

1. Intervensi pola hidup

Menjalani gaya hidup sehat dapat menurunkan risiko penyakit kardiovaskular dan menghindari atau memperlambat hipertensi tingkat 1. Namun, gaya hidup sehat tidak boleh menghalangi individu dengan HMOD atau risiko kardiovaskular tinggi untuk menerima pengobatan. Mengurangi asupan alkohol dan garam, makan lebih banyak buah dan sayuran, menjaga berat badan yang sehat, sering berolahraga, dan berhenti merokok ialah cara-cara untuk menurunkan tekanan darah.

2. Pembatasan konsumsi garam

Ada bukti bahwasanya makan terlalu banyak garam memicu hipertensi. Penelitian menunjukkan bahwasanya mengonsumsi terlalu banyak garam dapat meningkatkan tekanan darah dan prevalensi hipertensi. Idealnya, natrium (Na) tidak boleh dikonsumsi melebihi 2 gram per hari. Ini sama dengan satu sendok teh garam meja atau lima sampai enam gram natrium klorida. Disarankan untuk menjauhi makanan tinggi garam.

3. Perubahan pola makan

Penderita hipertensi sebaiknya banyak makan sayur, kacang-kacangan, buah segar, biji-bijian, produk susu rendah lemak, makanan laut, dan asam lemak tak jenuh, terutama minyak zaitun. Mereka juga harus mengurangi asupan lemak jenuh dan daging merah.

4. Penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal

Data Riskesdas tahun 2018, menunjukkan bahwasanya prevalensi obesitas pada orang dewasa di Indonesia meningkat dari 14,8% pada tahun 2013 menjadi 21,8% pada tahun 2018. Menghindari obesitas (BMI lebih dari 25 kg/m²) dan mengincar berat badan optimal (BMI 18,5–22,9 kg/m²) ialah hal yang penting. dua tujuan utama pengendalian berat badan.

5. Berhenti Merokok

Setiap penderita hipertensi harus ditanyai tentang status merokok mereka karena merokok meningkatkan risiko penyakit jantung dan kanker. Selain itu, penderita hipertensi yang merokok harus diajarkan untuk berhenti merokok.

B. Konsep *Slow Stroke Back Massage*

1. Pengertian *Slow Stroke Back Massage*

Salah satu metode yang diterapkan ialah massage punggung perlahan dengan sentuhan yakni *slow stroke back massage*. Untuk menenangkan, dan meningkatkan peredaran darah, sentuhan atau *massage* dapat membantu memberi kenyamanan. Metode perawatan pijat punggung belakang dengan lambat ini menghasilkan terjadi pelepasan endorfin, yang membatasi jumlah stimulus yang dapat diterima (Fatimah, 2020).

Teknik sentuhan yang dikenal sebagai *Slow Stroke Back Massage* atau terapi sentuhan punggung lambat membantu merelaksasikan otot, tendon, dan ligamen. Vasodilatasi sistemik dan penurunan kontraktilitas otot dipicu oleh peningkatan aktivitas saraf parasimpatis dan merangsang produksi neurotransmitter asetilkolin, yang kemudian menekan kerja saraf simpatis. Penurunan curah jantung, denyut jantung, dan volume sekuncup merupakan indikasi miokardium.

Pengobatan alternatif untuk penderita hipertensi yang melibatkan pemijatan jaringan lunak disebut pijat punggung gerakan lambat. Sistem pembuluh darah, otot, dan neurologis tubuh secara fisiologis terkena dampak terapi ini. Selain menawarkan relaksasi total, juga meningkatkan aliran darah, menurunkan tekanan darah, meningkatkan kualitas tidur, dan mengurangi persepsi nyeri (Afrila dkk., 2015).

Terapi nonfarmakologis, atau tidak menerapkan obat-obatan kimia atau pengobatan komplementer, dapat diterapkan untuk menangani hipertensi. Jayawardana (2017), menyatakan bahwasanya pengobatan alternatif ialah pendekatan penyembuhan yang sepenuhnya alami. Terapi *Slow Stroke Back Massage (SSBM)* merupakan pendekatan non farmakologis dalam pengobatan hipertensi yang menerapkan pijatan untuk menurunkan tekanan darah (Pinastika, 2018).

2. Mekanisme *Slow Stroke Back Massage* (SSBM)

Dengan menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis, terapi pijat punggung lambat meningkatkan relaksasi. Akibatnya, terjadi pelepasan endorfin dan hal ini memicu pembuluh darah membesar (Afrila dkk., 2015).

Pijat punggung dengan gerakan lambat dapat dijalankan dengan berbagai cara. Salah satu caranya ialah dengan menerapkan tangan Anda untuk menggosok kulit dengan lembut dan berirama dengan kecepatan 60 kali dalam waktu kurang lebih tiga menit. Sapuan pendek dan melingkar cenderung merangsang, sedangkan sapuan panjang dan lembut cenderung memberi kenyamanan. Siapa pun yang bekerja di industri perawatan kesehatan atau organisasi perawatan kesehatan dapat menerapkan strategi ini karena strategi ini mudah dan cepat diterapkan.

3. Manfaat *Slow Stroke Back Massage* (SSBM)

Selain memberi efek relaksasi total, pijat punggung gerakan lambat juga meningkatkan sirkulasi darah, menurunkan tekanan darah, mengurangi persepsi nyeri, dan meningkatkan kualitas tidur (Afrila *et al.*, 2015). Salah satu keuntungan dari terapi pijat punggung gerakan lambat ialah individu dapat mengobati sendiri ketidaknyamanannya, terutama bagi mereka yang kesulitan mendapat pertolongan medis atau tidak ingin minum obat untuk mengatasi rasa sakitnya. Selain itu, dengan menerapkan peralatan khusus yang tidak memerlukan biaya besar, terapi pijat punggung lambat dapat diterapkan oleh masyarakat dari berbagai latar belakang ekonomi (Mubarak, 2015).

Slow Stroke Back Massage ialah teknik dimana kulit punggung disentuh dan ditekan. dapat mendorong pelepasan neurotransmitter asetilkolin, mengendurkan tendon, ligamen, dan otot, serta mengaktifkan sistem saraf parasimpatis. Neurotransmitter asetikolin kemudian menghambat aktivitas saraf simpatis, mengakibatkan vasodilatasi sistemik dan kontraksi otot jantung. Hal ini menurunkan detak jantung, curah jantung, dan volume sekuncup, yang semuanya berkontribusi pada penurunan tekanan darah.

4. Patofisiologi *Slow Stroke Back Massage* (SSBM)

Ketika impuls mengenai bagian kelabu otak tengah (periaqueductus), kemudian berjalan dari periaqueductus ke sistem sistemik, *Slow Stroke Back Massage* secara patofisiologis memicu kontraksi dinding kapiler, vasodilatasi kapiler dan pembuluh limfe, peningkatan aliran oksigen darah, dan stimulasi hormon endorfin, yang menimbulkan perasaan nyaman. Hipotalamus menerima informasi dari sistem saraf pusat dan melepaskan endorfin, yang menimbulkan sensasi menenangkan atau rileks (Shocker, 2018).

Melepaskan stres dari tubuh merupakan salah satu strategi manajemen diri yang didasarkan pada tindakan sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Relaksasi ini dapat mengurangi ketegangan mental atau stres sehingga tekanan darah turun atau tetap normal. Oleh karena itu, individu akan merasa damai dan rileks setelah bersantai. Hormon endorfin yang dikeluarkan saat rileks memiliki kemampuan menurunkan tekanan darah melalui mekanisme autoregulasi yang menurunkan detak jantung.

5. Indikasi dan kontra indikasi *Slow Stroke Back Massage* (SSBM)

1) Indikasi :

Menurunkan kelelahan, nyeri, kecemasan, tekanan darah, frekuensi jantung, suhu tubuh, dan kualitas tidur.

2) Kontra Indikasi :

Klien yang mengalami ruam, peradangan, dan luka memar