

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Tekanan Darah

1. Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk menggambarkan kondisi sistem sirkulasi dalam tubuh. Sakti, Ifa, dan Luhung (2023) menjelaskan bahwa nilai tekanan darah muncul karena adanya dorongan aliran darah pada dinding arteri saat jantung menjalankan fungsi pemompaan darah menuju seluruh bagian tubuh. Dengan demikian, keberadaan tekanan darah berkaitan erat dengan aktivitas jantung dalam menggerakkan darah melalui pembuluh darah. Sepdianto (2021) menambahkan bahwa tekanan tersebut terbentuk akibat interaksi antara aliran darah dan dinding arteri yang berlangsung secara dinamis mengikuti setiap siklus kerja jantung, baik pada saat kontraksi maupun relaksasi.

Selain dipengaruhi oleh aktivitas jantung, tekanan darah juga berada dalam kendali berbagai mekanisme pengaturan di dalam tubuh. Rahmadani et al. (2025) menyebutkan bahwa kestabilan tekanan darah melibatkan kerja baroreseptor yang berada pada daerah karotis dan aorta serta sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS). Mekanisme tersebut berfungsi membantu tubuh menyesuaikan tekanan darah sehingga aliran darah ke organ-organ vital tetap mencukupi. Sejalan dengan itu, Kementerian Kesehatan (2024) menempatkan tekanan darah sebagai salah satu parameter tanda vital yang

dapat memberikan gambaran mengenai keadaan sirkulasi seseorang. Besarnya tekanan yang terdapat pada arteri sistemik tersebut berkaitan dengan jumlah darah yang dipompa jantung atau curah jantung serta tingkat hambatan yang diberikan oleh pembuluh darah perifer.

2. Tekanan Darah Normal

Simanjuntak, Setyowati, dan Wahyuni (2024) menjelaskan bahwa kondisi tekanan darah yang termasuk normal pada individu dewasa ditandai dengan nilai sistolik di bawah 120 mmHg serta diastolik di bawah 80 mmHg. Nilai tersebut menjadi salah satu indikator penting dalam menilai keadaan fisiologis seseorang. Hasil pemeriksaan tekanan darah dapat memberikan informasi bagi tenaga kesehatan mengenai kondisi pasien sekaligus menjadi pertimbangan dalam menentukan tindakan atau kebutuhan perawatan yang sesuai.

Dalam pemeriksaannya, tekanan darah dinyatakan menggunakan satuan milimeter merkuri (mmHg). Pemeriksaan dapat dilakukan dengan metode konvensional, yaitu menggunakan sphygmomanometer yang dikombinasikan dengan stetoskop, maupun menggunakan perangkat digital atau otomatis. Ketepatan hasil pemeriksaan tidak hanya bergantung pada jenis alat yang digunakan, tetapi juga pada prosedur pengukuran. Posisi tubuh pasien perlu diperhatikan dan manset harus disesuaikan dengan ukuran lengan agar hasil yang diperoleh dapat menggambarkan kondisi tekanan darah secara lebih akurat.

3. Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Menurut Sepdianto (2021), kondisi tekanan darah seseorang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berasal dari karakteristik individu

maupun kebiasaan sehari-hari. Beberapa faktor yang berperan antara lain penambahan usia, pola konsumsi makanan terutama asupan garam, penggunaan obat-obatan tertentu, serta tingkat aktivitas fisik. Berbagai faktor tersebut dapat menyebabkan perubahan dari nilai tekanan darah normal yang umumnya berada pada kisaran 120/80 mmHg

a. Faktor Usia

Saat bertambah tua, pembuluh darah menjadi kaku karena bertambahnya jaringan parut di dinding pembuluh. Pembuluh darah yang kaku tidak bisa melebar saat jantung memompa darah, sehingga tekanan sistolik naik 5-10 mmHg setiap 10 tahun setelah usia 40 tahun.

b. Faktor Makanan

Pola makan, khususnya jumlah garam yang dikonsumsi, turut berhubungan dengan perubahan tekanan darah. Konsumsi garam dalam jumlah berlebihan, yaitu lebih dari 6 gram per hari atau sekitar satu sendok teh, dapat menyebabkan tubuh menahan lebih banyak natrium. Keadaan tersebut dapat menghambat pengeluaran garam dan cairan melalui ginjal sehingga volume cairan dalam sirkulasi meningkat. Bertambahnya volume darah menyebabkan jantung bekerja lebih kuat dalam mempertahankan aliran darah dan pada akhirnya dapat meningkatkan tekanan darah sekitar 10–15 mmHg. Selain itu, tubuh dapat meningkatkan pelepasan hormon antidiuretik (ADH) yang berperan dalam mempertahankan air di dalam tubuh.

c. Faktor Obat-obatan

a. Diuretik (Obat kemih)

Obat ini membuat ginjal buang garam dan air lebih banyak sehingga volume darah berkurang dan tekanan darah turun 10-15 mmHg.

b. Beta blocker (Obat jantung)

Obat ini memperlambat detak jantung 10-15 denyut/menit sehingga curah jantung turun 20% dan tekanan darah turun 8-12 mmHg.

4. Faktor Aktivitas Fisik

Seorang yang jarang tidak olahraga dapat membuat pembuluh darah kaku dan hormon stres bertambah sehingga tekanan darah naik 8-12 mmHg.

B. Konsep Jantung

1. Definisi Jantung

Jantung merupakan organ utama dalam sistem kardiovaskular yang berperan mempertahankan sirkulasi darah ke seluruh jaringan tubuh. Secara anatomis, organ ini berada di dalam rongga dada, di antara kedua paru-paru dan menempati bagian mediastinum. Posisi jantung berada di atas diafragma dengan orientasi bagian dasarnya mengarah ke atas dan sedikit ke kanan, sedangkan ujung jantung atau apeks mengarah ke bawah dan ke kiri menuju area linea midklavikula sinistra. Bentuknya menyerupai kerucut dengan bagian dasar yang relatif lebar dan bagian ujung yang meruncing (Apriliyah, 2023).

Dari segi ukuran, jantung pada orang dewasa umumnya memiliki

ukuran kurang lebih sebesar kepalan tangan. Febriyanti (2020) menyebutkan bahwa panjang jantung sekitar 12 cm, lebar 8 cm, dan ketebalannya kurang lebih 6 cm, dengan berat berkisar antara 200–425 gram. Walaupun ukurannya relatif kecil dibandingkan keseluruhan tubuh, jantung memiliki aktivitas kerja yang berlangsung terus-menerus. Dalam satu hari, jantung dapat berdenyut hingga sekitar 100.000 kali dan memindahkan volume darah yang mencapai kurang lebih 7.571 liter.

Secara struktural, jantung memiliki empat ruang yang terdiri atas dua atrium atau serambi dan dua ventrikel atau bilik. Atrium kanan menerima darah yang kandungan oksigennya rendah dari tubuh, kemudian darah tersebut diteruskan menuju ventrikel kanan untuk dipompa ke paru-paru. Sebaliknya, atrium kiri menerima darah yang telah mengalami oksigenasi di paru-paru dan meneruskannya ke ventrikel kiri, yang selanjutnya memompa darah tersebut ke seluruh tubuh. Dengan demikian, sisi kanan jantung terutama berkaitan dengan sirkulasi pulmonal, sedangkan sisi kiri berperan dalam sirkulasi sistemik.

Selain memiliki empat ruang, jantung dilengkapi dengan empat katup yang berfungsi mengatur arah pergerakan darah dan mencegah terjadinya aliran balik. Aktivitas pemompaan jantung berlangsung secara ritmis melalui pergantian fase sistol dan diastol. Apriliyah (2023) menjelaskan bahwa frekuensi denyut jantung pada orang dewasa dalam kondisi normal umumnya berada pada rentang 60–100 kali per menit, dengan rata-rata sekitar 75 denyutan per menit. Dalam satu siklus jantung yang berlangsung

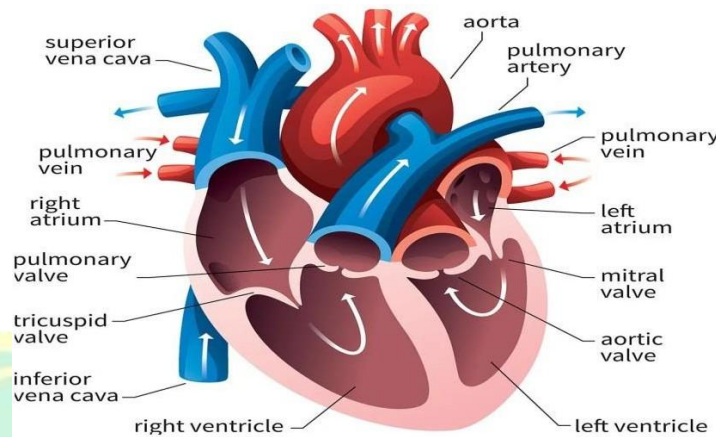
sekitar 0,8 detik, fase sistolik berlangsung kurang lebih 0,5 detik, sedangkan fase diastolik sekitar 0,3 detik.

Secara keseluruhan, kemampuan jantung untuk melakukan kontraksi secara berulang dan teratur memungkinkan darah terus diedarkan melalui pembuluh darah. Melalui proses tersebut, oksigen dan berbagai zat yang dibutuhkan sel dapat didistribusikan ke jaringan, sementara darah dari jaringan tubuh dikembalikan untuk menjalani proses pertukaran gas di paru-paru. Oleh karena itu, fungsi jantung yang optimal sangat penting untuk mempertahankan keberlangsungan fungsi organ dan keseimbangan fisiologis tubuh..

2. Anatomi Jantung

Ukuran jantung pada setiap orang dapat berbeda, tetapi secara umum jantung orang dewasa memiliki panjang sekitar 14 cm dan lebar 9 cm. Jantung berada di rongga dada dengan posisi di antara paru-paru, tulang belakang, dan tulang dada. Organ ini dilindungi oleh selaput perikardium serta menempati bagian mediastinum media. Apeks kordis sebagai bagian ujung jantung mengarah ke kiri, sedangkan bagian dasarnya yang lebih lebar atau basis kordis mengarah ke kanan atas. Sekitar dua pertiga bagian jantung terletak di sebelah kiri garis tengah tubuh (linea mediana) (Ramadhani & Widyaningrum, 2022).

Gambar 2.1 Antonomi Jantung



Sumber: (Ifadah et al., 2024)

Jantung pada orang dewasa umumnya memiliki ukuran kurang lebih sebesar kepalan tangan dan berat sekitar 200–400 gram. Organ ini bekerja secara terus-menerus dan dalam sehari dapat menghasilkan hingga sekitar 115.000 denyutan. Frekuensi denyut jantung perempuan cenderung sedikit lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Pada laki-laki, rata-rata denyut jantung sekitar 70 kali per menit, sedangkan pada perempuan mencapai sekitar 78 kali per menit. Perbedaan tersebut berkaitan dengan ukuran jantung perempuan yang relatif lebih kecil, sehingga diperlukan frekuensi denyutan yang lebih tinggi untuk mempertahankan jumlah darah yang dipompa ke seluruh tubuh (Kemenkes, 2023).

Jantung berada di dalam rongga toraks dengan posisi di antara sternum pada bagian depan dan kolumna vertebralis di bagian belakang. Secara anatomis, jantung mempunyai empat ruang utama, yaitu atrium kanan, atrium kiri, ventrikel kanan, dan ventrikel kiri.

- a. Atrium merupakan dua ruang yang terletak di bagian atas jantung. Dindingnya relatif tipis dan berperan dalam menerima serta menampung darah sebelum dialirkan ke ventrikel.
- b. Ventrikel berada pada bagian bawah jantung dan memiliki dinding yang lebih tebal dibandingkan atrium. Ventrikel kiri mempunyai dinding paling tebal karena bertugas mengalirkan darah ke seluruh tubuh.
- c. Ventrikel kanan memiliki lapisan otot yang lebih tipis daripada ventrikel kiri karena fungsinya hanya memompa darah menuju paru-paru.
- d. Sekat jantung (septum) berupa dinding otot yang memisahkan bagian kanan dan kiri jantung sehingga kedua sisi tersebut tidak bercampur secara langsung.

Jaringan penyusun jantung merupakan jaringan otot khusus yang disebut otot jantung. Secara struktural, dinding jantung tersusun atas tiga lapisan utama, yaitu:

1. Endokardium, merupakan lapisan paling dalam yang melapisi permukaan bagian dalam ruang jantung.
2. Miokardium, terletak di bagian tengah dan merupakan lapisan otot utama yang menghasilkan kontraksi untuk menjalankan fungsi pemompaan darah.
3. Epikardium, menjadi lapisan terluar jantung yang berupa membran tipis dan berfungsi memberikan perlindungan terhadap permukaan

luar organ tersebut (Guntur, 2019).

5. Fisiologi Jantung

a. Hemodinamik jantung

Tekanan darah dipengaruhi oleh keseimbangan antara tekanan hidrostatik dan tekanan osmotik yang berlangsung di dalam maupun di luar pembuluh darah. Salah satu faktor yang berperan penting dalam mekanisme tersebut adalah natrium. Perubahan kadar natrium dapat memengaruhi pelepasan aldosteron dan hormon antidiuretik. Kedua hormon tersebut kemudian berperan dalam mengatur jumlah cairan serta volume darah di dalam tubuh, yang pada akhirnya turut menentukan perubahan tekanan darah (Susanta, 2021)..

b. Elektrofisiologi jantung

Kerja listrik jantung terjadi sebagai akibat adanya perubahan permeabilitas membran sel terhadap berbagai ion. Perubahan tersebut memungkinkan ion bergerak melewati membran sehingga terjadi perubahan muatan listrik pada sel. Beberapa ion yang memiliki peranan penting dalam aktivitas listrik jantung adalah kalium (K), natrium (Na), dan kalsium (Ca). Kalium memiliki konsentrasi yang lebih tinggi di dalam sel, sedangkan natrium dan kalsium terutama ditemukan dalam konsentrasi yang lebih tinggi di luar sel (Susanta, 2021).

C. Hipertensi

Hipertensi adalah kondisi di mana tekanan darah sistolik (saat jantung memompa darah) berada di atas 130 mmHg dan tekanan darah diastolik (saat jantung beristirahat) berada di atas 80 mmHg. Penyebab hipertensi dapat bervariasi, termasuk faktor gaya hidup seperti diet tinggi garam, dan kurang olahraga. Faktor genetik, usia, serta kondisi kesehatan lainnya juga dapat berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah. Mengenali dan menangani hipertensi secara tepat sangat penting untuk mencegah komplikasi serius, pada awalnya, hipertensi sering tidak menunjukkan gejala apa pun. Namun, jika tekanan darah terus meningkat, dapat timbul gejala seperti sakit kepala, pusing, jantung berdebar, dan lain-lain. Penyebab hipertensi dapat bervariasi, termasuk faktor gaya hidup, genetik, usia, dan kondisi kesehatan lainnya. Mengenali dan menangani hipertensi secara tepat sangat penting untuk mencegah komplikasi serius. Konsultasi dengan dokter sangat dianjurkan bagi mereka yang memiliki riwayat atau gejala hipertensi (Saimi & Sartika, 2024).

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, hipertensi menjadi salah satu faktor risiko utama dalam kelompok penyakit tidak menular (PTM) dan menempati posisi keempat sebagai penyebab kematian dengan proporsi sebesar 10,2%. Hasil SKI 2023 juga memperlihatkan bahwa penyakit yang diperoleh selama kehidupan menjadi penyebab 59,1% kasus disabilitas pada penduduk berusia 15 tahun ke atas, seperti gangguan dalam melihat, mendengar, maupun berjalan. Dari kelompok penyakit tersebut, sekitar 53,5% termasuk dalam kategori PTM, dengan hipertensi menjadi salah satu

penyumbang terbesar, yaitu sebesar 22,2%. Berdasarkan distribusi wilayah, prevalensi hipertensi tertinggi tercatat di Kalimantan Tengah sebesar 40,7%, kemudian Kalimantan Selatan sebesar 35,8% dan Jawa Barat sebesar 35,4% (P2PTM Kemenkes, 2024).

6. Etiologi

Menurut Munandar (2022), hipertensi dapat dikelompokkan berdasarkan faktor yang mendasarinya menjadi dua jenis, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder.

a. Hipertensi primer

Hipertensi primer atau esensial merupakan kondisi ketika tekanan darah arteri mengalami peningkatan secara menetap tanpa adanya penyebab spesifik yang dapat diidentifikasi. Keadaan ini berkaitan dengan adanya perubahan atau gangguan dalam mekanisme homeostasis tubuh yang seharusnya berperan menjaga tekanan darah tetap berada dalam batas normal.

b. Hipertensi sekunder

Berbeda dengan hipertensi primer, hipertensi sekunder memiliki penyebab yang dapat diketahui dan sering kali berkaitan dengan gangguan pada ginjal maupun sistem hormonal. Kondisi ini dapat terjadi akibat perubahan fungsi ginjal atau ketidakseimbangan dalam sekresi hormon yang berperan terhadap pengaturan tekanan darah. Apabila faktor penyebabnya dapat ditemukan dan ditangani dengan tepat,

tekanan darah pada penderita hipertensi sekunder pada umumnya dapat dikendalikan melalui penatalaksanaan terhadap penyakit atau kondisi yang mendasarinya (Munandar, 2022).

7. Klasifikasi Hipertensi

Menurut Americal Heart Association (AHA), berikut merupakan klasifikasi hipertensi terbaru yang dikeluarkan pada tahun 2025.

Tabel 2.1 Tabel Klasifikasi Hipertensi Menurut AHA/ACC

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Elevated	120-129	<80
Hipertensi stage 1	130-139	80-89
Hipertensi stage 2	≥140	≥90

Sumber : AHA, (2025)

Tabel 1.1 diatas hipertensi yang dapat di alami oleh orang dewasa terdapat 4 macam klasifikasi yaitu :

a. Normal

Tekanan darah normal adalah kondisi tekanan darah sistolik <120 mmHg dan diastolik <80 mmHg. Pada kategori ini, fungsi pembuluh darah dan jantung berjalan optimal sehingga tidak diperlukan pengobatan, hanya skrining rutin setiap 3-5 tahun sekali untuk memantau stabilitas status fisiologis.

b. Tekanan Darah Meningkat (*Elevated*)

Tekanan darah meningkat terjadi ketika sistolik 120-129 mmHg dan diastolik <80 mmHg. Kategori ini menggantikan sebagian "prahipertensi" lama dan menunjukkan risiko kardiovaskular mulai bertambah.

c. Hipertensi *Stage 1*

Hipertensi derajat 1 didefinisikan sebagai sistolik 130-139 mmHg atau diastolik 80-89 mmHg, batas 10 mmHg untuk deteksi dini.

d. Hipertensi *Stage 2*

Hipertensi derajat 2 terjadi pada sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg.

8. Manifestasi klinis

Menurut Dafriani (2019), hipertensi tidak selalu menimbulkan keluhan yang dapat dirasakan secara langsung oleh penderitanya. Kondisi ini bahkan dapat berlangsung selama bertahun-tahun tanpa gejala yang jelas. Keluhan umumnya mulai dirasakan ketika tekanan darah yang tinggi telah menyebabkan gangguan atau kerusakan pada pembuluh darah. Manifestasi yang muncul dapat berbeda pada setiap individu, bergantung pada organ atau sistem tubuh yang mengalami dampak akibat kerusakan pembuluh darah.

Beberapa keluhan yang dapat dirasakan oleh penderita hipertensi menurut Dafriani (2019) antara lain:

- a. Sakit kepala
- b. Rasa pegal dan tidak nyaman pada tungkuk

- c. Pusing atau sensasi seperti berputar yang disertai rasa tidak seimbang hingga seperti akan terjatuh
- d. Jantung berdenyut lebih cepat atau terasa berdebar
- e. Teliga berdenging

Selain keluhan tersebut, hipertensi yang telah berlangsung dan menimbulkan perubahan pada organ tubuh dapat menunjukkan beberapa manifestasi klinis, yaitu:

- a. Nyeri kepala disertai mual dan muntah, yang dapat berkaitan dengan peningkatan tekanan di dalam rongga kepala.
- b. Gangguan penglihatan berupa pandangan kabur, yang dapat terjadi akibat adanya kerusakan pada retina sebagai dampak tekanan darah tinggi.
- c. Gangguan keseimbangan dan pola berjalan, seperti langkah yang tidak stabil, yang berhubungan dengan gangguan pada struktur sistem saraf pusat
- d. Nokturia, yaitu meningkatnya frekuensi buang air kecil pada malam hari akibat peningkatan aliran darah menuju ginjal dan proses filtrasi.
- e. Edema atau pembengkakan pada bagian tubuh tertentu, yang dapat terjadi karena meningkatnya tekanan pada kapiler sehingga cairan berpindah ke jaringan di sekitarnya (Dafriani, 2019).

9. Faktor yang Mempengaruhi Hipertensi

Menurut Eka et al. (2021), faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi secara umum dapat dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu faktor

risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang masih dapat dimodifikasi.

a. Faktor risiko hipertensi yang tidak dapat diubah

1) Riwayat keluarga

Kecenderungan mengalami hipertensi dapat dipengaruhi oleh faktor keturunan. Seseorang yang mempunyai anggota keluarga dekat, seperti orang tua, saudara kandung, kakek, atau nenek dengan riwayat hipertensi, mempunyai kemungkinan lebih besar mengalami kondisi serupa dibandingkan mereka yang tidak memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga..

2) Usia

Pertambahan usia dapat diikuti oleh peningkatan tekanan darah. Proses penuaan menyebabkan pembuluh darah mengalami perubahan, antara lain dinding pembuluh menjadi lebih tebal dan elastisitasnya berkurang. Perubahan tersebut dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya hipertensi. Namun, hipertensi bukan hanya masalah pada kelompok lanjut usia karena kondisi ini juga dapat ditemukan pada anak-anak

3) Jenis kelamin

Perbedaan kejadian hipertensi dapat ditemukan berdasarkan jenis kelamin dan kelompok usia. Sebelum mencapai usia 55 tahun, hipertensi cenderung lebih banyak ditemukan pada laki-laki. Sementara itu, pada perempuan, risikonya meningkat setelah usia

tersebut. Kondisi ini terutama berkaitan dengan perubahan hormonal yang terjadi setelah menopause sehingga perempuan yang sebelumnya memiliki tekanan darah normal dapat mengalami peningkatan tekanan darah.

b. Faktor risiko hipertensi yang tidak dapat diubah

1) Pola makan tidak sehat

Kebiasaan makan mempunyai pengaruh terhadap risiko hipertensi. Konsumsi makanan dengan kandungan garam yang tinggi, termasuk makanan yang terlalu asin, dapat meningkatkan tekanan darah. Risiko tersebut juga dapat bertambah apabila pola makan sehari-hari rendah serat tetapi banyak mengandung lemak jenuh.

2) Kurangnya aktivitas fisik

Aktivitas fisik secara teratur membantu menjaga fungsi jantung dan pembuluh darah. Sebaliknya, kebiasaan kurang bergerak dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan menurunkan kebugaran tubuh. Kondisi tersebut pada akhirnya dapat meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami tekanan darah tinggi.

3) Kegemukan

Kegemukan atau obesitas dapat muncul ketika energi yang masuk melalui makanan lebih besar daripada energi yang digunakan tubuh. Obesitas ditandai dengan jumlah lemak tubuh yang berlebihan, yaitu lebih dari 20% dibandingkan berat badan ideal. Kondisi berat badan berlebih juga berkaitan dengan peningkatan kadar kolesterol LDL

dan trigliserida sehingga dapat memperbesar risiko hipertensi. Selain itu, obesitas merupakan faktor risiko penting untuk penyakit seperti diabetes melitus dan penyakit jantung.

4) Konsumsi alkohol berlebih

Kebiasaan mengonsumsi alkohol secara terus-menerus dalam jumlah berlebihan dapat memberikan dampak buruk terhadap kesehatan dan meningkatkan risiko hipertensi. Penggunaan alkohol yang berlebihan juga berkaitan dengan berbagai masalah kesehatan lainnya, termasuk obesitas, kanker, gagal jantung, dan stroke, serta dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan

5) Merokok

Asap rokok dapat memberikan dampak negatif terhadap sistem kardiovaskular. Kandungan nikotin dapat merangsang peningkatan tekanan darah, sedangkan karbon monoksida dapat mengurangi kemampuan darah dalam membawa oksigen. Risiko gangguan pada jantung dan pembuluh darah tidak hanya dialami oleh orang yang merokok secara langsung, tetapi juga dapat terjadi pada individu yang sering terpapar asap rokok atau perokok pasif.

6) Stres

Tekanan psikologis yang berlangsung secara berlebihan dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya hipertensi. Kondisi stres sering kali diikuti perubahan perilaku, misalnya pola makan menjadi tidak teratur, aktivitas fisik berkurang, atau seseorang menggunakan

rokok dan alkohol sebagai cara untuk mengatasi stres. Kebiasaan tersebut secara tidak langsung dapat berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah.

7) Kolestrol tinggi

Kadar kolesterol yang tinggi dapat mendorong terbentuknya plak pada dinding pembuluh darah atau aterosklerosis. Penumpukan plak tersebut menyebabkan diameter pembuluh darah menjadi lebih sempit sehingga aliran darah mengalami hambatan dan tekanan darah dapat meningkat. Aterosklerosis juga dapat berhubungan dengan penyakit jantung koroner yang berisiko menyebabkan serangan jantung. Apabila penyumbatan terjadi pada pembuluh darah yang menuju otak, kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke.

8) Diabetes

Diabetes melitus merupakan salah satu kondisi yang dapat meningkatkan risiko hipertensi. Menurut *The American Diabetes Association*, pada periode 2002–2012 sekitar 71% penderita diabetes juga mengalami hipertensi. Gangguan metabolisme akibat diabetes dapat memengaruhi tekanan darah melalui beberapa mekanisme, seperti berkurangnya elastisitas pembuluh darah, meningkatnya volume cairan tubuh, serta terganggunya kemampuan tubuh dalam mengatur insulin.

9) *Obstructive sleep apnea* atau henti napas

Obstructive Sleep Apnea merupakan gangguan tidur yang ditandai dengan penyempitan atau tersumbatnya sebagian maupun seluruh jalan napas bagian atas ketika seseorang sedang tidur. Hambatan tersebut dapat menyebabkan aliran udara berkurang bahkan berhenti sementara sehingga kadar oksigen dalam tubuh menurun. OSA memiliki hubungan yang kompleks dengan hipertensi. Ketika episode henti napas berlangsung, aktivitas sistem saraf simpatis dapat meningkat disertai peningkatan resistensi vaskular sistemik. Perubahan tersebut dapat menyebabkan tekanan darah mengalami peningkatan (Eka et al., 2021).

10. Pencegahan Hipertensi

Menurut Kemenkes (2024), kemungkinan terjadinya hipertensi dapat ditekan melalui penerapan kebiasaan hidup sehat, antara lain:

- a. Membatasi asupan garam dengan jumlah tidak lebih dari satu sendok teh dalam sehari.
- b. Melakukan aktivitas fisik secara rutin, misalnya berjalan kaki atau berolahraga selama kurang lebih 30 menit per hari dan dilakukan sedikitnya 5 kali dalam seminggu.
- c. Menghentikan kebiasaan merokok serta menghindari paparan asap rokok.
- d. Menerapkan pola konsumsi makanan dengan gizi yang seimbang.

- e. Menjaga berat badan agar tetap berada dalam rentang ideal.
- f. Menghindari konsumsi minuman beralkohol.

11. Penatalaksanaan Hipertensi

Penanganan hipertensi pada dasarnya dapat dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu perubahan gaya hidup atau terapi nonfarmakologi dan penggunaan obat antihipertensi atau terapi farmakologi (Rahmadani, 2025)

a. Terapi non farmakologi

Perubahan menuju pola hidup yang lebih sehat merupakan bagian penting dalam pengendalian tekanan darah. Penerapan kebiasaan tersebut tidak hanya membantu menurunkan tekanan darah, tetapi juga dapat mengurangi kemungkinan terjadinya penyakit kardiovaskular. Pada penderita hipertensi derajat 1 yang tidak disertai faktor risiko kardiovaskular tambahan, perubahan gaya hidup dapat menjadi langkah awal dan dilakukan selama sekitar 4–6 bulan. Jika setelah periode tersebut tekanan darah belum mencapai target atau ditemukan faktor risiko kardiovaskular lainnya, pemberian terapi obat dapat dipertimbangkan.

Beberapa perubahan gaya hidup yang dianjurkan meliputi:

- 1) Menurunkan BB
- 2) Membatasi Konsumsi Alkohol
- 3) Menghentikan kebiasaan Merokok

b. Terapi farmakologi

Pemberian obat antihipertensi pada kelompok lanjut usia pada

umumnya dipertimbangkan apabila hipertensi derajat 1 tidak menunjukkan perbaikan setelah menjalani perubahan gaya hidup selama lebih dari 6 bulan. Terapi farmakologis juga dapat diberikan pada lansia dengan hipertensi derajat ≥ 2 . Dalam penggunaannya, terdapat beberapa prinsip yang perlu diperhatikan agar pengobatan tetap efektif sekaligus meminimalkan kemungkinan efek yang tidak diinginkan, yaitu

- a. Menggunakan satu jenis obat dengan dosis tunggal apabila kondisi pasien memungkinkan.
- b. Mengutamakan obat generik atau nonpaten apabila efektivitasnya sesuai dengan kebutuhan pasien.
- c. Pemberian obat pada pasien berusia 60 tahun ke atas perlu disesuaikan dengan kondisi individu, termasuk penyakit penyerta atau komorbid yang dimiliki.
- d. Tidak dianjurkan mengombinasikan angiotensin converting enzyme inhibitor (ACE-i) dengan angiotensin II receptor blockers (ARBs).
- e. Memberikan penjelasan yang memadai kepada pasien mengenai obat yang digunakan, termasuk aturan penggunaan dan tujuan pengobatan.
- f. Melakukan evaluasi dan pemantauan secara berkala terhadap kemungkinan munculnya efek samping selama penggunaan obat.

12. Komplikasi Hipertensi

Hipertensi yang tidak dikendalikan dengan baik dapat menyebabkan gangguan pada berbagai organ tubuh. Menurut Ridwan (2021), beberapa komplikasi yang dapat terjadi

meliputi:

a. Stroke

Tekanan darah yang tinggi dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah otak dan meningkatkan risiko terjadinya stroke. Selain itu, sumbatan dapat berasal dari embolus yang terbentuk atau terlepas dari pembuluh darah lain dan kemudian menghambat aliran darah menuju otak

b. Gagal ginjal

Tekanan darah tinggi yang berlangsung terus-menerus dapat menyebabkan kerusakan secara bertahap pada kapiler glomerulus. Kerusakan tersebut mengganggu fungsi penyaringan ginjal. Apabila membran glomerulus mengalami kerusakan, protein dapat ikut keluar melalui urine sehingga kadar tekanan osmotik koloid plasma menurun. Keadaan tersebut dapat menyebabkan cairan berpindah ke jaringan dan menimbulkan edema, terutama pada kondisi hipertensi yang telah berlangsung secara kronis.

c. Infark miokard

Infark miokard dapat terjadi ketika pembuluh darah koroner yang mengalami aterosklerosis tidak mampu menyediakan oksigen dalam jumlah yang mencukupi bagi otot jantung. Risiko tersebut semakin besar apabila terbentuk trombus yang menghambat aliran darah di dalam arteri koroner. Pada hipertensi kronis, peningkatan beban kerja jantung dapat menyebabkan hipertrofi ventrikel sehingga kebutuhan oksigen miokard

meningkat. Apabila kebutuhan tersebut tidak terpenuhi, dapat terjadi iskemia yang kemudian berkembang menjadi infark. Hipertrofi ventrikel juga dapat memengaruhi penghantaran impuls listrik jantung dan meningkatkan risiko disritmia, hipoksia miokard, serta pembentukan bekuan darah.

d. Edema (pembengkakan)

Gangguan kemampuan jantung dalam memompa darah secara optimal dapat menyebabkan darah lebih banyak tertahan dalam sistem vena. Kondisi tersebut meningkatkan tekanan pembuluh kapiler sehingga cairan dapat keluar dan menumpuk pada jaringan. Penumpukan cairan dapat terjadi di paru-paru maupun ekstremitas, terutama tungkai, yang kemudian tampak sebagai pembengkakan atau edema.

- e. Ensefalopati (kerusakan otak), Ensefalopati hipertensif terutama dapat ditemukan pada kondisi hipertensi maligna, yaitu peningkatan tekanan darah yang berlangsung sangat cepat dan berat. Tekanan yang sangat tinggi dapat meningkatkan tekanan pada kapiler serta menyebabkan cairan masuk ke ruang interstisial jaringan sistem saraf pusat. Kondisi tersebut dapat mengganggu fungsi sel saraf dan pada keadaan berat dapat berkembang menjadi penurunan kesadaran, koma, bahkan kematian (Ridwan, 2021).

D. Swedish Massage

13. Definisi *Swedish Massage*

Sulistiana (2024) menjelaskan bahwa *Swedish Massage* merupakan

teknik pijat yang diterapkan pada berbagai bagian tubuh dengan menggunakan gerakan tangan yang lembut dan terarah. Terapi ini bertujuan memberikan relaksasi pada otot, mengurangi ketidaknyamanan atau nyeri, serta membantu memperbaiki sirkulasi darah. Dalam penerapannya sebagai terapi nonfarmakologi, pijatan dapat diberikan pada ekstremitas atas maupun bawah. *Swedish Massage* juga dilaporkan dapat membantu menurunkan tekanan darah sistolik (TDS) dan tekanan darah diastolik (TDD).

Menurut Yuliani dan Zaitun (2022), *Swedish Massage* merupakan salah satu teknik terapi yang ditujukan untuk mengurangi ketegangan otot sekaligus memberikan rasa nyaman dan relaksasi. Pemberian pijatan secara teratur dapat menimbulkan respons relaksasi sehingga tubuh menjadi lebih tenang.

Penelitian Nursiswati et al. (2023) menunjukkan bahwa *Swedish Massage* dapat dimanfaatkan sebagai salah satu pendekatan komplementer pada penderita hipertensi. Pijatan dapat membantu mengurangi ketegangan pada jaringan dan mendukung pelebaran pembuluh darah. Ketika pembuluh darah mengalami relaksasi dan vasodilatasi, hambatan terhadap aliran darah menjadi berkurang sehingga tekanan darah berpotensi mengalami penurunan.

14. Jenis-jenis *Swedish Massage*

Menurut Sulistiana et al. (2024), *Swedish Massage* memiliki

beberapa teknik dasar yang digunakan dalam pelaksanaannya, yaitu:

a. *Effleurage* (Menggosok)

Effleurage merupakan gerakan pijat berupa usapan yang dilakukan secara perlahan dengan tekanan ringan sampai sedang. Teknik ini dapat dilakukan secara superfisial maupun lebih dalam. *Superficial effleurage* menggunakan gerakan lembut dengan bantuan ibu jari, jari-jari, dan telapak tangan, sedangkan *deep effleurage* menggunakan tekanan yang lebih kuat melalui ibu jari, buku jari, pangkal tangan, atau lengan bawah. Gerakan yang diarahkan menuju jantung dapat membantu mendukung aliran balik vena dan limfatik. Tekanan pijatan juga dapat merangsang sirkulasi pada jaringan dan membantu proses metabolisme sel.



Gambar 2.2 Teknik *Effleurage*

b. *Petrissage* (Memijat)

Petrissage dilakukan dengan cara mengangkat, meremas, menekan, atau menggulung jaringan lunak menggunakan tangan. Teknik ini dilakukan dengan tekanan yang lebih kuat dibandingkan *effleurage*. Pemberian *petrissage* dapat membantu memperlancar sirkulasi lokal, mendukung aliran balik vena, mengurangi

ketegangan otot, memberikan rasa hangat pada jaringan, serta membantu mengurangi rasa nyeri dan memberikan efek relaksasi. Teknik ini juga dikenal dengan istilah *kneading*.



Gambar 2.3 Teknik *Petrissage*

c. *Friction* (Menekan dengan satu titik yang cukup dalam)

Friction merupakan teknik yang dilakukan dengan memberikan gerakan gesekan pada kulit dan jaringan yang berada di bawahnya. Pada teknik *superficial friction*, gesekan dapat menimbulkan rasa hangat akibat meningkatnya aliran darah dan limfe pada area yang diberikan pijatan. Sementara itu, *deep friction* memberikan tekanan yang lebih dalam sehingga dapat membantu meningkatkan sirkulasi pada jaringan otot dan fasia serta mendukung relaksasi jaringan yang mengalami ketegangan.



Gambar 2.5 Teknik *Friction*

d. *Tapotement* (Memukul)

Tapotement merupakan gerakan perkusi yang dilakukan secara bergantian dengan pola ritmis, cepat, dan ringan. Beberapa bentuk gerakannya meliputi *hacking*, *rapping*, *cupping*, *clapping*, *slapping*, *tapping*, dan *pincement*. Gerakan tersebut dilakukan secara berirama menyerupai ketukan pada permukaan drum. Apabila diberikan dengan tekanan ringan, *tapotement* dapat memberikan stimulasi pada sistem saraf dan menyebabkan respons vasokonstriksi pada pembuluh darah superfisial.



Gambar 2.6 Teknik *Tapotement*

15. Manfaat *Swedish Massage*

Menurut Sulistiana (2024), penerapan *Swedish Massage* dapat memberikan sejumlah manfaat bagi tubuh, di antaranya membantu menciptakan kondisi relaksasi, mendukung penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi, serta membantu menurunkan frekuensi denyut jantung. Selain itu, terapi ini dapat membantu memperlancar sirkulasi darah dan mengurangi berbagai respons yang berkaitan dengan stres, kecemasan, serta peningkatan hormon kortisol.

Adapun manfaat dari masing-masing teknik *Swedish Massage* menurut Sulistiana (2024), yaitu:

- a) *Effleurage* memberikan efek menenangkan dan membantu menciptakan relaksasi pada sistem saraf.
- b) *Friction* membantu meningkatkan sirkulasi darah dan aliran limfatik serta mendukung pemulihan jaringan otot.
- c) *Petrissage* membantu mengurangi ketegangan sehingga otot menjadi lebih rileks.
- d) *Vibration* dapat membantu memberikan stimulasi pada jaringan dan membantu menguraikan penumpukan pada jaringan.
- e) *Tapotement* dapat memberikan stimulasi pada jaringan serta membantu mengurangi ketidaknyamanan atau nyeri pada otot..

16. *Swedish Massage* dan Teori Integrasi Fisiologis–Psikologis dalam Penurunan Tekanan Darah

Swedish Massage dapat memberikan efek terhadap tekanan darah melalui perpaduan respons fisiologis dan psikologis. Berbagai teknik pijatan, seperti *effleurage*, *petrissage*, *friction*, *tapotement*, dan *vibration*, memberikan rangsangan pada jaringan tubuh yang dapat membantu mengurangi ketegangan otot serta mendukung kelancaran sirkulasi darah dan limfatik. Kondisi otot dan jaringan yang lebih rileks dapat membantu terjadinya vasodilatasi perifer sehingga resistensi terhadap aliran darah berkurang dan beban kerja jantung menjadi lebih ringan. Keadaan tersebut dapat berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik.

Selain memberikan efek fisik, *Swedish Massage* juga dapat memengaruhi respons sistem saraf otonom dan kondisi psikologis seseorang. Gerakan pijatan yang dilakukan secara lembut dan berirama dapat menciptakan rasa nyaman dan membantu tubuh memasuki kondisi relaksasi. Respons tersebut berkaitan dengan peningkatan aktivitas parasimpatis, penurunan frekuensi denyut jantung, serta berkurangnya respons tubuh terhadap stres. Dari sisi psikologis, rasa nyaman selama terapi dapat membantu mengurangi kecemasan dan ketegangan sehingga respons stres menjadi lebih rendah. Perpaduan antara relaksasi fisik, dukungan terhadap sirkulasi, serta penurunan stres tersebut menjadi dasar bahwa *Swedish Massage* dapat digunakan sebagai terapi komplementer untuk membantu mengendalikan tekanan darah pada penderita hipertensi (Sulistiana, 2024).

17. SOP *Swedish Massage*

NO STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR <i>SWEDISH MASSAGE THERAPY</i>		
1.	Definisi	<i>Swedish Massage</i> adalah suatu tindakan yang bertujuan untuk merelaksasi otot dengan menerapkan tekanan terhadap otot dan tulang yang lebih dalam, dan menggosok di/ke arah yang sama dengan aliran darah kembali ke jantung
2.	Tujuan	1. Mengontrol hipertensi 2. Mengurangi ketegangan tonus otot 3. Memperlancar peredaran darah
3.	Indikasi	1. Pasien dengan penyakit hipertensi
4.	Peralatan	Persiapan alat: 1. Minyak zaitun 2. Perlak 3. Lembar kuesioner 4. Tensimeter

5.	Prosedur pelaksanaan	A. Tahap Pra-Interaksi - Persiapan pasien dan lingkungan: 1. Cek catatan keperawatan 2. Siapkan peralatan 3. Cuci tangan 4. Kaji tanda tanda vital 5. Kaji faktor resiko pada klien (umur, berat badan, integritas kulit, keterbatasan mobilitasi)
----	----------------------	--



-
6. Jaga privasi lingkungan pasien
 7. Berikan lingkungan yang tenang dan Nyaman

B. Tahap Orientasi

1. Berikan salam
2. Panggil pasien dengan Namanya

C. Jelaskan tujuan, prosedur, dan Lamanya tindakan pada pasien dan Tahap Pra-Interaksi

- Persiapan pasien dan lingkungan:

1. Cek catatan keperawatan
2. Siapkan peralatan
3. Cuci tangan
4. Kaji tanda tanda vital
5. Kaji faktor resiko pada klien (umur, berat badan, integritas kulit, keterbatasan mobilitas)
6. Jaga privasi lingkungan pasien
7. Berikan lingkungan yang tenang dan Nyaman

D. Tahap Orientasi

1. Berikan salam
2. Panggil pasien dengan Namanya
3. Jelaskan tujuan, prosedur, dan Lamanya tindakan pada pasien dan Keluarga selama 15 – 30 menit

E. Tahap Kerja

1. Dekatkan alat alat dengan pasien
2. Jaga privasi pasien
3. Mengatur posisi pasien
4. Balurkan oil ke punggung
5. Pijat area leher ke belakang dengan Kompresi
6. Ketuk otot dengan sisi tangan 2 jari
7. Lakukan Gerakan meremas pada Punggung

Teknik dalam tindakan *Swedish Massage*:

1. *Efflurage*

Gerakan dengan cara mengurut mengusap secara ritmis atau berirama dan berurutan dari arah bawah ke atas.

2. *Petrissage*

Gerakan mengikat dan meremas otot, pijat diantara skapula sampai dengan bahu

3. *Friction* (Menekan dengan satu titik yang cukup dalam)

Gerakan tekan yang dalam dan gosok secara sirkuler dari bunggung ke belakang

4. *Tapotement*

Teknik ini merupakan teknik perkusi secara cepat, pijat dan lakukan dengan cara tekan di antara dua spatula, tekan terlebih dahulu kemudian pijat pada bahu secara bersilangan.

- F. Tahap Terminasi
1. Akhiri prosedur dengan komunikasi Terapeutik
 2. Evaluasi perasaan klien
 3. Cuci tangan setelah tindakan
 4. Catat hasil di lembar observasi
- Dokumentasikan hasil tindakan
-

Sumber : Ginting, (2025)

E. Foot Massage

18. Definisi Foot Massage

Foot massage menurut Lestari (2022) merupakan terapi tambahan non-farmakologi yang memanfaatkan teknik pemijatan pada titik refleksi kaki untuk menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi melalui stimulasi relaksasi sistem saraf parasimpatis dan vasodilatasi pembuluh darah perifer

19. Jenis-Jenis Foot Massage

Menurut Lestari (2022) jenis jenis *foot massage* terdiri dari sebagai berikut:

a. *Effleurage* (Usapan)

Merupakan teknik dasar dalam pijatan berupa gerakan mengusap secara perlahan dan lembut menggunakan telapak tangan secara meluncur di atas permukaan kulit. *Uffleurage* ini bertujuan untuk merangsang aliran darah dan limfatik, memberikan relaksasi, dan persiapan untuk teknik pijat

berikutnya.



Gambar 2.7 Teknik *Effleurage*

b. *Petrissage* (Remasan)

Merupakan teknik yang melibatkan pengangkatan, meremas, atau menguleni jaringan otot menggunakan tangan, jari, atau ibu jari. *Petrissage* ini bertujuan untuk Mengurangi ketegangan otot, meningkatkan sirkulasi, dan membantu mengeluarkan toksin dari jaringan otot.



Gambar 2.8 Teknik *Petrissage*

c. *Tapotement* (Ketukan)

Merupakan gerakan memukul ringan dan cepat pada tubuh menggunakan sisi tangan, ujung jari, atau telapak tangan yang membentuk seperti cangkir. *Tapotement* ini juga bertujuan untuk merangsang sistem saraf dan otot, serta meningkatkan sirkulasi darah.



Gambar 2.9 Teknik *Tapotement*

d. *Friction* (Gesekan)

Merupakan teknik yang menggunakan tekanan dalam lingkaran kecil atau gerakan melintang pada jaringan otot dalam. *Friction* ini juga bertujuan untuk melonggarkan jaringan parut, mempercepat penyembuhan, dan mengurangi nyeri lokal.



Gambar 2.10 Teknik *Friction*

e. *Vibration* (Getaran)

Merupakan gerakan cepat dan berulang menggunakan tangan atau jari untuk menciptakan getaran pada area kaki. *Vibration* ini juga bertujuan untuk memberikan stimulasi saraf dan relaksasi otot.



Gambar 2.11 Teknik *Vibration*

20. Manfaat *Foot Massage*

Menurut Lestari (2022) Manfaat *foot massage* sebagai mekanisme untuk mengatur atau mengendalikan rasa nyeri telah dipublikasikan sebagai metode untuk menahan sensasi nyeri dan menghentikan transmisi impuls rasa sakit. Dengan demikian, pijat kaki dapat memberikan efek analgesik sehingga nyeri yang dirasakan setelah operasi maksimal berkurang. Keuntungan dari *foot massage* adalah untuk meningkatkan aliran darah ke seluruh tubuh, mengurangi rasa sakit, mendorong produksi hormon endorfin yang membantu dalam rilekskan tubuh, serta mengurangi stress dan kelelahan fisik.

Penelitian "Analisis Praktik Keperawatan Berbasis Bukti Pemberian Foot Massage terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi" menunjukkan efektivitas *foot massage* dalam menurunkan tekanan darah lansia hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Karang Kitri (Muftadi et al., 2023)

21. *Foot Massage* dan Teori Relaksasi Psiko-Fisiologis Serta Refleksologi Dalam Penurunan Tekanan Darah

Foot massage berperan sebagai stimulasi fisik yang merangsang ujung saraf sensorik pada kaki, sehingga memicu perubahan aktivitas sistem saraf otonom. Stimulasi ini cenderung meningkatkan dominasi sistem saraf parasimpatis dan menekan hiperaktivitas sistem simpatis, sehingga menyebabkan penurunan denyut jantung, relaksasi dinding arteri, serta vasodilatasi pembuluh darah perifer. Pada pasien hipertensi,

kondisi ini berkontribusi pada penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik karena resistensi vaskular berkurang dan aliran darah menjadi lebih lancar. Selain itu, relaksasi otot kaki yang terjadi akibat pijatan lembut turut mengurangi ketegangan pada jaringan vaskular, sehingga memperkuat efek vasodilatasi dan menstabilkan tekanan darah.

Dari sudut pandang psiko-fisiologis, *foot massage* berfungsi sebagai intervensi relaksasi non-farmakologis yang menurunkan respons stres dan kecemasan. Sentuhan lembut dan ritme pijatan yang teratur memberikan rasa nyaman, meningkatkan produksi hormon endorfin, dan mengurangi pelepasan hormon stres seperti adrenalin dan kortisol. Penurunan hormon stres ini berdampak pada penurunan kontraksi jantung dan vasokonstriksi, sehingga tekanan darah menurun dan kondisi hemodinamik pasien menjadi lebih stabil.

Selain itu, berdasarkan prinsip refleksologi kaki, permukaan kaki memetakan organ-organ tubuh, termasuk jantung dan ginjal, sehingga stimulasi titik refleks tertentu selama *foot massage* dapat memengaruhi fungsi organ-organ tersebut. Stimulasi titik refleks ginjal dapat meningkatkan aliran darah ginjal, memperbaiki filtrasi, dan membantu pengeluaran cairan berlebih, sehingga volume plasma dan volume intravaskular berkurang. Kombinasi efek relaksasi, penurunan stres, dan stimulasi refleksologi menjelaskan secara teori mengapa terapi *foot massage* efektif dalam menurunkan tekanan darah pada lansia dan pasien hipertensi, seperti yang

ditemukan dalam penelitian Muftadi & Lilis (2023)

4. SOP *Foot Massage*

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)	<i>FOOT MASSAGE THERAPY</i>
DEFINISI	Terapi foot massage adalah tindakan keperawatan nonfarmakologi berupa pijatan pada kaki dengan mengombinasikan teknik effleurage (mengusap), petrissage (memijit), friction (menggosok), tapotement (menepuk), dan vibration (menggetarkan)
TUJUAN TINDAKAN	1. Melancarkan sirkulasi darah 2. Menurunkan nyeri dan ketegangan otot 3. Mengurangi ansietas dan kelelahan 4. Meningkatkan rasa nyaman dan rileks pada pasien
INDIKASI	1. Pasien dengan penyakit hipertensi 2. Pasien dengan nyeri ringan-sedang 3. Pasien dengan kecemasan atau kelelahan 4. Pasien yang membutuhkan terapi nonfarmakologis 5. Pasien dalam kondisi sadar dan kooperatif
PERALATAN	Persiapan alat: 1. Minyak zaitun 2. Handuk 3. Tempat tidur atau alas yang nyaman 4. Lingkungan yang tenang dan nyaman
PROSEDUR PELAKSANAAN	A. Tahap pra-interaksi 1. Melakukan kebersihan tangan sebelum memulai tindakan. 2. Menyiapkan seluruh peralatan serta bahan yang diperlukan. 3. Mengkaji kondisi pasien dan menyesuaikan tindakan dengan kebutuhannya. 4. Mengondisikan ruangan agar tetap nyaman serta menjaga privasi pasien. 5. Memastikan keadaan pasien cukup stabil dan siap untuk diberikan tindakan. B. Tahap Orientasi a. Menyapa pasien dengan salam secara terapeutik. b. Memperkenalkan identitas diri kepada pasien. c. Memberikan penjelasan mengenai tujuan dan tahapan pelaksanaan <i>foot massage</i>. d. Menyampaikan bahwa tindakan dilakukan selama kurang lebih 15–30 menit. e. Meminta persetujuan pasien sebelum tindakan dimulai.

-
- f. Membantu pasien mengambil posisi yang paling nyaman, yaitu terlentang atau semi-Fowler/setengah duduk
- C. Tahap kerja

-
1. Mengambil posisi yang sesuai dan berhadapan dengan pasien.
 2. Meletakkan handuk pada bagian bawah betis hingga area tumit.
 3. Mengoleskan minyak atau *body lotion* secara merata pada kedua tangan sebelum melakukan pemijatan
 4. Langkah-langkah foot massage
 - 1) Meletakkan tangan sedikit di atas tulang kering, kemudian melakukan usapan secara perlahan dengan tekanan ringan menggunakan ibu jari. Gerakan diarahkan ke bagian atas kaki dalam satu usapan yang berkesinambungan, kemudian kembali ke arah bawah dengan mengikuti kontur kaki.



- 2) Melakukan gerakan memijat dengan cara meremas secara perlahan pada telapak dan punggung kaki. Gerakan dilakukan dari sisi bagian dalam menuju bagian luar kaki dengan tekanan yang disesuaikan agar tetap memberikan rasa nyaman pada pasien.



- 3) Meletakkan salah satu telapak tangan pada bagian punggung kaki, kemudian melakukan gerakan menggosok secara lembut pada seluruh area telapak kaki. Gerakan dilakukan dari bagian dalam menuju sisi luar kaki secara perlahan.



- 4) Menopang atau memegang telapak kaki dengan baik, kemudian memberikan tepukan ringan pada bagian punggung dan telapak kaki menggunakan kedua tangan secara bergantian. Gerakan dilakukan secara ritmis untuk memberikan stimulasi pada jaringan otot.



- 5) Melakukan relaksasi pada kaki dan jari-jari kaki dengan gerakan maju-mundur atau depan-belakang secara lembut. Teknik ini bertujuan membantu mengurangi ketegangan pada kaki dan jari-jari serta memberikan rasa rileks sekaligus mendukung kelancaran sirkulasi darah.



- 6) Setelah seluruh rangkaian pemijatan selesai, membersihkan sisa minyak atau *body lotion* pada kaki menggunakan handuk.

D. Tahap terminasi

1. Mengakhiri tindakan dengan komunikasi terapeutik.
2. Menanyakan dan mengevaluasi respons atau perasaan pasien setelah tindakan.
3. Melakukan evaluasi terhadap hasil pelaksanaan *foot massage*.
4. Melakukan kebersihan tangan setelah tindakan selesai.
5. Mendokumentasikan hasil tindakan dan respons pasien

Sumber: Ikhsan (2024)

5. SOP Pengukuran Tekanan Darah Digital

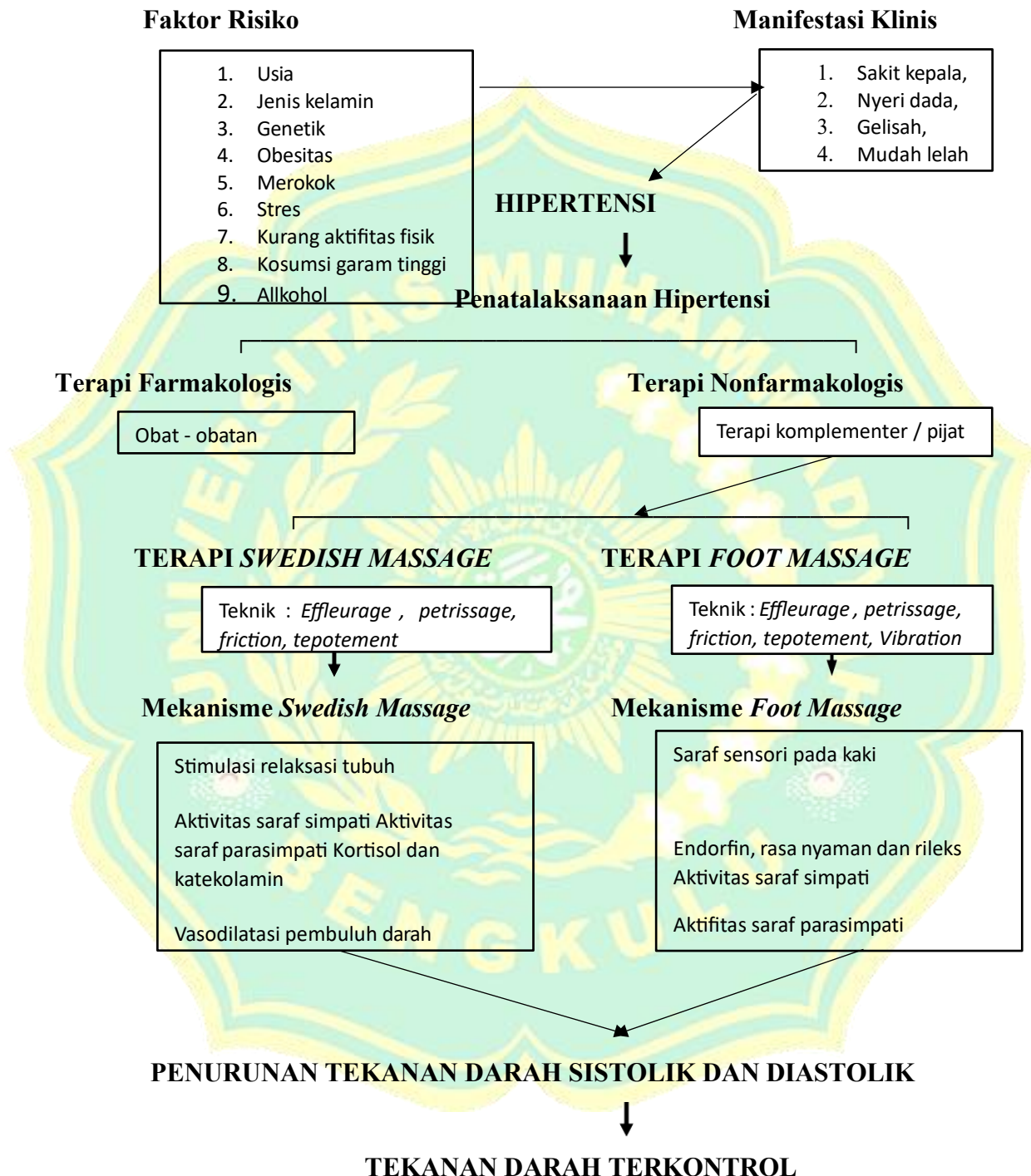
Pengertian	Tensimeter adalah alat untuk menilai tekanan darah merupakan indicator untuk menilai system kardiovaskuler.
Tujuan	Sebagai acuan penerapan Langkah – Langkah bagi petugas untuk melaksanakan pengukuran tensimeter
Digital	
Alat dan Bahan	1. Tensi meter digital 2. Alat perlindungan diri

Langkah - Langkah	1. Petugas menggunakan apd 2. Petugas mencuci tangan dan menyelaskan tujuan dilakukan Tindakan 3. Petugas mengatur posisi pasien 4. Petugas meletakkan lengan pasien yang hendak diukur pada posisi terlentang 5. Petugas menganjurkan pasien untuk membuka lengan baju 6. Petugas memasang mangset pada lengan kanan/kiri atas, sekitar 3 cm diatas fossa cubiti (siku lengan bagian dalam) jangan terlalu ketat atau terlalu longgar 7. Petugas menekan tombol START/STOP 8. Petugas menunggu alat memompa secara otomatis 9. Petugas melihat angka yang tertera pada monitor tensimeter (tekanan darah, nadi/heart rate) 10. Petugas mencatat hasilnya dan dokumentasikan
Dokumentasi	Mencatat hasil Tindakan yang dilakukan

Sumber: Asfuah (2023)

F. Kerangka Teori

Kerangka teori dapat dibentuk berdasarkan uraian dalam tinjauan pustaka di atas yaitu :

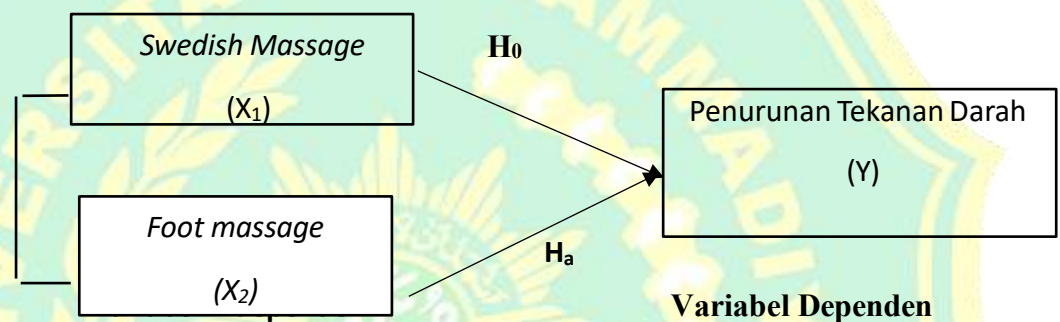


Gambar 2.12 Kerangka Teori

Sumber: (Lestari, 2022; Sulistiana et al., 2024)

B. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep merupakan gambaran yang menjelaskan keterkaitan antara berbagai konsep maupun variabel yang menjadi fokus dalam suatu penelitian. Kerangka konsep pada penelitian ini digunakan untuk menggambarkan keterkaitan variabel independen, yaitu *Swedish Massage* dan *Foot Massage*, dengan variabel dependen berupa penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.



Gambar 2.13 Kerangka Konseptual

H. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara dari sebuah penelitian (Sugiyono, 2023). Berdasarkan tinjauan teori dan kerangka konsep di atas, maka dalam penelitian ini dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H₀: Adanya perbedaan yang signifikan antara *swedish massage* dan *foot massage* terhadap penurunan tekanan darah hipertensi

H_a: Tidak adanya perbedaan perbedaan yang signifikan antara *swedish massage* dan *foot massage* terhadap penurunan tekanan darah hipertensi