

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Teori Tekanan Darah

1. Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah adalah kekuatan darah mengalir di dinding pembuluh darah yang keluar dari jantung (pembuluh arteri) dan kembali ke jantung (pembuluh balik). Tekanan darah menggambarkan situasi hemodinamika seseorang saat itu. Tekanan darah manusia secara alami berfluktuasi sepanjang hari. Hipertensi sering terjadi pada penderita diabetes mellitus dan kombinasi dari kondisi ini secara nyata meningkatkan resiko kardiovaskuler dibandingkan dengan individu yang tidak memiliki kondisi keduanya. Tekanan darah normal jika tekanan darah sistolik 120-139mmHg dan tekanan darah diastolik 80-89mmHg sedangkan di katakan hipertensi jika tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg. (Djamill, Mappanganro, dan Asnaniar 2021).

Tensi atau tekanan darah adalah ukuran tekanan sirkulasi darah di dalam pembuluh darah. Setiap jantung berdetak, saat itu pula jantung memompa darah ke pembuluh darah arteri yang mendistribusikan darah ke seluruh tubuh. Hal ini terjadi sebanyak 60-100 kali dalam satu menit. Selain itu, peredaran darah yang normal akan membantu tubuh mendistribusikan oksigen dan nutrisi ke seluruh tubuh, sehingga setiap

organ dapat berfungsi dengan baik. Tekanan darah ada dua yaitu tekanan sistolik dan diastolik. Tekanan sistolik adalah tekanan setiap jantung berkontraksi atas meremas. Sementara diastolik, adalah tekanan di dalam pembuluh darah arteri saat jantung beristirahat sebelum detak berikutnya. (Suhartono 2025).

2. Klasifikasi Tekanan Darah

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2021) klasifikasi tekanan darah sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi	Td sistolik (mmhg)	keterangan	Td diastolik(mmhg)
Optimal	<120	dan	<80
Normal	120-129	dan/atau	80-84
Prehipertensi(Normal Tinggi)	130-139	dan/atau	85-89
Hipertensi Derajat 1	140-159	dan/atau	90-99
Hipertensi Derajat 2	160-179	dan/atau	100-109
Hipertensi Derajat 3	≥180	dan/atau	≥110
Hipertensi Terisolasi	Sistolik ≥140	dan	<90

Sumber:(Kementerian Kesehatan RI 2021)

B. Konsep Dasar Hipertensi

1. Definisi hipertensi

Hipertensi adalah penyakit jangka panjang yang umum di seluruh dunia dan merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular. Genetika, perilaku, dan gaya hidup adalah faktor utama

penyebab penyakit ini. Tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg selama dua hari pemeriksaan berbeda adalah tanda hipertensi, juga dikenal sebagai tekanan darah tinggi. (Erjon et al. 2025).

Genetika, perilaku, dan gaya hidup adalah faktor utama penyebab penyakit ini. Komplikasi stroke adalah penyebab utama yang menyebabkan kesadaran yang rendah tentang pengobatan hipertensi. Hipertensi adalah kondisi di mana terjadi peningkatan tekanan darah secara konsisten dalam jangka waktu yang lama menyebabkan kesakitan dan bahkan dapat menyebabkan kematian. (Erjon et al. 2025).

Hipertensi dapat didiagnosis dan diobati secara dini melalui skrining berbasis populasi, dan kontrol dimungkinkan melalui perubahan perilaku dan gaya hidup seperti penurunan penggunaan tembakau, konsumsi alkohol, asupan garam, stres, dan obesitas serta peningkatan aktivitas fisik. Meskipun seperti itu, kurang dari sepertiga dari individu dengan hipertensi menyadari kondisi mereka dan sebagian kecil dirawat dan dikendalikan. Jadi penting untuk dicatat bahwa intervensi dini dapat mengurangi risiko terkait penyakit kardiovaskular dan kematian. (Rachmawati *et al.*, 2025)

2. Etiologi

Hipertensi terbagi menjadi dua menurut Sakit & Kota (2021) yaitu: Hipertensi primer (*esensial*) Hipertensi primer adalah hipertensi esensial atau hiperetnsi yang 90% tidak diketahui penyebabnya.

Beberapa faktor yang diduga berkaitan dengan berkembangnya hipertensi esensial diantaranya :

- a. Genetik Individu dengan keluarga hipertensi memiliki potensi lebih tinggi mendapatkan penyakit hipertensi.
- b. Jenis kelamin dan usia Lelaki berusia 35-69 tahun dan wanita yang telah *menopause* berisiko tinggi mengalami penyakit hipertensi.
- c. Konsumsi tinggi garam atau kandungan lemak. Konsumsi garam yang tinggi atau konsumsi makanan dengan kandungan lemak yang tinggi secara langsung berkaitan dengan berkembangnya penyakit hipertensi.
- d. Berat badan obesitas Berat badan yang 25% melebihi berat badan ideal sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi.
- e. Gaya hidup merokok dan konsumsi alkohol, Merokok, dan konsumsi alkohol sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi karena reaksi bahan atau zat yang terkandung dalam keduanya.

Hipertensi sekunder Hipertensi sekunder adalah jenis hipertensi yang diketahui penyebabnya. Hipertensi sekunder disebabkan oleh beberapa penyakit, yaitu :

- a. *Coarctationaorta*, yaitu penyempitan aorta congenital yang mungkin terjadi beberapa tingkat pada aorta toraksi atau aorta abdominal. Penyempitan pada aorta tersebut dapat

menghambat aliran darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah diatas area konstriksi.

- b. Penyakit parenkim dan vaskular ginjal. Penyakit ini merupakan penyakit utama penyebab hipertensi sekunder. Hipertensi renovaskuler berhubungan dengan penyempitan.
- c. Satu atau lebih arteri besar, yang secara langsung membawa darah ke ginjal. Sekitar 90% lesi arteri renal pada pasien dengan hipertensi disebabkan oleh *aterosklerosis* pertumbuhan abnormal jaringan (*fibrous*). Penyakit parenkim ginjal terkait dengan infeksi, inflamasi, serta perubahan struktur serta fungsi ginjal.
- d. Penggunaan kontrasepsi hormonal (*esterogen*). Kontrasepsi secara oral yang memiliki kandungan esterogen dapat menyebabkan terjadinya hipertensi melalui mekanisme renin-aldosteron-mediate volume expansion. Pada hipertensi ini, tekanan darah akan kembali normal setelah beberapa bulan penghentian oral kontrasepsi.
- e. Gangguan endokrin. Disfungsi medulla adrenal atau korteks adrenal dapat menyebabkan hipertensi sekunder. *Adrenalmediate hypertension* disebabkan kelebihan primer aldosterone, kortisol, dan berolahraga.
- f. Kegemukan (*obesitas*) dan malas berolahraga.
- g. Stres, yang cenderung menyebabkan peningkatan tekanan darah untuk sementara waktu.

- h. Peningkatan tekanan vaskuler.
- i. Merokok, nikotin dalam rokok merangsang pelepasan katekolamin. Peningkatan katekolamin mengakibatkan iritabilitas miokardial, peningkatan denyut jantung serta menyebabkan vasokonstriksi yang kemudian menyebabkan kenaikan tekanan darah.

3. Tanda Gejala

Tanda dan gejala hipertensi dapat bervariasi, gejala klinis hipertensi bisa mencakup sakit kepala, pendarahan hidung, detak jantung yang cepat setelah aktivitas berat, kelelahan, iritabilitas, berdegang di telinga, pusing, *tinnitus* (denging di telinga), dan pingsan. Namun, gejala-gejala ini tidak spesifik untuk hipertensi, sehingga gejala tersebut sering diabaikan. Beberapa hipertensi tidak menunjukkan gejala sama sekali, sehingga disebut sebagai "*silent killer*" karena dapat merusak organ tubuh tanpa disadari. (Salshabilla et al. 2024)

4. Patofisiologi

Hipertensi adalah proses degeneratif sistem sirkulasi yang dimulai dengan aterosklerosis, yakni gangguan struktur anatomi pembuluh darah perifer yang berlanjut dengan kekakuan pembuluh darah/arteri. Kekakuan pembuluh darah disertai dengan penyempitan dan kemungkinan pembesaran *plaque* yang menghambat gangguan peredaran darah perifer. Kekakuan dan kelambanan aliran darah menyebabkan beban jantung bertambah berat yang akhirnya

dikompensasi dengan peningkatan upaya pemompaan jantung yang berdampak pada peningkatan tekanan darah dalam sistem sirkulasi. Dengan demikian, proses patologis hipertensi ditandai dengan peningkatan perifer yang berkelanjutan sehingga secara kronik dikompensasi oleh jantung dalam bentuk hipertensi. (Taufik 2019).

5. Komplikasi Hipertensi

Komplikasi hipertensi perlu dianggap serius dan mengancam jiwa serta dapat menyebabkan kematian mendadak jika terjadi stroke atau infark miokard. Jika terjadi komplikasi yang tidak menyebabkan kematian langsung, komplikasi ini dapat menyebabkan kecacatan dan berdampak signifikan pada kualitas hidup seseorang. Stroke, serangan jantung, atau gagal ginjal dapat menyebabkan gaya hidup seseorang terganggu, tidak dapat bekerja atau bahkan berfungsi secara mandiri. (Abidin dan Kainama 2024)

6. Pencegahan Hipertensi

Upaya pencegahan hipertensi dapat melalui farmakologi dan non farmakologi, Pasien dengan hipertensi resisten memerlukan terapi antihipertensi minimal 3 jenis obat yang berbeda dengan salah satunya adalah golongan diuretik. (Rachmawan dan Pratiwi 2025).

Terapi non farmakologi dengan menjalani pola hidup sehat telah banyak terbukti dapat menurunkan tekanan darah dan secara umum sangat menguntungkan dalam menurunkan risiko permasalahan kardiovaskular, penanganan hipertensi yang paling aman dan efektif

bersifat alamiah diantaranya terapi herbal. (Haryanti et al. 2024).

Pencegahan utama tekanan darah tinggi yaitu mengurangi berat badan keningkat yang paling ideal bagi penderita berat badan besar dan obesitas, minuman yang mengandung alkohol dihindari, kurangi/batasi asupan natrium/garam, berhenti merokok, kuragi/hindari makanan tinggi lemak dan kolesterol tinggi dan olahraga teratur seperti gerakan aerobis, jalan kaki, lari mengayuh sepeda dan lain lain. (Melanie Gita Cornelya putri, Hariyono, dan Ucik Indrawai 2020).

C. Teori Jahe Merah

1. Definisi Jahe Merah

Menurut Nurdyansyah & Widyastuti (2022) Jahe merah, sama seperti varietas jahe yang lain, termasuk ke dalam *family Zingiberaceae*. Nama ilmiah jahe merah adalah *Zingiber officinale Roscoe var. Rubrum*. Varian jahe ini dikenal berbeda dibanding varietas yang lain terutama dari warna merahnya. Di beberapa daerah, jahe merah juga dikenal sebagai jahe sunti.

Beberapa sinonim nama dari jahe merah adalah *Zingiber officinale Roscoe var. Suntia Val.*, *Zingiber amomum L.*, *Zingiber officinale var. macrorrhizonum Makino*, *Zingiber officinale var. rubens Makino*, dan *Zingiber sichuanense*. Rimpang jahe merah berlapis warna jingga hingga merah. Jahe merah memiliki aroma yang lebih tajam serta rasa yang lebih pedas dibanding jahe biasa.

Metabolit sekunder utama pada jahe merah adalah minyak atsiri, yaitu suatu campuran senyawa mudah menguap yang sebagian besar tergolong dalam golongan senyawa terpenoid. Terpen yang merupakan hidrokarbon dari unit isopren (C₅) adalah kelompok metabolit sekunder terbesar di tanaman. Senyawa metabolit sekunder atau sering pula disebut sebagai senyawa bioaktif didapatkan dari hasil samping dari metabolisme. Senyawa ini tidak memiliki peran khusus dalam proses metabolisme, namun sangat penting dalam peran sekunder seperti penarik, penolak, alelopati, feromon, pertahanan dari hama penyakit, pertahanan dari kondisi stres lingkungan.



Gambar 2. 1 Jahe Merah

2. Kandungan Jahe Merah

Minyak jahe atau minyak atsiri jahe umumnya diambil dari rimpang jahe merah karena mengandung minyak atsiri sebesar 2,58-3,72%, lebih besar dibandingkan jahe putih besar yaitu sebesar 0,82-1,68% dan juga jahe putih kecil yaitu sebesar 1,5- 3,3%. (Iskandar et al. 2023).

3. Manfaat Jahe Merah

Jahe berasal dari tanaman berbunga yang berasal dari Asia Tenggara. Jahe digunakan untuk memberikan rasa pada makanan manis maupun gurih dan memiliki beragam manfaat kesehatan. Tanaman jahe termasuk dalam keluarga *Zingiberaceae* dan memiliki hubungan dekat dengan kunyit, kapulaga, dan lengkuas. Berikut beberapa manfaat jahe merah:

- a. Antiinflamasi, jahe merah mengandung senyawa antiinflamasi seperti gingerol dan zingeron. Senyawa ini memiliki kemampuan untuk mengurangi peradangan dalam tubuh.
- b. Meningkatkan sistem kekebalan tubuh, jahe merah mengandung antioksidan seperti vitamin C dan selenium, yang membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh.
- c. Meredakan nyeri, jahe merah juga dikenal memiliki sifat analgesik atau pereda nyeri. Senyawa senyawa aktif dalam jahe merah dapat membantu mengurangi sensasi nyeri.
- d. Menyehatkan jantung, manfaat jahe merah dapat membantu menjaga kesehatan jantung melalui beberapa mekanisme. Pertama, jahe merah bisa mengendalikan tekanan darah dengan melemaskan pembuluh darah dan mengurangi resistensi aliran darah, sehingga mengurangi beban kerja jantung.
- e. Mengatasi mual dan muntah, jahe merah telah lama digunakan sebagai pengobatan alami untuk mengatasi mual dan muntah.
- f. Meningkatkan sirkulasi darah, manfaat jahe merah dapat

membantu meningkatkan sirkulasi darah dalam tubuh.

- g. Mengurangi Stres Aroma yang dihasilkan oleh minyak esensial jahe merah dapat memiliki efek menenangkan pada pikiran dan tubuh. (Derma, IVF, dan Center 2025)

4. Manfaat Terapi Rendam Kaki Air Hangat Jahe Merah Terhadap Tekanan Darah

Menurut Ngudi *et al.*(2021) manfaat terapi rendam kaki rebusan air jahe merah terhadap tekanan darah yaitu:

- a. Membantu Menurunkan Tekanan Darah
- b. Melancarkan Sirkulasi Darah Perifer.
- c. Memberikan Efek Relaksasi dan Mengurangi Stres.
- d. Mengurangi Nyeri dan Pegal pada Kaki.
- e. Meningkatkan Kualitas Tidur.
- f. Menghangatkan Tubuh.

5. Tujuan Terapi Rendam Kaki Air Hangat Jahe Merah Terhadap Tekanan Darah

Menurut Laksmidewi & Mustofa.(2023) tujuan terapi rendam kaki dengan rebusan jahe yaitu:

- a. Memberi rasa panas/hangat dari air hangat ke dalam tubuh akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan penurunan ketegangan otot.
- b. Melancarkan peredaran darah yang akan mempengaruhi tekanan arteri oleh baroreseptor pada sinus kortikus dan arkus aorta yang akan menyampaikan impuls yang dibawa serabut saraf yang membawa isyarat dari semua bagian tubuh untuk menginformasikan kepada otak perihal tekanan darah.

- c. Menyalurkan volume darah dan kebutuhan khusus semua organ ke pusat saraf simpatis ke medulla akan merangsang tekanan sistolik yaitu regangan otot ventrikel akan merangsang ventrikel untuk segera berkontraksi.
- d. Dan katup aorta dan katup semilunar belum terbuka. Untuk membuka katup aorta, tekanan di dalam ventrikel harus melebihi tekanan katup aorta. Keadaan dimana kontraksi ventrikel mulai terjadi sehingga dengan adanya pelebaran pembuluh darah, aliran darah akan lancar sehingga akan mudah mendorong darah.

6. Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Jahe Merah Terhadap Tekanan Darah

Menurut Laksmidewi & Mustofa. (2023) proses terapi rendam kaki rebusan air jahe merah dapat dijelaskan bahwa terapi rendam kaki dengan rebusan jahe merah secara konduksi ada kejadian perpindahan panas/hangat dari air hangat ke dalam tubuh akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan penurunan ketegangan otot sehingga dapat melancarkan peredaran darah yang akan mempengaruhi tekanan arteri oleh baroreseptor pada sinus kortikus dan arkus aorta yang akan menyampaikan impuls yang dibawa serabut saraf yang membawa isyarat dari semua bagian tubuh untuk menginformasikan kepada otak perihail tekanan darah, volume darah dan kebutuhan khusus semua organ ke pusat saraf simpatis ke medulla sehingga akan merangsang tekanan sistolik yaitu regangan otot ventrikel akan merangsang ventrikel untuk segera berkontraksi. Pada awal kontraksi, katup aorta dan katup semilunar

belum terbuka. Untuk membuka katup aorta, tekanan di dalam ventrikel harus melebihi tekanan katup aorta. Keadaan dimana kontraksi ventrikel mulai terjadi sehingga dengan adanya pelebaran pembuluh darah, aliran darah akan lancar sehingga akan mudah mendorong darah.

Pengobatan untuk hipertensi dapat dilakukan dengan dua metode yaitu dengan teknik farmakologi dan non farmakologi. Metode farmakologi sebenarnya efektif dalam menurunkan tekanan darah namun efek samping dari lama konsumsi obat anti hipertensi harus tetap di perhitungkan seperti sakit kepala, pusing dan lemas. Dari hasil penelitian tentang alternative untuk mengobati hipertensi secara nonfarmakologi dapat dilakukan dengan cara melakukan rendam kaki menggunakan air hangat jahe merah.

Jahe merah diketahui memiliki kadar minyak atsiri relatif tinggi, yaitu berkisar antara $\pm 2,5-3,9\%$ dari bobot kering rimpang. Kadar ini lebih tinggi dibandingkan jahe putih, sehingga jahe merah memiliki aroma lebih tajam dan rasa lebih pedas. Prosedur partisipan dalam melakukan rendam kaki dengan rebusan air jahe merah diiris-iris, ditumbuk, digeprek, direbus, masukkan ke wadah, kaki direndam sebatas mata kaki.

7. Teknik Terapi Rendam Kaki Air Hangat Jahe Merah Terhadap Tekanan Darah

Menurut Laksmidewi & Mustofa. (2023) teknik terapi rendam kaki air hangat jahe merah terhadap tekanan darah yaitu:

- a. Bahan dan Alat

- 1) Jahe merah segar 50 gram.
- 2) Air bersih 1 liter.
- 3) Wadah rendaman kaki (ember yang cukup besar).
- 4) Handuk bersih.

b. Prosedur Teknik Terapi Rendam Kaki Air Hangat Jahe Merah

- 1) Siapkan Jahe Merah, cuci jahe merah lalu digeprek, diris tipis atau ditumbuk ringan agar sari jahe lebih mudah keluar saat direbus jahe, masukkan jahe yang sudah disiapkan ke dalam panci, tuangkan air 1 liter rebus hingga mendidih.
- 2) Rebus selama 10 menit hingga air berubah aromanya kuat menjadi rebusan jamu jahe merah yang pekat.
- 3) Dinginkan & siapkan rendaman, angkat air rebusan jahe, lalu biarkan hingga suhu menjadi hangat nyaman jangan terlalu panas agar kulit tidak terluka.
- 4) Rendam Kaki, tuangkan air rebusan jahe hangat ke dalam wadah rendaman. Masukkan kedua kaki hingga batas mata kaki dan rendam selama 15 menit.
- 5) Relaksasi, selama merendam kaki, Anda bisa bernapas perlahan dan santai untuk membantu tubuh lebih rileks.

Setelah selesai, keringkan kaki dengan handuk bersih.

Analisa data dilakukan dengan melihat perubahan tekanan darah selama 3 hari berturut, dengan perendaman 1 kali sehari dengan durasi pemberian 15 menit dengan menggunakan klasifikasi hipertensi menurut High Blood Pressure (WHO). (Hari et al., 2026).

D. Teori Jahe Putih

1. Definisi Jahe Putih

Jahe Putih atau dengan nama ilmiah *Zingiber officinale*, merupakan tanaman rimpang yang telah lama dikenal dalam dunia kuliner dan pengobatan tradisional. Tanaman ini berasal dari Asia Tenggara dan telah digunakan selama ribuan tahun untuk berbagai keperluan. Jahe memiliki cita rasa unik, pedas dan hangat, yang memberikan karakteristik khas pada masakan dan minuman. Tanaman ini juga kaya akan nutrisi, seperti serat, mineral, vitamin, dan senyawa aktif seperti gingerol dan shogaol. (Iskandar et al. 2023)

2. Kandungan Jahe Putih

Kandungan nutrisi yang kaya inilah yang memberikan jahe sejumlah manfaat kesehatan yang luar biasa. Dalam 100 gram jahe putih segar, terdapat sejumlah nutrisi yang sangat baik untuk kesehatan, antara lain: Energi: 51kalori, serat: 12gram, karbohidrat: 10,1gram, Protein: 1,5gram, lemak: 1gram kalium: 441,7miligram fosfor: 39miligram kalsium: 21miligram natrium: 12miligram vitamin C: 4miligram niasin(vitamin B3): 3,3miligram zat besi: 1,6miligram seng: 0,7miligram riboflavin(vitamin B2): 0,17miligram. (Iskandar et al. 2023)



Gambar 2. 2 Jahe Putih

Jahe putih (*Zingiber officinale*) juga mengandung gingerol, namun konsentrasi gingerol dan senyawa aktif lainnya seperti shogol lebih rendah dibandingkan dengan jahe merah. Meskipun jahe putih masih memiliki sifat anti-inflamasi dan analgenik, efeknya mungkin tidak sekuat jahe merah karena kandungan gingerol lebih rendah. Gingerol dalam jahe putih bekerja dengan menghambat enzim *siklooksigenase* (COX) dan *lipooksigenase* (LOX), yang berperan dalam produksi *prostaglandin* dan *leukotriene* yang menyebabkan inflamasi dan nyeri. Namun, dengan konsentrasi gingerol yang lebih rendah, penghambatan ini mungkin tidak efektif seefektif jahe merah dalam mere dahkann nyeri. (Puspita Rista Wilda, Hanifa Fanni, dan Jayatmi Irma 2025).

Minyak jahe atau minyak atsiri jahe umumnya diambil dari rimpang jahe merah karena mengandung minyak atsiri sebesar 2,58-3,72%, lebih besar dibandingkan jahe putih besar yaitu sebesar 0,82-1,68% dan juga jahe putih kecil yaitu sebesar 1,5- 3,3%. (Iskandar et al. 2023)

3. Manfaat Jahe Putih

Manfaat jahe putih yaitu juga digunakan sebagai bahan obat tradisional sejak lama, terutama di Asia dan Timur Tengah. Jahe putih mengandung senyawa aktif yang bermanfaat untuk kesehatan, seperti gingerol, shogaol, dan zingiberene. Jahe putih dengan berbagai kandungannya banyak digunakan sebagai bahan obat tradisional yang masih banyak digunakan hingga sekarang.

- a. Mengatasi Masalah Pencernaan. Manfaat jahe putih dapat membantu meredakan masalah.
- b. Menjaga Kesehatan Jantung. Jahe putih juga dapat membantu menjaga kesehatan jantung. Senyawa antioksidan yang terkandung dalam jahe putih dapat membantu menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida dalam darah, sehingga risiko terkena penyakit jantung dapat ditekan pencernaan seperti mual, muntah, dan diare.
- c. Menjaga Kesehatan Kulit. Manfaat jahe putih juga dapat membantu menjaga kesehatan kulit. Senyawa antioksidan dalam jahe putih dapat membantu melindungi kulit dari kerusakan akibat sinar UV dan memperbaiki kerusakan pada kulit.
- d. Meningkatkan Metabolisme. Jahe putih dapat membantu meningkatkan metabolisme tubuh. Hal ini karena senyawa-senyawa dalam jahe putih seperti gingerol, shogaol, dan zingeron dapat membantu meningkatkan produksi panas dalam tubuh (*termogenesis*) dan mempercepat proses metabolisme lemak.

4. Manfaat Terapi Rendam Kaki Air Hangat Jahe Putih

Menurut Bunda *et al.*, (2022) manfaat terapi rendam kaki rebusan air jahe putih yaitu:

- a. Merangsang pelepasan hormon adrenalin.
- b. Memperlebar pembuluh darah sehingga.
- c. Mempercepat dan memperlancar aliran darah.
- d. Meringankan kerja jantung.
- e. Mencegah gumpalan darah karena kandungan gingerol yang dapat menurunkan kadar kolesterol dengan cara mencegah sumbatan.

5. Tujuan Terapi Rendam Kaki Air Hangat Jahe Putih Terhadap Tekanan Darah.

Rendam kaki air hangat (*Hydrotherapy*) dapat meningkatkan sirkulasi otot. Rendam kaki dapat dikombinasikan dengan bahan herbal, salah satunya adalah jahe putih. Penggunaan jahe putih dalam terapi rendam kaki air hangat merupakan salah satu strategi non farmakologi yang mulai mendapat banyak perhatian. Efek menenangkan dari terapi ini diperkirakan dapat membantu menurunkan tekanan darah. Air hangat meningkatkan sirkulasi darah, melemaskan system saraf simpatis, dan memperlebar pembuluh darah. (Dewi dan Imamah 2025)

6. Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Jahe Putih Terhadap Tekanan Darah

Menurut Tunnisa & Putri, (2024) proses terapi rendam kaki rebusan air jahe putih yaitu: Rendam kaki dengan campuran jahe putih dapat menurunkan tekanan darah pada individu karena memiliki efek kalor dari air hangat dan kandungan minyak atsiri jahe membuat kulit menjadi lebih hangat sehingga terjadi pelebaran pembuluh darah (*vasodilatasi*) yang dapat melancarkan aliran darah dari kaki menuju ke jantung. Aliran darah yang lancar dan penurunan ketegangan dinding pembuluh darah jantung menjadi penyebab penurunan tekanan darah. Tingginya kandungan minyak atsiri pada jahe merah memberikan rasa hangat dan aroma yang pedas dapat membuat rileks penderita hipertensi.

7. Teknik Terapi Rendam Kaki Air Hangat Jahe Putih

Menurut (Fiandari et al. 2025) teknik terapi rendam kaki rebusan air jahe putih yaitu:

a. Bahan dan Alat

- 1) jahe putih 50 gram, di geprek
- 2) Air bersih 1 liter.
- 3) Panci dan kompor untuk merebus rimpang jahe.
- 4) Baskom rendam kaki
- 5) Termometer air dengan suhu 39-40°C
- 6) Stopwatch

- 7) Tisu/ Handuk bersih untuk mengeringkan kaki sesudah rendam.

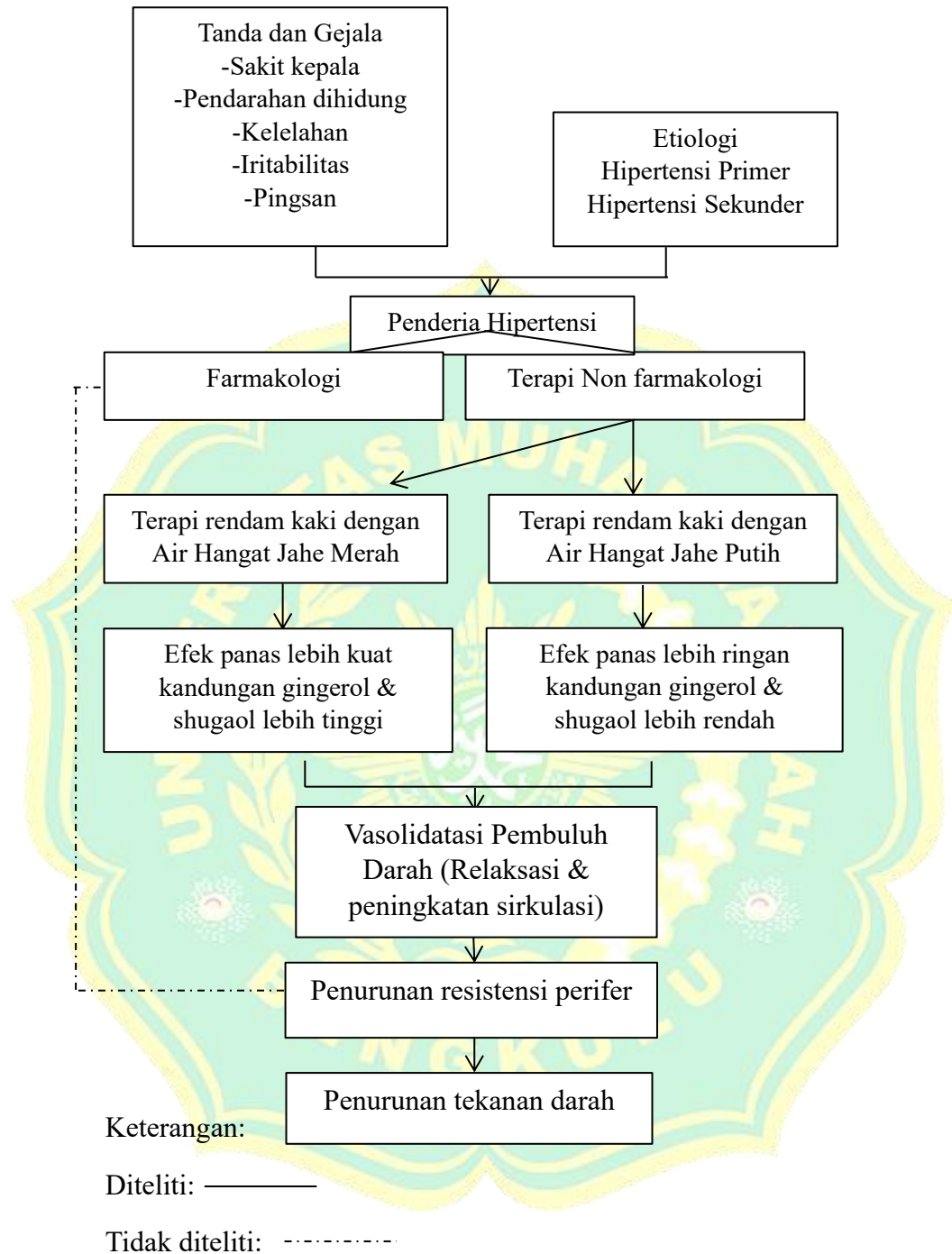
b. Prosedur Teknik Terapi Rendam Kaki Air Hangat Jahe Putih

- 1) Siapkan Jahe Putih, cuci jahe putih lalu digeprek, diris tipis atau ditumbuk ringan agar sari jahe lebih mudah keluar saat direbus, masukkan jahe yang sudah disiapkan ke dalam panci, tuangkan air 1 liter rebus hingga mendidih.
- 2) Rebus selama 10 menit hingga air berubah aromanya kuat menjadi rebusan jamu jahe putih yang pekat.
- 3) Masukkan air kedalam baskom
- 4) Sebelum melakukan intervensi, peneliti mengecek tekanan darah responden
- 5) Peneliti meminta responden merendam kaki sampai batas mata kaki dengan suhu 39-40 derajat selama 15 menit sampai airnya tidak terlalu hangat lagi.
- 6) Relaksasi, selama merendam kaki
- 7) Keringkan dengan tisu/handuk
- 8) Selanjutnya mengukur kembali tekanan darah sesudah melakukan intervensi.

Analisa data dilakukan dengan melihat perubahan tekanan darah selama 3 hari berturut, dengan perendaman 1 kali sehari dengan durasi pemberian 15 menit dengan menggunakan klasifikasi hipertensi menurut High Blood Pressure (WHO). (Hari, Laksono, dan Asri 2026)

E. Kerangka Teori

Menurut Haryanti *et al.*, (2024)

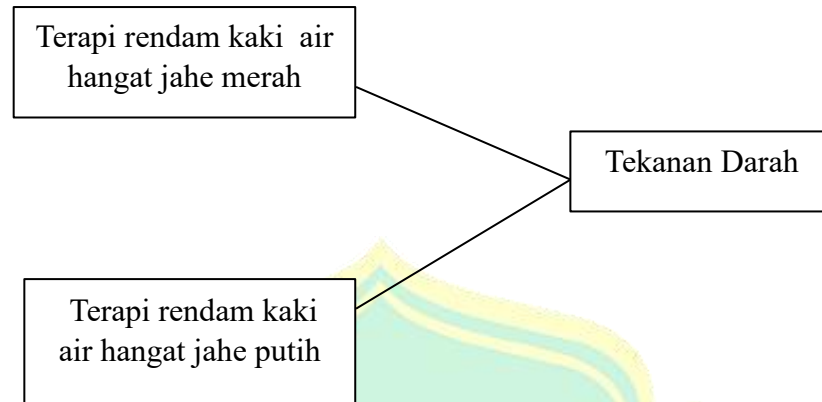


Gambar 2. 3 Kerangka Teori Hipertensi

F. Kerangka Konsep Penelitian

Variabel Independen

Variabel dependen



Gambar 2. 4 Kerangka Konsep

G. Hipotesis

Ho: Tidak ada perbedaan efektivitas pemberian terapi rendam kaki air hangat jahe merah dengan air hangat jahe putih terhadap tekanan darah penderita hipertensi.

Ha: Ada perbedaan efektivitas pemberian terapi rendam kaki air hangat jahe merah dengan air hangat jahe putih terhadap tekanan darah penderita hipertensi.