

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Konsep Tekanan Darah

a. Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan gaya dorong yang dihasilkan oleh aliran darah terhadap dinding arteri setiap kali jantung berkontraksi dan berelaksasi. Nilai tekanan darah mencerminkan keseimbangan antara kekuatan pompa jantung dan resistensi pembuluh darah perifer. Tekanan darah yang normal berkisar pada nilai sistolik 120 mmHg dan diastolik 80 mmHg, yang menandakan sirkulasi darah bekerja secara efisien untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi tubuh (Syafriati, 2023). Tekanan darah dapat berubah secara fisiologis akibat faktor aktivitas fisik, emosi, atau stres, namun perubahan ini bersifat sementara dan akan kembali normal ketika tubuh beristirahat.

Tekanan darah memiliki dua komponen utama, yaitu tekanan sistolik dan tekanan diastolik. Tekanan sistolik adalah tekanan yang terjadi ketika jantung berkontraksi dan mendorong darah keluar dari ventrikel kiri menuju seluruh tubuh, sedangkan tekanan diastolik merupakan tekanan saat jantung beristirahat di antara dua kontraksi (Syafriati, 2023). Menurut *American Heart Association* (2023), batas normal tekanan darah pada orang dewasa berada di bawah

120/80 mmHg. Nilai tekanan darah dapat berubah sesuai dengan kondisi fisiologis, psikologis, maupun gaya hidup seseorang.

b. Fisiologi Tekanan Darah

Pengaturan Tekanan darah merupakan hasil dari kerja jantung atau curah jantung dan tahanan perifer total pada sistem sirkulasi darah. Secara fisiologis, tekanan darah berfungsi untuk menjaga aliran darah ke seluruh jaringan tubuh agar kebutuhan oksigen dan nutrisi terpenuhi (WHO, 2023).

Pada keadaan normal, sistem saraf otonom mengatur tekanan darah melalui keseimbangan antara sistem simpatis dan parasimpatis. Aktivasi saraf simpatis akan meningkatkan denyut jantung, kekuatan kontraksi jantung, serta menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah sehingga tekanan darah meningkat. Sebaliknya, aktivasi parasimpatis menurunkan denyut jantung dan menyebabkan vasodilatasi (Syafriati, 2023).

Selain itu, sistem renin angiotensin aldosteron (RAAS) memiliki peran penting dalam mempertahankan tekanan darah melalui regulasi volume cairan dan tonus vaskular. Saat tekanan darah turun, ginjal mensekresikan renin yang mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin I, lalu diubah menjadi angiotensin II oleh enzim ACE di paru. Angiotensin II menimbulkan vasokonstriksi dan merangsang sekresi aldosteron untuk meningkatkan retensi natrium dan air (Syafriati, 2023).

Baroreseptor di sinus karotis dan arkus aorta juga berperan sebagai pengatur tekanan darah jangka pendek. Ketika tekanan darah meningkat, baroreseptor mengirim sinyal ke medula oblongata untuk menghambat aktivitas simpatis dan menstimulasi parasimpatis, sehingga tekanan darah kembali normal (Syafriati, 2023).

Hormon-hormon seperti adrenalin, norepinefrin, vasopresin, dan atrial natriuretic peptide (ANP) turut mengatur tonus vaskular dan volume darah. Adrenalin dan norepinefrin meningkatkan kontraktilitas jantung dan vasokonstriksi, sedangkan ANP menyebabkan vasodilatasi dan meningkatkan ekskresi natrium oleh ginjal (Syafriati, 2023).

Fisiologi tekanan darah melibatkan interaksi kompleks antara sistem saraf, endokrin, ginjal, dan pembuluh darah untuk menjaga homeostasis tubuh. Gangguan pada salah satu komponen ini dapat menyebabkan kelainan tekanan darah, baik hipotensi maupun hipertensi kronik.

c. Klasifikasi Tekanan Darah

1) Tekanan Darah Tinggi

a) Definisi

Secara umum, hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg berdasarkan pengukuran berulang pada

waktu yang berbeda. Menurut Burnier dan Damianaki, (2023) hipertensi menjadi salah satu faktor risiko utama terjadinya aterosklerosis dan gangguan sistem kardiovaskular karena tekanan darah yang tinggi dapat merusak dinding pembuluh darah secara progresif.

Hipertensi dibedakan menjadi hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer atau esensial merupakan jenis yang paling banyak ditemukan, yaitu sekitar 90–95% kasus, dengan penyebab multifaktorial yang melibatkan faktor genetik, lingkungan, dan gaya hidup. Sementara itu, hipertensi sekunder disebabkan oleh penyakit tertentu seperti gangguan ginjal, gangguan endokrin, maupun penggunaan obat-obatan tertentu (Ameer, 2022). Burnier dan Damianaki (2023), menjelaskan bahwa tekanan darah tinggi yang berlangsung lama dapat menyebabkan disfungsi endotel, peningkatan kekakuan arteri, dan remodeling vaskular yang akhirnya meningkatkan risiko penyakit jantung koroner.

b) Etiologi

Etiologi hipertensi bersifat kompleks dan melibatkan berbagai mekanisme biologis. Hipertensi primer terjadi akibat interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Adua (2022), menjelaskan bahwa perkembangan hipertensi

dipengaruhi oleh perubahan molekuler, genetik, metabolik, dan inflamasi yang dapat dianalisis melalui pendekatan multiomics profiling. Faktor keturunan memiliki peranan penting karena individu dengan riwayat keluarga hipertensi memiliki risiko lebih tinggi mengalami peningkatan tekanan darah dibandingkan individu tanpa riwayat keluarga.

Selain faktor genetik, gaya hidup juga menjadi penyebab utama hipertensi. Konsumsi garam berlebihan, obesitas, kurang aktivitas fisik, merokok, konsumsi alkohol, dan stres psikologis berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah. Meouchy et al., (2022) menyatakan bahwa obesitas merupakan salah satu penyebab utama hipertensi karena meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis dan sistem renin angiotensin aldosteron sehingga terjadi retensi natrium dan peningkatan resistensi vaskular. Kondisi tersebut menyebabkan jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah ke seluruh tubuh.

Hipertensi sekunder dapat disebabkan oleh penyakit ginjal kronis, gangguan hormonal, sleep apnea, dan penggunaan obat tertentu. Ameer (2022), menjelaskan bahwa penyakit ginjal kronis menyebabkan gangguan regulasi cairan dan elektrolit sehingga memicu peningkatan tekanan darah.

c) Fisiologi Tekanan Darah Tinggi

Tekanan darah merupakan hasil interaksi antara curah jantung dan resistensi perifer pembuluh darah. Dalam kondisi normal, tubuh memiliki mekanisme homeostasis untuk menjaga tekanan darah tetap stabil melalui pengaturan sistem saraf, hormonal, dan fungsi ginjal.

Sistem renin angiotensin aldosteron (RAAS) juga memiliki peran penting dalam pengaturan tekanan darah. Ketika terjadi penurunan perfusi ginjal, ginjal akan melepaskan renin yang mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin I dan kemudian menjadi angiotensin II. Angiotensin II menyebabkan vasokonstriksi dan merangsang sekresi aldosteron sehingga terjadi retensi natrium dan air yang akhirnya meningkatkan tekanan darah (Adua, 2022). Aktivasi RAAS yang berlebihan menjadi salah satu mekanisme utama terjadinya hipertensi.

d) Faktor risiko

Faktor yang tidak dapat dimodifikasi meliputi usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga. Risiko hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia akibat penurunan elastisitas pembuluh darah. Selain itu, individu dengan riwayat keluarga hipertensi memiliki kemungkinan lebih

besar mengalami hipertensi karena faktor genetik (Adua, 2022).

Faktor risiko yang dapat dimodifikasi meliputi obesitas, konsumsi garam berlebih, kurang aktivitas fisik, merokok, konsumsi alkohol, stres, dan pola makan tidak sehat. Meouchy et al. (2022) menjelaskan bahwa obesitas berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah melalui peningkatan resistensi insulin, inflamasi kronis, dan aktivasi sistem renin-angiotensin. Kondisi ini menyebabkan peningkatan beban kerja jantung dan resistensi pembuluh darah perifer.

Selain itu, penyakit penyerta seperti diabetes mellitus dan penyakit ginjal kronis juga meningkatkan risiko hipertensi. Ameer (2022), menyatakan bahwa gangguan fungsi ginjal menyebabkan ketidakseimbangan cairan dan elektrolit sehingga tekanan darah menjadi meningkat. Menurut Burnier dan Damianaki (2023), hipertensi yang tidak terkontrol akan memperbesar risiko aterosklerosis dan penyakit kardiovaskular lainnya sehingga pengendalian faktor risiko menjadi langkah penting dalam pencegahan hipertensi.

Faktor risiko hipertensi terbagi menjadi yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor yang

dapat dimodifikasi mencakup kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, pola makan tinggi garam, obesitas, stres, dan kurang aktivitas fisik (Rahmawati dan Sari, 2022). Sedangkan faktor yang tidak dapat dimodifikasi meliputi usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga hipertensi (*World Health Organization*, 2021). Penelitian terbaru di Indonesia menunjukkan bahwa 63% kasus hipertensi berhubungan dengan gaya hidup tidak sehat dan asupan natrium yang tinggi, terutama pada populasi dewasa (Kemenkes RI, 2021). Oleh karena itu, perubahan perilaku hidup sehat merupakan langkah utama dalam pencegahan dan pengendalian hipertensi.

e) Tanda gejala

Pada sebagian besar kasus, hipertensi ditemukan secara tidak sengaja saat pemeriksaan kesehatan rutin. Namun, apabila tekanan darah meningkat secara signifikan, penderita dapat mengalami sakit kepala, pusing, leher terasa tegang, mudah lelah, jantung berdebar, dan gangguan penglihatan (Parati et al., 2022).

Pada hipertensi berat atau hipertensi yang tidak terkontrol, gejala yang muncul dapat lebih serius seperti nyeri dada, sesak napas, mimisan, hingga penurunan kesadaran. Matanes et al., (2022) menjelaskan bahwa hipertensi refrakter dapat menyebabkan kerusakan organ

target seperti gagal jantung, stroke, dan gangguan ginjal akibat tekanan darah yang terus-menerus tinggi meskipun telah diberikan terapi antihipertensi.

f) Klasifikasi

Menurut pedoman Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (2021) tekanan darah dibagi menjadi beberapa kategori sebagai berikut :

Table 1. Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Tekanan Sistolik	Tekanan Diastolik
Optimal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Normal	120-129 mmHg	80-84 mmHg
Normal-tinggi	130-139 mmHg	85-89 mmHg
Hipertensi derajat 1	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensi derajat 2	≥ 160 mmHg	≥ 100 mmHg
Hipertensi Terisolasi	Sistolik ≥ 140 mmHg	< 90 mmHg

Sumber : PERHI (2021)

Menurut PERHI (2021) hipertensi derajat 1 didefinisikan sebagai suatu kondisi di mana hasil pengukuran tekanan darah sistolik berada pada rentang 140–159 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik berada pada rentang 90–99 mmHg. Pada tahap ini, risiko terjadinya penyakit kardiovaskular mulai meningkat, sehingga diperlukan evaluasi klinis yang mendalam serta pertimbangan pemberian terapi baik berupa modifikasi gaya hidup maupun intervensi farmakologis.

Hipertensi derajat 2 merupakan klasifikasi tingkat keparahan yang lebih tinggi, yang ditegakkan apabila

tekanan darah sistolik mencapai angka ≥ 160 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik mencapai angka ≥ 100 mmHg. Pasien yang berada pada kategori ini memiliki risiko komplikasi organ target (seperti ginjal, jantung, dan otak) yang lebih besar, sehingga umumnya memerlukan penanganan medis yang lebih intensif dan segera dibandingkan dengan hipertensi derajat 1 (PERHI, 2021).

2) Tekanan Darah Rendah

Hipotensi adalah keadaan ketika tekanan darah seseorang berada di bawah 90/60 mmHg. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti dehidrasi, kehilangan darah, efek obat, kelelahan, atau gangguan sistem saraf otonom. Hipotensi menimbulkan penurunan aliran darah ke otak dan organ vital lainnya, sehingga dapat mengakibatkan gejala seperti pusing, lemas, bahkan kehilangan kesadaran. Jika tidak segera ditangani, hipotensi dapat menyebabkan syok sirkulasi yang membahayakan jiwa (Nugraheni, 2023).

Penanganan hipotensi dapat dilakukan dengan meningkatkan asupan cairan dan garam sesuai anjuran medis, menghindari perubahan posisi tubuh yang mendadak, serta melakukan terapi fisik sederhana seperti rendam kaki dengan air hangat. Terapi ini membantu memperlancar sirkulasi darah

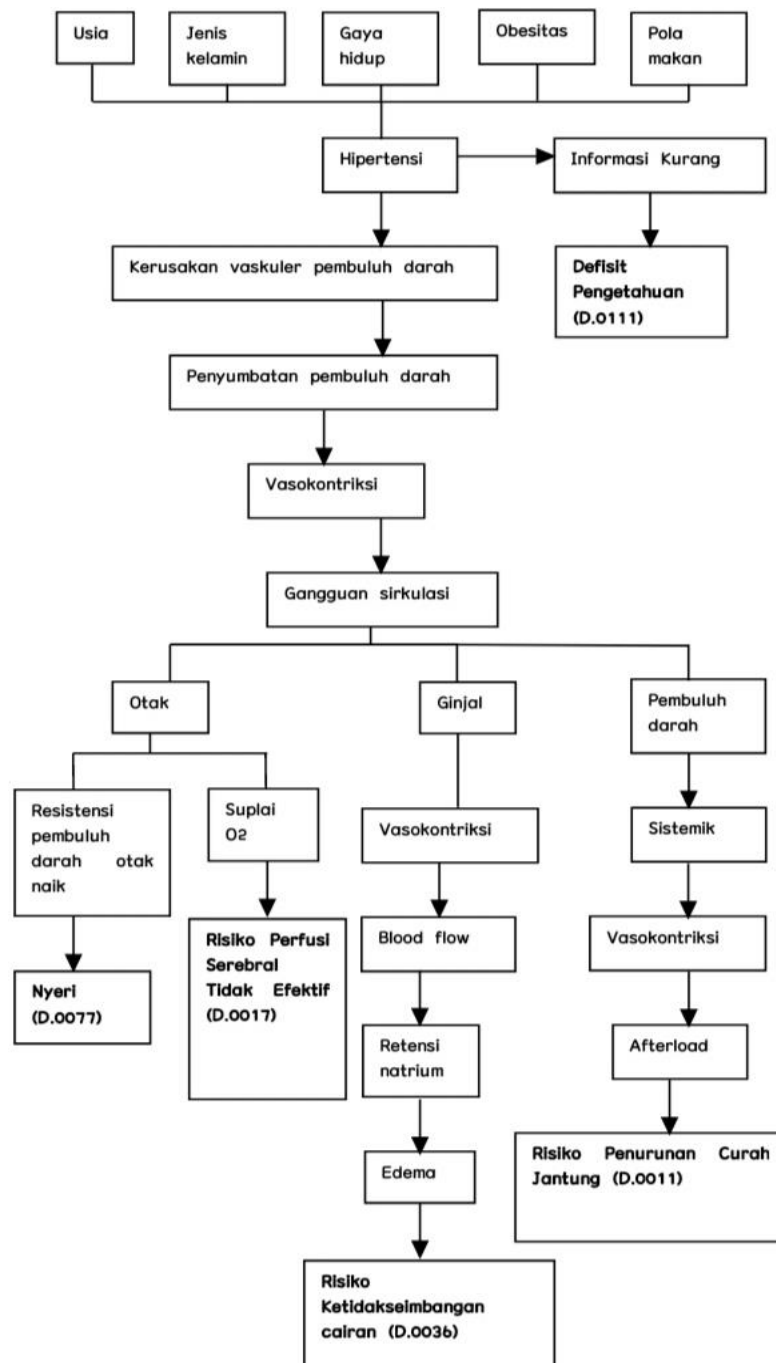
perifer dan meningkatkan aliran balik vena, sehingga aliran darah ke jantung menjadi lebih baik (Nugraheni, 2023).

d. Dampak Ketidakseimbangan Tekanan Darah

Tekanan darah yang tidak stabil, baik terlalu tinggi maupun terlalu rendah, dapat menyebabkan gangguan serius terhadap fungsi organ tubuh. Hipertensi yang berlangsung lama akan menebalkan dinding pembuluh darah dan mengurangi elastisitasnya, sehingga jantung bekerja lebih berat. Kondisi ini dapat berujung pada komplikasi seperti stroke, gagal ginjal, infark miokard, dan retinopati. Sebaliknya, hipotensi dapat menghambat aliran darah ke otak dan organ vital, menyebabkan hipoksia jaringan, sinkop, dan kegagalan organ multipel (*World Health Organization*, 2023).

Pemantauan tekanan darah secara teratur dan penerapan gaya hidup sehat merupakan langkah penting dalam mencegah komplikasi jangka panjang akibat ketidakseimbangan tekanan darah.

e. Pathway



Gambar 1. Pathway

Sumber: SDKI PPNI (2021)

2. Konsep Gangguan Rasa Nyaman Pada Pasien Hipertensi

a. Definisi

Gangguan rasa nyaman merupakan suatu kondisi di mana individu mengalami perasaan kurang senang, kurang damai, dan menyempurnakan dalam kondisi fisik, psikospiritual, lingkungan, maupun sosial (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Menurut teori kenyamanan Kolcaba, kenyamanan didefinisikan sebagai suatu keadaan terpenuhinya kebutuhan dasar manusia yang bersifat individual dan holistik, meliputi tiga bentuk yaitu relief (kelegaan), ease (ketenangan), dan transcendence (transenden) yang mencakup empat konteks kehidupan yakni fisik, psikospiritual, lingkungan, dan sosial (Kolcaba, 2003 dalam Wahyuningsih, 2021).

Pada pasien hipertensi, gangguan rasa nyaman terutama muncul dalam konteks fisik akibat peningkatan tekanan darah yang persisten. Peningkatan resistensi pembuluh darah perifer dan tekanan pada dinding arteri secara langsung menimbulkan berbagai keluhan fisik yang mengganggu kenyamanan pasien selama menjalani perawatan (Utomo, 2023). Kondisi ini menjadikan gangguan rasa nyaman sebagai salah satu diagnosis keperawatan yang perlu diprioritaskan pada pasien hipertensi rawat inap.

b. Tanda Dan Gejala

Berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), gangguan rasa nyaman ditegakkan apabila ditemukan tanda dan gejala mayor maupun minor sebagai berikut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

1) Tanda dan gejala mayor

Subjektif :

- a) Mengeluh tidak nyaman

Objektif :

- a) Tampak gelisah

2) Tanda dan gejala minor

Subjektif :

- a) Mengeluh sulit tidur.
- b) Mengeluh kedinginan atau kepanasan.
- c) Merasa gatal.
- d) Mengeluh mual
- e) Mengeluh lelah

Objektif :

- a) Menunjukkan gejala distres.
- b) Tampak merintih atau menangis.
- c) Pola eliminasi berubah.
- d) Postur tubuh berubah.
- e) Iritabilitas meningkat

Pada pasien hipertensi, keluhan yang paling sering ditemukan meliputi nyeri kepala, rasa berat atau tegang di tengkuk, pusing, mudah lelah, dan gangguan tidur yang secara keseluruhan berkontribusi terhadap penurunan kenyamanan fisik selama perawatan (Utomo, 2023).

c. Faktor Penyebab

Menurut SDKI (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017), gangguan rasa nyaman dapat disebabkan oleh beberapa faktor berikut.

- 1) Gejala penyakit, yaitu kondisi patologis yang menimbulkan ketidaknyamanan fisik seperti peningkatan tekanan darah, nyeri kepala, dan rasa berat di tengkuk pada pasien hipertensi.
- 2) Kurang pengendalian situasional atau lingkungan, meliputi kondisi ruang perawatan yang kurang kondusif, kebisingan, dan keterbatasan privasi yang dapat memperburuk kenyamanan pasien.
- 3) Efek samping terapi, yaitu ketidaknyamanan yang timbul sebagai dampak dari penggunaan obat antihipertensi jangka panjang seperti pusing, mual, atau lemas.
- 4) Ketidakadekuatan sumber daya, misalnya kurangnya dukungan sosial dan informasi yang diterima pasien terkait pengelolaan penyakitnya selama perawatan.

d. Intervensi Keperawatan

Berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), intervensi utama untuk mengatasi gangguan rasa nyaman adalah manajemen kenyamanan lingkungan dan terapi relaksasi (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Tujuan intervensi ini mengacu pada Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), yaitu meningkatkan status kenyamanan pasien yang ditandai dengan berkurangnya keluhan tidak nyaman, hilangnya kegelisahan, kemampuan beristirahat, dan ekspresi kepuasan terhadap kondisi yang dialami (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019).

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kenyamanan pasien hipertensi adalah hidroterapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai. Terapi ini bekerja melalui mekanisme vasodilatasi perifer akibat paparan suhu hangat, yang merangsang sistem saraf otonom untuk menurunkan aktivitas saraf simpatik sehingga menimbulkan efek relaksasi menyeluruh (Jazani et al., 2023). Respons relaksasi yang terbentuk secara langsung berkontribusi pada peningkatan kenyamanan fisik pasien, sekaligus mendukung penurunan tekanan darah secara bertahap (Elvira et al., 2023). Intervensi ini tergolong aman, ekonomis, mudah

dilaksanakan, dan dapat diterapkan sebagai tindakan mandiri keperawatan dalam setting rawat inap.

3. Konsep Terapi Rendam Kaki dengan Air Hangat Garam dan Serai

a. Definisi

Terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai merupakan salah satu bentuk hidroterapi yang memanfaatkan suhu air hangat 38°C untuk meningkatkan sirkulasi perifer, merelaksasi otot, dan memberikan kenyamanan fisik secara menyeluruh (Nugraheni et al., 2023). Hidroterapi ini termasuk dalam kategori intervensi nonfarmakologis komplementer yang mudah dilakukan, ekonomis, dan tidak menimbulkan efek samping yang signifikan bila dilaksanakan sesuai prosedur (Aisyah dan Imamah, 2023).

Garam mengandung mineral natrium dan klorida yang berperan menjaga keseimbangan elektrolit tubuh serta memberikan efek antiseptik ringan. Larutan garam dengan kadar 1–3% mampu menurunkan pembengkakan melalui mekanisme osmosis dan menciptakan kondisi hipertonik yang aman bagi kulit (Aisyah dan Imamah, 2023). Serai (*Cymbopogon citratus*) adalah tanaman aromatik yang kaya komponen bioaktif seperti citral, geraniol, dan limonene yang berfungsi sebagai agen antiinflamasi, antimikroba, serta pereda nyeri alami. Komponen

aktif serai dapat diserap melalui kulit dan memberikan efek relaksasi melalui stimulasi sistem limbik (Octavia et al., 2024)..

b. Manfaat rendam kaki dengan air hangat garam dan serai

Kombinasi air hangat, garam, dan serai memberikan efek sinergis yang bermanfaat bagi pasien hipertensi. Air hangat memperlancar aliran darah perifer dan meningkatkan perfusi jaringan melalui efek vasodilatasi (Nugraheni et al., 2023), sementara kandungan garam membantu menarik kelebihan cairan dari jaringan sehingga mengurangi edema dan rasa berat pada kaki (Aisyah dan Imamah, 2023). Senyawa aktif serai bekerja meredakan ketegangan dan nyeri otot dengan menenangkan reseptor nyeri, sekaligus memberikan efek relaksasi psikologis melalui aromanya yang merangsang produksi endorfin dan menurunkan kadar kortisol (Octavia et al., 2024; Nursyachlina et al., 2025). Apabila dilakukan menjelang waktu istirahat, terapi ini juga dapat meningkatkan kualitas tidur melalui efek penurunan suhu tubuh inti pasca perendaman (Aisyah dan Imamah, 2023). Secara keseluruhan, manfaat tersebut berkontribusi langsung pada peningkatan kenyamanan fisik dan psikologis pasien hipertensi selama menjalani perawatan.

c. Indikasi dan Kontraindikasi Terapi Rendam Kaki dengan Air Hangat Garam dan Serai

Terapi ini diindikasikan bagi pasien hipertensi ringan hingga sedang dengan tekanan darah sistolik 140–179 mmHg dan diastolik 90–109 mmHg, serta aman diterapkan bersamaan dengan terapi farmakologis antihipertensi (Octavia et al., 2024; Nugraheni et al., 2023).

Adapun kontraindikasi terapi ini meliputi adanya luka terbuka atau infeksi aktif pada area kaki, neuropati diabetik berat atau gangguan sensasi di area kaki, gagal jantung dekompensasi, serta riwayat stroke akut yang memerlukan pengawasan medis ketat. Kondisi varises berat, trombosis vena dalam, dan kulit yang hipersensitif terhadap panas juga menjadi kontraindikasi relatif yang perlu diperhatikan sebelum pelaksanaan terapi (Octavia et al., 2024).

d. Mekanisme rendam kaki dengan air hangat garam dan serai

Terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai bekerja melalui mekanisme fisiologis yang saling melengkapi. Air hangat bersuhu 38°C merangsang vasodilatasi pembuluh darah perifer di area kaki, memperbaiki aliran darah, dan menurunkan resistensi perifer. Panas juga memicu pelepasan histamin dan bradikinin yang mendukung vasodilatasi serta mengaktifkan sistem saraf parasimpatis sehingga denyut

jantung melambat dan tubuh memasuki kondisi relaksasi (Nugraheni et al., 2023).

Garam berfungsi menjaga keseimbangan elektrolit, menarik kelebihan cairan dari jaringan, serta memperlancar distribusi oksigen ke jaringan perifer sehingga otot menjadi lebih rileks (Octavia et al., 2024). Serai melalui senyawa aktif citral, geraniol, dan limonene berkontribusi pada pelebaran pembuluh darah dan relaksasi otot polos. Aroma serai yang khas secara bersamaan memberikan efek relaksasi psikologis dengan menekan aktivitas saraf simpatis, menurunkan hormon stres, dan mendukung stabilitas kondisi tubuh secara keseluruhan (Nugraheni et al., 2023). Respons relaksasi yang dihasilkan dari kombinasi ketiga komponen ini secara langsung berkontribusi pada peningkatan kenyamanan pasien hipertensi selama perawatan.

e. SOP rendam kaki dengan air hangat garam dan serai

Pelaksanaan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai mengikuti prosedur yang telah terstandar. Alat dan bahan yang diperlukan meliputi baskom plastik bersih, air mendidih sebanyak ± 3 liter, air biasa secukupnya, garam dapur 30 gram (± 3 sendok makan), serai segar 2 batang (± 10 gram), handuk bersih, termometer air, dan sphygmomanometer digital.

Prosedur dimulai dengan mencampurkan air mendidih dan air biasa hingga suhu mencapai 38°C yang diverifikasi menggunakan termometer air, kemudian garam dan serai dimasukkan ke dalam air hangat dan didiamkan selama 5 menit agar kandungan aktif serai larut sempurna. Tekanan darah pasien diukur sebelum terapi dimulai, lalu pasien diposisikan duduk dengan nyaman dan kedua kaki dimasukkan ke dalam baskom hingga telapak dan mata kaki terendam seluruhnya. Baskom ditutup handuk untuk menjaga kestabilan suhu selama perendaman berlangsung 15 menit. Setelah selesai, kaki dikeringkan dengan handuk bersih, tekanan darah dan tingkat kenyamanan pasien dikaji kembali, lalu seluruh peralatan dirapikan.

Selama pelaksanaan, suhu air tidak boleh melebihi 40°C untuk mencegah risiko luka bakar, dan terapi segera dihentikan apabila pasien mengalami ketidaknyamanan, pusing, atau kemerahan berlebihan pada kulit. Terapi dilaksanakan secara konsisten sebanyak 3 kali selama tiga hari. Format SOP lengkap telah dilampirkan pada Lampiran 13.

4. Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien Hipertensi

a. Pengkajian Keperawatan Pasien Hipertensi

Pengkajian keperawatan merupakan tahap awal proses keperawatan yang berfungsi sebagai dasar penentuan diagnosis, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi asuhan keperawatan. Pengkajian adalah proses pengumpulan, verifikasi, dan analisis data mengenai kondisi pasien untuk mengidentifikasi kebutuhan serta menentukan prioritas asuhan (Brunner dan Suddarth, 2022). Syafriati (2023) menyatakan bahwa pengkajian yang komprehensif memungkinkan perawat memahami kondisi pasien secara holistik sehingga intervensi yang diberikan tepat dan efektif.

Komponen utama pengkajian meliputi data subjektif dan data objektif. Data subjektif diperoleh dari keluhan pasien seperti pusing, tengkuk terasa berat, mudah lelah, dan gangguan tidur. Data objektif diperoleh melalui pemeriksaan fisik dan penunjang meliputi tekanan darah, denyut nadi, suhu tubuh, kadar kolesterol, dan hasil EKG (Brunner dan Suddarth, 2022). Pada pasien hipertensi, fokus pengkajian diarahkan pada sistem kardiovaskular dan neurologis, mencakup pemeriksaan tekanan darah, bunyi jantung, nadi perifer, tanda edema, serta kemungkinan komplikasi seperti nyeri kepala hebat, gangguan penglihatan, atau vertigo.

PERHI (2021) menegaskan bahwa pengkajian pasien hipertensi harus mencakup aspek bio-psiko-sosial yang meliputi identitas dan riwayat kesehatan, keluhan utama, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, serta aspek psikososial seperti tingkat stres dan dukungan keluarga. Faktor risiko seperti pola makan tinggi garam, kebiasaan merokok, kurang aktivitas fisik, dan obesitas juga dikaji secara menyeluruh. Hasil pengkajian selanjutnya didokumentasikan sebagai dasar penetapan diagnosis keperawatan berdasarkan SDKI (PPNI, 2017). Format lembar pengkajian terlampir pada Lampiran 5.

b. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan penilaian klinis terhadap respons pasien terhadap masalah kesehatan yang menjadi landasan dalam merancang intervensi keperawatan yang sesuai. Berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (PPNI, 2017), diagnosis keperawatan yang mungkin muncul pada pasien hipertensi meliputi:

- 1) Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis: peningkatan tekanan vaskuler serebral (D.0077).
- 2) Gangguan rasa nyaman berhubungan dengan gejala penyakit: peningkatan tekanan darah (D.0074).
- 3) Risiko penurunan curah jantung dibuktikan dengan perubahan afterload (D.0011).

- 4) Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi tentang pengelolaan hipertensi (D.0111)..

c. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah serangkaian tindakan terencana yang disusun berdasarkan diagnosis keperawatan guna mencapai hasil yang diharapkan. Berikut intervensi keperawatan sesuai dengan SIKI (Satuan Intervensi Keperawatan Indonesia, 2018) :

Tabel 2. Intervensi Keperawatan

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
Gangguan rasa nyaman berhubungan dengan gejala penyakit: peningkatan tekanan darah (D.0074)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan status kenyamanan meningkat dengan kriteria hasil : 1. Keluhan tidak nyaman menurun 2. Gelisah menurun	Terapi relaksasi Observasi 1. Identifikasi penurunan tingkat energi, ketidakmampuan berkonsentrasi, atau gejala lain yang mengganggu kemampuan kognitif 2. Identifikasi Teknik relaksasi yang pernah efektif digunakan 3. Identifikasi kesediaan, kemampuan, dan penggunaan Teknik sebelumnya 4. Periksa ketegangan otot, frekuensi nadi, tekanan darah, dan suhu sebelum dan sesudah Latihan 5. Monitor respons terhadap terapi relaksasi Terapeutik 1. Ciptakan lingkungan tenang dan tanpa gangguan dengan pencahayaan dan suhu ruang nyaman, jika memungkinkan 2. Berikan informasi tertulis tentang persiapan dan prosedur teknik relaksasi 3. Gunakan pakaian longgar 4. Gunakan nada suara lembut dengan irama lambat dan berirama 5. Gunakan relaksasi sebagai strategi penunjang dengan

Diagnosa Keperawatan		Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
			analgetik atau Tindakan medis lain, jika sesuai
			Edukasi
			1. Jelaskan tujuan, manfaat, Batasan, dan jenis relaksasi yang tersedia (mis: musik, meditasi, napas dalam, relaksasi otot progresif)
			2. Jelaskan secara rinci intervensi relaksasi yang dipilih
			3. Anjurkan mengambil posisi nyaman
			4. Anjurkan rileks dan merasakan sensasi relaksasi
			5. Anjurkan sering mengulangi atau melatih Teknik yang dipilih
			6. Demonstrasikan dan latih Teknik relaksasi (mis: napas dalam, peregangan, atau imajinasi terbimbing)
Risiko Serebral Efektif	Perfusi Tidak	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan perfusi serebral meningkat dengan kriteria hasil:	Manajemen Intrakranial Observasi
dibuktikan dengan hipertensi (D.0017)		1. Tingkat kesadaran meningkat	1. Identifikasi penyebab peningkatan TIK (misalnya: lesi, gangguan metabolisme, edema serebral)
		2. Sakit kepala menurun	2. Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (misalnya: tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardia, pola napas ireguler, kesadaran menurun)
		3. Gelisah menurun	3. Monitor MAP (<i>mean arterial pressure</i>) (LIHAT: Kalkulator MAP)
		4. Tekanan arteri rata-rata (mean arterial pressure/MAP) membaik	4. Monitor CVP (<i>central venous pressure</i>)
		5. Tekanan intra kranial membaik	5. Monitor PAWP, jika perlu
			6. Monitor PAP, jika perlu
			7. Monitor ICP (<i>intra cranial pressure</i>)
			8. Monitor gelombang ICP
			9. Monitor status pernapasan
			10. Monitor intake dan output cairan
			11. Monitor cairan serebro-spinalis (mis. Warna, konsistensi)
			Terapeutik
			1. Minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang
			2. Berikan posisi semi fowler
			3. Hindari manuver valsava
			4. Cegah terjadinya kejang
			5. Hindari penggunaan PEEP

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
		6. Hindari pemberian cairan IV hipotonik 7. Atur ventilator agar PaCO ₂ optimal 8. Pertahankan suhu tubuh normal Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian sedasi dan antikonvulsan, jika perlu 2. Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika perlu 3. Kolaborasi pemberian pelunak tinja, jika perlu

d. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan tahap pelaksanaan rencana tindakan yang telah disusun, di mana perawat secara langsung menerapkan intervensi yang memerlukan perpaduan keterampilan teknis, komunikasi efektif, dan kemampuan berpikir kritis. Pada tahap ini, perawat menyesuaikan pelaksanaan asuhan sesuai dengan perubahan kondisi dan respons pasien secara dinamis, termasuk penerapan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai sebagai intervensi nonfarmakologis untuk meningkatkan kenyamanan pasien hipertensi.

e. Evaluasi Keperawatan

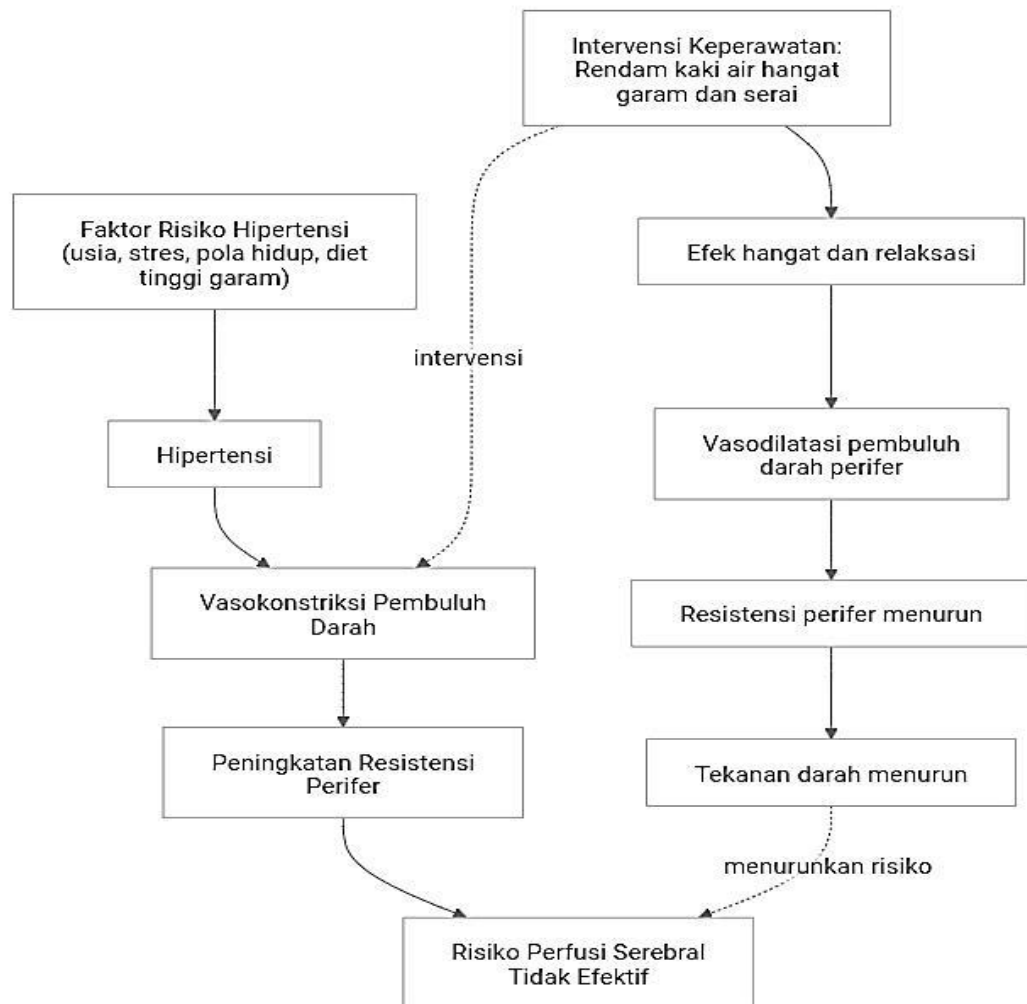
Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari proses asuhan yang bertujuan menilai pencapaian tujuan dan efektivitas tindakan yang telah dilakukan. Evaluasi dilaksanakan secara berkelanjutan untuk menentukan apakah hasil yang diharapkan telah terpenuhi sepenuhnya, sebagian, atau belum tercapai, serta

untuk mengidentifikasi faktor yang memengaruhi hasil tersebut (PPNI, 2019). Pada pasien hipertensi yang mendapatkan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai, evaluasi difokuskan pada perubahan tingkat kenyamanan pasien yang diukur menggunakan instrumen kenyamanan terstandar serta perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi.

f. Discharge Planning

Pasien diberikan edukasi perawatan mandiri sebelum pulang sebagai tindak lanjut terapi yang telah dilakukan selama perawatan di Ruang Bima RSUD Panembahan Senopati Bantul. Pasien dianjurkan melanjutkan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai secara mandiri di rumah sebanyak 3 kali per minggu menggunakan air bersuhu 38°C yang dicampur 3 sendok makan garam dan 2 batang serai selama 15 menit guna mempertahankan rasa nyaman dan kestabilan tekanan darah. Pasien juga diingatkan untuk rutin memantau tekanan darah, membatasi asupan garam dan lemak jenuh, melakukan aktivitas fisik ringan secara teratur, serta mengelola stres sebagai upaya menjaga kenyamanan dan kualitas hidup pascaperawatan. Apabila muncul keluhan seperti nyeri kepala berat, rasa tidak nyaman yang menetap, nyeri dada, atau tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg, pasien disarankan untuk segera memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan terdekat.

B. Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori

Sumber : Riyani (2022), PPNI SDKI (2017)