

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Hipertensi

2.1.1 Definisi

Tekanan darah tinggi merupakan kondisi yang ditandai oleh tekanan darah sistolik yang mencapai 140 mmHg atau lebih, dan/atau tekanan darah diastolik yang sebesar 90 mmHg atau lebih. Secara umum, tekanan darah di atas batas normal, yaitu 120 mmHg untuk sistolik dan 80 mmHg untuk diastolik, juga dapat diindikasikan sebagai hipertensi (Njakatara et al., 2024).

Hipertensi adalah kondisi yang ditandai oleh tekanan darah sistolik yang mencapai 140 mmHg atau lebih, dan/atau tekanan darah diastolik yang sebesar 90 mmHg atau lebih. Secara umum, tekanan darah di atas batas normal, yaitu 120 mmHg untuk sistolik dan 80 mmHg untuk diastolik, juga dapat diindikasikan sebagai hipertensi (Wulandari et al., 2023).

Peningkatan tekanan darah di atas normal adalah tanda penyakit kronis yang dikenal sebagai hipertensi. Sebelum mereka menjalani pemeriksaan tekanan darah, penderita hipertensi, yang sering disebut sebagai "penyakit diam", sering kali tidak menyadarinya. Ketika tekanan darah sistolik (TDS) mencapai 140 mmHg atau lebih dan atau tekanan darah diastolik (TDD) mencapai 90 mmHg atau lebih diagnosis hipertensi harus dilakukan (Machsus et al., 2020).

2.1.2 Klasifikasi

Menurut (Cahyono & Lukitaningtyas, 2023) hipertensi terdiri dari dua jenis yaitu sebagai berikut:

1. Hipertensi Primer

Hipertensi primer, yang juga dikenal sebagai hipertensi esensial, merupakan jenis hipertensi yang paling umum ditemui. Sayangnya, penyebab dari hipertensi ini masih tidak diketahui dengan pasti.

2. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah tekanan darah tinggi yang disebabkan oleh adanya penyakit lain. Jenis hipertensi ini sering disebut sebagai hipertensi renal. Pada hipertensi sekunder, setelah penyebab yang mendasari diatasi, tekanan darah biasanya akan kembali normal atau mengalami penurunan yang signifikan. Berbagai kondisi medis, seperti kecanduan alkohol, disfungsi tiroid, sleep apnea, penyakit ginjal kronis, dan hiperaldosteronisme, bisa menjadi faktor penyebab terjadinya hipertensi sekunder.

Klasifikasi hipertensi dapat dilihat berdasarkan tingkat tinggi rendahnya tekanan darah sebagai berikut:

1. Hipertensi borderline atau prahipertensi: Kondisi ini terjadi ketika tekanan darah berada dalam rentang 140/90 mmHg hingga 160/95 mmHg.
2. Hipertensi ringan: Ditandai dengan tekanan darah yang berkisar antara 160/95 mmHg hingga 200/110 mmHg.
3. Hipertensi moderat: Terjadi ketika tekanan darah berada di antara 200/110 mmHg hingga 230/120 mmHg.
4. Hipertensi berat: Kondisi ini ditandai oleh tekanan darah yang mencapai rentang 230/120 mmHg hingga 280/140 mmHg.

2.1.3 Etiologi

Etiologi Hipertensi Berdasarkan penyebabnya, penyakit darah tinggi terbagi menjadi dua bagian (Ni'mah et al., 2024) yaitu sebagai berikut :

1.) Hipertensi Primer

a) Faktor Genetik

Orang-orang yang memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi berisiko tinggi untuk mengalami kondisi ini.

b) Jenis Kelamin dan Usia

Pria dan wanita berusia antara 35 hingga 50 tahun, terutama setelah menopause, cenderung lebih rentan mengalami hipertensi.

c) Konsumsi Diet

Polanya mengonsumsi makanan yang tinggi garam dan lemak dapat memicu perkembangan hipertensi.

d) Obesitas

Memiliki berat badan yang 25% lebih tinggi dari berat badan ideal dapat berhubungan erat dengan munculnya hipertensi.

e) Gaya Hidup

Gaya hidup yang tidak sehat, seperti kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol, dapat meningkatkan risiko seseorang terkena tekanan darah tinggi.

2) Hipertensi sekunder

a) Penggunaan Kontrasepsi Hormonal

Pil KB yang mengandung estrogen dapat meningkatkan risiko tekanan darah tinggi melalui mekanisme ekspansi volume yang dipengaruhi oleh sistem renin-aldosteron. Umumnya, setelah menghentikan penggunaan kontrasepsi hormonal ini, banyak individu akan mengalami normalisasi tekanan darah dalam waktu sekitar sebulan.

b) Penyakit Parenkim dan Vaskular Ginjal

Salah satu penyebab utama hipertensi sekunder adalah penyakit ini. Penyempitan pada satu atau lebih arteri ginjal, yang biasanya disebabkan oleh aterosklerosis atau displasia fibrosa pertumbuhan jaringan fibrosa yang abnormal seringkali menyebabkan hipertensi renovaskular. Sementara itu, penyakit parenkim ginjal terkait dengan infeksi, peradangan, serta perubahan pada struktur dan fungsi ginjal.

c) Gangguan Endokrin

Disfungsi pada medula adrenal atau korteks adrenal juga dapat menjadi penyebab hipertensi sekunder. Hipertensi adrenal sering

dipicu oleh kelebihan hormon aldosteron primer, kortisol, dan katekolamin dalam tubuh.

d) *Coarctation Aorta* (Penyempitan Pembuluh Darah di Aorta)

Ini merujuk pada penyempitan bawaan pada aorta, yang dapat terjadi di berbagai tingkat baik pada aorta torakalis maupun abdominal. Penyempitan ini dapat mengakibatkan peningkatan aliran darah di atas area yang tertekan, yang selanjutnya dapat menyebabkan masalah lebih lanjut.

e) Kehamilan

Selama kehamilan, hormon estrogen berperan dalam peningkatan tekanan darah. Seringkali, kadar hormon estrogen akan berkurang secara signifikan, yang dapat merusak sel endotel dan menyebabkan pembentukan plak pada pembuluh darah. Plak ini dapat menghambat aliran darah, sehingga berkontribusi terhadap terjadinya tekanan darah tinggi.

2.1.4 Manifestasi Klinis

Penderita hipertensi sering mengalami berbagai manifestasi klinis, seperti pusing, mudah marah, telinga berdenging, kesulitan tidur, sesak napas, rasa berat di tengkuk, cepat merasa lelah, penglihatan kabur, serta mimisan. Namun, penting untuk diingat bahwa individu yang mengalami hipertensi mungkin tidak menunjukkan gejala yang jelas selama bertahun-tahun. Gejala-gejala ini biasanya mulai muncul sebagai akibat dari kerusakan pada pembuluh darah, dan dapat bervariasi tergantung pada sistem organ yang terpengaruh. Pada ginjal, perubahan patologis dapat ditandai dengan nokturia, yaitu peningkatan frekuensi buang air kecil di malam hari, serta tingginya kadar nitrogen urea dalam darah. Di sisi lain, jika pembuluh darah di otak terpengaruh, dapat berisiko menyebabkan stroke atau serangan iskemik transien. Kondisi ini dapat ditunjukkan melalui kelumpuhan sementara di satu sisi tubuh (hemiplegia) atau gangguan penglihatan yang tajam (Cahyono & Lukitaningtyas, 2023).

2.1.5 Faktor resiko

Menurut (Puspitasari et al., 2023) Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi yaitu sebagai berikut :

1. Faktor yang tidak dapat diubah meliputi

a. Usia

Bertambahnya usia seseorang sebanding dengan besarnya risiko untuk terjadi hipertensi. Dalam hal ini, terjadi perubahan struktur pembuluh darah, seperti terjadi kekakuan dinding pembuluh darah, penyempitan lumen, dan kurangnya elastisitas yang menyebabkan tekanan darah meningkat.

b. Jenis kelamin

Jenis kelamin berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi. Laki-laki cenderung lebih banyak menderita hipertensi dari pada perempuan karena pola hidup yang kurang baik seperti kebiasaan merokok. Akan tetapi, pada perempuan yang sudah menginjak masa menopause angka kejadian hipertensi lebih tinggi dari pada laki-laki karena produksi hormone estrogen yang mencegah terjadinya arterosklerosis mengalami penurunan drastis.

2. Faktor yang dapat diubah meliputi :

a. Obesitas

Pada obesitas terjadi peningkatan lemak yang berlebih dalam darah yang menyebabkan hiperlipidemia, sehingga pembuluh darah menyempit dan memicu kerja jantung untuk memompa darah lebih keras. Hal inilah yang menyebabkan tekanan darah meningkat.

b. Merokok

Rokok mengandung berbagai macam zat beracun, misalnya karbon monoksida dan nikotin. Zat tersebut apabila dihisap akan masuk ke aliran darah dan merusak lapisan pembuluh darah yang dapat menyebabkan terbentuknya arterosklerosis dan penebalan pada pembuluh darah sehingga tekanan meningkat.

c. Stress

Stress emosional menjadi salah satu penyebab hipertensi pada seseorang. Ketika seseorang mengalami kecemasan, rasa takut, dan dalam kondisi tertekan dapat merangsang pengeluaran hormone adrenaline, sehingga jantung berdetak lebih cepat dan tekanan darah meningkat.

d. Nutrisi

Konsumsi natrium yang tinggi terutama berasal dari garam yang merupakan faktor penting dalam berkembangnya hipertensi.

e. Penyalahgunaan Obat

Penyalahgunaan obat, termasuk penggunaan obat terlarang serta kebiasaan merokok yang mengandung nikotin dan kokain, menjadi faktor risiko terjadinya hipertensi.

f. Etnis

Data statistik menunjukkan bahwa angka kematian wanita dewasa berkulit putih yang menderita hipertensi lebih rendah dibandingkan dengan pria dewasa berkulit putih. Namun, wanita dewasa berkulit hitam justru memiliki angka kematian yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki dewasa berkulit hitam.

g. Diabetes

Kondisi diabetes dapat mempercepat proses aterosklerosis, yang berkontribusi pada terjadinya hipertensi dan kerusakan pada pembuluh darah besar.

h. Riwayat Keluarga

Hipertensi dianggap sebagai kondisi yang poligenik dan multifaktorial. Mempunyai riwayat hipertensi dalam keluarga dapat meningkatkan risiko interaksi yang berkaitan dengan kondisi ini antar anggota keluarga.

2.1.6 Komplikasi

Peningkatan tekanan darah sistolik hingga 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolik hingga 90 mmHg atau lebih adalah tanda hipertensi. Hipertensi dapat menyebabkan berbagai komplikasi yang mempengaruhi

kardiovaskular, saraf, dan ginjal jika tidak ditangani. Selain itu, kondisi ini dapat mempercepat proses aterosklerosis, yang meningkatkan risiko penyakit jantung koroner dan stroke. Selain itu, hipertensi meningkatkan beban kerja pada ventrikel kiri, yang berpotensi menyebabkan hipertrofi ventrikel, yang meningkatkan risiko aritmia, gagal jantung, dan penyakit jantung koroner. Penyakit jantung koroner, infark miokard akut, dan gagal jantung adalah beberapa dari kematian yang disebabkan oleh hipertensi. Hipertensi adalah kondisi kronis yang memerlukan perawatan rutin. Jika tidak ditangani dengan baik dalam jangka waktu yang lama, hipertensi dapat mengakibatkan berbagai komplikasi serius, seperti penyakit jantung, gagal ginjal, penyakit pembuluh darah tepi, gangguan serebral, serta stroke, yang pada akhirnya bisa berujung pada kematian (Aldiansa, 2023).

2.1.7 Pencegahan Hipertensi

Pencegahan hipertensi sangat penting untuk meminimalkan risiko penyakit ini. Terdapat berbagai terapi yang dapat dilakukan untuk mengatasi hipertensi, yang dibagi menjadi dua kategori utama terapi non-farmakologi dan terapi farmakologi. Terapi non-farmakologi meliputi perubahan gaya hidup, seperti menerapkan pola makan sehat, meningkatkan aktivitas fisik, menghindari merokok, dan membatasi konsumsi alkohol. Disisi lain, terapi farmakologi dapat berupa penggunaan obat antihipertensi tunggal atau kombinasi. Pemilihan obat antihipertensi ini biasanya mempertimbangkan adanya kondisi komorbid atau komplikasi tertentu yang mungkin dialami oleh pasien. Menurut (Machsus et al., 2020). Beberapa teknik non farmakologoi yang harus diikuti sebagai berikut :

1. Untuk mencapai berat badan ideal, disarankan melakukan penurunan berat badan secara perlahan melalui terapi nutrisi medis dan peningkatan aktivitas fisik dengan olahraga teratur.
2. Mengurangi asupan garam sangat penting, karena diet tinggi garam dapat meningkatkan retensi cairan tubuh. Sebaiknya, asupan garam tidak melebihi 2 gram per hari.
3. Salah satu diet yang sangat direkomendasikan adalah Diet DASH. Diet ini fokus pada peningkatan konsumsi sayuran dan buah-buahan yang

kaya gizi, serta produk-produk rendah lemak. Selain itu, pemerintah juga menyarankan agar kita membatasi penggunaan garam dapur tidak lebih dari 1 ½ sendok teh per hari dan mengurangi bahan makanan yang mengandung natrium, seperti baking soda.

4. Mengenai aktivitas fisik, disarankan untuk berolahraga secara teratur, yaitu sekitar 30 menit setiap hari, setidaknya tiga kali dalam seminggu.
5. Mengurangi konsumsi alkohol juga sangat penting. Sebaiknya, pembatasan konsumsi alkohol tidak lebih dari 2 gelas per hari untuk pria dan 1 gelas per hari untuk wanita, karena hal ini dapat membantu menurunkan tekanan darah.
6. Berhenti merokok merupakan langkah yang sangat dianjurkan. Rokok merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular, sehingga bagi penderita hipertensi, berhenti merokok dapat mengurangi risiko komplikasi yang berhubungan dengan penyakit jantung dan pembuluh darah.

2.1.8 Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan hipertensi memainkan peran penting dalam strategi pengendalian risiko penyakit kardiovaskuler. Pengendalian tekanan darah menjadi salah satu aspek kunci dalam upaya pencegahan aterosklerosis pada pasien hipertensi (Kurnia, 2021). Tujuan utama dari penanganan hipertensi adalah menjaga tekanan darah dalam rentang normal dan mengurangi risiko komplikasi yang mungkin muncul. Sebagaimana diungkapkan oleh (Cahyono dan Lukitaningtyas, 2023), penatalaksanaan hipertensi bertujuan untuk menurunkan tekanan darah hingga mencapai tingkat normal atau pada tingkat terendah yang masih dapat ditoleransi oleh pasien, sekaligus mencegah terjadinya komplikasi. Pengelolaan hipertensi dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama:

A. Penatalaksanaan Umum

Tindakan ini berfokus pada pengurangan faktor risiko yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Penatalaksanaan umum

mencakup perubahan gaya hidup tanpa melibatkan obat-obatan, sebagai berikut:

1. Diet rendah natrium

Diet rendah natrium disarankan untuk pasien yang berat badannya 115% di atas berat badan ideal, dengan penekanan pada asupan energi yang cukup. Para pasien tersebut disarankan untuk mengikuti program diet rendah kalori dan rutin melakukan olahraga. Selain itu, kebutuhan protein harus dipenuhi sesuai dengan kondisi kesehatan masing-masing pasien. Karbohidrat juga harus disediakan dalam jumlah yang mencukupi dan disesuaikan dengan kebutuhan individu. Penting untuk membatasi konsumsi lemak jenuh serta kolesterol, dengan batasan asupan natrium maksimal 800 mg per hari. Selain itu, memastikan asupan magnesium terpenuhi sesuai kebutuhan harian (DRI) sangatlah krusial. Jika perlu, suplemen magnesium dapat ditambahkan dengan dosis antara 240 hingga 1000 mg per hari.

2. Diet rendah lemak, yang juga berkontribusi menurunkan tekanan darah.

3. Berhenti merokok dan mengurangi konsumsi alkohol.

4. Berolahraga secara teratur, yang dapat membantu menurunkan tekanan darah perifer.

B. Penatalaksanaan Medikamentosa

Ini merupakan pengelolaan hipertensi melalui penggunaan obat-obatan, termasuk:

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

Dalam pengelolaan hipertensi, terdapat beberapa intervensi yang penting untuk diperhatikan:

1. Pola hidup sehat

Gaya hidup sehat dapat mencegah hipertensi dan mengurangi risiko penyakit kardiovaskular. Dengan menerapkan gaya hidup sehat, kita dapat memperlambat atau bahkan menghindari kebutuhan akan terapi obat pada hipertensi derajat satu. Namun, untuk pasien dengan kerusakan organ target (HMOD) atau mereka yang memiliki risiko kardiovaskular tinggi, terapi obat tidak boleh ditunda. Oleh karena itu, Anda harus meningkatkan asupan buah dan sayuran, mengurangi konsumsi garam dan alkohol, dan berolahraga secara teratur untuk menurunkan berat badan.

2. Konsumsi garam dibatasi

Ada bukti bahwa ada hubungan langsung antara konsumsi garam dan hipertensi. Tekanan darah dan hipertensi dapat meningkat karena konsumsi garam yang berlebihan. Oleh karena itu, disarankan agar jumlah natrium (Na) yang dikonsumsi setiap hari tidak melebihi dua gram, yang setara dengan lima hingga enam gram natrium klorida atau sekitar satu sendok teh garam dapur. Agar tetap sehat, hindari makanan yang banyak garam.

3. Mengubah Pola makan

Penderita hipertensi disarankan untuk mengonsumsi makanan yang seimbang, termasuk sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan segar, produk susu rendah lemak, gandum, ikan, dan lemak tak jenuh seperti minyak zaitun. Mereka juga harus menghindari daging merah dan lemak jenuh.

4. Penurunan Berat Badan dan Menjaga Berat Badan Ideal

Mencegah obesitas ($IMT > 25 \text{ kg/m}^2$) dan menargetkan berat badan ideal ($IMT 18,5-22,9 \text{ kg/m}^2$) dengan memperhatikan ukuran lingkaran pinggang adalah penting dalam pengendalian berat badan.

5. Tidak Merokok

Karena merokok merupakan salah satu faktor risiko yang signifikan terhadap penyakit jantung dan kanker, status merokok pasien harus dievaluasi setiap kali mereka berkunjung. Selain itu, pasien hipertensi yang merokok harus dididik tentang cara berhenti merokok..

2.2 Konsep Rendam kaki Menggunakan Air hangat

2.2.1 Definisi

Hidroterapi adalah prosedur non-farmakologis untuk meredakan kaki dalam air hangat. Sebelum ini, teknik ini juga dikenal sebagai hidropati, menggunakan metode "low-tech" dengan memanfaatkan respons tubuh terhadap air. Hidroterapi meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi edema, dan merelaksasi otot. Ini juga menyehatkan jantung, mengendurkan otot, mengurangi stres, dan meredakan nyeri otot dan rasa sakit lainnya. Selain itu, proses ini menghasilkan kehangatan dan meningkatkan permeabilitas kapiler, yang sangat membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi (Christya et al., 2024).

2.2.2 Manfaat

Berikut adalah beberapa manfaat dari terapi ini:

1. Meningkatkan sirkulasi darah dan memperlancar peredaran darah.
2. Mengurangi edema atau pembengkakan.
3. Meningkatkan relaksasi otot.
4. Memberikan kehangatan pada tubuh, (Tomayahu et al., 2023).

2.3 Konsep Garam

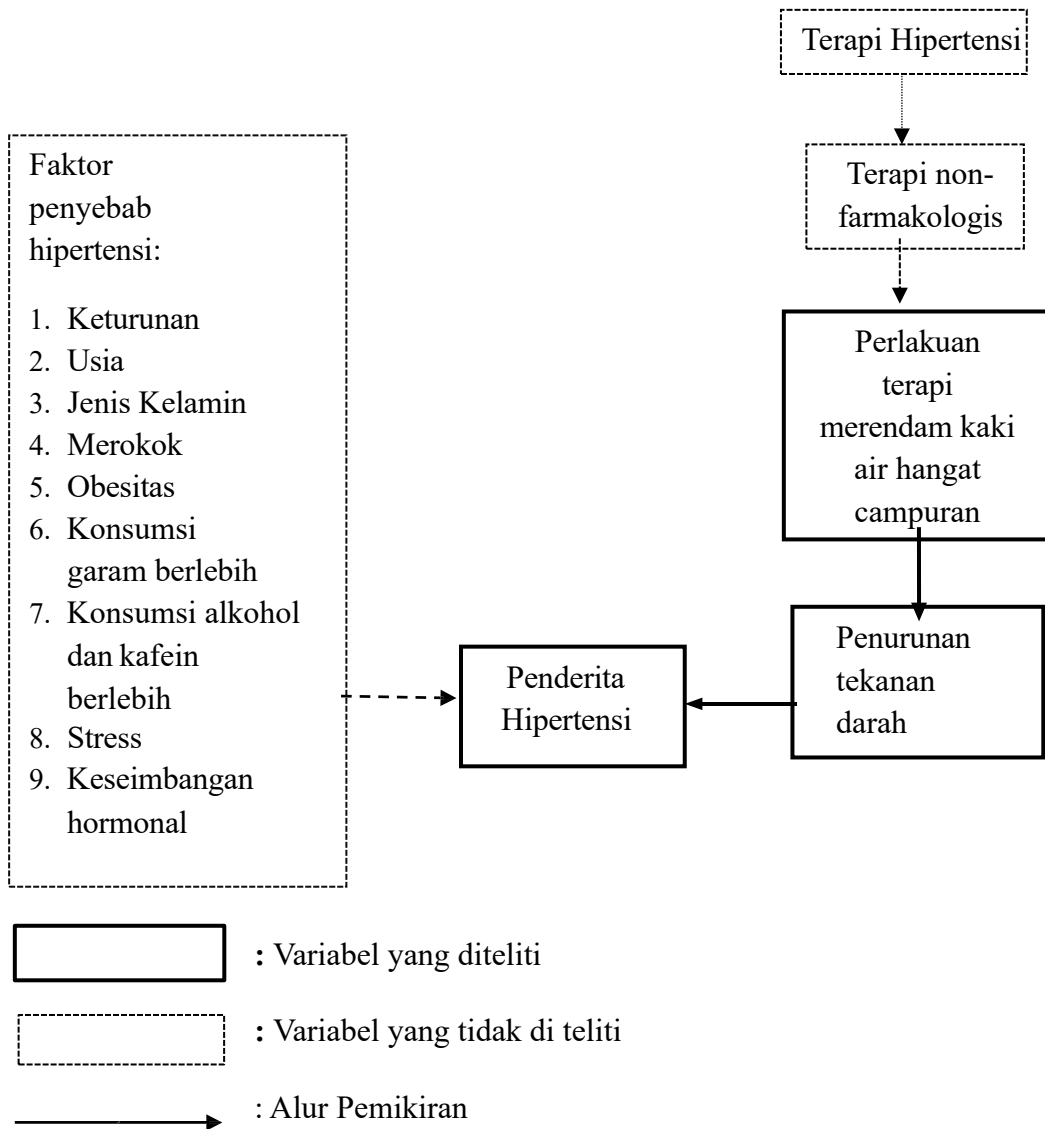
Salah satu komponen utama garam adalah natrium klorida (NaCl). Tubuh kita secara alami dapat mempertahankan keseimbangan antara kalium di dalam sel dan natrium di luar sel. Ginjal bekerja untuk mengeluarkan lebih banyak cairan dan natrium dari tubuh saat kadar natrium dalam darah meningkat. Jika seseorang kehilangan natrium, keseimbangan cairan dapat

terganggu, sehingga hormon aldosteron membantu menjaga konsentrasi natrium dalam darah tetap normal. Akibatnya, air akan masuk ke dalam sel, mengurangi konsentrasi natrium. Hal ini dapat menyebabkan penurunan tekanan darah karena penurunan cairan ekstraseluler (Adriani et al., 2024).

2.4 Terapi Rendam kaki Air hangat dengan campuran garam

Merendam kaki dalam air hangat dengan garam terapi membantu jantung dan banyak organ lainnya. Tekanan hidrostatik air meningkatkan aliran darah dari kaki ke rongga dada, meningkatkan akumulasi darah di pembuluh darah besar jantung. Terapi ini aman dan tidak menimbulkan efek samping yang berbahaya. Prosedur ini dilaksanakan dengan menggunakan 2 liter air hangat pada suhu 40°C dan 20 gram garam, yang setara dengan 1,3 sendok makan. Terapi ini dianjurkan dilakukan selama 7 hari berturut-turut di pagi hari, dengan durasi 15 menit setiap sesi (Tomayahu et al., 2023). Hidroterapi rendam air hangat adalah cara yang sangat sederhana dan dapat dilakukan oleh siapa saja, tanpa memerlukan biaya besar dan tetap aman bagi kesehatan (Fildayanti et al., 2020).

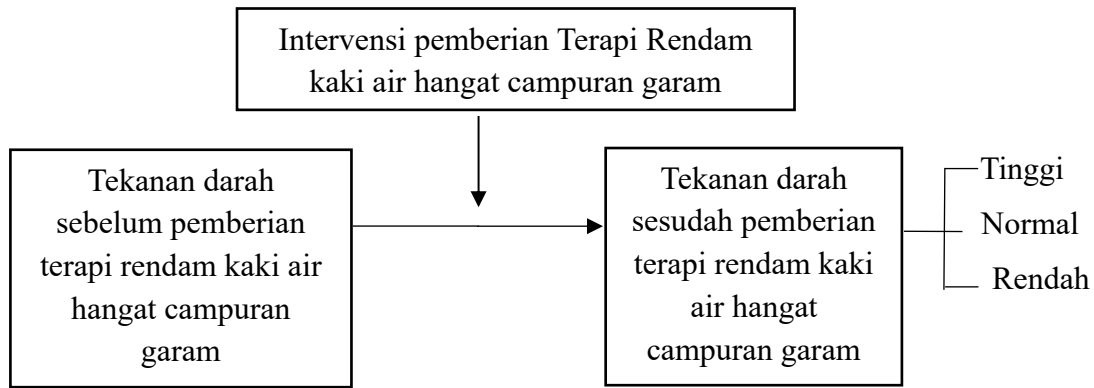
2.5 Kerangka Teori



Gambar : 2.1 Kerangka Teori

2.6 Kerangka Konsep

Pada penelitian ini yang akan diteliti adalah Efektivitas Terapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Pasien Hipertensi Di Puskesmas Oesapa.



Gambar 2. 2 Kerangka konsep