BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

1. Definisi

Hipertensi adalah penyakit umum yang secara sederhana, dimana tekanan darah arteri yang terus meningkat.hipertensi dikenal sebagai the silent killer merupakan suatu penyakit yang tidak menular dimana penyakit hipertensi menjadi masalah kesehatan yang sangat serius.hipertensi merupakan suatu kondisi kronis yang banyak dialami oleh masyarakat baik dinegara maju ataupun di negara berkembang. Dikatakan hipertensi apabila tekanan darah sistol lebih tinggi atau sama dengan 140 mmHg dengan tekanan darah diastol lebih tinggi atau sama dengan 90 mmHg dengan selang waktu 5 menit dalam keadaan cukup istirahat.(Miming, 2023)

Hipertensi yang terjadi dalam waktu jangka panjang dan terus menerus dapat memicu terjadinya stroke,serangan jantung,gagal jantung dan menjadi penyebab utama gagal ginjal kronis. Stroke menyerang 36% lansia di Indonesia, khususnya stroke hemoragik yang disebabkan oleh hipertensi yang tidak terkontrol. Angka kematian akibat penyakit jantung koroner yang disebabkan oleh hipertensi yang tidak terkontrol 42,9%.(Sartini & Elny, 2023)

Ditandai dengan terjadinya peningkatan tekanan darah lebih dari 120/90mmHg secara berulang dalam waktu pemeriksaan lebih dari dua kali dengan selang waktu 5 menit, dapat dikatakan seseorang tersebut memiliki kemungkinan hipertensi. (Nanik et al., 2022)

Hipertensi adalah suatu kondisi atau keadaan dimana seseorang mengalami kenaikan tekanan darah di atas batas normal yang akan menyebabkan kesakitan bahkan kematian. Seseorang akan dikatakan hipertensi apabila tekanan darahnya melebihi batas normal, yaitu lebih dari 140/90 mmHg. Tekanan darah naik apabila terjadinya peningkatan sistole, yang tingginya tergantung dari masing- masing individu yang terkena, dimana tekanan darah berfluaksi dalam batas-batas tertentu, tergantung posisi tubuh, umur, dan tingkat stress yang dialami (Fauziah et al., 2021).

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari sama dengan (≥)140 mmHg dan/atau diastolik lebih dari sama dengan (≥)90 mmHg. Hipertensi, lebih lanjut dikategorikan menjadi beberapa derajat berdasar- kan tekanan darah sistolik dan diastoliknya (Kemenkes, 2023).

2. Klasifikasi

Hipertensi terbagi menjadi dua jenis(Mayo Clinik ,2018) :

a. Hipertensi primer (esensial)

Pada usia dewasa, hipertensi terjadi tanpa gejalah yang tampak. Peningkatan tekanan darah secara terus menerus dan telah terjadi lama baru dikatakan seseorang menderita hipertensi meskipun penyebab pastinya belum jelas. Pada kasus peningkatan tekanan darah ini disebut dengan hipertensi primer (esensial).

b. Hipertensi sekunder

Beberapa orang memiliki tekanan darah tinggi yang disebabkan oleh beberapa faktor tidak terkontrol. Pada kejadian ini disebut dengan hipertensi sekunder dimana peningkatan darah yang terjadi dapat melebihi tekanan darah pada hipertensi primer.

Selain itu, hipertensi juga dapat dibagi berdasarkan bentuknya, yaitu:

1) Hipertensi diastolik, dimana diastolik meningkat lebih dari nilai normal. Hipertensi *diastolik* terjadi pada anak anak dan dewasa muda. Hipertensi jenis ini terjadi apabila pembulu darah kecil menyempit secara tidak normal yang berakibat memperbesar tekanan terhadap aliran darah yang melaluinya dan meningkatkan tekanan darah diastolik. Tekanan diastolik berkaitan dengan tekanan arteri ketika jantung berada pada kondisi relaksasi.
2) Hipertensi sistolik, dimana tekanan sistolik meningkat lebih dari nilai normal. Peningkatan tekanan sistolik tanpa diiringi peningkatan tekanan diastolik dan umumnya ditemukan pada usia lanjut. Tekanan sistolik berkaitan dengan tingginya tekanan darah pada arteri apabila jantung berkontraksi. Tekanan ini merupakan tekanan maksimal dalam arteri dan tercermin pada hasil pembacaan tekanan darah sebagai tekanan atas yang nilainya lebih besar.

3) Hipertensi campuran, dimana tekanan sistolik maupun tekanan diastolik meningkat melebihi nilai normal. (Kemenkes RI,2018)

Tabel 1 Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi	**Sistolik**	**Diastolik**
Normal	120-129	80-84
Prehipertensi	130-139	85-89
Hipertensi derajad 1	140-159	90-99
Hipertensi derajad 2	160-179	100-109
Hipertensi derajad 3	≥180	≥110
Hipertensi sistolik terisolasi	≥140	<90

Sumber : WHO 2023

3. Manisfestasi Klinis

Manisfestasi klinis pada seseorang yang mengalami hipertensi adalah sebagai berikut:

a. Nyeri kepala yang terkadang disertai dengan mual dan muntah, nyeri kepala yang terkadang disertai dengan mual serta muntah pada penderita hipertensi diakibatkan oleh adanya peningkatan tekanan darah intracranial.

b. Pengelihatan kabur

   Penderita hipertensi dengan keluhan pengelihatan kabur dapat terjadi dikarenakan adanya kerusakan pada retina akibat dari hipertensi tersebut.

c. Nokturia

   Adalah suatu kondisi dimana seseorang sering merasa ingin kencing dimalam hari sehingga mengganggu pola tidur seseorang karena sering terbangun menjadi salah satu manisfestasi klinis dari penderita hipertensi, hal ini dikarenakan adanya peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus.

d. Edema (pembengkakan)

Pembengkakan pada penderita hipertensi dapat terjadi dikarenakan adanya peningkatan tekanan kapiler.

4. Faktor Resiko

a. Keturunan/ Genetik

Hipertensi rentan terjadi pada seseoarang yang memiliki anggota keluarga dengan riwayat darah tinggi. Hal ini berkaitan dengan adanya peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara potassium terhadap sodium individu dengan orang tua dengan hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi daripada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi.

b. Obesitas

Berat badan yang berlebihan mengakibatkan nutrisi dan oksigen yang dialirkan ke dalam sel melalui pembuluh darah juga meningkat. Hal ini mengakibatkan peningkatan tekanan di dalam pembulu darah jantung juga meningkat.

c. Terlalu banyak mengonsumsi garam atau terlalu mengonsumsi makanan yang mengandung kalium. Hal ini dapat mengakibatkan tingginya natrium dalam darah,sehingga cairan tertahan dan meningkatkan tekanan dalam pembuluh darah.

d. Kurang aktivitas fisik dan olahraga

Kurang aktivitas fisik dan olahraga dapat mengakibatkan meningkatnya denyut jantung, sehingga jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah. Hal ini juga dapat mengakibatkan peningkatan berat badan yang merupakan salah satu faktor hipertensi.

e. Merokok

Zat kimia dalam rokok bias membuat pembuluh darah menyempit, yang berdampak pada meningkatnya tekanan dalam pembuluh darah dan jantung.

f. Jenis kelamin

Prevalensi terjadinya hipertensi pria sama dengan wanita. Namun wanita masih cukup aman hingga usia sebelum menoupouse. Karena setelah menoupause, wanita rentan terkena penyakit kardiovaskuler, hipertensi salah satunya. Wanita yang belum menopause terlindung oleh hormone estrogen yang berperan meningkatkan kadar HDL yang merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis.

g. Stress

Keadaan stress atau tertekan dapat meningkatkan tekanan darah sewaktu-waktu. Hormone adrenaline akan meningkat ketika kita stress sehingga jantung memompa darah lebih cepat yang mengakibatkan tekanan darah juga meningkat.

5. Patofisiologi

Kondisi hipertensi pada seseorang dapat terjadi karena adanya peningkatan salah satu variable yang berperan dalam tekanan darah seseorang yaitu volume sekuncup dan total peripheral resistance. Peningkatan salah satu dari dua hal tersebut yang tidak berkompensasi dapat menyebabkan terjadinya hipertensi.

Tubuh manusia memilki system penghendalian tekanan darah yang mencegah perubahan takanan darah secara akut yang disebabkan oleh gangguan sirkulasi dan mempertahankan stabilitas tekanan darah dalam kurun waktu yang Panjang. Sistem pengendali dibagi menjadi dua yaitu system pengendali reaksi cepat dan pengendali reaksi cepat dan pengendali reaksi lambat. System pengendalian reaksi cepat yaitu system refleks kardiovaskular melalui system saraf, refleks kemoreseptor, repon iskemia, susunan sraf pusat yang berasal dari atrium, dan arteri pulmonalis otot polos, sedangkan sistem pengendalian reaksi lambat yaitu melalui perpindahan cairan antara sirkulasi kapiler dan rongga intertisial yang di control oleh

hormon angiotemnsin dan vasopressin.

Kemudian dilanjutkan sistem poten dan berlangsung dalam jangan panjang yanhg di pertahankan oleh sistem pengaturan jumlah cairan tubuh yang melibatkan berbagai organ. Hipertensi adalah kondisi Dimana adanya kenaikan tekanan darah yang melebihi batas normal yang disebabkan oleh terbentuknya angiotensin II. Terbentuknya angiotensin II dari angiotensin 1 conventring enzyme (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensionogen yang di produksi di hati. Selanjutnya oleh hormon renin (diproduksi oleh ginjal) akan di ubah menjadi angiotensim ACE yang terdapat di paru paru, angiotensin 1 di ubah menjadi angiontensin II angiontensin II yang telah terbentuk akan berperan dalam kenaikan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormon antidiuretic (ADH) dan rasa haus. ADH di produksi di hipotalamus (kelenjar *pituitary*) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolitas dan volume urin. Dengan meningkatkan ADH, sangat sedikit urin yang di ekresikan ke luar tubuh (antidiuresis) sehingga sedikit urin yang di ekresikan ke luar tubuh , sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan di tingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler.

Akibatnya volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasikann sekresi aldoseteron dari korteks adrenal. Aldosterone merupakan hormon steroid yang memilki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldoseteron akan mengurangi eksresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorbsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan di encerkan Kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada goilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah (Nuraini, 2015)

6. Pencegahan

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk pencegahan hipertensi yaitu (Mia Fatma et al 2021) :

a. Olahraga teratur

   Olahraga secara teratur merupakan cara ampuh untuk mencegah hipertensi. Dengan berolahraga kinerja jantung dalam memompa darah lebih optimal, metabolisme meningkat dan aliran darah pun lancer. Pada penderita hipertensi sebaiknya melakukan olahraga ringan seperti jalan cepat, jogging, bersepeda selama 30-60 menit / hari sebanyak 3 kali dalam seminggu alan membantu penurunan tekanan darah.

b. Kurangi asupan natrium

   Kandungan natrium pada garam dapat menyebabkan tubuh menahan cairan sehingga berdampak pada tekanan darah yang meningkat. Direkomendasikan untuk asupan natrioum tidak lebih dari 1500 mg / hari.

c. Mengatur pola makan

   Pada penderita hipertensi pola makan harusalah di atur, karena ada beberapa makanan yang dapat memicu peningkatan tekanan darah. Baiknya isi menu makanan yang banyak mengandung kalium, magnesium dan kalsium. Ditambahkan lagi dengan sayur dan buah buah yang kaya akan serat seperti, pisang, tomat, sayuran hijau, kacang kacangan, wortel, melon, dan masih banyak lagi .

d. Kurangi stress

   Stress berskala Panjang akan membuat tubuh menjadi rusak. Peningkatan hormon adrenalin menyebabkan meningkatkanya tekanan darah, factor resiko

e. Minum obat sesuai program terapi

   Selain mencegah gaya hidup, obat obatan digunakamn untuk membantu proses pemulihan. Jika kedua hal tersebut dilakukan maka akan memberikan hasil optimal terhadap tekanan darah.

7. Penatalaksanaan

Terapi bagi penderita hipertensi dapat dibagi menjadi dua kelompok yaitu terapi farmakologi dan non farmakologi (Nanik et al., 2022)

a. Terapi non farmakologi

1) Pemenuhan gizi seimbang

Pemenuhan gizi seimbang pada penderita hipertensi merupakan salah satu terapi prinsip diet untuk mengontrol tekanan darah sehingga tidak mengalami peningkatan.

2) Konsumsi rebusan dan jus

Konsumsi rebusan dan jus yang diolah secara alami dengan harga yang terjangkau dapat menjadi salah satu pilihan terapi non farmakologi untuk penderita hipertensi. Contohnya sepeti jus timun, jus alpukat, jus pisang, jus tomat dan rebusan daun sirih. Kandungan senyawa yang terdapat pada jus dan rebusan ini yang dapat menurunkan hipertensi.

3) Terapi musik

Terapi musik dapat menjadi salah satu pilihan terapi nonfarmakologi untuk seseorang yang memiliki hipertensi. Music yang dipilih adalah music yang dapat menciptakan suasana tenang dan damai seperti instrument suara maupun music klasik. Terapi music tidak membuat otak untuk berfikir maupun mengintrepestasikan, tidak pula dibatasi oleh fungsi intelektual maupun pikiran mental.

4) Terapi relaksasi otot progesif

Suatu terapi Latihan bertahap dan berkesinambungan dengan cara menegangkan dan melemaskan otot skeletal sehingga otot menjadi lebih rileks dan dapat digunakan sebagai oengobatan untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

5) Terapi relaksasi nafas dalam

Terapi yang di implementasikan menggunakan bantuan perut dengan frekuensi lambat serta perlahan, berirama dan nyaman dengan cara memenjamkan mata saat Tarik nafas. Terapi relaksasi

nafas dalam dengan Teknik pernafasan perut dianjurkan untuk penerapan setiap hari pada penderita hipertensi karena dapat merelaksasikan otot pada tubuh terutapa otot pembuluh darah sehingga memepertahankan elastisitas pembuluh darah arteri yang dapat membantu menurunkan tekanan darah (Weny et al., 2021).

b. Terapi farmakologi

1) Diuretik

Obat obatan jenis ini bekerja dengan mengeluarkan cairan tubuh (lewat urine) sehingga volume cairan tubuh berkurang mengakibatkan daya pompa jantung menjadi lebih ringan dan berefek pada turunnya tekanan darah.

2) ACE-Inhibitor

Kerja obat golongan ini menghambat pembentukan zat angiotensin ll (zat yang dapat meningkatkan tekanan darah) efek samping yang sering timbul adalah batuk kering, pusing dan sakit kepala.

3) Calcium channel bloker

Golongan obat ini bekerja menurunkan daya pompa jantung dengan hambatan kontraksi otot jantung.

4) ARB

Kerja obat ini menghalangi penempelan zat angiotensin II pada reseptornya yang mengakibatkan ringannya daya pompa jantung.

B. Konsep Dasar Rendam Kaki Air Hangat

1. Definisi

Terapi rendam kaki air hangat adalah sejumlah latihan fisik dengan berendam di dalam air hangat. Terapi ini merupakan sebuah bentuk pelayanan medikal spa yang menggunakan air sebagai media terapinya. Bentuk terapi fisik ini dapat membantu penderita untuk melenyapkan keluhan.(Arifin, 2022)

Terapi rendam kaki air hangat adalah bentuk dari terapi latihan yang menggunakan modalitas air hangat. Air menjadi media yang tepat untuk pemulihan, dan secara ilmiah air hangat memilki dampak fisiologis bagi

tubuh seperti mengurangi beban pada sendi-sendi serta hangatnya air dapat membuat sirkulasi darah menjadi lancar. (Refnandes & Mahira, 2024).

Terapi rendam kaki air hangat merupakan terapi non farmakologis yang secara langsung kondisi kaki kontak dengan air hangat dan merendamkan kaki dengan air hangat dapat mengambil ahli fungsi herbal untuk memanaskan tubuh, meningkatkan sirkulasi darah ke bagian tubuh atas dan hangatnya air membuat sirkulasi darah menjadi lancar. (Sandra, 2021)

2. Tujuan

Tujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah dan memperlebar pembuluh darah, meningkatkan pasokan oksigen ke jaringan dan mengurangi pembengkakan.

3. Manfaat rendam kaki air hangat

Secara ilmiah, merendam kaki dengan air hangat memiliki dampak fisiologis bagi tubuh. Tekanan hidrostatik air hangat terhadap kaki mendorong pembesaran pembulu darah dari kaki menuju ke rongga dada dan darah akan berakumulasi di pembulu darah jantung. Rendam kaki air hangat bermanfaat dilatasi, pembulu darah, menurunkan kekentalan darah, menurunkan kekentalan otot, meningkatkan metabolism jaringan, meningkatkan permeabilitas dan menimbulkan efek relaksasi. Rendam kaki air hangat bermanfaat untuk vasolidatasi aliran darah sehingga diharapkan dapat mengurangi tekanan darah.

Dasar teori dari hidroterapi adalah kemampuan air untuk memberikan efek terapeutik melalui suhu dan tekanan yang bervariasi. Berikut beberapa prinsip dasar dari teori hidroterapi:

a. Efek suhu*:* Air hangat merangsang vasodilatasi (pelebaran pembuluh darah), yang membantu meningkatkan aliran darah ke jaringan dan organ tubuh. Ini membantu meredakan ketegangan otot, mengurangi rasa sakit, dan mempercepat penyembuhan.
b. Efek tekanan hidrostatik*:* Air memberikan tekanan pada tubuh yang berendam di dalamnya, yang dapat membantu mengurangi pembengkakan (edema) dan meningkatkan sirkulasi.

c. Efek buoyancy (daya apung): Saat tubuh direndam dalam air, gaya apung mengurangi beban tubuh sehingga otot dan sendi mendapatkan kesempatan untuk rileks. Ini sangat membantu bagi wanita hamil atau mereka yang mengalami nyeri otot atau sendi.
d. Efek relaksasi psikologis*:* Berendam dalam air hangat membantu merangsang sistem parasimpatis (sistem saraf yang mengatur respons istirahat dan pencernaan), sehingga menurunkan hormon stres seperti kortisol dan memberikan efek menenangkan (Susanti & Yenni Puspita, 2024).

4. Prosedur

Pelaksanaan terapi rendam kaki air hangat dimulai dengan mempersiapkan seluruh peralatan yang dibutuhkan, seperti baskom besar, air panas, air dingin, handuk bersih, dan alat pengukur tekanan darah (sphygmomanometer). Terapi ini bertujuan untuk menurunkan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi secara non-farmakologis melalui mekanisme vasodilatasi perifer.

Langkah awal dimulai dengan mencampurkan air panas sebanyak dua gayung dan air dingin sebanyak tiga gayung ke dalam baskom hingga mencapai suhu hangat yang ideal. Prinsip kerja dari terapi rendam kaki air hangat ini adalah dengan menggunakan air hangat bersuhu 38-40°C selama 10-20 menit secara konduksi dimana terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga akan menyebabkan pelebaran pembulu darah dan dapat menurunkan ketegangan otot, sehingga dapat merangsang pengeluaran hormone endorphin dalam tubuh dan menekan hormone adrenalin dan dapat menurunkan tekanan darah.Suhu air dapat diperiksa menggunakan termometer air atau dirasakan secara langsung dengan memastikan air tidak terlalu panas bagi pasien.

Selanjutnya, pasien diposisikan duduk di kursi dengan posisi rileks dan bersandar agar nyaman selama proses terapi. Sebelum kaki direndam, dilakukan pemeriksaan tekanan darah awal (pra terapi) untuk mengetahui kondisi tekanan darah sebelum intervensi.

Setelah itu, pasien diarahkan untuk merendam kedua kakinya ke dalam baskom hingga batas pergelangan kaki. Perendaman dilakukan selama 10

hingga 20 menit. Selama proses ini berlangsung, bagian kaki yang direndam ditutup dengan handuk untuk mempertahankan suhu hangat agar tetap stabil.

Setelah waktu perendaman selesai, kaki diangkat dan dibilas dengan air dingin, kemudian dikeringkan menggunakan handuk bersih. Setelah kaki dikeringkan, dilakukan kembali pengukuran tekanan darah (post terapi) untuk melihat adanya perubahan tekanan darah setelah dilakukan intervensi rendam kaki air hangat. Seluruh peralatan yang digunakan kemudian dirapikan dan dibersihkan sesuai dengan standar kebersihan.Terapi ini dilakukan dengan tetap memperhatikan kenyamanan dan keamanan pasien. Apabila selama proses berlangsung pasien merasa tidak nyaman, pusing, atau menunjukkan gejala tidak normal lainnya, maka terapi segera dihentikan.

Prinsip kerja dari terapi rendam kaki air hangat ini adalah dengan menggunakan air hangat bersuhu 38-40 C selama 10-20 menit secara konduksi dimana terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga akan menyebabkan pembulu darah dan dapat menurunkan ketegangan otot, sehingga dapat merangsang pengeluaran hormone endorphin dalam tubuh dan menekan hormone adrenalin dan dapat menurunkan tekanan darah.

C. Alat Ukur dan Cara Ukur

Tekanan darah arteri dapat diukur baik secara langsung maupun tidak langsung. Metode langsung menggunakan insersi kateter arteri dan metode tidak langsung paling umum menggunakan sphygmomanometer dan stetoskop *Sphigmomanometer* adalah alat pengukur tekanan darah yang terdiri dari manometer tekanan, manse oklusif yang menutup kantung karet yang dapat mengembang dan balon tekanan yang memiliki katup pelepas untuk menggembungkan manset. Terdapat beberapa jenis sphigmomanometer yaitu manometer aneroid dan manometer air raksa. Manometer air raksa lebih akurat dibandingkan manometer aneroid karena tidak perlu melakukan pengulangan kalibrasi, tetapi kerugian dari manometer air raksa yaitu berpotensi terhadap pecah dan keluarnya air raksa yang dapat mengancam kesehatan.

Selain jenis sphigmomanometer diatas terdapat juga alat tekanan darah atau tensimeter digital yang dapat digunakan untuk mengukur tekanan darah. Cara

penggunaannya cukup mudah dan praktis karena cukup menaruh manset di lengan pasien kemudian memprogram alat tersebut dan munculah hasil dari pengukuran tekanan darah. Namun kekurangan tensimeter digital yang termasuk golongan alat elektronik ini biasanya lebih sensitive terhadap gangguan dari luar dan rentan terhadap kesalahan karena menggunakan baterai agar dapat digunakan.

Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan tensimeter digital karena lebih sensitif dalam perubahan tekanan darah.Prosedur dalam melakukan pengukuran tekanan darah adalah sebagai berikut :

1. Mempersiapkan alat yang akan digunakan

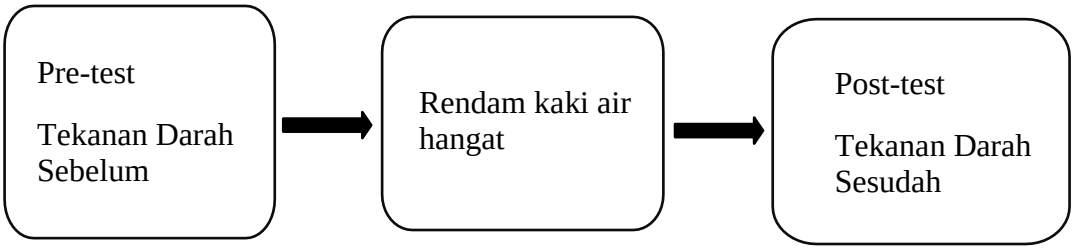
   Alat yang diperlukan dalam mengukur tekanan darah yaitu *sphygmomanometer* baik aneroid, raksa maupun digital (pastikan alat pengukur tekanan darah dalam keadaan baik), stetoskop serta alat tulis untuk mencatatat hasil pengukuran tekanan darah.
2. Pelaksanaan

   Pastikan alat yang digunakan dalam keadaan baik dan sudah lengkap. Pastikan klien tidak merokok atau mengonsumsi kafein ±30 menit
   a. sebelum melakukan pengukuran tekanan darah.
   b. Bantu klien untuk mengambil posisi yang nyaman saat dilakukan pengukuran tekanan darah, posisi yang dianjurkan adalah dalam posisi duduk atau berbaring.
   c. Jelaskan prosedur tentang dilakukannya pengukuran tekanan darah pada klien, kenapa, berapa lama dan untuk apa pengukuran dilakukan. Diskusikan bersama klien bagaimana hasil pemeriksaan akan digunakan dalam merencanakan perawatan dan terapi selanjutnya.
   d. Cuci tangan denga sabun atau hand sanitizer
   e. Pada saat pengukuran dianjurkan siku klien sedikit fleksi dengan telapak tangan menghadap ke atas dan lengan bawah diletakkan sejajar dengan jantung karena ini akan mempengaruhi tekanan darah.

f. Pastikan lengan baju klien tidak menutupi tempat yang akan dilakukan pengukuran. Lipat lengan baju jika menutupi tempat yang akan dilakukan pengukuran.
g. Pasang manset yang masih dalam keadaan kempis mengelilingi lengan atas. Manset dipasang ± tiga jari diatas nadi brakialis.
h. Tentukan letak arteri brakialis dengan tepat dan letakkan stetoskop pada arteri brakialis.
i. Operasikan tensimeter (pada saat memompa dan melakukan pengukuran usahakan tidak mengajak klien mengobrol setidaknya satu menit sebelum memulai pencatatan tekanan darah karena dapat meningkatan tekanan darah 10% sampai 40%).
j. Setelah hasil pengukuran tekanan darah telah keluar, catat hasilnya Kemudian lepaskan manset dari lengan klien.
k. Rapikan alat yang sudah selesai digunakan kemudian cuci tangan dengan sabun atau hand sanitizer.

3. Dokumentasikan hasil tekanan darah sistole dan diastole.

D. Kerangka Konsep



A. Defenisi Operasional

No	Variable	Defenisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
	Variable Independen				
1.	Terapi rendam kaki air hangat	Hidroterapi (rendam kaki air hangat) merupakan salah satu	SOP pemberian	1.Pre-test pengukuran TD	-

		jenis terapi alamiah yang bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi edema, meningkatkan releksasi otot, menyehatkan jantung mengendorkan otot-otot, menghilangkan stress, nyeri otot, meringankan rasa sakit, memberikan kehangatan pada tubuh	rendam air hangat	sebelum intervensi 2.Post-test pengukuran TD setelah intervensi	
	Variabel dependent				
2.	Tekanan Darah	Tekanan darah saat darah di pompa keluar dari jantung ke seluruh tubuh	Sphygmomanameter	1.TD sistolik sesudah dan sebelum 2.TD diastolik sesudah dan sebelum	Numerik

Tabel 2 Defenisi Operasional

E. Hipotesis

Menurut (Sugiyono, 2019).hipotesis asosiatif adalah suatu pernyataan yang menunjukkan dugaan tentang hubungan antara dua variable atau lebih. Hipotesis nol menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan (0 = tidak ada hubungan) antara gaya kepemimpinan dengan efektivitas kerja dalam populasi. Hipotesis alternatifnya menunjukkn ada hubungan (tidak sama dengan nol, mungkin lebih besar dari 0 atau lebih kecil dari nol.

H0 : Tidak ada pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap penurunanTekanan Darah pada pasien Hipertensi

H1 : Ada pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap penurunanTekanan Darah pada pasien Hipertensi