



**EFEKTIVITAS KOMBINASI HYDROTHERAPI RENDAM KAKI
AIR HANGAT DENGAN CAMPURAN GARAM DAN BERDZIKIR TERHADAP
TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARANGTENGAH DEMAK**

Skripsi

Disusun Oleh :

JIHAN DIYANAH IFTINAN

NIM: 30902400225

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN FAKULTAS ILMU
KEPERAWATAN UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

2025



**EFEKTIVITAS KOMBINASI HYDROTHERAPI RENDAM KAKI
AIR HANGAT DENGAN CAMPURAN GARAM DAN BERDZIKIR
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARANGTENGAH DEMAK**



Skripsi

Disusun Oleh :

JIHAN DIYANAH IFTINAN

NIM: 30902400225

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN FAKULTAS ILMU
KEPERAWATAN UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**EFEKTIVITAS KOMBINASI HYDROTHERAPI RENDAM KAKI
AIR HANGAT DENGAN CAMPURAN GARAM DAN BERDZIKIR TERHADAP
TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARANGTENGAH DEMAK**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Jihan Diyanah Iftinan

NIM : 30902400225

Telah disahkan dan disetujui oleh Pembimbing pada tanggal 25 Agustus 2025 :

Pembimbing I



Ns. Apriliani Yulianti Wuriningsih, M.Kep, Sp.Kep.Mat

NUPTK 8750767668237032

Pembimbing II



Dr. Ns. Sri Wahyuni, M.Kep, Sp.Kep.Mat

NUPTK 9941753654230092

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**EFEKTIVITAS KOMBINASI HYDROTHERAPI RENDAM KAKI
AIR HANGAT DENGAN CAMPURAN GARAM DAN BERDZIKIR TERHADAP
TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARANGTENGAH DEMAK**

Disusun oleh :

Nama : Jihan Diyanah Iftinan

NIM : 30902400225

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 25 Agustus 2025
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I



Dr. Ns. Sri Wahyuni, M.Kep, Sp.Kep.Mat

NUPTK 9941753654230092

Penguji II,



Ns. Apriliyani Yulianti Wuriningsih, M.Kep, Sp.Kep.Mat

NUPTK. 8750767668237032

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan



Dr. Iwan Ardian, S,KM., S.Kep., M.Kep

NUPTK 1154752653130093

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, dengan sebenarnya menyatakan bahwa Skripsi ini Saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Jika dikemudian hari ternyata Saya melakukan tindakan plagiarisme, Saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.



Semarang, 25 Agustus 2025

Mengetahui,
Wakil Dekan I

(Dr. Ns. Sri Wahyuni, M.Kep, Sp.Kep.Mat)

Peneliti

(Jihan Diyanah Iftinan)

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN FAKULTAS ILMU
KEPERAWATAN UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
Skripsi, Agustus 2025**

ABSTRAK

Jihan Diyanah Iftinan

Ns. Apriliyani Yulianti Wuriningsih, M.Kep, Sp.Kep.Mat1.

Dr. Ns. Sri Wahyuni, M.Kep, Sp.Kep.Mat2R

Efektivitas Kombinasi Hydroterapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Dan Berdzikir Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak

115 hal +8 tabel +xiv+10 lampiran

Hipertensi adalah kondisi yang terjadi ketika sejumlah darah dipompakan oleh jantung melebihi kemampuan yang dapat ditampung oleh dinding arteri. Pengobatan nonfarmakologis yang mudah untuk penderita hipertensi adalah rendam kaki dengan air hangat pada suhu 39-40°C. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan berdzikir terhadap tekanan darah pasien hipertensi dengan menggunakan metode kuantitatif, dengan jenis penelitian pre-ekperimental dengan desain *the one group pre tes-post tes design*. Hidroterapi dilakukan dengan cara rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan berdzikir dengan menggunakan air hangat 3 liter yang bersuhu 38-40°C dengan campuran garam sebanyak 15 gram atau 3 sendok teh terapi ini selama 15-20 menit. Selain terapi rendam kaki air hangat dapat juga dikombinasikan dengan memasukkan unsur keyakinan, salah satu bentuk unsur keyakinan yaitu dzikir. Pengambilan sampel menggunakan Teknik *Non—probability sampling*. Besar sampel pada penelitian ini, peneliti menggunakan rumus besar sampel penelitian Slovin yang digunakan untuk menghitung jumlah sampel minimum pada suatu populasi terbatas (*finite population*) dengan pendekatan total sampling dengan jumlah responden 16 orang dengan pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Intervensi yang diberikan berupa terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan berdzikir selama 3 kali pertemuan durasi 15 menit lalu hasilnya dicatat di lembar observasi. Data yang diperoleh kemudian di uji normalitas dan dilanjutkan dengan *Wilcoxon* sehingga Kesimpulan penelitian yaitu $p=0,000 < \alpha (0,05)$. Artinya terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan berdzikir memberikan efek terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi

Kata Kunci : Terapi Rendam Kaki Air Hangat dan berdzikir, Tekanan Darah

**BACHELOR OF SCIENCE IN NURSING FACULTY OF NURSING SCIENCE
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY SEMARANG Thesis, Agustus 2025**

ABSTRACT

Jihan Diyanah Iftinan

Ns. Apriliyani Yulianti Wuriningsih, M.Kep, Sp.Kep.Mat¹.

Dr. Ns. Sri Wahyuni, M.Kep, Sp.Kep.Mat²

**Effectiveness of Combination of Hydrotherapy Foot Soak Warm Water Mixed
with Salt and Dhikr On Blood Pressure in Hypertension Patients in the Work
Area of Karangtengah Health Center, Demak**

115 pages +8 tables +xiv+10 Apendices

Hypertension is a condition that occurs when the amount of blood pumped by the heart exceeds the capacity of the artery walls. Hypertension treatment can be done either pharmacologically or non-pharmacologically. One easy non-pharmacological treatment for hypertension sufferers is soaking feet in warm water at a temperature of 39-40°C. This study aims to determine the effect of soaking feet in warm water with a mixture of salt and dhikr on blood pressure in hypertensive patients using quantitative methods, with a pre-experimental research type with the one group pre-test-post-test design. Hydrotherapy is done by soaking feet in warm water with a mixture of salt and dhikr using 3 liters of warm water at a temperature of 38-40°C with a mixture of 15 grams of salt or 3 teaspoons of this therapy for 15-20 minutes. In addition to warm water foot soak therapy, it can also be combined by including elements of belief, one form of element of belief is dhikr. Sampling using the Non-possibility sampling technique. The sample size in this study, the researcher used the Slovin research sample size formula which is used to calculate the minimum sample size in a finite population with a total sampling approach with 16 respondents with blood pressure measurements taken before and after the intervention. The intervention given was in the form of warm water foot soak therapy with a mixture of salt and dhikr for 3 meetings with a duration of 15 minutes, then the results were recorded on the observation sheet. The data obtained were then tested for normality and continued with Wilcoxon so that the conclusion of the study was $p = 0.000 < \alpha (0.05)$. This means that warm water foot soak therapy with a mixture of salt and dhikr has an effect on changes in blood pressure in people with hypertension

Keywords: Warm Water Foot Soak Therapy and dhikr, Blood Pressure

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat yang melimpah dan kesehatan, sehingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “ Efektivitas Kombinasi Hydroterapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Dan Berdzikir Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Fakultas Ilmu Keperawatan.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan Skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih setulus-tulusnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto S.H.,M.Hum Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Iwan Ardian, S.KM, M.Kep, Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyaningsih, S.KM, M.Kep., Sp.Kep.KMB selaku Kaprodi S1 Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Ns. Apriliani Yulianti Wuriningsih, M.Kep, Sp.Kep.Mat selaku pembimbing satu yang telah mendidik saya dengan sabar dan meluangkan waktu serta tenaganya dalam bimbingan, memberikan ilmu dan nasihat yang sangat berharga, serta memberikan dukungan berupa motivasi sehingga bisa menjalankan dan menyelesaikan Skripsi ini dengan tepat waktu.
5. Dr. Ns. Sri Wahyuni, M.Kep, Sp.Kep.Mat selaku pembimbing dua yang telah

sabar dan meluangkan waktu tenaganya untuk saya, serta memberikan motivasi untuk menyelesaikan Skripsi ini.

6. Terimakasih untuk kedua orang tua saya serta keluarga yang selalu memberikan doa yang tidak pernah putus dan memberikan segala sesuatu yang terbaik untuk saya
7. Terimakasih untuk teman-teman seperjuangan FIK Unissula Angkatan 2024-2025 Prodi S1 Keperawatan yang telah memberikan semangat dan saling membantu dalam mengerjakan Skripsi
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas segala dukungan semangat, ilmu dan pengetahuan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa didalam penulisan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk mencapai hasil yang lebih baik.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Semarang, 25 Agustus 2025

Penulis



(Jihan Diyanah Iftinan)

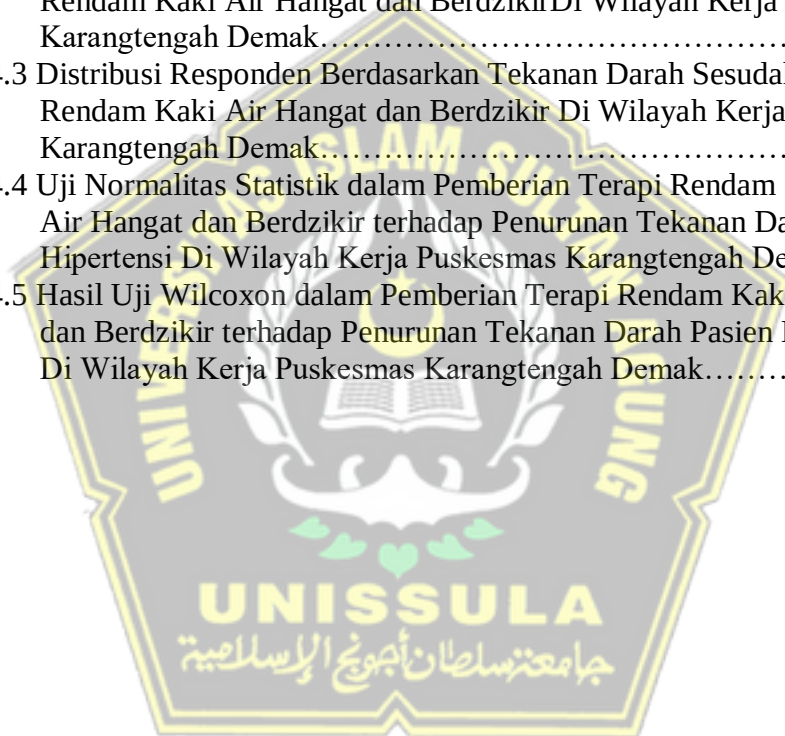
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
LEMBAR LAMPIRAN	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian.....	10
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teori.....	13
1. Hipertensi	13
2. Konsep Lansia	24
3. Konsep Hidroterapi Rendam kaki air hangat.....	29
4. Terapi Dzikir.....	43
B. Kerangka Teori.....	48
C. Hipotesis	49
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Kerangka Konsep	50
B. Variabel Penelitian	51
C. Jenis Penelitian	51
D. Populasi dan Sampel Penelitian	53

E. Tempat Dan Waktu Penelitian	56
F. Definisi Operasional	56
G. Instrumen Penelitian	58
H. Alat Pengumpul Data.....	58
I. Pengumpulan Data.....	59
J. Rencana Analisis Data	61
K. Teknik Analisis Data	62
L. Etika Penelitian.....	63
BAB IV : HASIL PENELITIAN	
A. Karakteristik Demografi Responden	66
B. Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Terapi Rendam Kaki Air Hangat dan Berdzikir.....	71
BAB V : PEMBAHASAN	
A. Karakteristik Demografi Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak.....	74
B. Perbedaan Tekanan Darah Pasien Sebelum dan Setelah Diberikan Terapi Kombinasi Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat dengan Campuran Garam dan Berdzikir.....	84
C. Keterbatasan Peneliti	74
D. Implikasi Untuk Keperawatan.....	846
BAB VI : SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	88
B. Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Penyakit Hipertensi	15
Tabel 2.2 Tabel Rendam Kaki Dengan Air Hangat	39
Tabel 3.1 Definisi Operasional	57
Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, Pendidikan Terakhir, dan Pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak.....	66
Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Tekanan Darah Sebelum Rendam Kaki Air Hangat dan Berdzikir Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak.....	69
Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Tekanan Darah Sesudah Rendam Kaki Air Hangat dan Berdzikir Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak.....	70
Tabel 4.4 Uji Normalitas Statistik dalam Pemberian Terapi Rendam Kaki Air Hangat dan Berdzikir terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak.....	71
Tabel 4.5 Hasil Uji Wilcoxon dalam Pemberian Terapi Rendam Kaki Air Hangat dan Berdzikir terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak.....	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Kerangka Teori.....	47
Gambar 3.1 Kerangka konsep.....	50
Gambar 3.2 Desain Penelitian.....	52



LEMBAR LAMPIRAN

Catatan Hasil Konsultasi / Bimbingan	86
Daftar Riwayat Hidup	88
Lembar Permohonan Menjadi Responden	89
Pernyataan Persetujuan Menjadi Responden (<i>Informed Consent</i>).....	92
Lembar Kuesioner	93
SOP Pengukuran Tekanan Darah	96
SOP Terapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Kombinasi Dzikir	99
Lembar Permohonan Survey Pendahuluan	103
Lembar Keterangan Lolos Uji Etik	104
Lembar Permohonan Penelitian	105



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lansia merupakan suatu proses menua atau menjadi tua dimana akan mengalami penurunan fungsi fisiologis maupun biologis Widyaswara; CB & Mahayanti (2022). Proses penuaan ini sering kali kita sebut sebagai proses degeneratif yang merupakan proses perubahan yang akan berdampak pada perubahan manusia yang meliputi perubahan fisik, kognitif, perasaan, sosial dan seksual. Pada saat terjadi penambahan usia sampai mencapai tua atau lansia akan terjadi risiko peningkatan penyakit antara lain kelainan jantung dan pembuluh darah. Salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi pada kelainan jantung dan pembuluh darah lansia adalah hipertensi atau tekanan darah tinggi Nurapiani & Mubin (2021).

Hipertensi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh arteri secara terus menerus lebih dari suatu periode. Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik sedikitnya 140 mmHg atau tekanan diastolic sedikitnya 90 mmHg. Gejala-gejala yang dirasakan penderita hipertensi adalah pusing, mudah marah, telinga berdengung, sukar tidur, sesak nafas, rasa berat ditengkuk, mudah lelah, mata berkunang-kunang, mimisan, muka pucat, dan suhu tubuh rendah. Penyebab hipertensi dibagi menjadi dua golongan, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi esensial/primer, yaitu hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya dan ada kemungkinan karena factor keturunan atau genetik (90%) sedangkan

hipertensi sekunder, yaitu hipertensi yang merupakan akibat dari adanya penyakit lain seperti kelainan pembuluh ginjal dan gangguan kelenjar tiroid (10%) Saputra & Daud (2020). Hipertensi dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk faktor genetik, pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan stres. Beberapa faktor risiko yang berkontribusi terhadap hipertensi meliputi obesitas, konsumsi garam yang berlebihan, konsumsi alkohol, dan merokok Pratiwi (2023).

Hipertensi yang terjadi pada lansia karena jantung dan pembuluh darah mengalami perubahan baik struktural maupun fungsional. Pembuluh darah aorta dan arteri perifer menjadi kaku dan tidak lurus serta kehilangan elastisitasnya. Tekanan darah juga akan meningkat saat terjadi vasokonstriksi, arteri kecil (arteriola) untuk sementara waktu akan mengerut karena perangsangan saraf atau hormon di dalam darah inilah yang menyebabkan naiknya tekanan darah Kristiningtyas (2023).

Hipertensi pada lansia yang tidak tertangani akan mengakibatkan munculnya komplikasi seperti serangan jantung, kegagalan jantung dan kegagalan ginjal atau bahkan kematian. Sehingga sebagai upaya menurunkan bahaya hipertensi diperlukan pemeriksaan tekanan darah secara rutin untuk mengetahui tekanan darah dan gejala dari hipertensi. Gejala dari hipertensi antara lain seperti pusing, pening berkepanjangan, jantung berdebar secara cepat, sulit bernapas, pandangan tidak dapat melihat sesuatu dengan jelas atau penglihatan ganda Widyaswara et al (2022).

Menurut *World Health Organization* WHO (2023), hipertensi merupakan penyebab kematian utama di seluruh dunia dengan perkiraan 1,28 miliar orang dewasa berusia 3079 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi, sebagian besar (dua pertiga) tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Sehingga memilih target global untuk penyakit tidak menular adalah mengurangi prevalensi hipertensi sebesar 33%. Di Indonesia berdasarkan data prevalensi hipertensi di Indonesia menduduki peringkat ke delapan dalam kelompok Penyakit Tidak Menular yang ditimbulkan dari penyakit kardiovaskuler.

Angka kejadian hipertensi di provinsi Jawa Tengah jumlah estimasi penderita hipertensi berusia >15 th tahun 2022 sebanyak 8.494.296 orang atau sebesar 29,3 persen dari seluruh penduduk berusia >15 tahun. Dari jumlah estimasi tersebut, sebanyak 5.992.684 orang atau 70,55 persen sudah mendapatkan pelayanan Kesehatan. Estimasi jumlah penderita hipertensi di Jawa Tengah, sekitar 2.501.612 orang atau 29,45% dari total 8.494.296 penderita diperkirakan belum mendapatkan pelayanan kesehatan. Ini menunjukkan perlunya peningkatan akses dan upaya dalam memberikan layanan kesehatan kepada mereka yang belum terlayani Dinas Kesehatan Jawa Tengah (2022).

Berdasarkan data Puskesmas Karangtengah Demak pada bulan Januari-April 2025 pasien hipertensi sejumlah 255 pasien, masih banyak masyarakat yang beranggapan bahwa hipertensi merupakan hal yang tidak perlu dikhawatirkan dan masih banyak masyarakat yang kurangnya kesadaran akan

pentingnya melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin di pelayanan Kesehatan Puskesmas Karangtengah Demak (2025).

Penatalaksanaan dari hipertensi terdiri dari terapi farmakologis dan non farmakologis. Terapi farmakologis melibatkan pemberian obat-obatan anti hipertensi, sedangkan terapi non farmakologis adalah tindakan non medis yang terdiri dari latihan fisik, perubahan gaya hidup sehat, berolahraga teratur, menghindari stress dan alternatifnya dilakukan pengobatan salah satunya yaitu hydro therapy Kristiningtyas (2023). Manfaat yang didapatkan dari Terapi hidroterapi membantu penurunan tekanan darah pada pasien. Melakukan Hidroterapi rendam kaki air hangat dapat memberikan perpindahan panas dari air hangat ke dalam tubuh melalui telapak kaki. Keadaan tersebut akan berdampak fisiologis bagi tubuh, sirkulasi darah akan lancar, aliran darah dan kerja jantung akan lebih stabil Arifin & Mustofa (2021).

Hydrotherapy adalah metode pengobatan menggunakan air untuk mengobati atau meringankan kondisi yang menyakitkan mengandalkan pada respon-respon tubuh terhadap air. Hidroterapi rendam air hangat merupakan salah satu jenis terapi alami yang bertujuan untuk membantu meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi stres, dan meningkatkan relaksasi otot, menyehatkan jantung, mengendorkan otot-otot, meringankan rasa sakit, memberikan kehangatan pada tubuh sehingga sangat bermanfaat untuk terapi penurunan tekanan darah pada hipertensi Kristiningtyas (2023).

Rendam kaki dengan air hangat adalah salah satu bentuk hidroterapi yang sederhana dan mudah dilakukan. Proses ini melibatkan perendaman kaki

dalam air hangat selama periode tertentu, yang dapat memberikan efek relaksasi dan meningkatkan aliran darah. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perendaman kaki dalam air hangat dapat menurunkan tekanan darah dengan cara mengurangi ketegangan dan stres Yulianti (2023). Hidroterapi rendam kaki dengan air hangat dapat memicu beberapa mekanisme fisiologis yang berkontribusi pada penurunan tekanan darah. Peningkatan suhu tubuh dapat menyebabkan vasodilatasi, yaitu pelebaran pembuluh darah, yang mengurangi resistensi vaskular dan menurunkan tekanan darah. Selain itu, efek relaksasi yang dihasilkan dari hidroterapi dapat menurunkan aktivitas sistem saraf simpatik, yang berperan dalam meningkatkan tekanan darah Sari et al (2022).

Hasil penelitian Wandira (2023) menjelaskan bahwa terapi rendam kaki menggunakan air hangat akan merangsang saraf yang terdapat pada telapak kaki sehingga merangsang baroreseptor yang merupakan refleks utama dalam menentukan kontrol regulasi pada denyut jantung dan tekanan darah baroreseptor menerima rangsangan dari peregangan atau tekanan yang berlokasi di arkus aorta dan sinus karotikus. Pada saat tekanan darah arteri meningkat dan arteri menegang, reseptor-reseptor ini dengan cepat mengirim impulsnya ke pusat vasomotor mengakibatkan vasodilatasi vena dan perubahan tekanan.

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Kristiningtyas (2023) menjelaskan bahwa hidroterapi dengan air hangat merupakan salah satu jenis terapi yang mampu menurunkan tekanan darah secara fisiologis. Manfaat air

hangat dapat melebarkan pembuluh darah kapiler, sehingga menimbulkan efek pada penderita yaitu berupa penurunan tekanan darah.

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilaksanakan secara farmakologi dan non farmakologi. Penatalaksanaan menggunakan terapi komplementer juga terbukti efektif dalam mengelola hipertensi Isnaen & Warsono; Yanto et al (2022). Namun demikian diperlukan adanya peningkatan kognitif masyarakat dalam menekan tingginya kasus hipertensi. Pengetahuan berperan penting dalam terbentuknya perilaku individu, kurangnya pengetahuan lansia terhadap hipertensi dapat mempengaruhi persepsi lansia untuk menangani hipertensi yang dideritanya. Penanganan yang tidak tepat akan berdampak pada status kesehatan lansia. Peningkatan pengetahuan dapat dilakukan dengan pendidikan kesehatan. Edukasi kesehatan adalah proses untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memelihara dan meningkatkan kesehatan Maulana (2022).

Hidroterapi memiliki banyak manfaat selain mengurangi tekanan darah tinggi, seperti mengurangi kekakuan otot, meredakan otot yang terluka, meningkatkan sistem kekebalan tubuh serta memberikan efek detoksifikasi dan meningkatkan kesehatan kulit. Melalui penggunaan air hangat, hidroterapi dapat membantu menstabilkan dan menurunkan tekanan darah secara alami. Efek peregangan pembuluh darah kapiler yang dihasilkan oleh air hangat juga memberikan manfaat bagi penderita Widyaswara et al (2022). Hidroterapi rendam kaki air hangat memiliki manfaat dapat membantu penurunan tekanan darah pada pasien. Hidroterapi rendam kaki air hangat dapat memberikan perpindahan panas dari air hangat ke dalam tubuh melalui telapak kaki yang

berdampak fisiologis bagi tubuh, sirkulasi darah akan lancar, aliran darah serta kerja jantung akan lebih stabil Arifin & Mustofa (2021).

Rendam kaki menggunakan air hangat menghasilkan energi kalor yang bersifat mendilatasi pembuluh darah dan melancarkan peredaran darah, kemudian merangsang saraf pada kaki sehingga mengaktifkan saraf parasimpatis, dan menyebabkan penurunan pada tekanan darah. Secara fisiologis, respons tubuh terhadap panas meliputi pelebaran pembuluh darah, penurunan kekentalan darah, penurunan ketegangan otot, peningkatan metabolisme jaringan, dan peningkatan permeabilitas kapiler. Respons terhadap panas ini dimanfaatkan untuk terapi pada berbagai kondisi dan keadaan tubuh. Terapi ini merupakan salah satu metode pendekatan mandiri untuk menurunkan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi. Terapi ini disarankan sebagai pencegahan peningkatan tekanan intrakranial. Prosedur kerja dari terapi rendam kaki dengan air hangat ini adalah Melalui perpindahan panas, panas berpindah dari air hangat ke tubuh, menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan penurunan ketegangan otot. Hal ini dapat merangsang produksi hormon endorfin, menekan hormon adrenalin, dan menurunkan tekanan darah, terutama jika dilakukan dengan kesadaran dan disiplin Malaibel & Herwanti (2020).

Penerapan hidroterapi dapat menjadi bagian dari pendekatan holistik dalam pengelolaan hipertensi, yang mencakup perubahan gaya hidup, diet, dan teknik relaksasi Pratiwi (2023). Penerapan hidroterapi dengan air hangat untuk menurunkan tekanan darah pada hipertensi adalah topik yang relevan dan

penting untuk diteliti. Dengan memahami mekanisme dan efektivitasnya, diharapkan dapat memberikan alternatif yang aman dan efektif bagi pasien hipertensi, serta meningkatkan kualitas hidup. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan yaitu dengan penerapan hidroterapi khususnya rendam kaki dengan air hangat. Hidroterapi, yang melibatkan penggunaan air untuk tujuan terapeutik, telah dikenal memiliki berbagai manfaat fisiologis, termasuk peningkatan sirkulasi darah, menurunkan ketegangan otot dan dapat berkontribusi pada penurunan tekanan darah Halim; Anwar & Martin (2023).

Penelitian menunjukkan bahwa perendaman kaki dengan air hangat dapat membantu menurunkan tekanan darah dengan cara mengurangi stres dan ketegangan, yang merupakan faktor risiko utama hipertensi Hidroterapi dengan air hangat dapat menjadi pilihan yang tepat karena dapat dilakukan di rumah dan memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas hidup pasien hipertensi tanpa efek samping yang signifikan. Secara keseluruhan, kebaruan dari intervensi ini terletak pada pendekatan yang lebih holistik dan praktis dalam pengelolaan hipertensi, dengan memanfaatkan metode yang dapat dilakukan secara mandiri dan memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas hidup pasien Sari et al (2022).

Berdasarkan penelitian Fildayanti et al (2020), bahwa ada pengaruh merendam kaki dengan air hangat dicampur garam terhadap penurunan tekanan darah. Terapi Rendam Kaki dengan Air Hangat Campur Garam digunakan sebagai terapi alternatif bagi penderita hipertensi karena murah, mudah

dipraktikkan dalam menurunkan tekanan darah, sehingga mudah dilakukan di rumah.

Hidroterapi rendam kaki dengan air hangat campuran garam adalah salah satu jenis terapi alamiah yang bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi edema, meningkatkan relaksasi otot, menyehatkan jantung, mengendorkan otot-otot, menghilangkan stress, nyeri otot, meringankan rasa sakit, meningkatkan permeabilitas kapiler, memberikan kehangatan pada tubuh sehingga sangat bermanfaat untuk terapi penurunan tekanan darah pada hipertensi, dan prinsip kerja dari hidroterapi ini yaitu dengan menggunakan air hangat yang bersuhu sekitar 39-40°C selama 3 kali berturut-turut dengan durasi waktu selama 15 menit dengan menggunakan air hangat 3 liter $\frac{1}{2}$ liter air panas dan 2 $\frac{1}{2}$ air dingin dan campuran garam 3 sendok teh dengan kedalaman air 10-15 cm diatas mata kaki dimana terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan dapat menurunkan ketegangan otot Rohmah; Wahyuningsih & Kurtusi (2023).

Berdasarkan uraian latar belakang, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Efektivitas Kombinasi Hydroterapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Dan Berdzikir Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak.

B. Rumusan Masalah

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang signifikan di Indonesia, dengan prevalensi yang terus meningkat dan menjadi salah satu

penyebab utama penyakit kardiovaskular. Berbagai faktor, seperti pola hidup tidak sehat, stres, dan kurangnya aktivitas fisik, berkontribusi terhadap tingginya angka kejadian hipertensi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang efektif dan aman untuk mengelola tekanan darah, terutama melalui metode non-farmakologis yang dapat dilakukan secara mandiri. Salah satu metode yang dapat dilakukan adalah hidroterapi perendaman kaki dengan air hangat yang dapat membantu menurunkan tekanan darah dengan cara mengurangi stres dan ketegangan.

Selain hidroterapi, praktik spiritual seperti berdzikir juga memiliki potensi untuk memberikan efek menenangkan dan meningkatkan kesejahteraan mental. Kombinasi hidroterapi rendam kaki dengan air hangat dan berdzikir dapat menjadi intervensi yang inovatif dalam pengelolaan hipertensi.

Berdasarkan pada uraian latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana Efektivitas Kombinasi Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Dan Berdzikir Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui Efektivitas Kombinasi Hydroterapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Dan Berdzikir Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui Karakteristik demografi responden dengan hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak
- b. Mengatahui tekanan darah sebelum diberikan terapi Kombinasi Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Dan Berdzikir Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak
- c. Mengetahui tekanan darah setelah diberikan terapi Kombinasi Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Dan Berdzikir Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak
- d. Mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah diberikan terapi Kombinasi Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Dan Berdzikir Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai bahan acuan dalam kegiatan proses belajar mengajar tentang Efektivitas Kombinasi Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Dan Berdzikir Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak.

2. Manfaat bagi Rumah Sakit

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi dalam meningkatkan asuhan keperawatan, sehingga pihak rumah sakit

dapat meningkatkan Efektivitas Kombinasi Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Dan Berdzikir Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak.

3. Manfaat bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu pemikiran bagi masyarakat dalam menanggulangi penyakit hipertensi sebagai bentuk tindakan yang dapat dilakukan secara mandiri.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Hipertensi

a. Pengertian Hipertensi

Hipertensi adalah suatu kondisi atau keadaan dimana seseorang mengalami kenaikan tekanan darah di atas batas normal yaitu peningkatan tekanan darah sistolik 140 mmHg atau tekanan darah diastolic 90 mmHg. Tekanan darah naik apabila terjadinya peningkatan yang tingginya tergantung dari masing-masing individu yang terkena, dimana tekanan darah naik dalam batas-batas tertentu, tergantung posisi tubuh, umur, dan tingkat stress yang dialami (Tambunan; Mardhiani; Rifa'i; Jumiatus & Kosasih (2022).

Hipertensi adalah kondisi umum di mana pasokan aliran darah di dinding arteri lebih besar, yang dapat menyebabkan beberapa masalah kesehatan seperti jantung. Hipertensi pada tahun pertama jarang mengalami gejala, hal ini baru disadari saat terjadi untuk waktu yang lama dan terus menerus. Peningkatan tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol menyebabkan masalah hati dan jantung yang serius Clinic (2021).

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah tidak normal di dalam arteri selama suatu periode, menyebabkan penyempitan

arteriola yang menghambat aliran darah dan meningkatkan tekanan pada dinding arteri. Berdasarkan berbagai definisi, dapat disimpulkan bahwa hipertensi adalah kondisi di mana tekanan darah sistol melebihi 140 mmHg dan tekanan darah diastol melebihi 90 mmHg Widiyono; Indriyati & Astuti (2022).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi, adalah kondisi medis yang umum terjadi, terutama pada populasi lansia. Menurut *World Health Organization* (WHO), prevalensi hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia, dengan sekitar 60% orang dewasa berusia di atas 60 tahun mengalami hipertensi WHO (2021). Pada lansia, hipertensi dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk perubahan fisiologis seperti penurunan elastisitas pembuluh darah, peningkatan resistensi vaskular, dan adanya penyakit penyerta seperti diabetes dan penyakit jantung. Hipertensi pada lansia sering kali tidak terdiagnosis dan tidak terkelola dengan baik, yang dapat meningkatkan risiko komplikasi serius seperti stroke, serangan jantung, dan gagal ginjal. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi dan menerapkan strategi pengelolaan yang efektif, termasuk pendekatan non-farmakologis yang dapat membantu menurunkan tekanan darah dan meningkatkan kualitas hidup.

b. Klasifikasi Hipertensi

Menurut Clinic (2021) hipertensi di klasifikasikan menjadi dua yaitu :

1) Hipertensi Primer

Hipertensi pada orang dewasa, terjadi tanpa gejala yang jelas. Tekanan darah tinggi sering dianggap hanya salah satu tanda hipertensi, meskipun penyebab pastinya tidak diketahui.

2) Hipertensi Sekunder

Beberapa orang memiliki tekanan darah tinggi karena sejumlah faktor yang tidak terkontrol. Dalam hal ini disebut hipertensi sekunder jika terjadi peningkatan volume darah yang dapat melebihi tekanan darah pada hipertensi primer.

Tabel 2.1 Klasifikasi penyakit Hipertensi Alfaqih (2022)

Klasifikasi Tekanan darah	Tekanan darah (sistolik) mmHg	Tekanan darah (Diastolik) mmHg
Normal	<130	<85
Normal tinggi	130-139	85-89
Hipertensi ringan	140-159	90-99
Hipertensi sedang	160-179	100-109
Hipertensi berat	180-209	110-119
Hipertensi sangat berat	>210	>120

c. Faktor Risiko Penyebab Hipertensi

Faktor risiko hipertensi dibagi menjadi dua yaitu faktor risiko yang dapat diubah dan faktor risiko yang tidak dapat diubah Djoar (2022) :

1. Faktor Risiko yang tidak dapat diubah

1. Riwayat Keluarga atau Keturunan

Riwayat keluarga yang menderita hipertensi, kecenderungan untuk mengembangkan hipertensi lebih tinggi daripada di keluarga tanpa kondisi tersebut. Keluarga dengan riwayat hipertensi pada kembar monozigot, jika salah satunya memiliki tekanan darah tinggi maka yang lain juga cenderung memiliki tekanan darah tinggi. Kemungkinan ini menunjukkan bahwa faktor genetik berperan penting sebagai pemicu hipertensi.

2. Jenis Kelamin

Prevalensi hipertensi pada pria adalah 5-47% dibandingkan dengan wanita 7-38% sampai wanita mencapai perimenopause. Wanita dilindungi oleh hormon estrogen, yang mengatur sistem renin-angiotensin-aldosteron, yang memiliki efek menguntungkan pada sistem kardiovaskular seperti jantung, pembuluh darah, dan sistem saraf pusat. Angka kejadian hipertensi pada pria lebih tinggi daripada wanita karena perilaku pria yang tidak sehat seperti merokok, depresi, stres ditempat kerja dan minuman keras.

3. Usia

Prevelensi hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia. Hingga 50-60% pasien hipertensi diatas 60 tahun memiliki hipertensi >140/90 mmHg. Risiko hipertensi pada usia >70 tahun adalah 2,79 kali. Tekanan darah tinggi sering terjadi pada usia lanjut akibat perubahan struktur pembuluh darah besar yang menyebabkan

penyempitan lumen pembuluh darah dan pengerasan dinding pembuluh darah.

2. Faktor risiko yang dapat diubah

a. Diet

Perubahan pola makan dapat dilakukan dengan cara menyesuaikan pola makan yang sehat. Tingginya angka kejadian hipertensi sering terjadi pada pasien yang terlalu banyak mengonsumsi makanan berlemak dan asin. Kejadian dan beratnya tekanan darah tinggi dipengaruhi oleh status gizi dan asupan gizi. Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah penggunaan pendekatan diet untuk mencegah hipertensi atau *strategi Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH). Diet DASH adalah diet yang menekankan pada diet dengan tinggi serat, seperti buah-buahan, sayuran, dan produk susu rendah lemak.

b. Obesitas

Obesitas dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular. Kenaikan berat badan dapat meningkatkan tekanan darah. Hal ini dikarenakan adanya penyumbatan pembuluh darah akibat penimbunan lemak di dalam tubuh. Risiko relatif tekanan darah tinggi pada orang gemuk adalah lima kali lebih tinggi dibandingkan pada pasien hipertensi dengan berat badan ideal.

c. Stres

Hubungan antara stres dan tekanan darah tinggi adalah aktivitas saraf simpatis dapat meningkatkan tekanan darah. Orang yang terus-menerus stres cenderung rentan terhadap tekanan darah tinggi. Penderita tekanan darah tinggi dianjurkan untuk menjalani kehidupan yang nyaman, menghindari stres, menciptakan suasana damai dan kekeluargaan. Mengizinkan pasien untuk berpartisipasi dalam kegiatan rekreasi, menghindari pemicu yang dapat memicu emosi.

d. Konsumsi Alkohol

Efek alkohol dapat meningkatkan kadar kortisol atau kekentalan darah sehingga menyebabkan aliran darah tidak teratur dan tekanan darah meningkat. Membatasi konsumsi alkohol dua hingga tiga minuman berukuran standar per hari dapat mengurangi risiko tekanan darah tinggi.

e. Kurang Aktivitas Fisik atau Olahraga

Aktivitas fisik harian yang teratur dapat menurunkan lemak darah dan kolesterol sehingga lemak dipembuluh darah tidak menyumbat serta dapat meningkatkan tekanan darah. Pada penderita tekanan darah tinggi, olahraga aerobik yang teratur seperti jalan kaki, jogging, bersepeda juga dapat menurunkan tekanan darah tinggi.

f. Merokok

Merokok merupakan faktor risiko utama untuk kejadian kardiovaskular seperti angina, stroke, dan infark miokard akut.

Hubungan antara merokok dan tekanan darah tinggi adalah karena merokok mengandung nikotin yang menghalangi oksigen ke jantung, menyebabkan pembekuan darah dan kerusakan sel.

d. Manifestasi klinis Hipertensi

Pada beberapa penderita hipertensi ini mungkin tidak menunjukkan gejala, kadang-kadang beberapa gejala mungkin muncul bersamaan dan dianggap berkaitan dengan tekanan darah tinggi, padahal sebenarnya tidak terkait Manuntung (2021).

Gejala yang dimaksud adalah sakit kepala, pendarahan dari hidung, pusing, wajah kemerahan, dan kelelahan, yang dapat muncul pada penderita hipertensi maupun pada individu dengan tekanan darah normal. Jika hipertensi berat atau kronis tidak ditangani, dapat muncul gejala-gejala seperti pandangan yang kabur bisa disebabkan oleh kerusakan pada otak, mata, jantung, dan ginjal. Penderita hipertensi berat terkadang mengalami penurunan kesadaran atau bahkan koma akibat pembengkakan otak, suatu kondisi yang dikenal sebagai ensefalopati hipertensif dan memerlukan penanganan segera Manuntung (2021).

e. Komplikasi Hipertensi

Hipertensi yang berlangsung lama dapat menimbulkan risiko berbahaya dan menyebabkan berbagai komplikasi. Komplikasi ini dapat

mempengaruhi organ tubuh seperti otak, mata, jantung, pembuluh darah arteri, dan ginjal. Akibat komplikasi hipertensi, kualitas hidup penderita dapat menurun, dan dalam kasus yang paling parah, dapat mengakibatkan kematian akibat komplikasi tersebut.

Komplikasi Hipertensi Puspitasari & Ernawati (2020):

1. Gagal jantung adalah kondisi di mana jantung tidak mampu memompa darah dengan cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Hal ini disebabkan oleh kerusakan pada otot jantung atau gangguan pada sistem listrik jantung Puspitasari & Ernawati (2020).

Penyakit Stroke pada hipertensi merupakan penyebab utama stroke, karena tekanan darah yang tinggi menyebabkan pecahnya pembuluh darah yang telah lemah. Jika pembuluh darah yang pecah berada di otak, hal ini dapat mengakibatkan pendarahan otak yang berpotensi fatal. Selain itu, stroke juga disebabkan oleh sumbatan gumpalan darah yang terjebak di pembuluh darah yang sudah menyempit Puspitasari & Ernawati (2020).

2. Kerusakan ginjal

Hipertensi dapat menyebabkan penyempitan dan penebalan pembuluh darah yang menuju ginjal, yang berperan sebagai penyaring kotoran dari tubuh. Akibat gangguan ini, ginjal menyaring cairan dalam jumlah yang lebih sedikit dan mengembalikannya ke dalam darah Puspitasari & Ernawati (2020).

3. Kerusakan penglihatan

Penyakit Hipertensi menyebabkan pecahnya pembuluh darah di mata, yang berdampak pada penglihatan menjadi kabur atau bahkan buta. Pendarahan di retina dapat menyebabkan pandangan yang kabur, dan kerusakan pada organ mata dapat dideteksi melalui pemeriksaan fundus untuk mengidentifikasi perubahan yang terkait dengan hipertensi, seperti retinopati hipertensi. Selain itu, kerusakan yang terjadi pada otak, jantung, ginjal, dan mata dapat menyebabkan gangguan penglihatan pada penderita hipertensi. Komplikasi dari hipertensi melibatkan kerusakan endotel arteri akibat tekanan darah tinggi yang berkepanjangan, yang dapat mempercepat proses aterosklerosis. Hipertensi juga dapat menyebabkan kerusakan pada organ-organ tubuh seperti, mata, jantung, otak, ginjal, dan pembuluh darah besar. Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit serebrovaskular (stroke, transient ischemic attack), penyakit arteri koroner (infark miokard, angina), dementia, gagal ginjal, dan atrial fibrilasi Puspitasari & Ernawati (2020).

f. Pencegahan Hipertensi

1. Pencegahan Primer

Pencegahan primer dilakukan kepada kelompok masyarakat sehat atau mereka yang tidak menderita hipertensi namun memiliki risiko tinggi terhadap penyakit Hipertensi. Pencegahan primer bertujuan untuk mencegah kemunculan atau kasus kejadian Hipertensi. Berikut

ini adalah beberapa hal yang dapat dilakukan sebagai bentuk pencegahan primer diantaranya adalah Wijayanti (2018)

- a. Pola makan berubah
- b. Dikurangi penggunaan garam hingga 4 - 6 gr per hari
- c. Mengurangi konsumsi makanan yang berkadar kolesterol tinggi
- d. Menghentikan kebiasaan merokok dan minum alkohol
- e. Membiasakan aktivitas fisik/ olahraga teratur
- f. Menghindari stres

2. Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder diberikan terhadap mereka yang telah sakit atau telah menderita hipertensi. Pencegahan sekunder dilakukan terhadap masyarakat yang telah sakit guna menghambat atau mencegah penyakit berkembang ke arah yang lebih buruk sehingga menimbulkan kesulitan dan penderitaan pada penderita. Pencegahan sekunder dapat diwujudkan melalui pencegahan yang bersifat non-farmakologis dapat dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut Wijayanti (2018):

- a. Menghentikan kebiasaan merokok
- b. Menurunkan berat badan bila status gizi berlebih
- c. Mengonsumsi buah dan sayur
- d. Memperkuat aktivitas fisik
- e. Kurangi kafein dan alkohol

g. Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan Hipertensi menurut Wahyudi (2023) sebagai berikut:

1. Farmakologi (Obat-obatan)

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan atau pemberian obat antihipertensi meliputi efektivitas tinggi, toksisitas rendah dan efek samping minimal, kemudahan penggunaan secara oral, tidak menimbulkan intoleransi, harga yang terjangkau bagi pasien, dan memungkinkan penggunaan jangka panjang. Kelompok obat antihipertensi yang umum diberikan termasuk diuretik, beta-blocker, antagonis kalsium, dan inhibitor konversi angiotensin.

2. Non Farmakolois

a. Diet

Pembatasan ataupun mengurangi mengkonsumsi garam. Penyusutan berat tubuh dapat menolong mengurangi tekanan darah bersama dengan pengurangan aktivitas rennin dalam plasma serta penurunan kandungan adosteron dalam plasma.

b. Aktivitas

Turut berpartisipasi pada tiap aktivitas yang telah disesuaikan dengan batas kedokteran serta cocok dengan keahlian, semacam berjalan, jogging, bersepeda, ataupun berenang.

c. Istirahat yang cukup

Istirahat yang sesuai memberikan kebugaran untuk badan serta mengurangi beban kerja tubuh.

d. Mengurangi stres

Kurangi stres bisa merendahkan tegang otot saraf sehingga dapat mengurangi kenaikan tekanan darah.

2. Konsep Lansia

a. Pengertian Lansia

Lansia adalah orang yang berusia 60 tahun atau lebih. Sebagai bagian dari pertumbuhan dan perkembangan, tidak semua orang menua secara tiba-tiba. Namun, ada tahapan perkembangan yang dimulai sejak lahir, kemudian menjadi anak-anak, menjadi dewasa, dan akhirnya menjadi tua. Berbagai perubahan dalam proses ini akan terjadi pada setiap individu ketika memasuki tahapan perkembangan tertentu secara kronologis, baik secara fisik maupun perilaku Djoar (2022).

Lanjutan usia banyak terjadi penurunan yang mengacu pada kondisi fisik dan biologis, yang juga merupakan kondisi psikologis. Perubahan kondisi sosial dimana proses penuaan berarti bahwa proses penuaan adalah proses yang beransur-ansur kehilangan kemampuan jaringan untuk memperbaiki atau mengganti dirinya sendiri dan mempertahankan struktur dan fungsinya yang normal sehingga tidak dapat eksis terhadap cedera atau luka (infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Hal ini memang dikarenakan oleh kondisi fisik lansia yang mungkin bisa menghambat atau menunda penurunan tersebut yang disebabkan oleh fungsi organ oleh faktor usia Friska; Usraleli; Idayanti; Magdalena & Sakhnan (2020).

b. Klasifikasi Lansia

Menurut Djoar (2022) kalsifikasi lansia dibagi menjadi dua yaitu lansia berpotensi dan lansia tanpa potensi.

1) Lansia Berpotensi

Lansia dianggap potensial jika masih dapat bekerja atau melakukan kegiatan yang menghasilkan barang atau jasa.

2) Lansia Tanpa Potensi

Dikatakan bahwa orang tua tidak memiliki potensi jika mereka tidak dapat mencari nafkah dan bergantung pada orang lain untuk kehidupan sehari-hari mereka.

c. Perubahan Yang Terjadi Pada Lansia

1) Perubahan Fisik

Proses penuaan ditandai dengan perubahan fisiologis yang terlihat dan tidak terlihat. Perubahan fisik seperti kulit keriput dan kendur, rambut berubah, kehilangan gigi, penimbunan lemak di daerah pinggang dan perut. Perubahan fisik yang tidak terlihat adalah perubahan fungsi organ seperti penglihatan, pendengaran, dan kepadatan tulang. Untuk alasan ini, pemeriksaan rutin penting untuk lansia.

2) Perubahan Mental

Spiritualitas pada lansia adalah proses universal, intristik dan pribadi yang berkembang sepanjang hidup melalui mekanisme kepercayaan yang berhubungan dengan kematian. Orang dewasa yang

lebih tua akan memiliki harapan yang tinggi jika mereka memiliki keyakinan agama atau spiritual yang memadai untuk dapat mengatasi krisis kehilangan nyawa. Perbedaan mendasar inilah yang membuat yang tua dan yang muda begitu berbeda dalam hal proses kematian. Orang dewasa yang lebih tua lebih sadar akan proses kematian (persepsi signifikansi kematian).

3) Perubahan Psikologi Sosial

Perubahan psikologis dan sosial pada lansia terjadi dalam beberapa kondisi, seperti beban kerja, kepribadian, perubahan peran sosial dalam sosialisasi, dan perubahan minat.

4) Perubahan Karena Isolasi dan Kesepian

Kondisi ini dapat muncul karena dipengaruhi oleh faktor lain, antara lain faktor fisik dan situasi sosial yang berubah. Faktor fisik yang mempengaruhinya antara lain penurunan fungsi panca indra, seperti pengelihat kabur dan gangguan pendengaran. Kondisi ini menyebabkan orang dewasa yang lebih tua merasa terputus dari orang lain. Perubahan sosial yang menyebabkan perubahan pada lanjut usia terjadi karena mereka hidup sendiri. Situasi seperti itu dapat menyebabkan perubahan perilaku pada lansia.

5) Perubahan Kognitif

Perubahan kognitif pada lansia dapat dilihat pada penurunan kinerja pada aktivitas yang membutuhkan kemampuan untuk berfikir cepat dan aktivitas yang membutuhkan kemampuan mengulang kejadian

dalam waktu dekat. Secara intelektual tidak ada penurunan dan kemampuan dalam bidang bahasa tetap terjaga dengan catatan tidak ada penyakit yang ditemui pada hari tua Djoar (2022).

d. Teori Proses Penuaan

Penuaan adalah proses yang harus dilalui setiap orang sepanjang siklus hidupnya. Seiring bertambahnya usia, tubuh semakin menurun toleransinya terhadap rangsangan baik dari dalam maupun luar tubuh. Penuaan adalah proses alami bagi seseorang yang telah melalui tahapan kehidupan yang terjadi dari perubahan secara biologis maupun psikologis.

Proses menua adalah proses fisiologis organ-organ dalam tubuh yang terjadi selama siklus hidup. Di sisi lain, semakin tua usia, maka semakin besar kemungkinan mengalami masalah kesehatan, yang bahkan dapat menyebabkan kematian. Akumulasi limbah metabolisme beracun dalam tubuh menyebabkan berkurangnya integritas anatomi dan kerusakan sel-sel tubuh. Selain itu, ketika permeabilitas kolagen dalam sel-sel tubuh menurun. Dengan cara ini, kulit keriput terlihat pada orang yang sedang mengalami proses penuaan. Berbagai faktor juga dapat mempengaruhi proses penuaan, antara lain kondisi genetik, asupan nutrisi, status mental, dan perilaku atau aktivitas sehari-hari. Dengan demikian, proses penuaan akan sangat bervariasi untuk setiap individu Djoar (2022).

e. Masalah dan penyakit yang sering dihadapi lansia

- 1) Gangguan kesehatan berupa berkurangnya kemampuan fisik dan mental. Hal ini menyebabkan meningkatnya permintaan akan pelayanan medis (penyakit degeneratif). Sekitar 4,8% orang lanjut usia yang hidup dalam keadaan sulit adalah penyandang disabilitas. Bentuk utama kecacatan adalah tuli, kebutaan dan quadriplegia. Selanjutnya, di pedesaan masalah kesehatan akan menjadi lebih rumit karena fasilitas sanitasi yang tidak memadai bagi masyarakat.
- 2) Masalah ekonomi berupa rendahnya produktivitas tenaga kerja, terbatasnya kesempatan kerja dan kurangnya jaminan sosial. Kemiskinan merupakan ancaman terbesar bagi kesejahteraan orang tua, ditambahnya, karena pendapatan yang rendah, kesehatan dan gizi yang buruk, dan berkurangnya akses ke layanan dasar.
- 3) Masalah sosial yang disebabkan oleh perubahan gaya hidup, sistem keluarga, masalah sosial penelantaran, korban kekerasan dan pengucilan sosial. Anak-anak atau keluarga miskin sering menyebabkan pengabaian orang tua.
- 4) Penyakit yang umum pada lansia adalah gangguan peredaran darah, gangguan metabolisme hormonal, gangguan sendi dan munculnya tumor.
- 5) Masalah fisik sehari-hari yang umum pada lansia adalah mudah jatuh, kelelahan, penurunan berat badan, kesulitan menahan tinja dan pengelihan kabur Djoar (2022).

f. Pendukung Kesehatan Lansia

Beberapa hal yang dapat menunjang kesehatan lansia antara lain fasilitas dan pemenuhan kebutuhan fisik untuk mendukung proses penyembuhan lansia. Selain itu, juga membutuhkan perawatan, kasih sayang dan dukungan dari semua anggota keluarga serta staf medis. Kesehatan lansia harus dijaga termasuk aktivitas fisik, aktivitas mental atau psikologis, aktivitas sosial, fasilitas dukungan sosial dan pengobatan jika sakit. Dalam kesehatan jiwa lansia salah satu aspek yang terpenting dalam hubungan atau komunikasi dengan keluarga dan tentang komunikasi di lingkungan keluarga dalam perawatan lansia Djoar (2022).

3. Konsep Hidroterapi Rendam kaki air hangat

a. Pengertian Hidroterapi Rendam Kaki

Hidroterapi adalah metode yang menggunakan air untuk mengatasi atau meredakan kondisi yang menyakitkan dengan memanfaatkan respons tubuh terhadap air. Terapi rendam kaki air hangat adalah metode terapi nonfarmakologi yang dapat menurunkan tekanan darah. Sementara itu, tujuan dari terapi rendam kaki ini untuk meningkatkan sirkulasi darah dengan memperlebar pembuluh darah, sehingga meningkatkan pasokan oksigen ke jaringan untuk mengurangi pembengkakan Intan wati (2020).

Hidroterapi adalah terapi yang melibatkan perendaman dalam air hangat. Panas yang dihasilkan dari air atau uap dapat membuka pori-pori, merangsang keluarnya keringat, melebarkan pembuluh darah, dan

mengendurkan otot-otot. Hidroterapi biasanya dilakukan pada kaki atau area tubuh lain, seperti punggung bawah ibu di tempat tekanan kepala janin pada tulang belakang. Efek panas ini dapat mengurangi rasa nyeri dengan memperlancar sirkulasi darah dan mengurangi kekakuan otot Transyah (2023).

Terapi rendam kaki dengan air hangat adalah salah satu cara pengobatan atau terapi yang memanfaatkan air. Air dimanfaatkan sebagai pemicu untuk memperbaiki tingkat kekuatan dan ketahanan terhadap penyakit salah satunya hipertensi. Penderita hipertensi dalam pengobatannya tidak hanya menggunakan obat-obatan, tetapi bisa menggunakan alternatif non-farmakologis dengan menggunakan metode yang lebih murah dan mudah yaitu dengan rendam kaki air hangat. Terapi rendam kaki air hangat dapat digunakan sebagai salah satu terapi yang dapat memulihkan otot sendi yang kaku serta dapat menurunkan tekanan darah apabila dilakukan secara konsisten dan disiplin Nazaruddin; Yati & Pratiwi (2021).

Hydrotherapy atau rendam kaki air hangat merupakan salah satu jenis terapi alamiah yang bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi edema, meningkatkan relaksasi otot, menyehatkan jantung, mengendorkan otot-otot, menghilangkan stress, mengurangi nyeri, meningkatkan permeabilitas kapiler, memberikan kehangatan pada tubuh sehingga sangat bermanfaat untuk terapi penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi Saputra (2023).

b. Indikasi dan kontra indikasi

Indikasi rendam kaki dengan air hangat adalah salah satunya yaitu responden yang mengalami nyeri, menetralkasikan tubuh dan mengurangi stress, menurunkan tekanan darah, menurunkan ketegangan otot ekstremitas bawah. Selain banyak manfaat, terapi rendam kaki air hangat juga memiliki kontra indikasi diantaranya pada kasus hipertensi dengan komplikasi jantung yang parah, responden istirahat total, responden memiliki luka terbuka pada area kaki/ telapak kaki Sholichin; Nur Ain & Marina Kristi Layun (2022).

c. Langkah pemberian

Prosedur rendam kaki dengan air hangat menurut buku modul ITKES WHS (2022) adalah sebagai berikut:

- 1) Prosedur cek tekanan darah sebelum rendam kaki dengan air hangat
 - a) Anjurkan pasien duduk atau berbaring dalam kondisi rileks
 - b) Meminta pasien untuk membuka atau menggulung lengan baju sebatas bahu
 - c) Pasang manset pada bagian atas sekitar 3 cm di lengan atas dengan pipa karet mengarah ke bawah
 - d) Tekan tombol start/stop
 - e) Tunggu alat menyala dan langsung memompa secara otomatis
Lihat angka yang tertera pada monitor tensimeter (tekanan darah, nadi (*heart rate*))
 - f) Anjurkan kembali pasien menurunkan lengan baju

- g) Saat mengalami kenaikan tekanan darah lanjutkan untuk rendam kaki dengan air hangat

2) Prosedur rendam kaki dengan air hangat

- a) Anjurkan pasien untuk mencuci kaki sebelum tindakan
- b) Posisikan pasien duduk
- c) Siapkan air panas dan dingin sebanyak 2 liter (masing-masing 1 liter)
- d) Campurkan air panas dan dingin ke dalam baskom dan cek suhu air sekitar 39-40°C
- e) Masukkan kaki pasien ke dalam baskom berisi air hangat
- f) Tutup baskom menggunakan handuk dan tunggu sekitar 15 menit
- g) Keluarkan kaki pasien, taruh diatas handuk dan keringkan

3) Prosedur cek tekanan darah sesudah rendam kaki dengan air hangat

- a) Setelah 15 menit cek ulang tekanan darah
- b) Meminta pasien untuk membuka atau menggulung lengan baju sebatas bahu
- c) Pasang manset pada bagian atas sekitar 3 cm di lengan atas dengan pipa karet mengarah ke bawah
- d) Tekan tombol start/stop
- e) Tunggu alat menyala dan langsung memompa secara otomatis
- f) Lihat angka yang tertera pada monitor tensimeter (tekanan darah, nadi)
- g) Anjurkan kembali pasien menurunkan lengan baju
- h) Catat hasil tekanan darah

- i) Mekanisme fisiologi rendam kaki dengan air hangat terhadap tekanan darah. Terapi rendam kaki menggunakan air hangat secara ilmiah mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh. Prinsip kerja dari terapi ini adalah dengan menggunakan air hangat yang bersuhu 38-40°C selama 20-30 menit secara konduksi dimana terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh pasien sehingga akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan dapat menurunkan ketegangan otot dan faktor pembebanan di dalam air menguntungkan otot-otot ligamen yang mempengaruhi sendi tubuh Brown; Munro & Rogers (2019).

d. Jenis-jenis Hidroterapi

1. Kompres

Kompres tunggal terdiri dari satu lapis bahan basah, sementara kompres dobel menggunakan bahan basah yang dilapisi dengan material kering seperti wol untuk mencegah rasa dingin akibat evaporasi atau radiasi Arifin (2022).

a. Kompres dan kemas dingin kompres dingin

Kompres dan kemas dingin kompres dingin ini dapat dibuat dari kain yang diperas dari air dingin atau es dan diaplikasikan pada tubuh. Beberapa orang juga sering menambahkan bahan-bahan herbal untuk membuat efek yang spesifik dari kompres. Kemasan ini biasanya dibuat dari es yang dihancurkan atau kemasan gel yang biasanya dijual

yang telah disimpan dalam freezer. Kemasan dan kompres dingin mempunyai kegunaan utama yaitu untuk vasokonstriksi baik lokal material kering seperti wol, yang berguna untuk mencegah kedinginan akibat evaporasi atau radiasi Arifin (2022).

b. Kompres hangat dan fomentasi

Kompres hangat dan fomentasi melibatkan penerapan panas secara berkepanjangan pada area tubuh tertentu. Fomentasi adalah jenis khusus dari kompres hangat yang memberikan pemanasan berkelanjutan pada suhu yang lebih tinggi. Kompres hangat bertujuan untuk meningkatkan rasa nyaman, mengurangi nyeri, serta mengurangi atau mencegah spasme otot Arifin (2022).

2. Mandi

Merendam seluruh atau sebagian tubuh dalam air dengan berbagai suhu seperti dingin, hangat, netral, atau kontras dapat dilakukan. Mandi ini bisa ditambahkan bahan-bahan seperti garam, mineral, bahan herbal, atau obat-obatan. Selain efek panas, perendaman tubuh dalam air juga memberikan tekanan hidrostatik pada permukaan tubuh, yang membantu meningkatkan aliran vena dan limfa dari bagian perifer serta merangsang produksi urin Arifin (2022).

1. Cold Friction Rubs menggunakan air dingin sesuai prosedur yang telah ditetapkan. Terapi ini terutama digunakan sebagai tonik.

Biasanya diterapkan pada kondisi kelelahan setelah operasi, terutama setelah penggunaan terapi panas seperti sauna atau mandi hangat Arifin (2022).

2. Hidroterapi Konstitusional hidroterapi konstitusional dimulai dengan aplikasi panas pada bagian depan dan belakang tubuh, diikuti oleh aplikasi dingin. Proses ini dimulai dengan kompres hangat selama 3-5 menit, kemudian diganti dengan kompres dingin selama 30-90 detik. Prosedur ini diulang 3-5 kali dan diakhiri dengan kompres dingin. Terapi ini sangat efektif untuk mengurangi pembengkakan pada sendi setelah cedera atau operasi Arifin (2022).

e. Manfaat Merendam Kaki Air Hangat

Manfaat dari terapi merendam kaki dalam air hangat adalah efek fisik panas atau hangat yang dapat meningkatkan reaksi dan proses kimia, metabolisme akan terjadi pada jaringan meningkatkan sirkulasi darah. Secara fisiologis, respon tubuh terhadap panas dapat melebarkan pembuluh darah, menurunkan kekentalan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan, dan meningkatkan permeabilitas kapiler akibat perpindahan panas dari air ke tubuh Sinurat; Ningsih & Syapitri (2020).

Terapi merendam kaki air hangat berkhasiat mengobati demam, mengurangi nyeri, meningkatkan kesuburan, mengurangi kelelahan, meningkatkan daya tahan tubuh, memberikan dukungan maksimal pada

sistem kardiovaskular, mengatasi bengkak, melemaskan otot, mengurangi rasa nyeri pada otot Arifin & Mustofa (2021).

f. Efek Samping Merendam Kaki Air Hangat

Terapi rendam kaki adalah perawatan merendam kaki hingga batas diatas mata kaki dari 10-15 cm dengan air hangat. Terapi merendam kaki air hangat kurang lebih dengan suhu air 39-40°C. Efek fisiologis terapi merendam kaki air hangat pada tubuh secara ilmiah terletak pada pembuluh darah dimana panas dapat memperlancar peredaran darah dan merilekskan tubuh sehingga berefek menurunkan tekanan darah arteri Oktaviani; Sudarta & Hasir (2022).

g. Prinsip Kerja Merendam Kaki Air Hangat

Prinsip terapi rendam kaki menggunakan air hangat adalah konduksi panas atau air hangat dari air hangat ke dalam tubuh akan melebarkan pembuluh darah dan meredakan ketegangan otot untuk meningkatkan sirkulasi darah sehingga mempengaruhi tekanan darah melalui reseptor di sinus, kortikus, dan lengkung aorta, memancarkan impuls yang disebabkan oleh serabut saraf yang mengirimkan sinyal ke seluruh bagian tubuh untuk menunjukkan tekanan darah ke otak Sinurat et al (2020).

Hidroterapi memiliki efek relaksasi pada tubuh, sehingga dapat merangsang pelepasan endorfin dalam tubuh dan menghambat adrenalin serta dapat menurunkan tekanan darah dengan melebarkan pembuluh darah

jika dilakukan dengan penuh kesadaran dan disiplin, serta dapat menurunkan denyut nadi dan tingkat stres dengan merangsang produksi endorfin dengan sifat penghilang rasa sakit Novari (2021).

Panas yang dihasilkan dalam proses merendam kaki air hangat dapat melebarkan pembuluh darah, saraf di kaki distimulus menyebabkan sistem saraf parasimpatis menjadi aktif dan tekanan darah turun Arifin & Mustofa (2021).

Menurut penelitian Augin & Soesanto (2022) cara pemberian terapi rendam kaki dengan air hangat campuran garam adalah dengan menggunakan air hangat dan garam, air hangat 3 liter yang bersuhu 39-40°C serta campuran garam 15 gram atau 3 sendok teh selama 15 - 20 menit.

h. Pengaruh Hidroterapi Terhadap Penurunan Tekanan darah

Rendam kaki dengan air hangat campuran garam Menurut Penelitian Augin & Soesanto (2022) pengaruh rendam kaki dengan air hangat campuran garam adalah dimana terjadinya fase dilatasi perpindahan panas atau hangat kedalam tubuh akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan penurunan ketegangan otot sehingga dapat melancarkan peredaran darah yang akan mempengaruhi tekanan arteri oleh baroreseptor pada sinus kontikus 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, 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 berkontraksi.

Menurut penelitian Yoppy (2022) adanya pengaruh rendam kaki air hangat garam terhadap tekanan darah disebabkan oleh karena garam mengandung senyawa kimia dengan penyusun terbesar adalah natrium klorida (NaCl), natrium berfungsi menjaga keseimbangan asam basa di dalam tubuh dengan mengimbangi zat-zat yang membentuk asam dan berperan pula dalam tranmisi saraf dan kontraksi otot. Secara alamiah garam bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi edema, meningkatkan relaksasi otot, menyehatkan jantung, mengendorkan otot, meghilangkan stress, nyeri otot, meringankan rasa sakit, meningkatkan permeabilitas kapiler. Hormon aldesteron menjaga agar konsentrasi natrium didalam darah pada nilai normal. Keseimbangan cairan juga akan terganggu bila seseorang kehilangan natrium dan air akan memasuki sel untuk mengencerkan natrium dalam sel sehingga cairan esktraseluler akan menurun.

Menurut penelitian Prihatini & Rahmanti (2021), Hidroterapi rendam kaki hangat campuran garam ini membantu meningkatkan sirkulasi darah dengan memperlebar pembuluh darah. Garam mengandung natrium klorida (NaCl), tubuh dapat menjaga keseimbangan antara natrium didalam dan diluar jika kadar natrium darah meningkat maka ginjal akan mengeluarkan kelebihan cairan dan natrium tersebut di dalam tubuh. Hormon aldosterone akan menjaga agar konsentrasi natrium didalam darah pada nilai normal,

keseimbangan cairan juga akan terganggu bila seseorang kehilangan natrium dan air akan memasuki sel untuk mengencerkan natrium dalam sel sehingga cairan ekstraseluler akan menurun dan perubahan ini akan dapat menurunkan tekanan darah.

2.2 Tabel Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat

STANDAR	OPERASIONAL	PROSEDUR	PERENDAMAN	KAKI
PROSEDUR	MENGUNAKAN AIR HANGAT			

PENGERTIAN	Terapi rendam air hangat merupakan terapi non farmakologi yang dapat menurunkan tekanan darah.
------------	--

TUJUAN	Untuk mengetahui pengaruh rendam kaki dengan air hangat dan menurunkan tekanan darah
--------	--

KEBIJAKAN PROSEDUR	A. Persiapan Alat
--------------------	-------------------

1. Lembar informed Consent
2. Lembar Observasi
3. Ember/baskom

4. 5 liter air hangat dengan suhu 39°

5. Alat tensi

6. Termometer Air

7. Handuk

B. Pelaksanaa

Orientasi

1. Salam Terapeutik

- a. Memberi salam kepada responden
- b. Memperkenalkan diri (nama dan identitas singkat peneliti) kepada responden

- c. Menanyakan nama panggilan responden

2. Evaluasi / Validasi

- a. Menanyakan perasaan responden saat ini.

- b. Menanyakan masalah yang dirasakan.

3. Kontak (topik, waktu, tempat)

a. Menjelaskan tujuan kegiatan yaitu tentang perendaman kaki dengan menggunakan air hangat dan garam serta cara penggunaanya.

b. Menjelaskan tujuan intervensi

4. Pelaksanaan

a. Siapkan ember/baskom dan isi air hangat setengah wadah dengan suhu air 39-40°C menggunakan Termometer air serta tutup dengan handuk/kain

b. Siapkan tensi, handuk dan ember/baskom

c. Kemudian anjurkan pasien untuk posisi duduk di kursi dengan kedua kaki menggantung ke bawah dengan rileks dan bersandar, lakukan tensi pada klien.



- d. Tuangkan air hangat dan garam kedalam ember/baskom
- e. Setelah itu rendam kaki kedalam ember/baskom tersebut sampai pergelangan kaki selama 15 menit.
- f. Ukur suhu setiap 5 menit, jika suhu turun tambahkan air panas lagi (Keluarkan kaki pasien dari Wadah ember) dan ukur kembali suhu dengan termometer air.
- g. Tutup wadah ember dengan handuk untuk menjaga suhu
- h. Setelah selesai 15 menit, angkat kedua kaki, bilas dengan air dingin keringkan dengan handuk kemudian tensi ulang pasien



5. Terminasi

Evaluasi respon responden

- a. Mengobservasi tekanan darah responden setelah dilakukan perendaman kaki
- b. Menanyakan perasaan responden setelah dilakukan perendaman kaki
- c. Memberikan reinforcement positif terhadap responden yang sudah mengalami penurunan tekanan darah
- d. Rencana tindak lanjut menganjurkan responden menilai perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukannya perendaman kaki



4. Terapi Dzikir

- a. Definisi

Dzikir adalah salah satu bimbingan spiritual yang dapat membantu mengatasi kecemasan. Dzikir berasal dari bahasa arab, yaitu asal kata dari dzakara, yadzkuru, dzikran yang mempunyai arti sebut dan ingat. Dzikir

juga merupakan asal kata dzikir yang artinya ingat, senut, dan ajaran. Dalam kata lain dzikir berarti usaha manusia dalam mendekatkan diri kepada Allah dengan cara mengingat Allah dan keagungannya Riyadi; Rahman & Baitus (2022)

Dalam islam, dzikir merupakan salah satu ibadah yang dianjurkan dan ditekankan untuk dilakukan secara rutin. Tujuan dari dzikir adalah untuk mendekatkan diri kepada Allah SWT, meningkatkan kesadaran diri dan keimanan, serta menguatkan hati dan pikiran Agustin; Hartoyo & Saftarina (2024).

b. Indikasi dan kontra indikasi

Selain dilakukan setelah shalat, dzikir juga bisa dilakukan kapan saja baik dalam keadaan berdiri, duduk, dan berbaring. Dzikir tidak memiliki kontra indikasi karena dengan melafazkan dzikir tidak adanya penyebab kerugian. Berdzikir akan merasakan beberapa manfaat, selain merasakan ketenangan batin juga terdapat indikasi yang lain yaitu:

- 1) Menentramkan, membuat hati menjadi damai
- 2) Menambah keyakinan dan keberanian
- 3) Mendapatkan keberuntungan
- 4) Menghilangkan rasa takut
- 5) Melepaskan dari kesulitan hidup

c. Jenis Dzikir

Menurut Faradini et al (2016) bacaan dzikir yang disebut al-baqiyyātush-ṣāliḥāt terdiri atas:

1) Taqdis/Tasbih

Subḥānallāh (Maha Suci Allah), artinya mensucikan Allah dari segala sifat yang disematkan oleh orang musyrik atau yang dikatakan oleh orang kafir.

2) Tahmid

Alḥamdulillāhi rabbil-‘ālamīn (Segala puji bagi Allah, Tuhan seluruh alam), merupakan ungkapan pujian atas segala kebesaran Allah.

3) Takbir

Allāhu akbar (Allah Maha Besar), artinya mengakui kebesaran Allah sebagai pencipta alam semesta.

4) Tahlil

Lā ilāha illallāh (Tidak ada tuhan selain Allah), bermakna pengakuan bahwa Allah tidak membutuhkan selain-Nya.

5) Hauqalah

Lā ḥaula wa lā quwwata illā billāh (Tidak ada daya dan kekuatan kecuali dengan pertolongan Allah), artinya tidak ada kekuatan yang mampu menghindarkan seorang hamba dari maksiat atau menjalankan perintah-Nya, kecuali atas izin dan taufik dari Allah.

d. Langkah Pemberian Dzikir

Menurut Munandar et al (2019) langkah pelaksanaan terapi dzikir adalah sebagai berikut:

1. Pasien duduk dalam posisi yang nyaman, tenang, dan khusyuk.
2. Mengenakan pakaian yang bersih dan rapi.
3. Duduk menghadap ke arah kiblat.
4. Sebelum memulai terapi, berdoa memohon kemudahan dan kelancaran.
5. Masing-masing dibaca sebanyak 33 kali.

Melakukan dzikir dimulai dengan bacaan:

- a. *Subhānallāh* (Tasbih)
 - b. *Alḥamdulillāhi rabbil-‘ālamīn* (Tahmid)
 - c. *Allāhu akbar* (Takbir)
 - d. *Lā ilāha illallāh* (Tahlil)
 - e. *Lā ḥaula wa lā quwwata illā billāh* (Hauqalah)
6. Mengakhiri dzikir dengan ucapan *Alḥamdulillāh* sebagai penutup.

e. Mekanisme Fisiologis Dzikir terhadap Tekanan Darah

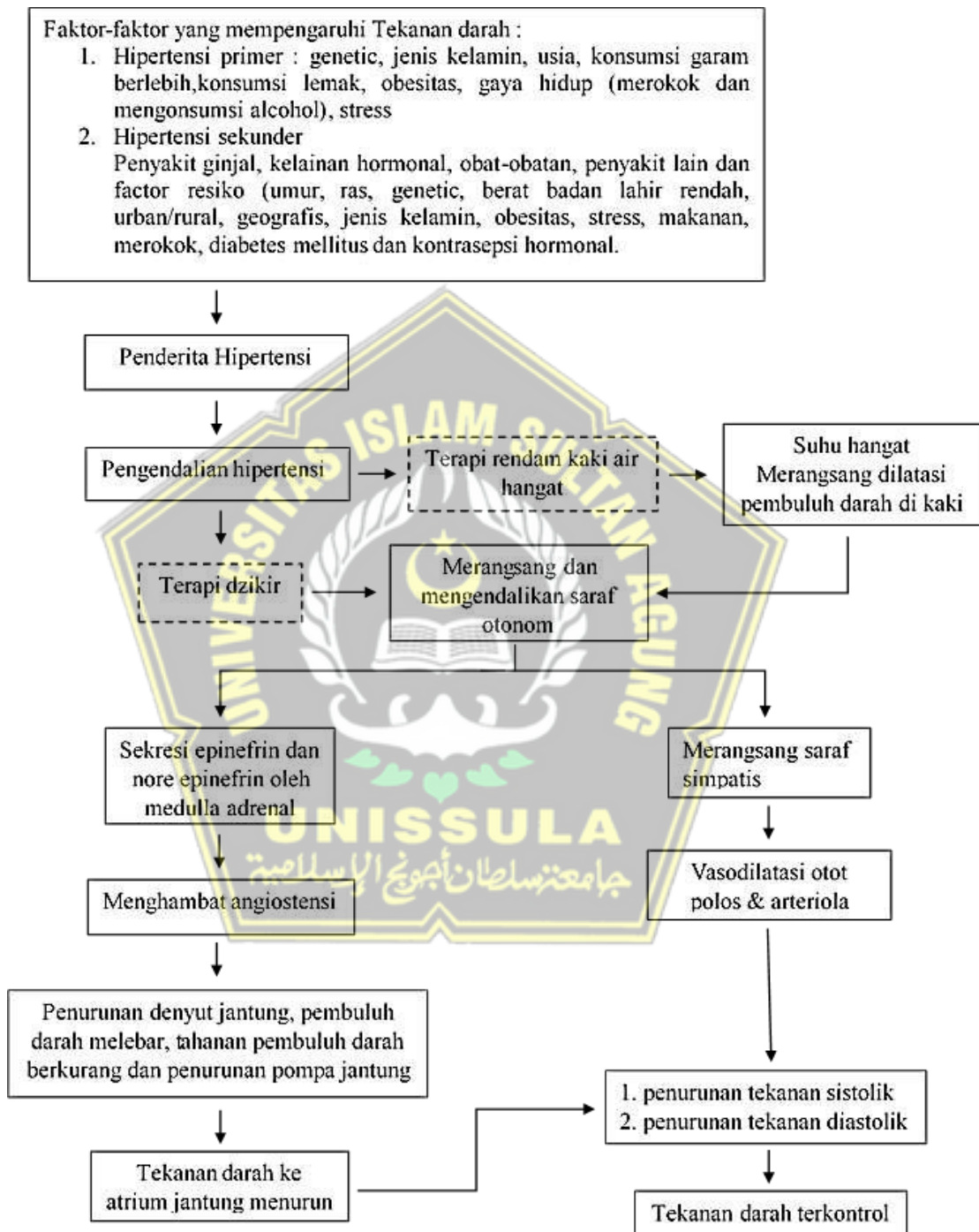
Kegiatan dzikir memengaruhi sistem saraf otonom, khususnya saraf parasimpatis, yang berfungsi menenangkan individu. Aktivitas ini menyebabkan detak jantung, pernapasan, dan denyut nadi menjadi lebih tenang. Ketika sistem saraf otonom bekerja secara optimal, medula adrenal akan mengontrol sekresi hormon epinefrin dan norepinefrin.

Pengendalian hormon tersebut akan menekan produksi angiotensin, yang berdampak pada:

- 1) Penurunan denyut jantung,
- 2) Pelebaran pembuluh darah,
- 3) Berkurangnya tekanan darah,
- 4) Penurunan kekuatan pompa jantung,
- 5) Tekanan darah ke atrium jantung menurun.



B. Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori

Kerangka teori Aspiani (2014); Lalage (2015); Nawawi (2010)

C. Hipotesis

Berdasarkan tujuan dan rumusan masalah maka hipotesis yang dapat dikemukakan dan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Ha : Adanya pengaruh pemberian terapi merendam kaki dengan air hangat dan berdzikir terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi
2. Ho : Tidak ada pengaruh pemberian terapi merendam kaki dengan air hangat dan berdzikir terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.



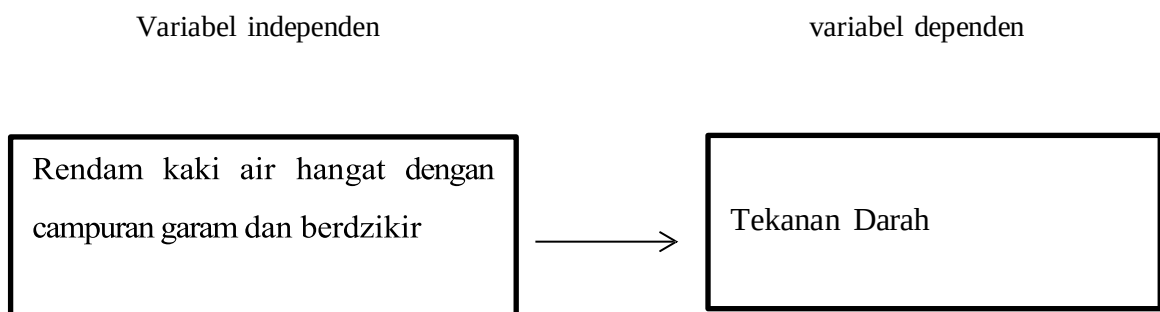
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah abstraksi dari suatu realitas agar dapat dikomunikasikan dan membentuk suatu teori yang menjelaskan keterkaitan antar variabel (baik variabel yang diteliti maupun yang tidak diteliti Nursalam (2020)).

Tekanan darah tinggi (hipertensi) didefinisikan dengan tekanan darah sistolik yang meningkat melebihi 140 mmHg dan sedangkan untuk tekanan darah diastolik yang meningkat melebihi 90 mmHg dengan dua kali pengukuran setiap lima menit, bila orang tersebut istirahat. Penyebab tekanan darah tinggi seperti pola hidup orang sekarang yang lebih suka mengonsumsi makanan yang serba instan, namun dari faktor tersebut ada beberapa cara bisa yang dimaksudkan agar mengatasi hipertensi, seperti pemberian obat amlodipine, pemberian rebusan daun seledri dan masih banyak lagi tindakan farmakologis dan non farmakologis yang diberikan pada penderita hipertensi namun, lebih spesifik diteliti adalah pemberian rendam kaki air hangat.



Gambar 3.1 Kerangka konsep

B. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (*Variable Independent*)

Variabel bebas (variabel independent) adalah variabel yang mempengaruhi atau nilainya menentukan variabel lainnya, biasanya diamati dan diukur untuk mengetahui hubungannya dan pengaruhnya terhadap variabel lainnya Nursalam (2020). Variabel independent dalam penelitian ini adalah Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Dan Berdzikir

2. Variabel terikat (*Variable dependent*)

Variabel terikat (variabel dependen) adalah variabel yang dipengaruhi atau nilainya menentukan variabel lainnya, faktor yang diamati dan diukur untuk menentukan adanya hubungan atau pengaruh dari variabel bebas Nursalam (2020). Variabel dependent dalam penelitian ini adalah Tekanan Darah

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pre eksperimen design dengan pendekatan one grup pre test-post test design yaitu rancangan yang tidak menggunakan kelompok pembandingan (kontrol). Kelompok subyek dilakukan observasi sebelum dilakukan intervensi pre-test, kemudian dilakukan kembali pemeriksaan observasi post-test setelah intervensi. Suatu kelompok sebelum dikenai perlakuan tertentu diberi pre-test, kemudian setelah diberikan perlakuan dilaksanakan pengukuran kembali untuk mengetahui sebab dan akibat dari tindakan. Pengujian sebab akibat dilakukan dengan cara membandingkan hasil pre-test dan post-test. Namun tetap tanpa melakukan perbandingan dengan pengaruh perlakuan yang dikenakan pada kelompok lain. Tujuan penelitian ini ialah agar mengetahui adanya efektivitas pemberian terapi rendam kaki air hangat terhadap perubahan tekanan darah

pada penderita hipertensi. Dalam penelitian ini akan dilakukan pre test (pengamatan awal) pada responden untuk mengetahui tekanan darah sebelum dilakukan intervensi. Setelah responden menerima intervensi maka dilakukan post tes (pengamatan akhir) untuk mengetahui tekanan darah responden. Penelitian ini dilakukan sebanyak 1 kali/hari selama 3 hari berturut- turut, selama 15 menit. Hasilnya, tekanan darah mengalami penurunan Barudin & Hermawati (2023). Berikut adalah skema One Group Pre-Post Test Design sebagai berikut:



Gambar 3.2 Design Penelitian

Keterangan:

- O1 : pengukuran tekanan darah (*Pre Test*)
- X : pemberian terapi
- O2 : pengukuran tekanan darah (*post test*)

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan kepada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Karangtengah Demak sesuai dengan waktu yang telah disepakati. Dilakukan observasi/ pemeriksaan pertama pre-test pada tekanan darah sebelum dilakukan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan berdzikir selama 15 menit dengan suhu 39-40°C dan hasilnya didokumentasikan dalam lembar observasi, kemudian dilakukan terapi dendam kaki dengan air hangat dan berdzikir sesuai dengan Standar Perasional Prosedur (SOP). Setelah selesai terapi pasien diistirahatkan 15 menit, kemudian dilakukan observasi/pemeriksaan ke 2 post-test pada tekanan darah setelah dilakukan terapi rendam kaki dengan air hangat dan

berdzikir. Hasil dari pemeriksaan dimasukan ke lembar yang sudah disiapkan oleh peneliti.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini yaitu pasien yang menderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Karangtengah Demak dengan jumlah 255 pada Januari-April 2025.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah total dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi, atau juga dapat didefinisikan sebagai bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasi Hardani (2020).

Dalam penetapan jumlah sampel peneliti menggunakan rumus Federer (1963) sebagai berikut:

$$(n-1)(t-1) > 15$$

Keterangan:

n : Jumlah kelompok

t : Jumlah subjek per kelompok

Penghitungan menggunakan rumus Federer (1963) sebagai berikut:

$$(1 - 1)(t - 1) > 15$$

$$(t - 1) > 15$$

$$t - 1 > 15$$

$$t > 16$$

Sampel yang akan terlibat dalam penelitian ini berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus Federer (1963) sebanyak 16 responden. Untuk mengantisipasi hilangnya unit eksperimen maka dilakukan koreksi dengan $n' = (n/1-f)$ dimana f merupakan proporsi unit eksperimen yang hilang atau mengundukan diri atau drop out. Besar sampel dalam penelitian adalah 32 orang dengan pembagian 2 kelompok yaitu 16 orang kelompok intervensi/perlakuan dan 16 orang kelompok kontrol.

Pengambilan sampel penelitian dengan metode non-probability sampling dengan metode consecutive sampling ini dilaksanakan dengan cara mengambil sampel penelitian yang dilangsungkan dengan memilih seluruh individu yang dijumpai pada populasi yang sesuai dengan kriteria dalam pemilihan kurung waktu tertentu, sehingga sampel yang diperlukan terpenuhi. Cara pengambilan sampel dengan teknik penetapan sampel, memilih sampel diantar populasi sesuai dengan yang dikendaki peneliti (Tujuan/masalah dalam penelitian), sehingga sampel dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya. Sampel penelitian ini ialah pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Karangtengah Demak, apabila selama waktu yang ditentukan belum memenuhi sampel maka dapat

diupayakan dengan menambahkan jangka waktu pemilihan sampel dengan kriteria seperti di bawah ini:

a. Kriteria Inklusi:

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel Hidayat (2021).

Kriteria inklusi dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Bersedia mengikuti prosedur terapi dengan baik, mampu bekerjasama dengan peneliti serta mengisi *informed coonsent* (lembar persetujuan) menjadi responden.
2. Pasien Laki-laki/perempuan yang didiagnosa hipertensi
3. Penderita hipertensi dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg
4. Tidak mengkonsumsi obat anti hipertensi sebelum dan sesudah tindakan selama 7 jam
5. Responden yang mampu berkomunikasi/berbicara
6. Pasien yang beragama islam
7. Pasien yang belum dilakukan pelaksanaan rendam kaki menggunakan air hangat dan bersedia bekerjasama selama tindakan penelitian

b. Kriteria Eksklusi:

Kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel Hidayat (2021).

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Penderita hipertensi yang tidak bersedia dilakukan intervensi atau tidak kooperatif
2. Pasien yang tidak beragama islam
3. Pasien yang tidak hadir saat penelitian

E. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Karangtengah Demak

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Juni - Juli 2025

F. Definisi Operasional

Definisi Oprasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik dapat diamati, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat dalam suatu objek atau fenomena Nursalam (2020).

Tabel 3.1 Definisi Operasional

variabel	Definisi	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
Operasional					
Variabel Independen (x) terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan berdzikir	Sebuah metode penanganan penyakit yang melibatkan pelebaran pembuluh darah kapiler dan relaksasi psikologis.	Standar operasional prosedur (SOP) Terlampir	SOP pemberian rendam air hangat dan berdzikir	-	-
Variabel Dependen (y) Tekanan Darah	Blood pressure (BP) yang dinyatakan dalam milimeter (mm) merkuri (Hg) merupakan gaya, tekanan atau dorongan dan aliran darah ke dinding pembuluh darah yang dipompa oleh jantung ke seluruh tubuh untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi.	Nilai dari tekanan darah	Lembar Observasi	Rasio	Penurunan Tekanan Darah sistol dan diastol

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang mungkin digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan atau memperoleh data, mengukur data, dan menganalisis data yang relevan dengan subjek atau masalah penelitian Hardani (2020). Instrumen penelitian yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah lembar observasi dimana menggunakan alat tensi meter digital merek OMRON model: HEM-7121 yang telah dilakukan kalibrasi untuk mengetahui ada perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi sesudah dilakukan tindakan rendam air hangat selama 15 menit.

H. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar observasi pre dan post perlakuan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan berdzikir tentang penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak. Peneliti akan mendatangi responden dan meminta persetujuan terlebih dahulu. Setelah mendapatkan persetujuan dari responden, peneliti akan melakukan tindakan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan berdzikir untuk menurunkan hipertensi pada pasien. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Baskom besar
2. Air hangat 39-40° C
3. Garam 15 gram atau 3 sendok teh
4. Termometer air
5. Timer

6. Handuk kecil
7. Tensimeter Digital
8. Surat persetujuan menjadi responden

Kalibrasi Alat Tensimeter Digital

Keunggulan utama tensimeter digital yaitu kemudahan penggunaan dan interpretasi hasil yang lebih cepat. Hasil pengukuran yang langsung terbaca pada layar digital membuatnya mudah dipahami oleh pengguna. Pentingnya kalibrasi tidak hanya berkaitan dengan kehandalan dalam pengukuran, tetapi juga dengan keamanan dan ketepatan diagnosa. Dalam konteks perawatan Kesehatan, informasi yang salah atau tidak akurat dari tensimeter dapat mengarah pada Keputusan yang tidak tepat dari professional medis.

I. Pengumpulan Data

1. Tahap Persiapan

- a. Peneliti mengajukan surat izin permohonan pengambilan data awal dari Universitas Sultan Agung Semarang yang diberikan kepada kepala Puskesmas Karangtengah Demak
- b. Peneliti mengajukan surat ijin penelitian ke Puskesmas Karangtengah Demak

2. Tahap Pelaksanaan Pengumpulan Data

- a. Peneliti mengunjungi lokasi penelitian
- b. Peneliti akan melakukan pengambilan data pada penderita

hipertensi yang akan ditemui

- c. Peneliti akan menemui responden dan memperkenalkan diri, menjelaskan manfaat dan tujuan penelitian kemudian meminta persetujuan dari responden, memberikan lembar permohonan dan lembar persetujuan untuk ditanda tangani oleh responden yang bersedia serta memenuhi kriteria penelitian.
- d. Peneliti memulai penelitian setelah mendapatkan persetujuan dari calon responden. Sebelumnya peneliti akan mengukur tekanan darah menggunakan tensi digital yang telah dilakukan kalibrasi kemudian dilakukan pemberian rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan berdzikir. Setelah selesai melakukan intervensi peneliti akan mengukur kembali tekanan darah. Saat penelitian berjalan peneliti juga tetap memperhatikan dan mematuhi etika penelitian.

3. Tahapan Pengumpulan Data

- a. Pemeriksaan pasien

Pelaksanaan pemeriksaan dilakukan untuk dinilai apakah pasien sesuai dengan kriteria inklusi penelitian

- b. Informed Consent

Pemberian penjelasan tentang tindakan yang akan diberikan kepada pasien, sehingga ada kepercayaan dari tindakan yang dilakukan oleh peneliti, dan klien diberikan lembar untuk diisi serta menjadi surat kesediaan untuk menjadi sampling dalam penelitian.

c. Pre Test

Pemeriksaan awal tekanan darah kepada pasien yang sudah mengisi *informed consent*, menggunakan tensi meter digital sesuai dengan standar operasional prosedur dan peneliti menanyakan serta mengisi apa yang ada di lembar observasi lima menit sebelum dilakukan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan berdzikir dan dilihat apakah kondisi pasien dapat dilakukan intervensi.

d. Intervensi

Pelaksanaan tindakan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan berdzikir selama 15 menit sesuai dengan standar operasional prosedur. Selama perendaman, anjurkan pasien untuk rileks dan berdzikir (misalnya membaca tasbeih, tahmid, tahlil, shalawat, atau dzikir pendek berulang seperti *Subhanallah*, *Alhamdulillah*, *Allahu Akbar*).

e. Post Test

Pemeriksaan setelah 5-10 menit dilakukan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan berdzikir apakah ada perubahan dari tekanan darah pasien. Dimasukan ke lembar observasi.

f. Pengelolaan Data

Pemasukan data yang sudah didapatkan ke dalam program komputer (*software*).

J. Rencana Analisis Data

1. Editing (Pemeriksaan Data)

Editing adalah kegiatan untuk memeriksa dan memperbaiki data. Dalam penelitian ini, editing dilakukan dengan cara memeriksa kelengkapan, kesalahan pengisian, dan konsistensi setiap item pada lembar observasi.

2. Coding Sheet (Pembuatan Lembar Kode)

Setelah lembar observasi diedit, dilakukan proses coding, yaitu mengubah data berupa kalimat atau huruf menjadi bentuk angka atau bilangan untuk memudahkan analisis.

3. Data Entry (Pemasukan Data)

Data entry merupakan kegiatan memasukkan data ke dalam program atau perangkat lunak komputer guna keperluan pengolahan dan analisis lebih lanjut.

4. Tabulation (Penyusunan Data)

Tabulasi adalah proses menghitung dan menyusun data yang telah diberi kode ke dalam tabel, sehingga data lebih mudah untuk dibaca dan dianalisis.

5. Cleaning (Pembersihan Data)

Cleaning merupakan proses pengecekan ulang terhadap data untuk menemukan kemungkinan kesalahan kode, ketidaklengkapan, atau ketidaksesuaian data. Setelah ditemukan, dilakukan koreksi atau perbaikan.

K. Teknik Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui nilai rata-rata (mean), median, dan standar deviasi tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok sebelum dan sesudah perlakuan (*pre* dan *post*) pada penderita hipertensi

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian terapi rendam kaki menggunakan air hangat terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Interpretasi hasil uji:

- 1) Jika $p < 0,05$, maka H_a diterima dan H_o ditolak, artinya terapi rendam air hangat efektif terhadap penurunan tekanan darah.
- 2) Jika $p \geq 0,05$, maka H_a ditolak dan H_o diterima, artinya terapi rendam air hangat tidak efektif terhadap penurunan tekanan darah.

L. Etika Penelitian

Prinsip etika yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan penelitian Uliyah & Hidayat (2022):

1. Informed Consent

Persetujuan antara peneliti dan responden dilakukan sebelum penelitian dimulai. Peneliti menjelaskan tujuan dan maksud penelitian, kemudian meminta persetujuan dengan penandatanganan formulir informed consent.

2. Anonymity

Peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar data. Hanya inisial yang digunakan untuk menjaga kerahasiaan identitas responden.

3. Confidentiality

Peneliti menjaga kerahasiaan data responden. Hasil penelitian hanya akan melaporkan data yang relevan dan identitas pribadi tidak akan dipublikasikan serta hanya dapat diakses oleh peneliti dan pembimbing.

4. Benefit

Penelitian dilakukan dengan tujuan memberikan manfaat, khususnya dalam hal ini adalah informasi dan efek positif dari terapi rendam air hangat bagi penderita hipertensi.

5. Justice

Semua responden diperlakukan secara adil, tanpa diskriminasi dan diberikan perlakuan intervensi yang sama selama proses penelitian.

6. Non-Maleficence

Peneliti menghindari segala bentuk tindakan yang dapat membahayakan atau menimbulkan ketidaknyamanan bagi responden.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh terapi rendam kaki air hangat yang dicampur dengan garam dan disertai dzikir terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Karangtengah Demak pada bulan Juni 2025. Terapi ini merupakan salah satu intervensi non-farmakologis yang diharapkan dapat membantu menurunkan tekanan darah secara alami. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimen dan membandingkan nilai tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan. Total responden yang terlibat sebanyak 32 orang, yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimen dengan pendekatan one group pretest-posttest design untuk mengevaluasi efektivitas terapi rendam kaki dengan garam dan dzikir terhadap tekanan darah. Responden dipilih menggunakan teknik consecutive sampling, yaitu pengambilan sampel berdasarkan urutan kedatangan hingga jumlah yang ditetapkan terpenuhi. Sebanyak 16 responden dimasukkan ke dalam kelompok intervensi yang diberikan terapi selama 3 hari berturut-turut, dan 16 responden lainnya ke dalam kelompok kontrol yang hanya dilakukan pengukuran tekanan darah tanpa diberikan perlakuan.

Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) perlakuan menggunakan alat tensimeter digital otomatis. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan program SPSS versi 26. Langkah awal analisis

dimulai dengan uji normalitas untuk mengetahui distribusi data. Jika data berdistribusi normal, maka dilanjutkan menggunakan uji paired t-test. Namun jika data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji non-parametrik Wilcoxon signed-rank test. Uji ini digunakan karena data berasal dari dua pengukuran berpasangan dalam satu kelompok.

A. Karakteristik Demografi Responden

1. Variabel Karakteristik Responden

Variabel Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Pendidikan dan Pekerjaan

Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, Pendidikan Terakhir, dan Pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak N= 32

Variabel	Frekuensi	(%)
Jenis kelamin:		
Laki-laki	12	37,5
Perempuan	20	62.5
Total	32	100.0
Umur:		
<45 Tahun	5	15.6
46-55 Tahun	8	25.0
56-65 Tahun	10	31.3
>66 Tahun	9	28.1
Total	32	100.0
Pendidikan:		
SD	5	15.6
SMP	10	31.3
SMA/Sederajat	15	46.9
Perguruan Tinggi	2	6.3
Total	32	100.0

Pekerjaan:		
IRT	9	28.1
Buruh	6	18.8
Petani	6	18.8
Swasta	8	25.0
Pensiun	3	9.4
Total	32	100.0

Berdasarkan hasil distribusi jenis kelamin, dari total 32 responden yang terlibat dalam penelitian ini, mayoritas adalah perempuan sebanyak 20 orang atau sebesar 62,5%. Sementara itu, jumlah laki-laki sebanyak 12 orang atau setara dengan 37,5% dari keseluruhan responden. Hal ini menunjukkan bahwa partisipasi perempuan dalam penelitian ini lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Dominasi perempuan ini bisa jadi disebabkan oleh persebaran kasus hipertensi yang lebih umum ditemukan pada wanita usia lanjut. Kondisi ini memberikan gambaran bahwa pendekatan terapi non-farmakologis juga harus mempertimbangkan karakteristik gender pasien.

Distribusi usia responden menunjukkan bahwa sebagian besar berada pada rentang usia 56–65 tahun sebanyak 10 orang (31,3%) dan >66 tahun sebanyak 9 orang (28,1%). Usia 46–55 tahun diikuti oleh 8 orang (25%), dan sisanya 5 orang (15,6%) berusia di bawah 45 tahun. Hal ini menggambarkan bahwa hipertensi cenderung lebih banyak diderita oleh individu berusia lanjut. Faktor usia memang menjadi salah satu faktor risiko utama terjadinya peningkatan tekanan darah akibat penurunan elastisitas pembuluh darah. Oleh

karena itu, intervensi dalam penelitian ini difokuskan pada kelompok usia yang berisiko tinggi.

Dalam hal tingkat pendidikan, sebagian besar responden adalah lulusan SMA atau sederajat sebanyak 15 orang (46,9%). Diikuti oleh lulusan SMP sebanyak 10 orang (31,3%), SD sebanyak 5 orang (15,6%), dan hanya 2 orang (6,3%) yang menempuh pendidikan hingga perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki latar belakang pendidikan menengah. Tingkat pendidikan dapat memengaruhi pemahaman responden terhadap informasi kesehatan dan kesadaran menjalani terapi. Maka dari itu, penyuluhan dan pendekatan dalam terapi perlu disesuaikan dengan latar belakang pendidikan pasien.

Kategori pekerjaan menunjukkan bahwa Ibu Rumah Tangga (IRT) mendominasi responden sebanyak 9 orang (28,1%). Disusul oleh swasta 8 orang (25%), buruh dan petani masing-masing 6 orang (18,8%), serta pensiunan sebanyak 3 orang (9,4%). Variasi jenis pekerjaan ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak terlibat dalam aktivitas kerja berat secara formal. Gaya hidup kurang aktivitas fisik yang umumnya terjadi pada kelompok ini dapat berkontribusi terhadap kejadian hipertensi. Oleh karena itu, penerapan terapi sederhana di rumah seperti rendam kaki dan dzikir sangat sesuai untuk kelompok ini.

2. Tekanan Darah Sebelum Intervensi

Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Tekanan Darah Sebelum Rendam Kaki Air Hangat dan Berdzikir Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak N= 16

Variable	Frekuensi	%
Tekanan Darah Sistol		
Hipertensi Derajat I	10	62.5
Hipertensi Derajat II	6	37.5
Total	16	100.0
Tekanan Darah Diastol		
Hipertensi Derajat I	10	62.5
Hipertensi Derajat II	6	37.5
Total	16	100.0

Berdasarkan Tabel 4.2, diketahui bahwa tekanan darah sistolik sebelum intervensi menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami hipertensi derajat I sebanyak 10 orang (62,5%), sedangkan sisanya sebanyak 6 orang (37,5%) berada pada kategori hipertensi derajat II. Tidak terdapat responden dengan kategori pre hipertensi sebelum diberikan perlakuan.

Untuk tekanan darah diastolik sebelum intervensi, hasil yang diperoleh menunjukkan komposisi yang sama dengan sistolik, yaitu 62,5% responden mengalami hipertensi derajat I dan 37,5% mengalami hipertensi derajat II. Hasil ini memperlihatkan bahwa seluruh responden kelompok intervensi berada pada kondisi tekanan darah yang tinggi (di luar rentang normal), sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan terapi penurunan tekanan darah.

3. Tekanan Darah Sesudah Intervensi

Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Tekanan Darah Sesudah Rendam Kaki Air Hangat dan Berdzikir Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak N= 16

Variable	Frekuensi	%
Tekanan Darah Sistol		
Pre Hipertensi	6	37.5
Hipertensi Derajat I	6	37.5
Hipertensi Derajat II	4	25
Total	16	100.0
Tekanan Darah Diastol		
Pre Hipertensi	6	37.5
Hipertensi Derajat I	6	37.5
Hipertensi Derajat II	4	25
Total	16	100.0

Setelah diberikan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan dzikir selama 3 hari, hasil pengukuran tekanan darah sesudah intervensi yang ditampilkan pada Tabel 4.3 menunjukkan adanya penurunan kategori tekanan darah. Tekanan darah sistolik menunjukkan bahwa 6 responden (37,5%) telah berada pada kategori pre hipertensi, 6 responden (37,5%) tetap berada pada hipertensi derajat I, dan 4 responden (25%) masih dalam kategori hipertensi derajat II.

Sedangkan untuk tekanan darah diastolik, hasilnya juga menunjukkan tren yang serupa, yaitu 6 orang (37,5%) mengalami penurunan menjadi pre hipertensi, 6 orang (37,5%) masih dalam hipertensi derajat I, dan 4 orang (25%) tetap berada di hipertensi derajat II. Hal ini menunjukkan bahwa

sebagian responden mengalami perbaikan tekanan darah setelah intervensi, terutama dari derajat II ke derajat I dan pre hipertensi.

B. Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Diberikan Terapi

Rendam Kaki Air Hangat dan Berdzikir

1. Uji Normalitas

Tabel 4.4 Uji Normalitas Statistik dalam Pemberian Terapi Rendam Kaki Air Hangat dan Berdzikir terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak N= 16

Kode	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Sistolik	.162	16	.200*	.911	16	.119
Post Sistolik	.178	16	.189	.876	16	.034
Pre Diastolik	.155	16	.200*	.950	16	.495
Post Diastolik	.199	16	.089	.882	16	.042

Berdasarkan Tabel 4.4, uji normalitas dilakukan terhadap data tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah intervensi dengan jumlah responden sebanyak 16 orang. Karena jumlah data kurang dari 30, maka digunakan nilai uji Shapiro-Wilk sebagai acuan utama. Dari hasil uji Shapiro-Wilk, diketahui bahwa data Post Sistolik dan Post Diastolik memiliki nilai signifikansi $< 0,05$ (masing-masing 0,034 dan 0,042), yang menunjukkan bahwa kedua data tersebut tidak berdistribusi normal. Sementara itu, Pre Sistolik dan Pre Diastolik memiliki nilai signifikansi $> 0,05$, yang berarti berdistribusi normal.

Karena terdapat minimal satu data yang tidak berdistribusi normal, maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan data tidak memenuhi

asumsi normalitas. Oleh karena itu, untuk analisis bivariate digunakan uji statistik non-parametrik, yaitu Uji Wilcoxon Signed Rank Test.

2. Hasil Uji Wilcoxon

Tabel 4.5 Hasil Uji Wilcoxon dalam Pemberian Terapi Rendam Kaki Air Hangat dan Berdzikir terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak N= 16

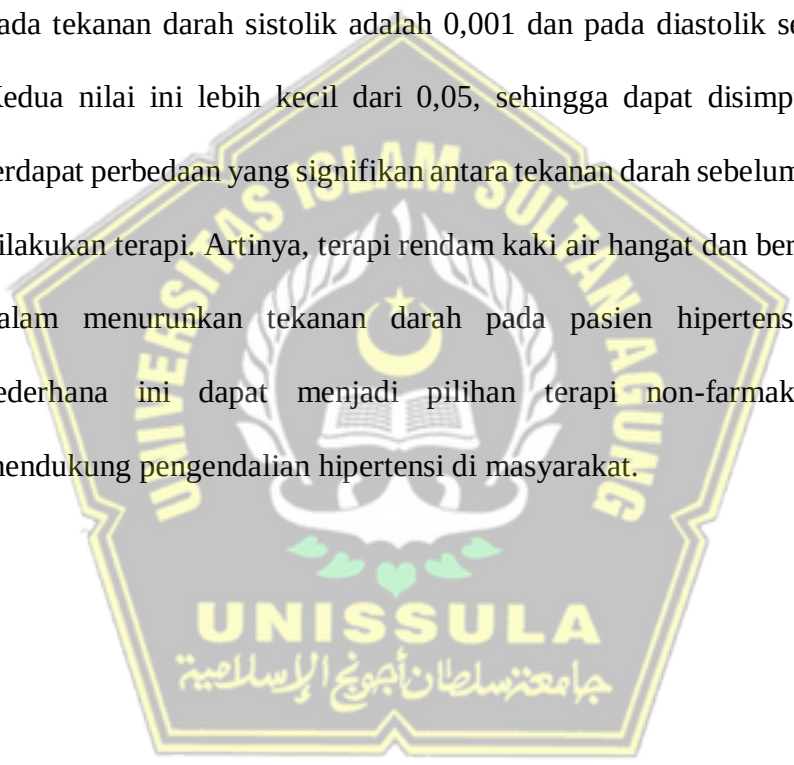
Variabel	n	Median (Min–Maks)	Mean $\pm$ SD	p-value
Pre Sistolik	16	158,5 (140–164)	153,56 $\pm$ 8,22	0,001
Post Sistolik	16	143,5 (130–163)	144,88 $\pm$ 12,23	
Pre Diastolik	16	103,0 (92–103)	97,75 $\pm$ 3,11	0,017
Post Diastolik	16	94,0 (86–104)	93,50 $\pm$ 6,31	

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon pada Tabel 4.5, terlihat adanya perbedaan tekanan darah antara sebelum dan sesudah dilakukan terapi rendam kaki air hangat dan berdzikir pada responden di wilayah kerja Puskesmas Karangtengah Demak. Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi adalah 153,56 mmHg dengan standar deviasi 8,22, sedangkan sesudah intervensi menurun menjadi 144,88 mmHg dengan standar deviasi 12,23. Nilai median tekanan darah sistolik juga menunjukkan penurunan dari 158,5 mmHg (rentang 140–164) menjadi 143,5 mmHg (rentang 130–163). Penurunan ini menunjukkan adanya perbedaan yang cukup jelas pada tekanan darah sistolik setelah terapi diberikan.

Begitu pula pada tekanan darah diastolik, terjadi penurunan dari rata-rata 97,75 mmHg (SD = 3,11) menjadi 93,50 mmHg (SD = 6,31). Median tekanan darah diastolik pre-test adalah 103 mmHg (dengan rentang 92–103),

sedangkan pada post-test menurun menjadi 94 mmHg (rentang 86–104). Dari hasil analisis ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik setelah mendapatkan terapi. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan uji Wilcoxon karena tidak semua data berdistribusi normal.

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa nilai signifikansi (p-value) pada tekanan darah sistolik adalah 0,001 dan pada diastolik sebesar 0,017. Kedua nilai ini lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi. Artinya, terapi rendam kaki air hangat dan berdzikir efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Intervensi sederhana ini dapat menjadi pilihan terapi non-farmakologis yang mendukung pengendalian hipertensi di masyarakat.



BAB V

PEMBAHASAN

A. Karakteristik Demografi Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak

1. Varibel Karakteristik Responden Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak

a) Karakteristik Jenis Kelamin terhadap Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak

Berdasarkan hasil penelitian ini dari total 32 responden mayoritas adalah perempuan sebanyak 20 orang atau sebesar 62,5%. Sementara itu, jumlah laki-laki sebanyak 12 orang atau setara dengan 37,5% dari keseluruhan responden. Berdasarkan hasil distribusi jenis kelamin, dari total 32 responden yang terlibat dalam penelitian ini, mayoritas adalah perempuan sebanyak 20 orang atau sebesar 62,5%. Sementara itu, jumlah laki-laki sebanyak 12 orang atau setara dengan 37,5% dari keseluruhan responden.

Prevalensi terjadinya hipertensi lebih banyak dialami oleh wanita, hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti et al (2024) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi, dan risiko tekanan darah tinggi lebih tinggi pada perempuan. Peneliti menganalisis bahwa jenis kelamin merupakan salah satu faktor

yang mempengaruhi peningkatan tekanan darah yang menyebabkan hipertensi, hal ini dikarenakan pada perempuan yang telah menopause mengalami penurunan kadar estrogen. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Podungge (2020) yang menyatakan bahwa perempuan yang belum menopause dilindungi oleh hormone estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar kolesterol baik.

Kadar kolesterol baik yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis Riyadina (2019); Podungge (2020). Hal ini sesuai dengan pernyataan Sari; Susanti (2016) yang menyebutkan bahwa kolesterol baik yang rendah dan kolesterol jahat yang tinggi akan mempengaruhi terjadinya aterosklerosis sehingga tekanan darah akan tinggi.

Aterosklerosis merupakan suatu proses yang menyebabkan kaku pada pembuluh darah sehingga pembuluh darah sulit memperbesar diameternya sehingga tekanan darah meningkat Nugrahani et al (2018). Menopause berhubungan dengan peningkatan tekanan darah hal ini terjadi karena wanita yang menopause mengalami penurunan hormon estrogen, yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Apabila wanita memasuki masa menopause maka resiko hipertensi meningkat sehingga prevalensinya lebih tinggi dibandingkan dengan pria. Hal

ini disebabkan oleh produksi hormon estrogen menurun pada saat menopause sehingga menyebabkan meningkatnya tekanan darah Pebrisiana et al (2022).

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden adalah perempuan (62,5%) dan prevalensi hipertensi lebih tinggi pada kelompok perempuan dibandingkan laki-laki. Hal ini menunjukkan bahwa jenis kelamin memiliki pengaruh terhadap risiko hipertensi. Perempuan, khususnya yang telah memasuki masa menopause, lebih rentan mengalami hipertensi karena penurunan kadar hormon estrogen yang sebelumnya berperan sebagai faktor pelindung dalam menjaga elastisitas pembuluh darah dan meningkatkan kadar kolesterol baik (HDL).

Penurunan hormon estrogen menyebabkan proses aterosklerosis lebih mudah terjadi, sehingga pembuluh darah menjadi kaku dan meningkatkan tekanan darah. Dengan demikian, hasil penelitian ini sejalan dengan teori dan temuan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa risiko hipertensi lebih tinggi pada perempuan pascamenopause dibandingkan laki-laki.

b) Karakteristik Umur terhadap Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak

Distribusi usia responden menunjukkan bahwa sebagian besar berada pada rentang usia 56–65 tahun sebanyak 10 orang (31,3%) dan >66 tahun sebanyak 9 orang (28,1%). Usia 46–55 tahun

diikuti oleh 8 orang (25%), dan sisanya 5 orang (15,6%) berusia di bawah 45 tahun. Hal ini menggambarkan bahwa hipertensi cenderung lebih banyak diderita oleh individu berusia lanjut.

Peneliti menganalisis bahwa semakin bertambahnya usia maka system kardiovaskular pada tubuh akan mengalami penurunan yang akan berakibat pada tingkat kejadian hipertensi yang juga akan meningkat. Setelah umur 40 tahun, proses degeneratif yang secara alami akan lebih sering terjadi pada usia tua dimana dinding arteri akan mengalami penebalan yang disebabkan oleh penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga menyebabkan pembuluh darah menyempit dan menjadi kaku (Podungge (2020). Hal tersebut sejalan dengan Tamamilanget al (2018) bahwa responden yang berumur ≥ 56 tahun lebih berisiko menderita hipertensi dibandingkan dengan responden yang berumur < 56 tahun.

Studi yang dilakukan Luh; Ekarini; Wahyuni, & Sulistyowati (2020) menyatakan bahwa umur berhubungan dengan disfungsi endotelial dan meningkatnya kekakuan arteri pada hipertensi, khususnya hipertensi sistolik pada usia dewasa tua Nuraeni (2019). Selanjutnya, kesulitan merawat hipertensi umumnya terjadi pada usia dewasa tua karena meningkatnya penggunaan obat-obat farmakologi seperti obat Non Steroid Anti

Inflamasi (NSID) dan kortikosteroid yang dapat meningkatkan tekanan darah.

c) Karakteristik Pendidikan terhadap Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak

Dalam hal tingkat pendidikan, sebagian besar responden adalah lulusan SMA atau sederajat sebanyak 15 orang (46,9%). Diikuti oleh lulusan SMP sebanyak 10 orang (31,3%), SD sebanyak 5 orang (15,6%), dan hanya 2 orang (6,3%) yang menempuh pendidikan hingga perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki latar belakang pendidikan menengah. Tingkat pendidikan dapat memengaruhi pemahaman responden terhadap informasi kesehatan dan kesadaran menjalani terapi. Penelitian ini sejalan dengan hasil studi yang dilakukan oleh Fitria (2017) didapatkan bahwa meskipun tingkat pendidikan responden termasuk dalam kategori tinggi namun masih mengalami hipertensi, penyebabnya adalah masih terdapat responden yang sebenarnya mengetahui tentang faktor risiko penyakit hipertensi terutama dalam hal menjaga gaya hidup. Namun, sebagian dari responden masih melanggar hal tersebut sehingga masih menderita penyakit hipertensi. Hal tersebut dibenarkan oleh Wahyuni; Eksanoto (2018) dalam penelitiannya risiko terserang penyakit hipertensi lebih tinggi pada pendidikan yang rendah. Hal ini dikarenakan orang yang pendidikannya rendah maka akan memiliki pengetahuan yang

kurang juga terhadap kesehatan dan tentunya akan kesulitan dan lambat dalam menerima informasi contohnya penyuluhan tentang hipertensi serta bahaya-bahaya dari hipertensi dan pencegahannya yang diberikan oleh petugas sehingga berdampak pada perilaku/pola hidup sehat.

d) Karakteristik Pekerjaan terhadap Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak

Kategori pekerjaan menunjukkan bahwa Ibu Rumah Tangga (IRT) mendominasi responden sebanyak 9 orang (28,1%). Disusul oleh swasta 8 orang (25%), buruh dan petani masing-masing 6 orang (18,8%), serta pensiunan sebanyak 3 orang (9,4%).

Hasil survei menunjukkan bahwa IRT mendominasi jumlah responden (28,1%). Kelompok ini memiliki karakteristik pekerjaan yang sebagian besar dilakukan di rumah, meliputi pekerjaan domestik seperti memasak, membersihkan rumah, dan mengurus keluarga. Walaupun pekerjaan ini memerlukan tenaga, aktivitas fisiknya cenderung bersifat ringan hingga sedang, dilakukan dalam ruang terbatas, dan sering diselingi periode istirahat. Penelitian menunjukkan bahwa pekerjaan dengan aktivitas fisik rendah berhubungan dengan risiko hipertensi yang lebih tinggi, karena tubuh tidak cukup mendapat stimulasi untuk meningkatkan kapasitas kardiovaskular dan menjaga elastisitas pembuluh darah Pinto (2022). Selain itu, IRT sering menghadapi beban mental seperti

tekanan ekonomi, tuntutan keluarga, dan keterbatasan waktu untuk olahraga teratur, yang dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis dan berdampak pada tekanan darah Diaz & Shimbo (2020). Kondisi sedentari ini diperparah oleh fakta bahwa pekerjaan rumah tangga tidak selalu memenuhi rekomendasi WHO untuk melakukan 150 menit aktivitas fisik sedang atau 75 menit aktivitas fisik berat per minggu World Health Organization (2020). Dengan demikian, IRT berpotensi masuk dalam kelompok yang memiliki risiko hipertensi lebih tinggi dibandingkan pekerja dengan aktivitas fisik intens.

2. Tekanan Darah Sebelum Intervensi Terapi Kombinasi Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat dengan Campuran Garam dan Berdzikir

Berdasarkan Tabel 4.2, diketahui bahwa tekanan darah sistolik sebelum intervensi menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami hipertensi derajat I sebanyak 10 orang (62,5%), sedangkan sisanya sebanyak 6 orang (37,5%) berada pada kategori hipertensi derajat II. Tidak terdapat responden dengan kategori pre hipertensi sebelum diberikan perlakuan. Untuk tekanan darah diastolik sebelum intervensi, hasil yang diperoleh menunjukkan komposisi yang sama dengan sistolik, yaitu 62,5% responden mengalami hipertensi derajat I dan 37,5% mengalami hipertensi derajat II. Hasil ini memperlihatkan bahwa seluruh responden kelompok intervensi berada pada kondisi tekanan darah yang

tinggi (di luar rentang normal), sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan terapi penurunan tekanan darah.

Hasil pengukuran tekanan darah sebelum intervensi menunjukkan bahwa seluruh responden berada dalam kategori hipertensi, baik derajat I (62,5%) maupun derajat II (37,5%), tanpa adanya responden pada kategori pre-hipertensi. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kelompok sasaran memiliki risiko tinggi terhadap komplikasi kardiovaskular seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan gagal ginjal jika tidak segera mendapatkan penanganan Whelton (2018). Distribusi yang sama pada tekanan darah sistolik dan diastolik menunjukkan bahwa beban hemodinamik pada pembuluh darah responden terjadi secara konsisten baik pada fase kontraksi maupun relaksasi jantung. Fenomena ini sering ditemukan pada pasien hipertensi yang belum mendapatkan terapi optimal atau memiliki faktor risiko yang kuat seperti usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, obesitas, dan rendahnya aktivitas fisik Carey (2022). Kondisi responden yang seluruhnya berada di atas ambang normal menjadi dasar yang kuat untuk pelaksanaan intervensi non-farmakologis seperti modifikasi gaya hidup, terapi relaksasi, atau terapi komplementer. Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi American Heart Association yang menekankan bahwa penanganan hipertensi harus dimulai sedini mungkin, bahkan sebelum mencapai derajat II, untuk mencegah kerusakan organ target Man et al. (2020) dengan mayoritas responden berada pada hipertensi derajat I, peluang penurunan tekanan darah

melalui intervensi non-obat relatif lebih besar dibandingkan pada hipertensi derajat II, karena pada derajat II sering diperlukan kombinasi terapi farmakologis dan non-farmakologis untuk mencapai target tekanan darah Man et al (2020).

3. Tekanan Darah Sesudah Intervensi Terapi Kombinasi Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat dengan Campuran Garam dan Berdzikir

Setelah diberikan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan dzikir selama 3 hari, hasil pengukuran tekanan darah sesudah intervensi yang ditampilkan pada Tabel 4.3 menunjukkan adanya penurunan kategori tekanan darah. Tekanan darah sistolik menunjukkan bahwa 6 responden (37,5%) telah berada pada kategori pre hipertensi, 6 responden (37,5%) tetap berada pada hipertensi derajat I, dan 4 responden (25%) masih dalam kategori hipertensi derajat II.

Sedangkan untuk tekanan darah diastolik, hasilnya juga menunjukkan tren yang serupa, yaitu 6 orang (37,5%) mengalami penurunan menjadi pre hipertensi, 6 orang (37,5%) masih dalam hipertensi derajat I, dan 4 orang (25%) tetap berada di hipertensi derajat II. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian responden mengalami perbaikan tekanan darah setelah intervensi, terutama dari derajat II ke derajat I dan pre hipertensi.

Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan kategori tekanan darah baik pada sistolik maupun diastolik setelah dilakukan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan dzikir selama

3 hari. Sebagian responden yang awalnya berada pada kategori hipertensi derajat II mengalami pergeseran ke kategori hipertensi derajat I atau pre-hipertensi, dengan proporsi terbesar mencapai 37,5% responden yang masuk kategori pre-hipertensi pasca intervensi. Secara fisiologis, perendaman kaki dalam air hangat dapat memicu vasodilatasi pembuluh darah perifer melalui efek panas yang meningkatkan aliran darah dan menurunkan resistensi vaskular, sehingga membantu menurunkan tekanan darah Park et al (2018). Penambahan garam dalam perendaman berfungsi meningkatkan konduktivitas panas dan membantu relaksasi otot kaki, meskipun efeknya pada tekanan darah lebih bersifat mendukung kenyamanan dan sirkulasi Kwak, et al (2020). Selain efek fisik, dzikir memberikan stimulus relaksasi mental dan emosional yang dapat menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis serta meningkatkan aktivitas parasimpatis. Aktivasi sistem saraf parasimpatis terbukti menurunkan denyut jantung, mengurangi vasokonstriksi, dan menurunkan tekanan darah Abdullah, et al (2020). Penurunan tekanan darah yang dihasilkan kombinasi terapi fisik dan spiritual ini sejalan dengan teori mind-body therapy, di mana intervensi gabungan menghasilkan efek sinergis pada regulasi kardiovaskular Bhasin, et al (2013). Dengan demikian, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan dzikir dapat menjadi alternatif intervensi non-farmakologis yang efektif untuk membantu

menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi, terutama yang berada pada kategori derajat I dan II.

B. Perbedaan Tekanan Darah Pasien Sebelum dan Setelah Diberikan Terapi Kombinasi Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat dengan Campuran Garam dan Berdzikir

Penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan kombinasi terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan dzikir. Perbedaan terlihat jelas dari nilai median dan rerata tekanan darah pre dan post intervensi. Pada tekanan darah sistolik, rerata turun dari 153,56 mmHg menjadi 144,88 mmHg. Sedangkan di tekanan darah diastolik, turun dari 97,75 mmHg menjadi 93,50 mmHg

Hasil ini diperkuat oleh uji statistik Wilcoxon yang menunjukkan p-value 0,001 untuk sistolik dan 0,017 untuk diastolik, keduanya $< 0,05$. Nilai tersebut menunjukkan perbedaan bermakna secara statistik, artinya terdapat efek nyata dari intervensi yang dilakukan. Penurunan tekanan darah yang signifikan ini mencerminkan bahwa terapi memberikan dampak positif secara fisiologis dan psikologis. Data ini menunjukkan validitas efek intervensi terhadap pengelolaan tekanan darah

Perbedaan ini juga didukung oleh kategori klinis responden. Sebelum terapi, seluruh responden berada pada kategori hipertensi derajat I dan II. Setelah terapi, sebagian responden berpindah ke kategori pre-hipertensi. Perubahan kategori ini mengindikasikan perbaikan klinis yang

tidak hanya terukur dari angka, namun juga berdampak pada status kesehatan pasien secara keseluruhan

Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Widyaswara et al (2022) yang menunjukkan bahwa hidroterapi rendam kaki efektif menurunkan tekanan darah pada lansia hipertensi melalui efek vasodilatasi dan peningkatan sirkulasi darah. Sementara dzikir memberikan efek relaksasi, menurunkan ketegangan, dan memperbaiki keseimbangan sistem saraf otonom yang turut memengaruhi tekanan darah

Secara teori, efek ini sesuai dengan mekanisme homeostasis tubuh. Ketika tubuh menerima stimulus berupa suhu hangat, pembuluh darah akan melebar untuk menyesuaikan suhu, yang menyebabkan penurunan tekanan darah. Ditambah dengan dzikir, yang berdasarkan teori neuropsikologi menurunkan aktivitas saraf simpatik dan kadar hormon stres, maka tekanan darah pun ikut menurun Sari et al (2022).

Dengan demikian, perbedaan tekanan darah yang signifikan baik secara statistik maupun klinis dapat dijelaskan secara logis dan fisiologis. Kombinasi hidroterapi dan dzikir bekerja sinergis, menghasilkan efek terapeutik ganda baik melalui sirkulasi maupun sistem saraf. Penelitian ini menunjukkan bukti kuat bahwa metode non-farmakologis ini layak dijadikan intervensi pilihan dalam pengelolaan hipertensi.

Efektivitas terapi ini mendukung penggunaan terapi komplementer dalam pelayanan keperawatan. Hasil perbedaan yang konsisten menunjukkan bahwa perubahan tidak terjadi secara acak, melainkan sebagai

dampak langsung dari intervensi yang dilakukan. Oleh karena itu, terapi ini dapat digunakan secara rutin dan menjadi bagian dari program kesehatan masyarakat berbasis komunitas.

C. Keterbatasan Peneliti

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, peneliti tidak memperhatikan perubahan suhu air hangat selama perendaman dari suhu (39-40°C). Kedua, adanya faktor dari waktu konsumsi obat-obatan pasien yang dapat mempengaruhi tekanan darah, sehingga sulit untuk membedakan apakah perubahan tekanan darah disebabkan oleh rendam kaki air hangat dan dzikir atau karena obat hipertensi, hal ini dapat dikondisikan untuk tidak minum obat selama 7 jam. Terakhir, jumlah sampel yang terbatas dan tidak sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi juga menjadi keterbatasan dalam penelitian ini.

D. Implikasi untuk Keperawatan

Uraian implikasi dari hasil penelitian diatas adalah sebagai berikut:

1. Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi tambahan dalam kegiatan proses belajar mengajar, khususnya terkait intervensi nonfarmakologis pada pasien hipertensi. Dengan demikian, mahasiswa keperawatan dapat memperoleh wawasan mengenai penerapan hidroterapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan dzikir

sebagai bentuk terapi komplementer yang dapat diaplikasikan dalam praktik klinis.

2. Pelayanan Kesehatan

Penelitian ini memberikan kontribusi bagi peningkatan kualitas asuhan keperawatan di fasilitas pelayanan kesehatan. Perawat dapat mengintegrasikan kombinasi hidroterapi rendam kaki air hangat dengan garam dan dzikir sebagai intervensi keperawatan berbasis bukti untuk membantu menurunkan tekanan darah pasien hipertensi secara aman, murah, dan mudah dilakukan.

3. Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan mendorong masyarakat untuk menerapkan intervensi sederhana dan mandiri dalam mengendalikan tekanan darah. Edukasi mengenai hidroterapi rendam kaki dengan garam disertai dzikir dapat menjadi alternatif upaya promotif dan preventif bagi masyarakat dalam mencegah maupun mengendalikan hipertensi.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh kombinasi hidroterapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan berdzikir terhadap tekanan darah pasien hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Karangtengah Demak, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil distribusi jenis kelamin, dari total 32 responden yang terlibat dalam penelitian ini, mayoritas adalah perempuan sebanyak 20 orang atau sebesar 62,5%.
2. Distribusi usia responden menunjukkan bahwa sebagian besar berada pada rentang usia 56–65 tahun sebanyak 10 orang (31,3%) dan >66 tahun sebanyak 9 orang (28,1%). Usia 46–55 tahun diikuti oleh 8 orang (25%), dan sisanya 5 orang (15,6%) berusia di bawah 45 tahun. Hal ini menggambarkan bahwa hipertensi cenderung lebih banyak diderita oleh individu berusia lanjut.
3. Dalam hal tingkat pendidikan, sebagian besar responden adalah lulusan SMA atau sederajat sebanyak 15 orang (46,9%). Diikuti oleh lulusan SMP sebanyak 10 orang (31,3%), SD sebanyak 5 orang (15,6%), dan hanya 2 orang (6,3%) yang menempuh pendidikan hingga perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki latar belakang pendidikan menengah

4. Sebelum dilakukan intervensi tekanan darah menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami hipertensi derajat I sebanyak 62,5%, sedangkan sisanya sebanyak 37,5% berada pada kategori hipertensi derajat II
5. Setelah diberikan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan dzikir selama 3 hari, hasil pengukuran tekanan darah sesudah intervensi menunjukkan adanya penurunan kategori tekanan darah. Tekanan darah sistolik menunjukkan bahwa 6 responden (37,5%) telah berada pada kategori pre hipertensi, 6 responden (37,5%) tetap berada pada hipertensi derajat I, dan 4 responden (25%) masih dalam kategori hipertensi derajat II. Sedangkan untuk tekanan darah diastolik, hasilnya juga menunjukkan tren yang serupa, yaitu 6 orang (37,5%) mengalami penurunan menjadi pre hipertensi, 6 orang (37,5%) masih dalam hipertensi derajat I, dan 4 orang (25%) tetap berada di hipertensi derajat II. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian responden mengalami perbaikan tekanan darah setelah intervensi, terutama dari derajat II ke derajat I dan pre hipertensi.
6. Terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah dilakukan terapi. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p < 0,05$, baik pada tekanan darah sistolik ($p = 0,001$) maupun diastolik ($p = 0,017$), sehingga menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik.

B. Saran

1. Bagi pasien hipertensi, terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan dzikir dapat dijadikan sebagai alternatif terapi mandiri yang murah, aman, dan mudah dilakukan secara rutin di rumah untuk membantu mengontrol tekanan darah.
2. Bagi tenaga kesehatan, khususnya perawat dan petugas puskesmas, terapi ini dapat dijadikan sebagai intervensi komplementer dalam praktik keperawatan komunitas, terutama untuk pasien lansia atau yang memiliki keterbatasan akses terhadap pengobatan farmakologis.
3. Bagi institusi pendidikan dan peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dalam skala yang lebih besar dengan kelompok kontrol aktif, intervensi dengan kombinasi yang lain, durasi terapi lebih panjang, atau menggabungkan variabel psikologis lain seperti kecemasan, kualitas tidur.
4. Bagi pengambil kebijakan di bidang kesehatan, terapi ini dapat dijadikan bagian dari program promosi kesehatan dan edukasi masyarakat terkait pengelolaan hipertensi non-farmakologis berbasis pendekatan holistik dan budaya lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., Nurhayati, N., & Rosyidah, S. (2020). The effect of zikr therapy on blood pressure in hypertensive patients. *Journal of Nursing Care*.
- Agustin, F., Hartoyo, H., & Saftarina, F. (2024). Pengaruh Terapi Dzikir terhadap Tekanan Darah dan Kualitas Hidup pada Lansia Hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(1), 411–418.
- Alfaqih, M. R. (2022). *Terapi Herbal anti Hipertensi*. Jakarta: Guepedia.
- Arifin, N., & Mustofa, A. (2021). Penerapan Rendam Kaki Air Hangat untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi. *Ners Muda*, 2(3), 106. <https://doi.org/10.26714/nm.v2i3.8133>
- Arifin, Z. (2022). *Pengaruh Pemberian Hidroterapi (Rendam Kaki Air Hangat) terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Aspiani, Y. R. (2014). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Gerontik*. Jakarta: Trans Info Media.
- Augin, A. I., & Soesanto, E. (2022). Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Menggunakan Terapi Rendam Kaki Air Hangat dengan Campuran Garam dan Serai. *Ners Muda*, 3(2), 193–202.
- Barudin, K. I., & Hermawati, H. (2023). *Penerapan Terapi Rendam Kaki Air Hangat untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Ruang Mawar 2 RSUD Kabupaten Karanganyar*.
- Bhasin, M. K., Dusek, J. A., Chang, B. H., & Fricchione, G. L. (2013). The mind-body connection in hypertension: A systematic review. *Mindfulness*, 4(2), 121–130.
- Brown, L., Munro, J., & Rogers, S. (2019). Use of Personal Protective Equipment in Nursing Practice. *Nursing Standard (Royal College of Nursing (Great Britain)) : 1987*, 34(5), 59–66. <https://doi.org/10.7748/ns.2019.e11260>
- Carey, R. M. (2022). Resistant hypertension: Detection, evaluation, and management. *Hypertension*, 79(6), e21–e33. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000215>
- Clinic, M. (2021). High Blood Pressure (Hypertension).
- Diaz, K. M., & Shimbo, D. (2020). Physical activity and the prevention of hypertension. *Current Hypertension Reports*, 22(7), 50.

<https://doi.org/10.1007/s11906-020-01056-1>

Dinkes Jawa Tengah. (2022). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2022*. Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.

Djoar, R. K. (2022). *Geriatri 2*. Syiah Kuala University Press.

Faradini, F., Rosdiana, D., & Bebasari, E. (2016). Gambaran Tekanan Darah Pra dan Pasca Berzikir Pada Anggota Majelis Zikir Al-Hidayah Pekanbaru. Riau University.

Federer, W. T. (1963). Procedures and Designs Useful for Screening Material in Selection and Allocation, with a Bibliography. *Biometrics*, 553–587.

Fildayanti, F., Dharmawati, T., & Putri, L. A. R. (2020). Pengaruh Pemberian Rendam Kaki dengan Air Hangat Campuran Garam terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Desa Lamboo Wilayah Kerja Puskesmas Moramo. *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan*, 1(1), 70–75.

Fitria, D., & W. A., & C. (2017). Pengaruh Pendidikan tentang Hipertensi terhadap Perubahan Pengetahuan dan Sikap Lansia di Desa Makamhaji Kartasura Sukoharjo. *Biomedika*, 2(2), 54–62. https://doi.org/https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/bitstream/handle/11617/1042/Biomedika_Vol.2_No.2_3_DomasFitriaWidyasari.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Friska, B., Usraleli, U., Idayanti, I., Magdalena, M., & Sakhnan, R. (2020). The Relationship of Family Support with the Quality of Elderly Living in Sidomulyo Health Center Work Area in Pekanbaru Road. *JPK: Jurnal Proteksi Kesehatan*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.36929/jpk.v9i1.194>

Halim, M., Anwar, V., & Martin, M. (2023). Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi di Rumah Sakit Pelabuhan Jakarta. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 6(3), 497–519.

Hardani. (2020). *Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu Group.

Hidayat, A. A. (2021). *Metodologi Keperawatan untuk Pendidikan Vokasi*. Health Books Publishing.

Intanwati, I. (2020). *Penerapan Aromaterapi Lavender pada Masker untuk Manajemen Nyeri Persalinan dan Kecemasan Ibu Bersalin Kala 1*. Kediri: Pustaka Rumah Cinta.

Isnaen, R. Z., & Warsono, W. (2022). Aplikasi Pemberian Teh Bunga Rosella terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Holistic Nursing Care Approach*, 2(1), 30–34.

<https://doi.org/10.26714/hnca.v2i1.8956>

- Kristiningtyas, Y. W. (2023). Efektifitas Rendam Kaki dengan Air Hangat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi. *Jurnal Keperawatan GSH*, 12(2), 26–33. <https://doi.org/10.56840/jkgsh.v12i2.96>
- Kwak, J. Y., Jung, Y. R., Lee, Y. S., & Kim, H. R. (2020). Effects of warm water foot bath with salt on blood circulation and fatigue in middle-aged women. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 31(1), 108–117.
- Lalage, Z. (2015). *Hidup Sehat dengan Terapi Air*. Yogyakarta: Abata Perss.
- Luh, N., Ekarini, P., Wahyuni, J. D., & Sulistyowati, D. (2020). Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Usia Dewasa. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), 61–73.
- Malaibel, Y. A. A., & Herwanti, E. (2020). Pengaruh Pemberian Hidroterapi (Rendam Kaki Air Hangat) terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang. *CHMK Health Journal*, 4(1), 124–131.
- Man, Tengfeia; Nolte, Ilja M.a; Jaju, Deepalib; Al-Anqoudi, Zahir A.M.c; Muñoz, M. Lorettoa; Hassan, Mohammed O.d; Al-Yahyaee, Saide; Bayoumi, Riad A.f; Comuzzie, Anthony G.g; Floras, John S.h; van Roon, Arie M.i; Riese, Harriëttej; Albarwani, Sulaymab; S, H. (2020). Hypertension in the elderly: Current evidence and management. *Journal of Hypertension*, 38(10), 1929–1941. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000002430>
- Manuntung, A. (2021). *Pengaruh Edukasi tentang Hipertensi dengan Media Leaflet terhadap Efikasi Diri dan Aktivitas Perawatan Mandiri Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas*. Poltekkes Kemenkes Palangka Raya.
- Maulana, N. (2022). Pencegahan dan Penanganan Hipertensi pada Lansia. *Jurnal Peduli Masyarakat*, 4(1), 163–168. <https://doi.org/10.37287/jpm.v4i1.992>
- Munandar, A., Irawati, K., & Prianto, Y. (2019). Terapi Psikoreligius Dzikir Menggunakan Jari Tangan Kanan pada Orang dengan Gangguan Jiwa di Rumah Sakit Jiwa Grhasia Daerah Istimewa Yogyakarta. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 10(1), 69–75.
- Nawawi, H. (2010). *Perencanaan Sumber Daya Manusia untuk Organisasi Profit yang Kompetitif*. Yogyakarta: UGM Press.
- Nazaruddin, N., Yati, M., & Pratiwi, D. S. (2021). Pengaruh Terapi Rendam Kaki dengan Air Hangat terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Poasia Kota Kendari. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 16(2), 87–97.

- Novari, E. (2021). Pengaruh Rendam Kaki dengan Air Hangat terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah SP 4 Setuntung Kecamatan Belitang Kabupaten Sekadau. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(2), 523–532.
- Nugrahani, A. D., Azis, M. M. A., & Agustin, D. F. (2018). Penerapan teknologi mutakhir intranasal low intensity LASER therapy (ILILT) 650 nm untuk mereduksi viskositas darah dan mencegah aktivasi NAD(P)H oxidase (Nox) sebagai tatalaksana efektif ameliorasi homeostasis pada penderita hipertensi, 6(2), 125–137.
- Nuraeni, E. (2019). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Beresiko Dengan Kejadian Hipertensi Di Klinik X Kota Tangerang. *Jurnal JKFT*, 4(1), 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.31000/jkft.v4i1.1996>
- Nurapiani, T., & Mubin, M. F. (2021). Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat pada Lansia dengan Hipertensi. *Holistic Nursing Care Approach*, 1(2), 85. <https://doi.org/10.26714/hnca.v1i2.10992>
- Oktaviani, D., Sudarta, I. M., & Hasir, H. (2022). Penerapan Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat (Hidrotherapy) terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia. *Jurnal Keperawatan Majampangi*, 1(1), 8–13.
- Park, J. E., Kim, K. H., Oh, M. Y., & Lee, H. G. (2018). The effect of foot bath on blood pressure and cerebral blood flow in patients with hypertension. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 48(2), 209–218.
- Pebrisiana, Tambunan, L. N., & Baringbing, E. P. (2022). HUBUNGAN KARAKTERISTIK DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA The Relationship Of Characteristics With The Event Of Hypertension In Outpatient Patients In RSUD dr . Doris Sylvanus Central Kalimantan Province. *Jurnal Surya Medika*.
- Pinto, A. J. (2022). Physical activity and hypertension: A systematic review. *Journal of Hypertension*, 40(6), 1044–1053. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003124>
- Podungge, Y. (2020). Hubungan umur dan pendidikan dengan hipertensi pada menopause. *Gorontalo Journal of Public Health*, 3(2), 154–161.
- Pratiwi, L. M. D. (2023). Efektivitas Relaksasi Otot Progresif dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di RW 04 Kelurahan Gemah Kota Semarang. *Ners Muda*, 4(2), 219–228. <https://doi.org/10.26714/nm.v4i2.13230>
- Prihatini, K., & Rahmanti, N. A. (2021). Penerapan Terapi Relaksasi Autogenic terhadap Penurunan Insomnia pada Pasien Hipertensi Di Kota Semarang. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 1(3), 45–54.

- Puskesmas Karangtengah Demak. (2025). *Laporan Tahunan Puskesmas Karangtengah 2025*.
- Puspitasari, L., & Ernawati, E. (2020). Manfaat Body Mekanik dan Hamstring Exercise terhadap Pengurangan Nyeri Pinggang Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Kebidanan Harapan Ibu Pekalongan*, 7(1), 39–45. <https://doi.org/10.37402/jurbidhip.vol7.iss1.72>
- Riyadi, A., Rahman, H. F., & Baitus, S. (2022). Pengaruh Terapi Murattal Al-Quran terhadap Tingkat Skala Halusinasi Pendengaran Pasien Skizofrenia di Ruang Rawat Inap Jiwa Pav. Seroja RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso. *Al-Asalmiya Nursing: Jurnal Ilmu Keperawatan (Journal of Nursing Sciences)*, 11(1).
- Rohmah, M., Wahyuningsih, T., & Kurtusi, A. (2023). Pengaruh Hydroterapi Rendam Kaki Air Hangat dengan Campuran Garam terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 12(1), 29–34.
- Saputra, F. S., & Daud, T. (2020). Pengaruh Latihan Fisik terhadap Penurunan Hipertensi pada Lansia di Poswindu Wilayah Kerja Puskesmas Bintuhan Kabupaten Kaur Tahun 2019. *Journal of Nursing and Public Health*, 8(1), 29–36. <https://doi.org/10.37676/jnph.v8i1.1010>
- Saputra, M. K. F. (2023). *Keperawatan Perioperatif*. PT Global Eksekutif Teknologi.
- Sari, N., Wahidanur, W., Abqariah, A., & Makruf, H. (2022). Efektifitas Terapi Massage dan Hidroterapi terhadap Penurunan Insomnia pada Lansia. *Jurnal Sains Riset*, 14(1), 543–550.
- Sari, Y. K., & Susanti, E. T. (2016). Hubungan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas Nglepok Kabupaten Blitar. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 3(3), 262–265. <https://doi.org/10.26699/jnk.v3i3.art.p262-265>
- Sholichin, S., Nur, D., Ain, A., & Marina Kristi Layun, R. (2022). Modul Rendam Kaki Air Hangat.
- Sinurat, L. R. E., Ningsih, S. D., & Syapitri, H. (2020). Pengaruh Rendam Kaki dengan Air Hangat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Kelurahan Gaharu. *Jurnal Online Keperawatan Indonesia*, 3(1), 58–65. <https://doi.org/10.51544/keperawatan.v3i1.2105>
- Susanti, N., Nurul Aghniya, S., Almira, S. S., & Anisa, N. (2024). Hubungan usia, jenis kelamin dengan penyakit hipertensi di Klinik Utama Paru Soeroso. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 3597–3604.
- Tamamilang, C. D., Kandou, G. D., & Nelwan, J. E. (2018). Hubungan Antara Umur Dan Aktivitas Fisik Dengan Derajat Hipertensi Di Kota Bitung Sulawesi

Utara. *Jurnal KESMAS*, 7(5), 1–8.
<https://doi.org/https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/22132>

Tambunan, I., Mardhiani, Y. D., Rifa'i, S. I., Jumiatus, J., & Kosasih, K. (2022). Edukasi Pengelolaan Hipertensi melalui Senam Hipertensi dan Pemanfaatan Tanaman Herbal. *JCES (Journal of Character Education Society)*, 5(2), 390–402.

Transyah, N. C. H. (2023). *Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi*. CV. Azka Pustaka.

Uliyah, M., & Hidayat, A. A. (2022). *Buku Saku Prosedur Keterampilan Dasar Praktik Klinik*. Jakarta: Health Books Publishing.

Wahyudi, K. (2023). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Perilaku Lansia dalam Pengendalian Hipertensi di Wilayah Puskesmas Fakfak Kota Kabupaten Fakfak. *Malahayati Nursing Journal*, 5(12), 4405–4415.
<https://doi.org/10.33024/mnj.v5i12.12514>

Wahyuni, & Eksanoto, D. (2018). Hubungan Tingkat Pendidikan Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipertensi Di Kelurahan Jagalan Di Wilayah Kerja Puskesmas Pucangsawit Surakarta. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*, 1(1), 112–121.

Wandira, A. (2023). Penerapan Terapi Rendam Kaki Pada Lansia dengan Hipertensi di Puskesmas Yosomulyo Metro Pusat. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(2), 155–162.

Whelton. (2018). ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults. Hypertension. *Hypertension*, 17(6).

Widiyono, S. K., Indriyati, S. K., & Astuti, T. B. (2022). *Aktivitas Fisik untuk Mengatasi Hipertensi*. Lembaga Chakra Brahmana Lentera.

Widyaswara, C. D., CB, T. M. H., & Mahayanti, A. (2022). Pengaruh Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Dusun Kembangan, Candibinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Klinis Dan Komunitas (Clinical and Community Nursing Journal)*, 6(3), 145–155.
<https://doi.org/10.22146/jkkk.75264>

Wijayanti, E. (2018). Hubungan Usia dengan Kejadian Hipertensi di Kecamatan Kresek dan Tegal Angus, Kabupaten Tangerang. *Jurnal Kedokteran YARSI*, 26(3), 131–138.

World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva: World Health Organization. <https://doi.org/10.26773/smj.201017>

World Health Organization. (2021). Hypertension.

World Health Organization. (2023). Hypertension.

Yanto, A., Armiyati, Y., Hartiti, T., Ernawati, E., Aisah, S., & Nurhidayati, T. (2022). Pengelolaan Kasus Hipertensi pada Lansia di Pulau Karimunjawa Menggunakan Pendekatan Terapi Komplementer. *SALUTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 6–13. <https://doi.org/10.26714/sjpkm.v2i1.11166>

Yoppy, S. P. (2022). *Perbandingan Rendam Kaki Air Hangat Garam dan Rendam Kaki Air Hangat Serai terhadap Penurunan Tekanan Darah di Puskesmas Bulu Sukoharjo*. Universitas Kusuma Husada.

Yulianti, H. S. (2023). *Efektifitas Terapi Rendam Kaki dengan Air Hangat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Murung Pudak*. Universitas Sari Mulia Banjarmasin.

