

***FOOT HYDROTHERAPY* DENGAN JAHE MERAH (*Zingiber officinale*) DAN AIR GARAM HANGAT TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI**

SKRIPSI



**Oleh:
Taufiqur Rahman
NIM 19010164**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
JEMBER
2023**

***FOOT HYDROTHERAPY* DENGAN JAHE MERAH (*Zingiber officinale*) DAN AIR GARAM HANGAT TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan



Oleh:
Taufiqur Rahman
NIM 19010164

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
JEMBER
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk mengikuti seminar hasil pada program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi

Jember, 16 Mei 2023

Pembimbing Utama



Kustin.S.KM..MM..M.Kes.
NIDN. 0710118403

Pembimbing Anggota



Ns.Emi Eliya A.S.Kep..M.Kep.
NIDN. 0720028703

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “*Foot Hydrotherapy* Dengan Jahe Merah (*Zingiber officinale*) Dan Air Garam Hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi” telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 23 Mei 2023

Tempat : Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi

Tim Penguji

Ketua Penguji,



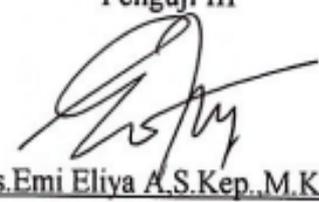
Ns. Zidni Nuris Yuhbaba, S.Kep., M.Kep.
NIDN. 0728049001

Penguji II



Kustin, S.KM., MM., M.Kes.
NIDN. 0710118403

Penguji III



Ns. Emi Eliya A.S.Kep., M.Kep.
NIDN. 0720028703



Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas dr. Soebandi



apt. Lindawati Setyaningrum, M.Farm.,
NIDN. 0703068903

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Taufiqur Rahman

Nim : 19010164

Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau hasil tulisan orang lain.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain atau ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jember, 13 Mei 2023

Yang menyatakan



(Taufiqur Rahman)

SKRIPSI

***FOOT HYDROTHERAPY* DENGAN JAHE MERAH (*Zingiber officinale*) DAN AIR GARAM HANGAT TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI**

Oleh:

Taufiqur Rahman

NIM.19010164

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Kustin,S.KM.,MM.,M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : Ns.Emi Eliya A,S.Kep.,M.Kep.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah kepada Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Keluarga tercinta Budi Suhartono, Nur Hayati, Ilham Nasirudin, Vina, dan Syaifudin Zuhri terimakasih atas segala doa, semangat, motivasi, pengorbanan, bimbingan dan dukungan yang tak pernah surut hingga saat ini.
2. Dosen pembimbing ibu Kustin, S.KM., MM., M.Kes selaku pembimbing utama dan ibu Ns.Emi Eliya A, S.Kep., M.Kep selaku pembimbing anggota serta ibu Ns.Zidni Nuris Yuhbaba, S.Kep., M.Kep selaku ketua penguji yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan bantuan, saran, dan perhatiannya dalam penulisan skripsi ini.
3. Almamater Tercinta Universitas dr. Soebandi Jember.
4. Indri Ilmiyatul Hasanah, terimakasih atas motivasi penyemangat yang menemani saya dari awal penulisan skripsi, penelitian hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Sahabat “Boy Nurse” yang telah bergandeng tangan selama empat tahun dengan penuh semangat mengejar dan menakhlukkan mimpi bersama.
6. Teman – teman kelas 19D Ilmu keperawatan dan teman keperawatan angkatan 2019, rekan organisasi yang tak bisa saya sebutkan satu persatu saya ucapkan terimakasih atas rangkulan dan kenangannya.

MOTTO

Man Jadda, Wa Jadda Adalah Prinsip Hidupku

Aku memang bukan yang paling rupawan.

Tapi aku yang paling bersungguh-sungguh untuk mengindahkan kehidupan.

Janji adalah ancar-ancar tampilan masa depan.

(Mario Teguh)

Baginya (manusia) ada malaikat-malaikat yang selalu menjaganya bergiliran, dari depan dan belakang. Mereka menjaganya atas perintah Allah.

Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.

(Qs. Ar-Rad : 11)

ABSTRAK

Rahman, Taufiq.,* Kustin.,** Eliya, Emi.*** 2023. ***Foot Hydrotherapy Dengan Jahe Merah (Zingiber officinale) Dan Air Garam Hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi.*** Skripsi. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember.

Latar belakang: Data WHO periode 2015-2020 dalam menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia mengalami hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosa hipertensi. Terapi non farmakologi salah satunya yang dapat diterapkan untuk pasien lansia yang mengalami hipertensi adalah dengan *foot hydrotherapy* (rendam kaki) menggunakan jahe merah dengan air garam hangat. **Tujuan:** Tujuannya untuk mengetahui perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi yang diberikan *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber Officinale*) dan air garam hangat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi. **Matode:** Desain penelitian ini yaitu pra eksperimen dengan rancangan *One Group Pretest Posttest*. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik *simple random sampling* yang melibatkan 60 responden. Rendaman kaki diberikan pada suhu 39° melewati mata kaki selama 15 menit dan di tutup handuk pada saat tindakan *foot hydrotherapy*. **Hasil penelitian:** Hasil dari penelitian ini terdapat penurunan tekanan darah setelah dilakukan *foot hydrotherapy*. Hasil analisa statistik menggunakan uji *paired sample t-test* menunjukkan hasil uji p-value 0,000, artinya ada perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat pada lansia hipertensi. Perubahan terjadi pada seluruh subyek dengan rata-rata penurunan sistolik 15,66 mmHg dan diastolik 8,58 mmHg. Efek dari jahe merah dan air hangat menghasilkan energi kalor yang bersifat mendilatasi pembuluh darah dan melancarkan peredaran darah juga merangsang saraf yang ada pada kaki untuk mengaktifkan saraf parasimpatis, sehingga menyebabkan perubahan tekanan darah. **Kesimpulan:** *Foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi.

Kata Kunci: Lansia hipertensi, *Foot Hydrotherapy*, Jahe merah, Air Garam Hangat.

*Peneliti

**Pembimbing I

***Pembimbing II

ABSTRACT

Rahman, Taufiq.,* Kustin.,** Eliya, Emi.*** 2023. **Foot Hydrotherapy with Red Ginger (*Zingiber Officinale*) and Warm Salt Water to the Changes in Blood Pressure in an Elderly Hypertensive Patient.** Undergraduate Thesis. Study program of nursing sciences. Dr.Soebandi University. Jember.

Study background: The WHO data for the 2015-2020 period showed that about 1.13 billion people in this world have hypertension, it means one of three people in the world is diagnosed with hypertension. One of non-pharmacological therapy which is able to be applied to the elderly hypertensive patient is foot hydrotherapy (foot soak) with red ginger and warm salt water. **Study objective:** Its objective is to find out the changes in blood pressure in hypertensive patients who are given foot hydrotherapy with red ginger (*Zingiber Officinale*) and warm salt water to the changes in blood pressure in elderly hypertensive patients. **Study method:** The design of this study was pre-experimental with a one group pretest posttest. The sampling technique used was simple random sampling which involved 60 respondents. Foot hydrotherapy was given at 39° above the ankle for 15 minutes and covered by a towel when *foot hydrotherapy* treatment. **Study result:** The result of this study showed that there was a drop in blood pressure after foot hydrotherapy treatment. The result of the statistical analysis by using a paired sample t-test showed p-value of 0,000. It means there was a change in blood pressure before and after treatment of foot hydrotherapy with red ginger (*Zingiber officinale*) and warm salt water in an elderly hypertensive patient. The changes occurred throughout the whole subject, with an average decrease of 15.66 mmHg systolic and 8.58 mmHg diastolic. The effects of red ginger and warm water produce heat energy which dilates blood vessels, launches blood circulation, and stimulates the nerves in the foot in order to activate parasympathetic nerves, resulting in the changes in blood pressure. **Conclusion:** Foot hydrotherapy with red ginger (*Zingiber officinale*) and warm salt water has an effect on the drop in blood pressure in elderly hypertensive patient.

Keywords: elderly hypertension, foot hydrotherapy, red ginger, warm salt water

- * Author
- ** Supervisor I
- * Supervisor II

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi dengan judul “*Foot Hydrotherapy Dengan Jahe Merah (Zingiber Officinale) Dan Air Garam Hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi*”.

Selama proses penyusunan skripsi ini penulis dibimbing dan dibantu oleh berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ns.Andi Eka Pranata, S.ST., S.Kep., M.Kes. selaku rektor Universitas dr. Soebandi
2. apt. Lindawati Setyaningrum, M.Farm. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi
3. Prestasianita Putri, S.Kep.,Ns.,M.Kep. selaku Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi
4. Ns.Zidni Nuris Yuhbaba, S.Kep., M.Kep selaku ketua penguji
5. Kustin,S.KM.,MM.,M.Kes selaku pembimbing utama dan penguji II
6. Ns.Emi Eliya A,S.Kep.,M.Kep selaku pembimbing anggota dan penguji III

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang.

Jember, 16 Mei 2023

Taufiqur Rahman

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN ORISINAL SKRIPSI	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Keaslian Penelitian	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Konsep Lansia.....	10
2.1.1 Pengertian Lansia.....	10
2.1.2 Batasan usia lanjut	10
2.2 Konsep Hipertensi	11
2.2.1 Pengertian Hipertensi	11
2.2.2 Hipertensi Pada Lansia	11
2.2.3 Manifestasi Klinis Hipertensi	12
2.2.4 Patofisiologi Hipertensi	12
2.2.5 Klasifikasi Tekanan Darah	14
2.2.6 Faktor Penyebab Hipertensi.....	14
2.2.7 Komplikasi Hipertensi	16
2.2.8 Penatalaksanaan Hipertensi	17
2.3 Konsep Jahe Merah	21
2.3.1 Pengertian	21
2.3.2 Kandungan Senyawa Pada Jahe Merah	22
2.3.3 Manfaat Jahe Merah	23
2.4 Konsep Garam.....	24
2.5 Konsep Rendam Kaki Air Hangat Garam.....	25
2.5.1 Pengertian	25
2.5.2 Manfaat Rendam Kaki Air Hangat Garam	25
2.5.3 Mekanisme Rendam Air Hangat Garam dan Jahe Merah Pada Kaki dalam Menurunkan Tekanan Darah	27
2.6 Hubungan Keperawatan dan Terapi Klomplementer	29

BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	31
3.1 Kerangka Konsep.....	31
3.2 Hipotesis	32
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	33
4.1 Desain Penelitian	33
4.2 Populasi, Sampel , Dan Sampling	33
4.2.1 Populasi	33
4.2.2 Sampel	34
4.2.3 Kriteria Sampel Penelitian	35
4.3 Lokasi Dan Waktu	36
4.4 Definisi Operasional	36
4.5 Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data.....	37
4.5.1 Sumber Data	37
4.5.2 Alat pengumpulan data.....	37
4.5.3 Proses pengumpulan data	37
4.5.4 Alur Penelitian	39
4.6 Teknik Pengolah Data	40
4.7 Teknik Analisa Data.....	42
4.8 Etika Penelelitian.....	44
4.8.1 <i>Autonomy</i>	44
4.8.2 <i>Beneficence</i>	44
4.8.3 <i>Confidentiality</i>	45
4.8.4 <i>Plagiarisme</i>	45
4.8.5 Uji Etik	45
BAB 5 HASIL PENELITIAN	46
5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	46
5.2 Data Umum	47
5.2.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	47
5.2.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	47
5.3 Data Khusus	48
5.3.1 Tekanan Darah Sebelum Dilakukan <i>Foot hydrotherapy</i> Dengan Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i>) Dan Air Garam Hangat.....	48
5.3.2 Tekanan Darah Sesudah Dilakukan <i>Foot hydrotherapy</i> Dengan Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i>) Dan Air Garam Hangat.....	48
5.3.3 Perbandingan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah <i>Foot hydrotherapy</i> Dengan Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i>) Dan Air Garam Hangat	49
BAB 6 PEMBAHASAN	51
6.1 Tekanan Darah Sebelum <i>Foot hydrotherapy</i> Dengan Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i>) Dan Air Garam Hangat.....	51
6.2 Tekanan Darah Sesudah <i>Foot hydrotherapy</i> Dengan Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i>) Dan Air Garam Hangat.....	55
6.3 Perubahan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah <i>Foot hydrotherapy</i> Dengan Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i>) Dan Air Garam Hangat.....	58
6.4 Keterbatasan Penelitian.....	63

BAB 7 PENUTUP	65
7.1 Kesimpulan	65
7.2 Saran.....	66
7.2.1 Bagi Institusi Kesehatan	66
7.2.2 Bagi Bidang Ilmu Kesehatan	66
7.2.3 Bagi Institusi Pendidikan	66
7.2.4 Penelitian Selanjutnya.....	66
7.2.5 Bagi Respondent	67
7.2.6 Tempat Peneliti	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

1.1 Tabel Keaslian Penelitian.....	8
2.1 Tabel Klasifikasi Tekanan Darah.....	14
4.1 Rancangan penelitian <i>One Group Pretest Posttest design</i> di UPT PSTW Bondowoso.....	34
4.2 Definisi Operasional Penelitian.....	37
5.1 Tabel Distribusi Frekuensi Responden Lansia Hipertensi Berdasarkan Usia di UPT PSTW Bondowoso	48
5.2 Tabel Distribusi Frekuensi Responden Lansia Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin di UPT PSTW Bondowoso	48
5.3Tabel Rata-Rata Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Sebelum (Pretest) Foothydrotherapy Dengan Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i>) Dan Air Garam Hangat di UPT PSTW Bondowoso.....	49
5.4Tabel Rata-Rata Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Sesudah (<i>Posttest</i>) <i>Foot hydrotherapy</i> Dengan Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i>) Dan Air Garam Hangat di UPT PSTW Bondowoso	50
5.5 Tabel Perbandingan Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah <i>Foot hydrotherapy</i> Dengan Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i>) Dan Air Garam Hangat di UPT PSTW Bondowoso.....	51
5.6 Tabel Hasil Uji <i>t-test Pretest-Posttest</i> di UPT PSTW Bondowoso pada Bulan Mei Tahun 2023	53

DAFTAR GAMBAR

2.1 Jahe Merah (<i>Zingiber Officinale</i>)	22
2.2 Garam	24
3.1 Kerangka Konsep	32

DAFTAR LAMPIRAN

1. Form Usulan Judul Penelitian	76
2. Surat Perizinan Layak Etik.....	77
3. Surat Ijin Penelitian	78
4. Surat Rekomendasi Penelitian BangkesBangpol	79
5. <i>Inform Consent</i>	80
6. Standart Operasioanl Prosedur	82
7. Lembar Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah	87
8. Lembar Observasi.....	89
9. Hasil Uji Statistik	90
10. Doumentasi penelitian.....	92
11. Lembar Konsultasi Bimbingan Proposal Dan Skirpsi	95
12. Uji Plagiasi	96
13. Jadwal kegiatan	97

DAFTAR SINGKATAN

ACEI	: <i>Angiotensin-converting enzyme Inhibitor</i>
CaSO ₄	: Kalsium sulfat
CHCOO	: Asam asetat
MgCl ₂	: Magnesium klorida
MgSO ₄	: Magnesium sulfat
NaCl	: Natrium Klorida
PSTW	: Panti Sosial Tresna Werdha
SO ₄ ²⁻	: Ion sulfat
UPT	: Unit Pelayanan Teknis

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Hipertensi merupakan tantangan besar di Indonesia. Hipertensi merupakan penyakit yang sering terjadi di pelayanan primer, dimana risiko morbiditas dan mortalitas meningkat seiring dengan peningkatan tekanan sistolik dan diastolik yang merupakan penyebab utama gagal jantung, stroke dan gagal ginjal (Kartika, 2021). Hipertensi merupakan suatu keadaan meningkatnya tekanan darah sistolik lebih dari sama dengan 140 mmHg dan diastolik lebih dari sama dengan 90 mmHg setelah dua kali pengukuran 5 menit sampai 10 menit. Hipertensi banyak diderita oleh lanjut usia baik pria maupun wanita. Dampak apabila penyakit hipertensi tidak ditangani dengan baik, dapat menyebabkan penyakit yang lebih serius. Tekanan darah tinggi secara konsisten menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah jantung, ginjal, otak dan mata. Penyakit hipertensi adalah penyebab umum stroke dan serangan jantung. Pada lansia penyakit ini sangat sensitif, sehingga lansia disarankan untuk mengontrol tekanan darah dengan baik agar penyakit tidak semakin parah (Helvetia, 2020).

Prevalensi hipertensi secara global sebesar 22% dari total penduduk seluruh dunia. Prevalensi kejadian hipertensi tertinggi berada di benua Afrika 27% dan terendah di benua Amerika 18%, sedangkan di Asia Tenggara berada diposisi ke-tertinggi dengan prevalensi kejadian hipertensi sebesar 25% (Cheng *et al.*, 2019). Data WHO periode 2015-2020 dalam menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia mengalami hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosa hipertensi

(Biswas *et al.*, 2016). Jumlah penderita hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 Miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasi. Menurut Kemenkes RI (2018) penderita hipertensi di Indonesia pada usia 65-74 tahun sebesar 63,2% dan usia lebih dari 75 tahun sebesar 69,5%. Prevalensi diikuti Jawa Timur pada tahun 2020 sebesar 36%. Prevalensi meningkat seiring bertambahnya umur dibandingkan dengan Riskesdas 2018 (26,4%) prevalensi tekanan darah tinggi mengalami peningkatan yang cukup signifikan (Kemenkes, 2020). Prevalensi pada tahun 2021 di Jawa Timur sebesar 45,4% pada laki laki dan perempuan 52,3% (Salmon, 2021). Di Kabupaten Bondowoso berdasarkan data tahun 2020 angka prevalensi hipertensi sebesar 6,62% (Suryaningsih *et al.*, 2022). Studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 16 februari 2023 jumlah lansia di UPT Pelayanan Sosial Trisna Werdha (PSTW) Bondowoso pada tahun 2023 sebanyak 100 orang dan lansia hipertensi sebanyak 70% atau 70 orang.

Faktor yang menyebabkan hipertensi selain faktor usia, umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, dan faktor makanan. Sebagian besar lansia berisiko mengalami tekanan darah tinggi, yang berkaitan dengan penurunan fungsi organ tubuh akibat proses penuaan. Salah satu penyebab tekanan darah tinggi pada lansia adalah berkurangnya elastisitas pembuluh darah dan berkurangnya kemampuan jantung untuk memompa darah. Faktor lain yang menyebabkan tekanan darah tinggi pada lansia antara lain kebiasaan gaya hidup seperti makan *junk food* (tinggi kalori, tinggi lemak, rendah serat, tinggi sodium/garam), merokok, minum alkohol dan kurang

olahraga. Hipertensi merupakan penyakit yang hampir tidak dapat disembuhkan namun dapat dikontrol gejala yang ditimbulkan. Penatalaksanaan untuk pasien hipertensi bertujuan untuk mencegah perburukan kondisi dan komplikasi serta meningkatkan harapan dan kualitas hidup penderita. Penatalaksanaan dapat berupa terapi farmakologi ataupun non farmakologi. Menurut (Siti Utami Dewi *et al*, 2019) wewenang dari perawat salah satunya yaitu di bidang komplementer, Seorang perawat untuk menunjukkan cara perawat yang lebih baik dan manusiawi dalam merawat pasien dan seorang perawat bukan hanya mengetahui berbagai obat-obatan untuk perawatan pasien, tetapi perawat perlu juga mengetahui dan menegaskan tentang banyak jenis terapi yang telah diajarkan dalam program keperawatan dan telah dipraktekkan seorang perawat, seperti meditasi, yoga, terapi musik, doa, dan obat-obatan herbal. Terapi non farmakologi salah satunya yang dapat diterapkan untuk pasien lansia yang mengalami hipertensi adalah dengan *foot hydrotherapy* (rendam kaki) menggunakan jahe merah dengan air garam hangat. *Foot hydrotherapy* jahe merah dengan air garam hangat memiliki beberapa manfaat diantaranya meningkatkan sirkulasi darah, meningkatkan relaksasi otot, dan meningkatkan permeabilitas kapiler (Silfiyani, 2021). Pada lansia terapi ini menghasilkan energi kalor (panas) yang bersifat mendilatasi pembuluh darah sehingga perfusi oksigen ke jaringan menjadi adekuat. Air sebagai media terapi bermanfaat bagi tubuh dalam meningkatkan aliran darah ke bagian tubuh yang cedera, meningkatkan relaksasi otot, mengurangi nyeri akibat spasme atau kekakuan dan memberikan kehangatan. Garam adalah kumpulan senyawa kimia yang komponen terbesarnya adalah natrium klorida (NaCl), natrium menjaga

keseimbangan asam basa tubuh dengan cara menyeimbangkan zat pembentuk asam, juga terlibat dalam transmisi saraf dan kontraksi otot (Fitriana *et al.*, 2021). Terapi rendam kaki dengan air hangat campuran garam dan jahe merah secara alami meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi pembengkakan, meningkatkan relaksasi otot, menyetatkan jantung, melemaskan otot, meredakan stres, meredakan nyeri otot, meredakan nyeri, meningkatkan permeabilitas kapiler dan memberikan kehangatan ke dalam tubuh, sehingga sangat bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah dalam pengobatan hipertensi, dan prinsip kerja dari pengobatan ini adalah hangat dari air hangat dialirkan ke dalam tubuh sedemikian rupa sehingga menyebabkan dan dapat melebarkan pembuluh darah untuk mengurangi ketegangan otot (Silfiyani *et al.*, 2021). Pelaksanaan hidroterapi kaki biasanya dikombinasikan dengan beberapa tanaman herbal salah satunya jahe merah (*Zingiber officinale*). Kandungan senyawa kimia yang terkandung dalam rimpang jahe merah meliputi zat gingerol, oleoresin dan minyak atsiri. Kandungan minyak atsiri pada jahe merah sebesar 2,58-3,90% dan merupakan yang tertinggi jika dibandingkan dengan jahe varietas lain (Bagastri, 2018). Waktu perendaman kaki pada lansia hipertensi dilakukan 5 hari selama 15 menit karena berdasarkan penelitian Hartinah *et al.*, (2019) yakni 5 hari selama 15 menit karena pembuluh darah pasien hipertensi mengalami kekakuan, oleh karena itu diperlukan waktu 5 hari berturut-turut untuk menjaga kelenturann pembuluh darah agar tekanan darah tidak meningkat kembali dan didukung penelitian Silfiyani, (2021) yakni dilakukan perendaman kaki selama 6 kali selama 2 minggu.

Berdasarkan analisis diatas penelitian mekakukan penelitian tentang *Foot Hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber Officinale*) dan air garam hangat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi. *Foot hydroterapy* jahe merah dengan air garam hangat memiliki beberapa manfaat diantaranya meningkatkan sirkulasi darah, meningkatkan relaksasi otot, dan meningkatkan permeabilitas kapiler.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini apakah ada perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan terapi *Foot Hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber Officinale*) dan air garam hangat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah:

Mengetahui perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi yang diberikan terapi *Foot Hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber Officinale*) dan air garam hangat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

- 1) Mengidentifikasi tekanan darah pada lansia sebelum di terapi *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat.
- 2) Mengidentifikasi tekanan darah pada lansia sesudah terapi *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat.
- 3) Menganalisis perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat pada lansia hipertensi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Penelitian Bagi Institusi Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan mendapatkan gambaran perubahan tekanan darah dengan *foot hydrotherapy* menggunakan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat pada lansia hipertensi.

1.4.2 Manfaat Penelitian Bagi Bidang Ilmu Keperawatan

Hasil penelitian ini memberikan masukan tentang hasil penelitian sebagai acuan khususnya untuk tenaga perawat di lapangan agar mampu memberikan edukasi dan intervensi komplementer dalam pemberian asuhan keperawatan.

1.4.3 Manfaat Penelitian Bagi Institusi Pendidikan

Memberikan dan menyumbang hasil penelitian untuk bahan informasi mahasiswa dan hasil penelitian dapat memberikan manfaat pada mahasiswa saat praktek di lapangan.

1.4.4 Manfaat Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan pengetahuan mengenai perubahan tekanan darah dengan *foot hydrotherapy* menggunakan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat pada lansia hipertensi, dan dapat digunakan sebagai bahan penelitian berikutnya.

1.5 Keaslian penelitian

Tabel Keaslian Penelitian

No	Peneliti & tahun penelitian	Jenis penelitian	Lokasi	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1	Fitrina, 2021	Penelitian eksperimental dengan pre-post test with kontrol groups design	Puskesmas Tigo Baleh Kota Bukittinggi	Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat dengan garam dan serai terhadap Tekanan Darah pada Lansia Hiper tensi	menganalisa pengaruh pemberian terapi rendam kaki menggunakan air hangat garam dan serai terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi	-Teknik penelitian menggunakan Non Probability Sampling - Intervensi di lakukan secara teratur dalam 3 hari berturut-turut selama 20 menit	Ada pengaruh terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi. Pemberian terapi dapat di jadikan alternatif dalam perubahan tekanan darah pada lansia
2	Silfiyani, 2021	Desain deskriptif dengan pendekatan asuhan keperawatan	di Dusun Karang Kumpul, Desa Banyumeneng, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak	<i>Foot Hydrotherapy</i> Menggunakan Jahe Merah (Zingiber Officinale Var Rubrum) Untuk Penurunan Hipertensi Lansia	untuk mengetahui pengaruh pemberian hydrotherapy kaki menggunakan rebusan jahe merah hangat terhadap tekanan darah	-Teknik penelitian secara accidental sampling -Intervensi dilakukan selama 15menit sebanyak 6 kali dalam 2 minggu	Hasil menunjukkan perubahan terjadi pada seluruh subyek dengan rata-rata penurunan systole 17,66 mmHg dan diastole 5,06 mmHg

3	Taufiqur Rahman 19010164 2022	Penelitian eksperimental dengan pre-post test with kontrol groups design	UPT Bondowoso, Kabupaten Bondowoso	PSTW	<i>Foot Hydrotherapy</i> Dengan Jahe Merah (<i>Zingiber Officinale</i>) Dan Air Garam Hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi	Menganalisa pengaruh pemberian terapi rendaman kaki dengan jahe Merah (<i>Zingiber Officinale</i>) dan air Garam hangat terhadap perubahan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi	-Teknik penelitian secara simple random sampling -intervensi dilakukan secara teratur dalam 5 hari berturut-turut selama 15 menit	-
---	-------------------------------------	--	------------------------------------	------	--	---	--	---

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Lansia

2.1.1 Pengertian Lansia

Lansia merupakan seseorang yang telah berumur 60 tahun. Lansia mengalami banyak perubahan fisik, mental, dan sosial. Perubahan disposisi fisik meliputi penurunan kekuatan, daya tahan, dan penampilan. Hal ini dapat menyebabkan beberapa orang menjadi depresi dan tidak bahagia seiring bertambahnya usia. Jika mereka mengandalkan energi fisik yang saat ini mereka kurang, mereka menjadi tidak efektif dalam pekerjaan dan peran sosial. Lansia adalah tahap akhir dari proses penuaan, penuaan merupakan suatu kondisi yang terjadi dalam kehidupan seseorang. Proses menuaan merupakan proses seumur hidup yang tidak hanya dimulai pada waktu tertentu, tetapi dimulai pada awal kehidupan. Penuaan merupakan proses alami, artinya seseorang telah melewati tiga tahapan yaitu anak-anak, dewasa dan lanjut usia (Viviane *et al.*, 2021).

2.1.2 Batasan Usia Lanjut

Usia merupakan patokan hidup untuk menentukan kapan seseorang dikatakan sebagai lanjut usia, umumnya berkisar antara 60-65 tahun. Berikut merupakan patokan menurut organisasi kesehatan dunia WHO (Akbar *et al.*, 2021) dibagi menjadi 4 tahapan yaitu :

1. Usia tengah (45-59 tahun)
2. Lanjut usia (60-75 tahun)
3. Lanjut usia tua (75-90 tahun)

4. Usia sangat tua (>90 tahun)

2.2 Konsep Hipertensi

2.2.1 Pengerian Hipertensi

Hipertensi adalah merupakan penyakit yang sangat erat hubungannya dengan lansia. Hal ini disebabkan oleh perubahan fisiologis seperti melemahnya respon imun tubuh, penebalan dan kekakuan katup jantung, penurunan elastisitas pembuluh darah, penurunan kontraksi jantung dan ketidakefektifan pembuluh darah perifer dalam oksigenasi. Perubahan ini meningkatkan resistensi pembuluh darah, sehingga orang lanjut usia umumnya lebih rentan terhadap tekanan darah tinggi (Fitrina *et al.*, 2021). Menurut Nadia (2020) hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu kondisi dimana tekanan darah naik di atas ambang normal yaitu 120/80 mmHg. Tekanan darah sistolik naik di atas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik naik di atas 90 mmHg dengan melakukan dua kali pengukuran setiap lima menit dalam waktu istirahat yang cukup atau keadaan tenang.

2.2.2 Hipertensi Pada Lansia

Hipertensi sering terjadi pada lansia, dimana risiko morbiditas dan mortalitas meningkat seiring dengan peningkatan tekanan sistolik dan diastolik yang merupakan penyebab utama gagal jantung, stroke dan gagal ginjal. Tekanan darah tinggi juga dikenal sebagai pembunuh diam-diam karena orang dengan tekanan darah tinggi seringkali tidak menunjukkan gejala. Hipertensi ditandai dengan pengukuran tekanan darah di atas 140 mmHg (sistolik) dan 90 mmHg (diastolik). Hipertensi dibagi menjadi hipertensi sekunder dan hipertensi primer, tergantung

penyebabnya. Hasil hipertensi sekunder dari penyebab yang jelas seperti stenosis arteri ginjal. Di sisi lain, hipertensi primer adalah hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya. Hipertensi primer diyakini disebabkan oleh faktor genetik. Karakteristik individu yang mempengaruhi perkembangan hipertensi antara lain umur (tekanan darah meningkat seiring bertambahnya usia), jenis kelamin (laki-laki lebih tinggi dari perempuan), ras (orang kulit hitam lebih tinggi dari orang kulit putih), dan asupan garam. banyak, obesitas atau makan berlebihan, stres, merokok, penggunaan alkohol, penggunaan narkoba (Kartika *et al.*, 2021).

2.2.3 Manifestasi Klinis Hipertensi

Banyak penderita hipertensi tidak memiliki tanda-tanda tekanan darah tinggi dan hanya ditemukan selama pemeriksaan fisik. Gejala tekanan darah tinggi termasuk sakit kepala, telinga berdenging (tinnitus), jantung berdebar, kelelahan, pusing (vertigo), penglihatan kabur dan mimisan. Namun, beberapa pasien terkadang tidak mengalami gejala tersebut. Jika demikian, gejala baru muncul saat timbul komplikasi pada ginjal, mata, otak, atau jantung. Beberapa orang yang mengamali tekanan darah tinggi mengeluh sakit kepala, pusing, lemas, lelah, sesak napas, gelisah, mual, muntah, mimisan dan kehilangan kesadarannya (Pratiwi, 2018).

2.2.4 Patofisiologi Hipertensi

Mekanisme yang mengatur vasokonstriksi dan relaksasi Pembuluh darah terletak di pusat vasomotor, inti otak. Jalur simpatis dimulai di pusat vasomotor dan turun ke sumsum tulang belakang dan keluar dari tulang belakang ke ganglia simpatis toraks dan perut. Stimulasi pusat vasomotor berupa impuls yang berjalan

sepanjang sistem saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglionik melepaskan asetilkolin, yang merangsang serabut saraf postganglionik untuk memasuki pembuluh darah, dimana pelepasan norepinefrin menyebabkan vasokonstriksi. Beberapa faktor seperti kecemasan dan ketakutan, dapat mempengaruhi respon vaskular terhadap rangsangan vasokonstriktor. Pasien hipertensi sangat sensitif terhadap norepinefrin, meskipun tidak jelas mengapa hal ini terjadi (Angélica Link *et al.*, 2021b).

Sementara sistem saraf simpatik merangsang pembuluh darah sebagai respons terhadap rangsangan emosional, kelenjar adrenal juga dirangsang, menghasilkan aktivitas vasokonstriktor tambahan. Medula adrenal melepaskan adrenalin, yang menyempitkan pembuluh darah. Korteks adrenal mengeluarkan kortisol dan steroid lainnya yang dapat meningkatkan respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi menyebabkan penurunan aliran darah ke ginjal, melepaskan renin. Renin merangsang pembentukan angiotensin I, yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron di korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air di tubulus ginjal, meningkatkan volume intravaskular. Semua faktor ini menyebabkan peningkatan tekanan darah (Angélica Link *et al.*, 2021)

Untuk dipertimbangkan menurut Brunner & Suddarth 2002 Gerontologia Perubahan struktural dan fungsional dalam sistem pembuluh darah perifer bertanggung jawab atas perubahan tekanan darah yang berkaitan dengan usia. Perubahan ini termasuk aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat, dan berkurangnya relaksasi otot polos pembuluh darah, yang pada gilirannya

mengurangi kemampuan pembuluh darah untuk mengembang dan berkontraksi. Akibatnya, aorta dan arteri besar mengurangi kemampuannya menahan jumlah darah (volume sekuncup) yang dipompa oleh jantung, menyebabkan penurunan curah jantung dan peningkatan resistensi perifer (Soraya, 2016).

2.2.5 Klasifikasi Tekanan Darah

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah

Kategori	Tekanan darah sistolik	Tekanan darah distolik
Normal	< 130 mmHg	< 85 mmHg
Normal tinggi	130-139 mmHg	85-89 mmHg
Stadium 1 (Hipertensi ringan)	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Stadium 2 (Hipertensi sedang)	160-179 mmHg	100-109 mmHg
Stadium 3 (Hipertensi berat)	180-209 mmHg	110-119 mmHg
Stadium 4 (Hipertensi maligna)	210 mmHg atau lebih	120 mmHg atau lebih

2.2.6 Faktor Penyebab Hipertensi

Berdasarkan penyebabnya menurut (Asnar, 2016) dapat dibedakan menjadi 2 golongan besar yaitu :

- 1) Hipertensi primer (essensial) yakni hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya.
 - 2) Hipertensi sekunder yakni hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain.
- Hipertensi primer lebih dari 90% pasien hipertensi, sedangkan 10% sisanya disebabkan oleh hipertensi sekunder. Walaupun penyebab hipertensi primer belum diketahui secara pasti, namun data penelitian

menemukan beberapa faktor yang sering menyebabkan tekanan darah (hipertensi). Faktor-faktor tersebut sebagai berikut:

(1) Faktor turunan

Berdasarkan data statistik, terbukti bahwa seseorang memiliki risiko lebih tinggi terkena hipertensi jika orang tuanya mengidap hipertensi.

(2) Ciri perseorangan (karateristik individu)

Karakteristik individu yang mempengaruhi terjadinya hipertensi meliputi usia (dengan bertambahnya usia, TD meningkat), jenis kelamin (laki-laki lebih tinggi dari perempuan), dan ras (orang kulit hitam lebih banyak daripada orang kulit putih).

(3) Kebiasaan hidup

Faktor gaya hidup yang umumnya menyebabkan tekanan darah tinggi antara lain asupan garam yang tinggi (lebih dari 30 gram), obesitas atau makan berlebihan, stres dan faktor lain seperti merokok. Minum alkohol, minum obat (efedrin, prednison, epinefrin).

(4) Usia

kejadian kardiovaskular lainnya jika Kebanyakan orang yang berusia di atas 60 tahun sering menderita tekanan darah tinggi, mereka yang memiliki tekanan darah tinggi berisiko lebih tinggi terkena tekanan darah tinggi, stroke, dan tidak ditangani dengan benar (Pratiwi, 2018). Usia merupakan faktor risiko tekanan darah tinggi yang tidak dapat dicegah karena menurut penelitian, semakin tua seseorang maka semakin besar risiko terkena tekanan darah tinggi.

(5) Jenis Kelamin

Tekanan darah tinggi lebih mudah dikelola pada pria daripada wanita. Hal ini kemungkinan karena pria memiliki faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah, seperti stres, kelelahan dan pola makan yang tidak terkontrol. Risiko tekanan darah tinggi pada wanita terjadi setelah menopause, yaitu sekitar 45 tahun. Berdasarkan hal ini, tekanan darah tinggi lebih jarang terjadi pada usia muda, tetapi lebih sering terjadi pada wanita setelah usia 55 tahun. Sekitar 60% penderita tekanan darah tinggi adalah wanita. Ini sering dikaitkan dengan perubahan hormon estrogen setelah menopause (Pratiwi, 2018)

(6) Berat Badan

Obesitas (lebih dari 25% di atas berat badan ideal) dikaitkan perkembangan penyakit hipertensi. Hingga 60% orang dengan tekanan darah tinggi kelebihan berat badan (Pratiwi, 2018).

2.2.7 Komplikasi Hipertensi

Komplikasi hipertensi berdasarkan target organ, sebagai berikut (Irwan, 2016) :

- a. Serebrovaskuler : stroke, *transient ischemic attacks*, demensia vaskuler, ensefalopati.
- b. Mata : retinopati hipertensif.
- c. Kardiovaskuler : penyakit jantung hipertensif, disfungsi atau hipertrofi ventrikel kiri, penyakit jantung koroner, disfungsi baik sistolik maupun diastolik dan berakhir pada gagal jantung (*heart failure*).

- d. Ginjal : nefropati hipertensif, albuminuria, penyakit ginjal kronis.
- e. Arteri perifer : klaudikasio intermiten.

2.2.8 Penatalaksanaan Hipertensi

Pengobatan hipertensi bertujuan untuk mencegah morbiditas dan Kematian akibat penyakit kardiovaskular. Prinsip pengobatan hipertensi adalah:

1) Farmakologi (terapi obat)

Tujuan pengobatan hipertensi tidak hanya untuk menurunkan tekanan darah, tetapi juga untuk mengurangi dan mencegah komplikasi yang disebabkan oleh tekanan darah sehingga penderita dapat menjadi lebih kuat. (Pratiwi, 2018) menyatakan bahwa pengobatan farmakologis dilakukan dengan pemberian obat-obatan seperti:

(1) Golongan diuretic

Ini biasanya obat pertama yang diberikan untuk mengobati tekanan darah tinggi. Diuretik membantu ginjal mengeluarkan garam dan air, mengurangi jumlah cairan di seluruh tubuh, yang menurunkan tekanan darah. Diuretik juga menyebabkan pembuluh darah melebar. Diuretik menyebabkan kalium hilang dalam urin, sehingga peningkatan kalium atau obat hemat kalium terkadang diberikan. Diuretik sangat efektif pada orang kulit hitam, lansia, obesitas, pasien gagal jantung, gagal ginjal, atau penyakit ginjal kronis.

(2) Penghambat adrenergik

sekelompok obat yang terdiri dari alpha-blocker, beta-blocker, labenol, menghalangi aktivitas sistem saraf simpatik. Sistem saraf simpatik adalah sistem saraf yang segera merespon stres dengan meningkatkan tekanan

darah. Oleh karena itu, yang paling umum digunakan adalah beta blocker, yang efektif diberikan kepada anak muda yang pernah mengalami serangan jantung.

(3) ACE-inhibitor

Obat ini efektif diberikan kepada pemuda kulit putih yang mengalami gagal jantung. Inhibitor enzim pengubah angiotensin (ACE inhibitor) menyebabkan penurunan tekanan darah dengan melebarkan arteri.

(4) Angiotensin II bloker

Angiotensin II bloker menyebabkan penurunan tekanan darah melalui mekanisme yang mirip dengan penghambat ACE.

(5) Antagonis kalsium

Antagonis kalsium menyebabkan pembuluh darah melebar dengan mekanisme yang sama sekali berbeda. Sangat efektif untuk kulit hitam, lansia, nyeri dada dan sakit kepala (migrain).

(6) Vasodilator

Menyebabkan pelebaran pembuluh darah. Obat-obatan di kelas ini hampir selalu digunakan selain obat lain yang menurunkan tekanan darah.

2) Non Farmakologi (terapi tanpa obat)

Terapi nonfarmakologis digunakan untuk mengobati hipertensi ringan dan mendukung hipertensi sedang dan berat (Pratiwi, 2018). Penatalaksanaan nonfarmakologis meliputi:

(1) Diet

Diet yang dianjurkan untuk penderita tekanan darah tinggi adalah:

1. Pembatasan garam 10 gram per hari menjadi 5 gram per hari.
2. Diet rendah kolesterol dan rendah asam lemak jenuh.
3. Penurunan berat badan : penderita tekanan darah yang obesitas dianjurkan menurunkan berat badan, membatasi asupan kalori dan peningkatan pemakaian kalori menggunakan latihan fisik secara teratur dan rutin.

(2) Menghindari alkohol

Alkohol dapat meningkatkan tekanan darah dan menyebabkan toleransi terhadap obat anti hipertensi. Pasien yang minum alkohol harus membatasi asupan etanol sekitar satu ons per hari.

(3) Menghentikan rokok

Meskipun merokok tidak berhubungan langsung dengan hipertensi, merokok merupakan penyumbang penting penyakit kardiovaskular. Pasien dengan hipertensi harus disarankan untuk berhenti merokok

(4) Berolahraga teratur

Orang dengan tekanan darah tinggi tidak dilarang untuk berolahraga, namun disarankan untuk rutin berolahraga. Ada beberapa olahraga yang tidak dianjurkan atau dilarang bagi penderita darah tinggi, seperti yoga dan olahraga sejenis, selain olahraga ringan cenderung membuat detak jantung naik dan membuat lebih banyak berkeringat.

(5) Menghindari stress

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Charles Medical School menemukan bahwa orang yang telah menderita tekanan psikologis (stres)

selama bertahun-tahun di tempat kerja mungkin tiga kali lebih mungkin mengalami tekanan darah tinggi. Sebaliknya orang yang berpikir positif dan optimis memiliki risiko lebih rendah terkena tekanan darah tinggi. Beberapa cara untuk menghindari stres, seperti relaksasi dan meditasi, dan cara untuk mencoba menjalani kehidupan yang positif.

(6) Pendidikan kesehatan (penyuluhan)

Pendidikan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan pasien tentang hipertensi dan pengobatannya sehingga dapat mempertahankan hidup dan mencegah komplikasi lebih lanjut.

(7) Pengobatan terapi Bekam

Bekam adalah pengobatan di mana tabung atau gelas dibalik dan dioleskan ke permukaan kulit untuk membuat bendungan lokal. Ini disebabkan oleh tekanan negatif di dalam tabung. Sebelumnya benda dibakar dan dimasukkan ke dalam tabung sehingga menyebabkan pembekuan darah lokal. Setelah dilakukan terapi bekam selama 5-10 menit, tekanan darah pasien hipertensi menurun, rata-rata nilai sistolik 22,857 mmHg, dan nilai diastolik 21,429 mmHg. Hal ini disebabkan pengobatan bekam yang pada akhirnya merangsang tubuh untuk memproduksi zat-zat seperti serotonin, sitokin, bradikinin, histamin, oksida nitrat (NO) dan endorfin. menyebabkan pembuluh darah melebar dan efek perdarahan, menyebabkan penurunan viskositas (H. Irawan, 2012).

(8) *Hydrotherapy*

Hydrotherapy pengobatan yang menggunakan air untuk mengobati atau menghilangkan rasa sakit, terapi "berteknologi rendah" yang mengandalkan respon tubuh terhadap air. Hidroterapi menurunkan tekanan darah berdasarkan efek hidrostatis dan hidrodinamik. Efek hidrostatis adalah efek mendorong air ke atas, yang berguna untuk melatih tulang belakang dan persendian. Efek hidrodinamik adalah variasi gerakan bawah air yang dirancang untuk memperkuat otot dan ligamen serta meningkatkan sirkulasi dan sistem pernapasan memperkuat dan mendukung tubuh saat melakukan gerakan yang membantu tenang dan rileks. Akibatnya, adrenalin dalam tubuh menurun, detak jantung (HR) menurun, otot rileks, dinding pembuluh darah rileks (vasodilatasi), dan tekanan darah turun (Panti & Islah, 2017).

2.3 Konsep Jahe Merah

2.3.1 Pengertian



Gambar 2.1 Jahe Merah (*Zingiber Officinale*) (Ina Nurhayati, 2022)

Jahe merah (*Zingiber Officinale*) memiliki rimpang dengan berat 0,5-0,7 kg/cluster. Struktur rimpang jahe merah kecil berlapis-lapis, dan daging buah

rimpang berwarna merah jingga hingga merah, lebih kecil dari jahe kecil. Jahe merah selalu dipanen setelah tua dan memiliki kandungan minyak atsiri yang lebih tinggi dibandingkan jahe kecil, sehingga cocok untuk bahan obat. Jahe merah memiliki kegunaan yang paling banyak dibandingkan dengan jahe lainnya (Rodrigo *et al.*, 2021b).

Jahe merah dengan nama latin *Zingiber officinale*. Rubrum memiliki kandungan minyak atsiri 2,58 - 2,72%. Selain itu, kandungan senyawa kimia aktif gingerol, zingeron, shogaol, gingerin dan zingerberin dalam jahe merah menyebabkan jahe merah memiliki khasiat yang besar untuk kesehatan. Jahe merah menjadi salah satu tanaman herbal yang paling banyak dicari karena berkhasiat memperkuat imunitas atau daya tahan tubuh (Nana *et al.*, 2021).

2.3.2 Kandungan Senyawa Pada Jahe Merah

Metabolit sekunder utama jahe merah adalah minyak atsiri yang merupakan campuran senyawa volatil yang sebagian besar tergolong senyawa terpenoid. Terpen merupakan hidrokarbon yang berasal dari unit isoprena (C₅), merupakan kelompok metabolit sekunder terbesar pada tumbuhan. Metabolit atau senyawa sekunder, sering disebut sebagai senyawa bioaktif, berasal dari produk sampingan metabolisme (Fafa, 2019).

Jahe merah memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan jahe lainnya, pada jahe merah senyawa kimianya terdapat pada bagian rimpang, sehingga jahe merah lebih sering digunakan sebagai bahan baku obat-obatan. Jahe merah memiliki bau yang menyengat dan rasa yang sangat pedas. Jahe merah memiliki konsentrasi minyak atsiri yang lebih tinggi dibandingkan jenis jahe lainnya, jahe

merah berkhasiat untuk mencegah gangguan pencernaan, mengurangi nyeri otot dan sendi (karena aktivitas gingerol, gingerdione, zingeron dan oleoresin, meningkatkan kesuburan pria (karena efek afrodisiak/ merangsang daya seksual) (F. N. Sani & Fitriyani, 2021).

Kandungan utama pembentuk rasa pedas pada jahe merah adalah gingerol dan shogaol. Karakteristik gingerol adalah tidak stabil pada suhu tinggi dan akan terdehidrasi menjadi shogaol. Gingerol dan shogaol diketahui dapat digunakan sebagai antihepatotoksik terhadap CCl₄ dan galaktosamin penyebab sitotoksik pada hati tikus. Selain itu, senyawa 6-gingerol, 8-gingerol dan 10-gingerol diketahui dapat mengurangi aktivitas kardio-tonik. Sedangkan senyawa 6-shogaol efektif dalam menekan kontraksi usus dan bersifat sebagai antitusif (Srikandi *et al.*, 2020).

2.3.3 Manfaat Jahe Merah

Manfaat jahe merah sebagai bahan obat herbal merupakan bahan obat herbal yang aman, efektif dan memiliki manfaat kesehatan yang besar. Jahe merah mencegah gangguan pencernaan, meredakan nyeri otot dan persendian (karena aksi gingerol, gingerdione, zingerone dan oleoresin), meningkatkan kesuburan pria (karena sifat afrodisiak/stimulan seksual), dan mengobati radang sendi dan mengatasi mabuk perjalanan (Redi Aryanta, 2019).

Jahe merah dapat menurunkan tekanan darah karena kandungan gingerol dan shogaol pada jahe merah sebagai antioksidan dapat menghambat aktivitas asetikolin esterase (ACE) sehingga dapat memberikan efek yang dapat menurunkan tekanan darah. Jahe merah juga menstimulus pelepasan hormon adrenalin dan memperlebar

pembuluh darah, akibatnya darah mengalir lebih cepat dan lancar, serta memperingan kerja jantung memompa darah (Bagastri, 2018).

2.4 Konsep Garam



Gambar 2.2 Garam (Rezkisari, 2016)

Menurut Hoiriyah (2019), Garam adalah padatan kristal putih yang merupakan kumpulan senyawa dengan mayoritas NaCl (>80%) dan senyawa lain seperti CaSO₄, MgSO₄, MgCl₂ dan lain-lain. Kualitas garam tergantung pada kandungan NaCl garam, sedangkan kandungan NaCl garam tergantung pada seberapa pekat air laut yang akan diolah menjadi garam dan dari mana air laut selain air laut diambil. Faktor yang perlu diperhatikan, tempat kristalisasi, sangat penting untuk mempengaruhi kualitas garam. Garam adalah padatan kristal putih yang merupakan kumpulan senyawa dengan mayoritas NaCl (>80%) dan senyawa lain seperti CaSO₄, MgSO₄, MgCl₂ dan lain-lain. Garam alami mengandung magnesium klorida, magnesium sulfat, magnesium bromida, dan elemen jejak lainnya. Garam adalah senyawa ionik yang tersusun dari ion positif (kation) dan ion negatif (anion), sehingga membentuk senyawa netral. Garam terbentuk dari reaksi asam dan basa. Komponen anionik dan kationik dapat berupa zat organik seperti klorida (Cl⁻), serta

zat organik seperti asetat (CHCOO^-), ion monoatomik seperti fluor (F^-), dan ion poliatomik seperti sulfat (SO_4^{2-}).

2.5 Konsep Rendam Kaki Air Hangat Garam

2.5.1 Pengertian

Kaki adalah jantung kedua tubuh manusia dan barometer yang mencerminkan kesehatan tubuh. Ada banyak titik tekanan di telapak kaki. Ada enam meridian di kaki (hati, empedu, kandung kemih, ginjal, limpa, perut) (Meikha, 2015). Merendam kaki dengan air hangat merupakan bagian dari hidroterapi, dahulu dikenal dengan hidropati. Hidropati suatu metode pengobatan menggunakan air untuk mengobati atau meredakan kondisi yang menyakitkan. Hidropati adalah pendekatan pengobatan berteknologi rendah berdasarkan reaksi tubuh dalam air. Merendam kaki dengan air hangat merupakan pengobatan nonmedis sederhana dan murah yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Penanganan non medis dapat melalui pola hidup yang lebih sehat dan terapi dengan merendam kaki dalam air hangat yang dapat dilakukan kapan saja. Efek mandi kaki hangat sebanding dengan berjalan tanpa alas kaki selama 30 menit (Pratiwi, 2018).

2.5.2 Manfaat Rendam Kaki Air Hangat Garam

Manfaat atau pengaruh panas adalah pengaruh panas secara fisik yang dapat menyebabkan zat cair, padat dan gas pemuai ke segala arah dan meningkatkan reaksi kimia. Metabolisme terjadi di jaringan dan pertukaran antara bahan kimia tubuh dan cairan tubuh meningkat. Panas, atau efek biologis dari panas, dapat

menyebabkan pembuluh darah membesar, yang meningkatkan aliran darah. Secara fisiologis, respon tubuh terhadap panas menyebabkan pembuluh darah melebar, mengurangi pembekuan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan, dan meningkatkan permeabilitas kapiler. Reaksi hangat ini digunakan untuk tujuan terapeutik dalam berbagai kondisi tubuh (Depkes RI, 2017).

Merendam kaki dalam air hangat melebarkan pembuluh darah dan meningkatkan aliran darah untuk merilekskan seluruh tubuh dan mengurangi kepenatan. Prinsip kerja terapi rendam kaki air hangat disebut konduksi. Merendam kaki menyebabkan pembuluh darah melebar dan ketegangan otot berkurang sehingga dapat meningkatkan aliran darah, mempengaruhi tekanan arteri melalui baroreseptor arkus kortikal dan arkus aorta. Merendam kaki dengan air hangat mengirimkan impuls dari serabut saraf yang membawa sinyal dari seluruh bagian tubuh untuk menstimulus otak mengenai tekanan darah, volume darah dan kebutuhan spesifik setiap organ ke pusat saraf simpatik di otak ke sumsum tulang belakang untuk dirangsang. Tekanan sistolik adalah peregangan dan merangsang otot ventrikel untuk segera berkontraksi (Maulana, 2015) .

Menurut (Sudarta, 2013) bahwa air panas memiliki efek fisiologis pada tubuh, sehingga merendam kaki air panas dapat digunakan sebagai terapi yang dapat memulihkan otot sendi yang kaku dan menyembuhkan stroke jika dilakukan dengan kesadaran dan disiplin.

Merendam bagian tubuh dalam air hangat dapat meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi pembengkakan, dan meningkatkan relaksasi otot. Merendam

kaki dengan air hangat memiliki banyak manfaat, seperti memperluas pembuluh darah, meningkatkan sirkulasi darah dan mengaktifkan saraf telapak kaki. Menguatkan otot-otot dan ligament yang mempengaruhi persendihan tubuh.

2.5.2 Mekanisme Rendam Air Hangat Garam dan Jahe Merah Pada Kaki dalam Menurunkan Tekanan Darah

Terapi rendam kaki air hangat memberikan sensasi hangat yang meresap ke dalam tubuh dan dapat melebarkan pembuluh darah, meredakan ketegangan otot dan meningkatkan sirkulasi darah. Tekanan arteri dipengaruhi oleh baroreseptor yang terletak di korteks dan lengkung aorta. Baroreseptor ini mengirimkan impuls yang dibawa oleh serabut saraf dan membawa sinyal dari seluruh bagian tubuh untuk menyampaikan kebutuhan tubuh ke pusat saraf simpatis. Kontraksi medula untuk merangsang tekanan sistolik, relaksasi otot ventrikel (Ilkafah, 2016).

Saat perendaman dapat merangsang saraf di telapak kaki dan merangsang baroreseptor. Baroreseptor adalah refleks terpenting dalam mengatur detak jantung dan tekanan darah. Baroreseptor dirangsang dengan meregangkan arkus aorta dan sinus karotis. Ketika tekanan arteri meningkat dan meregang, reseptor ini dengan cepat menggerakkan pusat vasomotor, mengakibatkan vasodilatasi arteri dan vena serta perubahan tekanan darah (Ilkafah, 2016).

Tekanan darah, volume darah, dan kebutuhan semua organ hingga pusat saraf simpatis hingga medula oblongata otak dapat merangsang tekanan sistolik. Artinya, peregangan otot ventrikel menyebabkan ventrikel segera berkontraksi. Pada awal kontraksi, katup aorta dan semilunar tidak terbuka. Agar katup aorta terbuka tekanan ventrikel harus melebihi tekanan katup aorta. Suatu keadaan dimana terjadi

kontraksi ventrikel, pembuluh darah melebar, aliran darah menjadi lancar, darah lebih mudah terdorong ke jantung, dan tekanan sistolik menurun (Naharia La Ubo, 2019).

Pada tekanan diastolik ventrikel melakukan relaksasi menyebabkan tekanan darah pada ventrikel turun drastis, aliran darah stabil saat pembuluh darah melebar, sehingga tekanan diastolik turun. Pelebaran pembuluh darah untuk memastikan aliran darah yang merata dalam aliran darah, jaringan menerima nutrisi agar berfungsi dengan baik, mengurangi ketegangan otot, meningkatkan permeabilitas kapiler, sehingga tekanan darah menurun. Perendaman hangat dalam hidroterapi mempengaruhi arteri kecil di kulit, menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik (Naharia La Ubo, 2019).

Merendam kaki dalam rebusan jahe merah dapat meningkatkan aliran darah dan mengendurkan otot tubuh. Jahe merah memiliki keunggulan paling besar dibandingkan jenis jahe lainnya. Senyawa gingerol yang terkandung dalam jahe merah telah terbukti memiliki efek anti hipertensi. Kandungan gingerol berasal dari minyak yang tidak mudah menguap dan bahan ini membuat kulit terasa hangat (F. N. Sani & Fitriyani, 2021).

Hasil studi kasus menurut Silfiyani *et al*, (2021) penurunan rata-rata tekanan sistolik 17,66 mmHg dan penurunan rata-rata tekanan diastolik sebesar 5,06 mmHg. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fithriyani *et al*, (2020) di Panti Wredha Budi Luhur, Jambi terhadap 20 lansia yang mengalami hipertensi mendapatkan hasil terjadi penurunan rata-rata nilai tekanan darah sistolik sebesar 14,25 mmHg dan rata-rata penurunan nilai tekanan darah diastolik sebesar 3,8

mmHg. Terapi ini diaplikasikan selama 15 menit dengan 6 kali intervensi selama 2 minggu. Pelaksanaan intervensi secara rutin dan terus menerus akan memberikan hasil yang signifikan bagi penurunan nilai tekanan darah. Hal itu sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jiang, (2016) kepada responden dengan hipertensi derajat pertama dengan penerapan rendam kaki air hangat selama 20-30 menit membuat tekanan darah menjadi normal namun tidak stabil. Setelah diterapkan selama 3 kali sehari dengan pelaksanaan rutin tekanan darah menurun hingga 120/80 mmHg dari 145/90 mmHg. Waktu perendaman kaki pada lansia hipertensi berdasarkan penelitian Hartinah *et al.*, (2019) yakni 5 hari selama 15 menit karena pembuluh darah pasien hipertensi mengalami kekakuan, oleh karena itu diperlukan waktu 5 hari berturut-turut untuk menjaga kelenturann pembuluh darah agar tekanan darah tidak meningkat kembali. Ketinggian air pada terapi rendam kaki air hangat adalah setinggi mata kaki pasien hipertensi. Terapi dilakukan pada pagi hari karena merupakan waktu terbaik dimana kondisi tubuh dan saraf dalam keadaan baik serta saraf pada kaki lebih sensitif setelah beristirahat pada malam hari.

2.6 Hubungan Keperawatan dan Terapi Klomplementer

Penyertaan penggunaan komplementer dalam praktik keperawatan sebenarnya bukan hal yang baru. Terapi komplementer dan fisiologis dasar yang khas sudah lama menjadi bagian dari profesi keperawatan sejak permulaan. Terapi komplementer kini cukup memberikan kesempatan lain bagi seorang perawat untuk menunjukkan cara perawat yang lebih baik dan manusiawi dalam merawat pasien. Seorang perawat bukan hanya mengetahui berbagai obat-obatan untuk perawatan

pasien, tetapi perawat perlu juga mengetahui tentang jenis terapi yang telah diajarkan dalam program pendidikan keperawatan dan telah dipraktikkan oleh perawat selama berabad-abad, seperti yoga, doa, meditasi, terapi musik dan obat-obat herbal (Siti Utami Dewi *et al*, 2019).

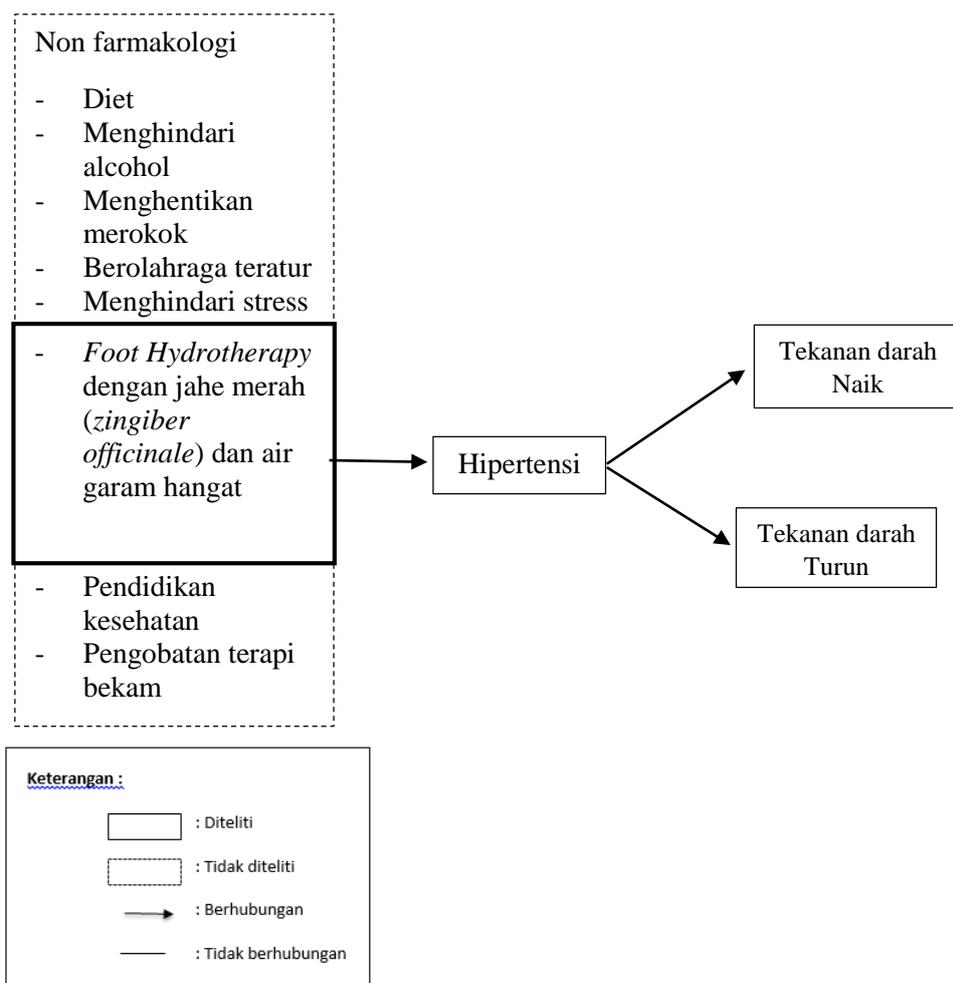
Menurut (Siti Utami Dewi, 2019)erdasarkan undang-undang keperawatan Nomor 38 Tahun 2014 Pasal 30 Ayat 2 menjelaskan bahwa perawat melakukan penatalaksanaan keperawatan komplementer dan alternatif, melakukan keperawatan secara holistik di tingkat individu dan keluarga serta tingkat kelompok masyarakat. Perawat menghormati semua pengalaman subyektif dari klien tentang kesehatan, kepercayaan, dan nilai-nilai, yang diselenggarakan secara terintegrasi melalui *Complementary Alternative Medicine* (CAM) dalam praktik untuk mengobati masalah fisiologis, psikologis, dan kwbutuhan spritual klien. Perawat tidak melakukan negasi terhadap pelayanan konvensional, tetapi memberikan pelayanan untuk melengkapi, memperluas dan memperkaya praktik keperawatan dan membantu akses klien terhadap bentuk pelayanan yang lebih potensial. Peran sebagai pemberi asuhan keperawatan ini dapat dilakukan perawat dengan memperhatikan keadaan kebutuhan dasar manusia yang dibutuhkan melalui pemberian pelayanan keperawatan dengan menggunakan proses keperawatan sehingga dapat ditentukan diagnosis keperawatan agar bisa direncanakan dan dilaksanakan tindakan yang tetap sesuai dengan tingkat kebutuhan dasar manusia, kemudian dapat dievaluasi tingkat perkembangannya. Pemberian asuhan keperawatan ini dilakukan dari yang sederhana sampai dengan kompleks.

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan hubungan atau keterkaitan antara suatu konsep dengan konsep masalah yang akan diteliti. Kerangka konsep menghubungkan atau menjelaskan topik yang sedang dipelajari atau diteliti. Diagram kerangka konsep harus menunjukkan hubungan antara variabel yang diteliti (Rahmadani, 2021).



Gambar 3.1 Kerangka konseptual penelitian

Kerangka konsep di atas menggambarkan tentang pemberian terapi *Foot Hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber Officinale*) dan air garam hangat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi. Berdasarkan penatalaksanaan non farmakologi terdiri dari diet, menghindari alkohol, menghentikan merokok, berolahraga teratur, menghindari stress, pendidikan kesehatan, pengobatan terapi bekam dan alternatifnya dilakukan pengobatan terapi *Foot Hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber Officinale*) dan air garam hangat supaya tekanan darah menurun. Tekanan darah itu sendiri berpengaruh pada hipertensi.

3.2 Hipotesis

Hipotesis merupakan tanggapan awal terhadap perumusan masalah atau pertanyaan penelitian. Hipotesis dirumuskan sebelum penelitian dilakukan karena hipotesis dapat memberikan petunjuk dalam tahapan pengumpulan, analisis, dan interpretasi data (Nursalam, 2013). Hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah :

Ha : Terdapat perubahan tekanan darah dengan penatalaksanaan *foot hydrotherapy* jahe merah (*Zingiber Officinale*) dan air garam hangat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi.

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra eksperimen dengan rancangan *One Group Pretest Posttest*. *One Group Pretest Posttest design* yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui dengan akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Bentuk rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut (Arikunto, 2013).

Tabel 4.1 Rancangan penelitian *One Group Pretest Posttest design* di UPT PSTW Bondowoso

Subjek	Pretest	Intervensi	Posttest
Lansia	01	X	02

Keterangan :

- R : Subjek (Lansia)
01 : Observasi sebelum Hidroterapi (*Pretest*)
02 : Observasi setelah Hidroteraai (*Posttest*)
X : Intervensi

Sumber : Statistika Untuk Penelitian (Sugiyono, 2014)

4.2 Populasi, Sampel, dan Sampling

4.2.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang,

tetapi juga benda-benda alam yang lain. Selain itu, populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh objek atau subjek itu (Susilana, 2015).

Populasi dalam penelitian ini adalah lansia di UPT PSTW Bondowoso yang menderita hipertensi (Tekanan Darah Tinggi) berjumlah 70 orang

4.2.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Susilana, 2015). Teknik yang dipilih ialah menggunakan teknik *simple random sampling* adalah bahwa setiap anggota atau unit populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diseleksi dengan sampel. Teknik pengambilan sampel secara acak sederhana ini dibedakan menjadi dua cara, yaitu dengan mengundi anggota populasi (*lottery technique*) atau teknik undian, dan menggunakan table bilangan atau angka acak (*random number*) (Notoadmodjo, 2018). Dalam penelitian ini menggunakan *Lottery technique* yaitu dengan mengundi no responden.

Rumus Sample (Slovin)

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah Populasi

e = *error margine* (0.05)

Perhitungan Rumus Slovin :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{70}{1 + 70(0,05)^2}$$

$$= \frac{70}{1 + 70(0.0025)}$$

$$n = 59.57$$

Jadi, jumlah sampel untuk penelitian ini adalah 60 orang

4.2.3 Kriteria Sampel Penelitian

- 1) Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoadmodjo, 2018).

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

- (1) Klien lansia di *UPT PSTW* Bondowoso
 - (2) Bersedia menjadi responden dan mengisi *informen consent*
 - (3) Laki-laki maupun perempuan
 - (4) Mampu melakukan aktivitas
 - (5) Mendapatkan terapi hipertensi dengan obat sejenis dan dosis yang sama atau tidak sama sekali mendapatkan terapi
- 2) Kriteria ekklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoadmodjo, 2018). Kriteria pada penelitian ini adalah:

- (1) Lansia menderita hipertensi dengan komplikasi
- (2) Lansia dengan gangguan jiwa

4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berjudul *Foot Hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber Officinale*) dan air garam hangat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi. Akan dilakukan di *UPT PSTW* Bondowoso tahun 2023. Waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada Maret 2023.

4.4 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional dan berdasarkan karakteristik yang diamati, sehingga memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Arikunto, 2013).

Tabel 4.2 Definisi Operasional Penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
1	Variabel terikat: Tekanan darah tinggi sebelum <i>hydrotherapy</i>	Hasil pemeriksaan tekanan darah yang diukur menggunakan alat <i>spignomano meter</i> digital sebelum <i>foot hydrotherapy</i>	Hasil pemeriksaan tekanan darah dengan kriteria: 1. Sebelum <i>foot hydrotherapy</i> : > 140 untuk laki-laki dan perempuan. 2. Sesudah <i>foot hydrotherapy</i> : sesuai hasil penelitian.	<i>Spigno manometer</i> digital	Semua hasil pemeriksaan tekanan darah	Rasio
2	Variabel terikat: Tekanan darah tinggi sesudah <i>hydrotherapy</i>	Hasil pemeriksaan tekanan darah yang diukur menggunakan alat <i>spignomano meter</i> digital sesudah <i>foot hydrotherapy</i> .	Hasil pemeriksaan tekanan darah dengan kriteria: 1. Sebelum <i>foot hydrotherapy</i> : > 140 untuk laki-laki dan perempuan. 2. Sesudah <i>foot hydrotherapy</i> : sesuai hasil penelitian.	<i>Spigno manometer</i> digital	Semua hasil pemeriksaan tekanan darah	Rasio

4.5. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

4.5.1 Sumber data

Menurut (Sugiyono, 2014) sumber data adalah segala sesuatu yang dapat memberikan informasi mengenai data. Berdasarkan sumbernya, data dibedakan menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.

- 1) Data primer yaitu data yang dibuat oleh peneliti untuk maksud khusus menyelesaikan permasalahan yang sedang ditangani. Data dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian yang dilakukan. Data primer pada penelitian ini data hipertensi lansia di UPT PSTW yang diukur pada saat penelitian
- 2) Data sekunder yaitu data yang telah dikumpulkan untuk maksud selain menyelesaikan masalah yang dihadapi. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah literatur, artikel, jurnal serta situs resmi diinternet yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan. Data sekunder pada penelitian adalah UPT PSTW Bondowoso untuk mendapatkan informasi terkait jumlah lansia hipertensi.

4.5.2 Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data untuk mengukur hipertensi menggunakan lembaran hasil pemeriksaan.

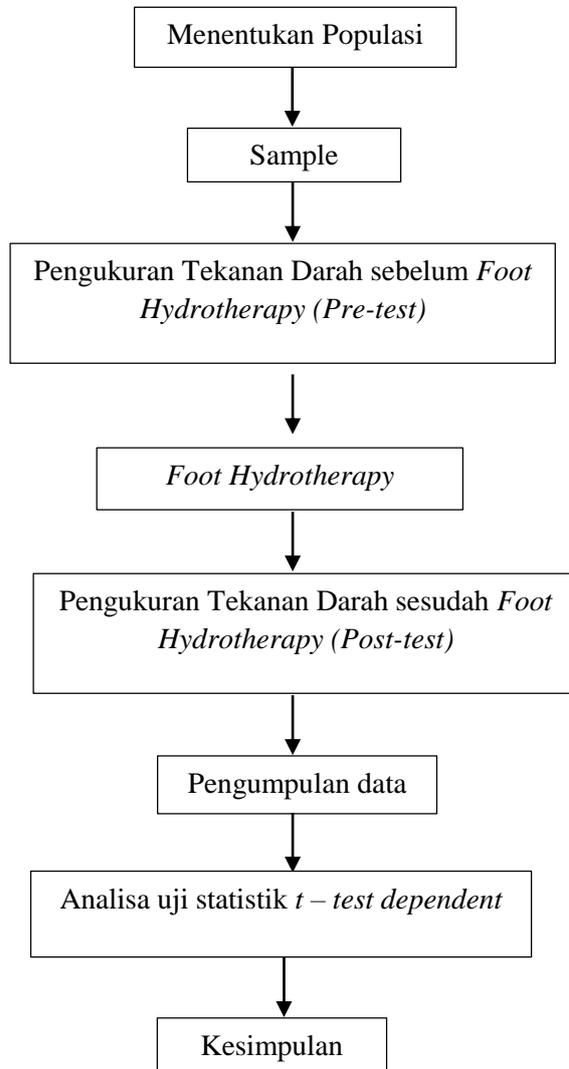
4.5.3 Proses Pengumpulan Data

Langkah-langkah dalam proses pengumpulan data meliputi:

- 1) Mengurus perijinan penelitian dari koordinator skripsi dan Dekan fakultas Kesehatan Universitas dr.Soebandi

- 2) Mengurus perijinan penelitian pada tempat penelitian yaitu Pelayanan Sosial Tresna Werdha (*PSTW*) Bondowoso
- 3) Mengumpulkan data jumlah lansia yang mengalami hipertensi di *PSTW* Bondowoso
- 4) Mengumpulkan data lansia di *PSTW* Bondowoso yang sudah memenuhi kriteria inklusi
- 5) Menentukan sampel penelitian pada lansia *PSTW* Bondowoso
- 6) Memberikan penjelasan kepada lansia di *PSTW* Bondowoso yang sudah memenuhi kriteria inklusi tentang maksud dan tujuan kegiatan
- 7) Menyiapkan lembar persetujuan yang harus ditanda tangani oleh lansia *PSTW* Bondowoso yang setuju menjadi responden
- 8) Melakukan pengukuran tekanan darah sebelum dilakukan terapi (*pretest*)
- 9) Melakukan tindakan foot hydrotherapy dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat sesuai standart operasional prosedur
- 10) Melakukan pengukuran kembali tekanan darah setelah dilakukan terapi (*post test*)
- 11) Hasil nilai *pre-test* dan *post-test* dicatat dilembar hasil pemeriksaan dan disimpan untuk diolah dan dianalisa

4.5.4 Alur Penelitian



4.6 Teknik Pengolah Data

Setelah data terkumpul dari hasil pengisian cek list, kemudian dilakukan pengecekan data dan identitas responden. Langkah-langkah pengolahan data menurut (Notoadmodjo, 2018) :

1) *Editing*

Editing dilakukan untuk mengecek kelengkapan dari cek list observasi, data yang diperoleh dimasukkan dalam lembar observasi penelitian kemudian diedit untuk memastikan hasil yang didapatkan sudah sesuai dengan yang dimaksud.

2) *Scoring*

Scoring adalah penentuan jumlah skor, dalam penelitian ini menggunakan skala ratio. Sehingga hasil pemeriksaan tekanan darah sudah merupakan skor penelitian.

3) *Entry*

Data dari masing-masing responden yang dalam bentuk “kode” dimasukkan kedalam program komputer.

4) *Cleaning* (pemberian data)

Apabila sebuah data dari setiap sumber data atau responden selesai dimasukkan, perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidak lengkapan, dan sebagainya, kemudian dilakukan pembentukan atau koreksi.

5) *Tabulation*

Tabulation adalah proses penyusunan data kedalam table. Pada tahap ini data yang dianggap telah selesai akan disusun dalam suatu pola format yang telah dirancang dengan rumus:

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

Keterangan:

P = persentase

n = jumlah responden

f = frekuensi

(1) Analisa Univariat

Merupakan analisa yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoadmodjo, 2018). Dalam penelitian ini analisis univariatnya adalah usia, jenis kelamin, umur, lama menderita.

(2) Analisa Bivariat

Merupakan analisis yang dilakukan dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoadmodjo, 2018). Dalam penelitian ini menggunakan skala data ratio, uji statistiknya adalah uji komparasi dua sampel berpasangan menggunakan uji t (*t-test*) dependent

4.7 Teknik Analisa Data

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran akan diolah dengan baik secara komputersasi dengan program *statistic package for the social sciences (SPSS)* yang kemudian dianalisis untuk mengetahui adanya perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah terapi foot hydrotherapy dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi.

Data kemudian dianalisis melalui perhitungan korelasi ratio, yaitu menggunakan analisa data *t-test*. Analisa *t-test* adalah Statistik paramentis yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif rata-rata dua simple bila datanya berbentuk interval atau ratio (Sugiyono, 2014). Menurut (Ilhamzen, 2013) rumus yang dipergunakan ada dua yaitu Uji t dependent dan independent:

- 1) *Dependent sample t-test* atau sering diistilahkan dengan *Paired Sample t-Test*, adalah jenis uji statistik yang bertujuan untuk membandingkan rata-rata dua grup yang saling berpasangan. Sampel berpasangan dapat diartikan sebagai sebuah sampel dengan subjek yang sama namun mengalami 2 perlakuan atau pengukuran yang berbeda, yaitu pengukuran sebelum dan sesudah dilakukan sebuah treatmen. Dalam penelitian ini yang dilakukan uji *t-test dependent* adalah hasil *Pretes-posttest* kelompok kontrol.

Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = Rata – rata sampel 1

\bar{X}_2 = Rata – rata sampel 2

s_1 = Simpangan baku 1

s_2 = Simpangan baku 2

S_1^2 = Varians Sampel 1

S_2^2 = Varians Sampel 1

n_1 = Jumlah sampel 1

n_2 = Jumlah sampel 2

r = Kolerasi antara dua sampel

2) *Independent sample t-test* adalah jenis uji statistika yang bertujuan untuk membandingkan rata-rata dua grup yang tidak saling berpasangan atau tidak saling berkaitan. Tidak saling berpasangan dapat diartikan bahwa penelitian dilakukan untuk dua subjek sampel yang berbeda. Prinsip pengujian uji ini adalah melihat perbedaan variasi kedua kelompok data, sehingga sebelum dilakukan pengujian, terlebih dahulu harus diketahui apakah variannya sama (*equal variance*) atau variannya berbeda (*unequal variance*). Dalam penelitian ini yang menggunakan uji *t-test independent* adalah hasil *posttest* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Homogenitas varian diuji berdasarkan rumus:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

F = Nilai F hitung

S_1^2 = Nilai varian terbesar

S_2^2 = Nilai varian terkecil

4.8 Etika Penelitian

4.8.1 *Autonomy*

Dalam penelitian ini peneliti menghormati hak autonomi responden, yaitu hak mengambil keputusan terkait dengan partisipasi responden dalam penelitian tanpa unsur paksaan, dan memiliki hak yang sama untuk berpartisipasi dalam penelitian. Sebelum mengambil data peneliti memberikan informed consent dengan menjelaskan terlebih dahulu maksud dan tujuan penelitian, kemudian responden diminta untuk membaca dan menandatangani *informed consent* yang diajukan selama penelitian responden tidak keberatan terhadap kuesioner yang peneliti ajukan dan responden bersedia menjadi partisipan selama penelitian berlangsung (Swarjana, 2015).

4.8.2 *Beneficence*

Penelitian ini memberikan manfaat kepada dinas kesehatan setempat dan pos kesehatan desa sebagai sarana evaluasi hasil terhadap mutu pelayanan. Manfaat langsung bagi responden adalah diketahuinya kondisi pelayanan pos kesehatan desa, manfaat lain adalah sebagai landasan dalam mengambil kebijakan pihak manajemen dalam penerapan mutu pelayanan supaya terlaksana dengan baik (Swarjana, 2015).

4.8.4 Confidentiality

Peneliti juga menjaga kerahasiaan informasi responden, yaitu pada saat pengumpulan data, peneliti tidak mencantumkan nama, melainkan dengan cara memberikan kode pada setiap kuesioner, data yang sudah tidak dipergunakan dihanguskan dengan cara dibakar (Swarjana, 2015).

4.8.5 Plagiarisme

Merupakan penjiplakan atau pengambilan karangan, pendapat, dan sebagainya dari orang lain dan menjadikannya seolah karangan dan pendapat sendiri. Dalam penelitian ini peneliti tidak melakukan plagiarisme terhadap karya orang lain dan penelitian ini asli karangan dan karya dari peneliti (Swarjana, 2015).

4.8.6 Uji Etik

Perizinan etika penelitian diajukan melalui Komisi Etik di Universitas dr. Soebandi No.116/KEPK/UDS/III/2023.

BAB 5 HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pada bab ini akan disajikan hasil pengumpulan data dan analisa data tentang perubahan tekanan darah tinngi sebelum dan sesudah pemberian *foot hydrotherapy* dengan jahe merah dan air garam hangat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi di PSTW Bondowoso hasil pengumpilan data dan analisa data akan disajikan dalam bentuk data umum dan data khusus. Data umu yaitu umur, jenis kelamin. Sedangkan data khusus meliputi tekanan darah sebelum *foot hydrotherapy*, dan tekanan darah sesudah *foot hydrotherapy*.

Penelitian ini dilakukan di PSTW Bondowoso yang merupakan Unit Pelayanan Teknis satu-satunya di Bondowoso yang menyangkut pelayanan lanjut usia dibawah naungan Dinas Sosial Povinsi Jawa Timur. Lokasi PSTW Bondowoso berada di jalan Jend. Pol Sucipto Yudodiharjo Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso. Lansia di PSTW Bondowoso terdapat kurang lebih 100 lansia yang berasal dari beberapa daerah dan dibagi dalam 8 wisma. Fasilitas yang berada di PSTW Bondowoso antara lain adalah terdapat 2 tempat ibadah (musholla) yang dapat digunakan dalam beribadah dan kegiatan keagamaan, aula yang digunakan lansia ketika ada acara atau perkumpulan, dan alat-alat permainan seperti catur dan tenis meja disediakan agar lansia tidak jenuh.

Di PSTW Bondowoso terdapat tenaga kesehatan yang membantu para lansia ketika sakit dan setiap hari kamis ada dokter yang berkunjung untuk memeriksa kesehatan seluruh lansia. Panti ini juga memiliki kegiatan rutin, yaitu

senam setiap 2x dalam seminggu yang diadakan setiap hari selasa dan jumat. Setiap ada yang meninggal akan diadakan tahlilan pada sore hari yang dipimpin oleh mbah Hariyanto.

5.2 Data Umum

5.2.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 5.1. Distribusi Frekuensi Responden Lansia Hipertensi Berdasarkan Usia di UPT PSTW Bondowoso Bulan Mei Tahun 2023

No.	Usia	Frekuensi	Persentase (%)
1.	60-69 Tahun	29	48,3%
2.	70-79 Tahun	20	33,3%
3.	80-89 Tahun	9	15%
4.	90-100 Tahun	2	3,3%
Total		60	100%

(Sumber Data: Data Primer 2023)

Berdasarkan tabel 5.1 dari 60 responden, sebagian besar adalah berusia 60-69 tahun sebanyak 29 responden (48,3%) dari jumlah keseluruhan responden dan sebagian kecil adalah berusia 90-100 tahun sebanyak 2 responden (3,3%).

5.2.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Lansia Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin di UPT PSTW Bondowoso Bulan Mei Tahun 2023

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Laki-Laki	20	33,3%
2.	Perempuan	40	66,7%
Total		60	100%

(Sumber Data: Data Primer 2023)

Berdasarkan tabel 5.2 dari 60 responden, sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 40 responden (66,7%) dan sebagian kecil adalah laki-laki yaitu sebanyak 20 responden (33,3%).

5.3 Data Khusus

Setelah mengetahui data umum dalam penelitian ini maka berikut akan ditampilkan hasil penelitian terkait dengan data khusus mengenai data yang berhubungan dengan variabel yaitu perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi.

5.3.1 Tekanan Darah Sebelum Dilakukan *Foot hydrotherapy* Dengan Jahe

Merah (*Zingiber officinale*) Dan Air Garam Hangat

Tabel 5.3 Rata-Rata Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Sebelum (*Pretest*) *Foot hydrotherapy* Dengan Jahe Merah (*Zingiber officinale*) Dan Air Garam Hangat di UPT PSTW Bondowoso Pada Bulan Mei Tahun 2023

Rata-Rata	Sistolik : 164 Diastolik : 92,38
Std. Deviasi	Sistolik : 8,69 Diastolik : 6,92

(Sumber Data: Data Primer 2023)

Berdasarkan tabel 5.3 nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dilakukan *foot hydrotherapy* (*Pretest*) dari 60 responden sebesar 164 mmHg sedangkan tekanan diastolik 92,38 mmHg.

5.3.2 Tekanan Darah Sesudah Dilakukan *Foot hydrotherapy* Dengan Jahe

Merah (*Zingiber officinale*) Dan Air Garam Hangat

Tabel 5.4 Rata-Rata Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Sesudah (*Posttest*) *Foot hydrotherapy* Dengan Jahe Merah (*Zingiber officinale*) Dan Air Garam Hangat di UPT PSTW Bondowoso Pada Bulan Mei Tahun 2023.

Rata-Rata	Sistolik : 148,85 Diastolik : 83,8
Std. Deviasi	Sistolik : 6,93 Diastolik : 5,85

(Sumber Data: Data Primer 2023)

Berdasarkan tabel 5.4 nilai rata-rata tekanan darah sistolik sesudah dilakukan *foot hydrotherapy* (*Postest*) dari 60 responden sebesar 148,85 mmHg sedangkan tekanan diastolik 83,8 mmHg lebih rendah dari nilai rata-rata *pretest*.

5.3.2 Perbandingan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah *Foot hydrotherapy* Dengan Jahe Merah (*Zingiber officinale*) Dan Air Garam Hangat

Tabel 5.5 Perbandingan Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah *Foot hydrotherapy* Dengan Jahe Merah (*Zingiber officinale*) Dan Air Garam Hangat di UPT PSTW Bondowoso pada Bulan Mei Tahun 2023

Rata-Rata	Sistolik Pretest: 164 Sistolik Postest : 148,85 Diastolik Pretest :92,38 Diastolik Postest : 83,8
Std. Dviasi	Sistolik Pretest: 7,32 Sistolik Postest : 6,92 Diastolik Pretest :6,93 Diastolik Postest : 5,85

(Sumber Data: Data Primer 2023)

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia hipertensi di UPT PSTW Bondowoso sesudah dilakukan *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat mengalami penurunan dibandingkan sebelum dilakukan *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat dengan selisih sistolik 15,15 dan diastolik 8,58.

Tabel 5.6 Hasil Uji *t-test Pretest-Postest* di UPT PSTW Bondowoso pada Bulan Mei Tahun 2023

Hasil Uji <i>t-test</i>	
	<i>Sig. (2-tailed)</i>
Sistolik <i>Pretest</i> -Sistolik <i>Postest</i>	0,000
Diastolik <i>Pretest</i> -Diastolik <i>Postest</i>	0,000

Berdasarkan tabel 5.6 merupakan hasil uji *paired sampel t-test*, yang menunjukkan nilai $P = 0,000$ ($\alpha < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan sebelum dilakukan *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat dan sesudah dilakukan *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia hipertensi.

BAB 6 PEMBAHASAN

6.1 Tekanan Darah Sebelum *Foot Hydrotherapy* Dengan Jahe Merah (*Zingiber officinale*) Dan Air Garam Hangat

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa nilai rata-rata hasil pemeriksaan tekanan darah sebelum (*Pretest*) dilakukan *foot hydrotherapy* dari 60 responden sebesar tekanan darah sistolik 164 mmHg dan tekanan darah diastolik 92,38 mmHg.

Menurut Ridwan (2021), Hipertensi termasuk penyakit yang mematikan tanpa disertai dengan gejalanya sebagai peringatan bagi korbannya. Hipertensi merupakan suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Menurut Streit *et al.*, (2019) mengatakan bahwa tekanan darah normal yakni 120-129 mmHg, tinggi normal 130-139 mmHg, hipertensi ringan 140-159 mmHg, hipertensi sedang 160-179 mmHg, hipertensi berat ≥ 180 mmHg dan hipertensi sistolik terisolasi ≥ 140 mmHg.

Jika menganut teori tersebut nilai rata-rata hasil pemeriksaan tekanan darah sebelum (*Pretest*) *foot hydrotherapy* termasuk dalam tekanan darah diatas normal. Tekanan darah tinggi dipengaruhi oleh beberapa faktor. Penyebab tekanan darah tinggi dikarenakan meningkatnya tekanan darah didalam arteri dapat terjadi melalui beberapa cara yaitu jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya, arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku sehingga darah tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Bertambahnya darah dalam sirkulasi dapat

menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Hal ini terjadi pada kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh meningkat sehingga tekanan darah juga meningkat.

Pada penelitian ini responden adalah lansia yang berusia diatas 60 tahun sebanyak 60 responden. Berdasarkan gambar 5.1 sebagian besar usia responden adalah 60-69 tahun sebanyak (48,3%) dan sebagian kecil usia responden adalah 90-100 tahun sebanyak (33,3%) .

Pada usia lansia banyak terjadi selain penurunan fisiologis tubuh, usia jenis kelamin, riwayat keluarga dan faktor makanan, sebagaimana yang dikatakan Riamah (2019), pada umumnya pada lansia akan mengalami tekanan darah tinggi yang berkaitan dengan penurunan fungsi organ tubuh akibat proses penuaan, berkurangnya elastisitas pembuluh darah dan berkurangnya kemampuan jantung untuk memompa darah. Meningkatnya tekanan darah (hipertensi) sebelum dilakukan *foot hydrotherapy* pada lansia dapat disebabkan oleh berkurangnya elastisitas pembuluh darah, penurunan fisiologis tubuh, usia dan jenis kelamin pada sekelompok lansia di UPT PSTW Bondowoso tahun 2023.

Berdasarkan uraian teori diatas, berkurangnya elastisitas pembuluh darah pada lansia disebabkan karena kurangnya aktivitas fisik secara teratur yang dapat menyebabkan perubahan-perubahan misalnya jantung tidak kuat pada otot polosnya sehingga daya tampung kecil dan denyutannya lemah dan tidak teratur, frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras untuk memompa lebih keras pada saat kontraksi. Semakin keras otot

jantung memompa, makin besar tekanan pada arteri. Hal tersebut juga dapat terjadi karena dipengaruhi oleh faktor usia.

Pada penelitian yang dilakukan di UPT PSTW Bondowoso didapatkan nilai rata-rata tekanan darah berdasarkan usia, nilai tertinggi terjadi pada usia 90-100 tahun sebesar 187 mmHg sistolik dan diastolik 103 mmHg. Peningkatan tekanan darah juga dapat dipengaruhi oleh proses penuaan.

Menurut Kartika *et al.*, (2021) hipertensi terjadi pada laki-laki meningkat pada usia akhir 30 an dan perempuan terjadi setelah menopause. Tekanan darah sistolik pada wanita meningkat lebih tajam sesuai usia. Setelah 55 tahun, wanita mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi. Tekanan darah meningkat seiring bertambahnya usia dan jenis kelamin perempuan lebih tinggi dari laki-laki setelah masa menopause.

Hal ini sejalan dengan penelitian Hasan (2018), tentang korelasi umur dan jenis kelamin dengan penyakit hipertensi, faktor usia >60 tahun memiliki hubungan antara usia dengan penyakit hipertensi. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian fahrudin (2021) diketahui responden yang menderita hipertensi pada usia lebih dari 60 tahun yakni usia 60-74 tahun sebanyak 23 responden (54,7%). Berdasarkan hasil dan teori peneliti berpendapat bahwa peningkatan usia memang dapat meningkatkan risiko tingginya tekanan darah. Hal itu disebabkan karena seiring peningkatan usia terjadi penurunan fungsi organ tubuh. Semakin bertambahnya usia, terjadi perubahan pada arteri dalam tubuh menjadi lebih lebar dan kaku yang mengakibatkan kapasitas dan recoil darah yang diakomodasikan melalui pembuluh darah menjadi berkurang. Pengurangan ini menyebabkan tekanan sistolik menjadi

bertambah. Semakin bertambahnya usia juga menyebabkan gangguan mekanisme neurohormonal seperti sistem reninangiotensin-aldosteron dan juga menyebabkan meningkatnya konsentrasi plasma perifer dan juga adanya glomerulosklerosis akibat penuaan dan intestinal fibrosis mengakibatkan peningkatan vasokonstriksi dan ketahanan vaskuler, sehingga mengakibatkan tekanan darah meningkat. Selain faktor usia, yang dapat mempengaruhi tekanan darah tinggi adalah faktor genetik, faktor makanan dan riwayat alkoholik yang tidak terkaji dalam penelitian ini.

Selain itu jenis kelamin juga merupakan faktor penyebab tingginya tekanan darah. Pada penelitian ini responden sebagian besar adalah perempuan sebanyak (66,7%) yang rata-rata nilai tekanan darahnya masing-masing adalah 166 mmHg. Untuk laki-laki sebanyak (33,3 %) dengan rata-rata nilai tekanan darah 160 mmHg.

Menurut Hasan (2018), mengatakan bahwa tekanan darah tinggi cenderung terjadi pada laki-laki pada usia remaja dibandingkan dengan wanita, namun pada usia lebih dari 55 tahun hipertensi cenderung terjadi pada wanita. Berdasarkan penelitian Nuraeni (2019) jenis kelamin berisiko yakni pada wanita ≥ 45 tahun dan laki-laki ≤ 45 tahun sedangkan jenis kelamin tidak berisiko yakni laki-laki ≥ 45 tahun dan perempuan ≤ 45 tahun. Pada wanita terlindungi dari penyakit kardiovaskular sebelum menopause, wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Fakhruddin (2021), menyebutkan bahwa penderita hipertensi sebagian besar adalah perempuan

sebanyak 21 responden (52,5 %). Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Tomayahu *et al.*, (2023) menyebutkan bahwa penderita hipertensi banyak terjadi pada lansia perempuan sebanyak 27 lansia dari 34 lansia. Berdasarkan dari hasil penelitian dan teori yang peneliti berpendapat bahwa jenis kelamin merupakan faktor terjadinya hipertensi. Hal itu menunjukkan wanita lebih bersiko mengalami hipertensi dibandingkan dengan laki-laki setelah menopause. Pada laki-laki cenderung memiliki aktivitas yang lebih banyak dan merokok mengakibatkan tekanan darah meningkat. Pada wanita ≤ 45 tahun lebih sedikit terjadi pada perempuan karena hormon estrogen menyebabkan elastis pada pembuluh darah jika pembuluh darah tersebut elastis maka tekanan darah akan menurun. Namun pada saat menopause produksi hormon estrogen menurun saat wanita kehilangan efek menguntungkan nya sehingga tekanan darah meningkat.

6.2 Tekanan Darah Sesudah *Foot Hydrotherapy* Dengan Jahe Merah (*Zingiber officinale*) Dan Air Garam Hangat

Berdasarkan tabel 5.3 hasil pemeriksaan tekanan darah sesudah *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat (*posttest*), Dari 60 responden yang mengikuti *posttest* didapatkan nilai rata-rata sistolik sebesar 148,85 mmHg dan diastolik 83,8 mmHg lebih rendah dari nilai rata-rata *pretest* sebesar 165,05 mmHg sistolik dan diastolik 93,05 mmHg.

Menurut Pratiwi (2018), cara pengobatan penyakit hipertensi non farmakologi adalah diet, menghindari alkohol, menghentikan merokok, berolahraga teratur, menghindari stress, pengobatan terapi bekam, dan hidroterapi. hidroterapi

sangat sederhana dan alami karena memiliki metode perawatan yang amat mudah dan transparan, tidak berbahaya dan tidak ada efek samping yang perlu dicemaskan, tidak melibatkan zat beracun atau aditif dan sama sekali tidak memerlukan obat-obatan modern, dan mudah dilakukan sejauh air bisa didapatkan, mendorong tidur alami yang menyegarkan dan menenangkan pikiran dan tubuh, tidak menyakitkan namun dapat mencegah penyakit dalam tempo sangat cepat. Terapi air hangat rendam kaki berdampak fisiologis bagi tubuh terutama pada pembuluh darah agar sirkulasi darah lancar jika dilakukan terapi air hangat, air memiliki dampak positif terhadap otot jantung (Malibel *et al.*, 2020).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Wulandari (2016), yang menyatakan terapi rendam kaki air garam merupakan salah satu pengobatan sederhana yang dapat dilakukan di rumah. Perawatan komplementer ini mudah diterapkan dan dapat membantu beralih ke gaya hidup yang lebih sehat. Pemberian *foot hydrotherapy* memberikan perubahan terhadap tekanan darah responden hal itu ditunjukkan dengan hasil pemeriksaan tekanan darah sesudah dilakukan *foot hydrotherapy (postest)*.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Irawan *et al* (2022), tentang pengaruh rendam kaki air garam terhadap penurunan tekanan darah lansia hipertensi didapatkan hasil terjadi penurunan sesudah diberikan rendam kaki yakni sebelum 156/93 mmHg dan sesudah 140/86 mmHg. Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Silfiyani (2021), tentang *foot hydrotheraphy* menggunakan jahe merah (*Zingiber Officanale Var Rubrum*) untuk penurunan hipertensi lansia

didapatkan hasil penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan *foot hydrotherapy* menggunakan jahe merah.

Pada penelitian ini responden diberikan penatalaksanaan *foot hydrotherapy* yaitu dengan rendam kaki jahe merah dengan air garam hangat sebanyak 50 gram jahe merah 3 liter air hangat suhu 39°C dan 3 sendok garam, yang dilakukan selama 15 menit pada pagi hari selama 5 hari. Teknik pembuatan rendam kaki jahe merah dengan air garam hangat pada studi kasus ini adalah dengan cara jahe merah digeprek.

Penelitian ini seiring dengan penelitian Mayani *et al* (2014) pengecilan ukuran jahe merah dengan cara digeprek adalah suatu perlakuan terbaik untuk menghasilkan sifat kimia dan organoleptik pada jahe terutama pada aroma. Aroma yang dikeluarkan oleh jahe merah geprek akan tercium lebih tajam jika dibandingkan dengan jahe tanpa adanya pengecilan ukuran sebelumnya. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Silfiyani, (2021) tentang *foot hydrotheraphy* menggunakan jahe merah (*Zingiber officinale Var Rubrum*) Untuk Penurunan Hipertensi Lansia. Rendam kaki dilakukan pada pagi hari karena pada pagi hari merupakan waktu paling baik dimana tubuh dan saraf dalam kondisi bugar, saraf pada telapak kaki lebih sensitif dikarenakan proses setelah istirahat di malam hari. Penelitian 5 hari selama 15 menit karena pembuluh darah pasien hipertensi mengalami kekakuan, oleh karena itu diperlukan waktu 5 hari berturut-turut untuk menjaga kelenturann pembuluh darah agar tekanan darah tidak meningkat kembali.

Pada saat dilakukan hidroterapi sebagian besar responden mengatakan hangat. Efek dari rendam kaki menggunakan air hangat menghasilkan energi kalor

yang bersifat mendilatasi pembuluh darah dan melancarkan peredaran darah juga merangsang saraf yang ada pada kaki untuk mengaktifkan saraf parasimpatis, sehingga menyebabkan perubahan tekanan darah. Panas dari *foot hydrotherapy* dengan menggunakan jahe merah dan air hangat digunakan untuk meningkatkan aliran darah kulit, dengan melebarkan pembuluh darah yang dapat meningkatkan suplai oksigen dan nutrisi pada jaringan.

Pada saat dilakukan terapi responden juga dianjurkan untuk membatasi asupan natrium karena prinsip hidroterapi sebenarnya konduksi dimana terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan dapat menurunkan ketegangan otot, sehingga dapat merangsang pengeluaran hormon endorfin dalam tubuh dan menekan hormon adrenalin dan dapat menurunkan tekanan darah apabila dilakukan dengan kesadaran dan melalui kedisiplinan.

6.3 Perubahan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah *Foot Hydrotherapy* Dengan Jahe Merah (*Zingiber officinale*) Dan Air Garam Hangat

Hasil penelitian tekanan darah diperoleh nilai rata-rata sebelum dilakukan *foot hydrotherapy* sebesar 165,05 mmHg sistolik dan diastolik 93,05 mmHg dan setelah dilakukan *foot hydrotherapy* menurun menjadi 148,85 mmHg dan diastolik sebesar 83,8 mmHg. Data hasil analisa menggunakan uji *paired sample t-test*, ada perubahan tekanan darah antara sebelum dan sesudah dilakukan *foot hydrotherapy*.

Menurut Agung (2015), Terapi rendam kaki (*foot hydrotherapy*) ini dianjurkan untuk pasien hipertensi atau hipertensi ringan untuk mencegah

terjadinya hipertensi berat yang berakibatkan stroke. Terapi rendam kaki air hangat memberikan sensasi hangat yang meresap ke dalam tubuh dan dapat melebarkan pembuluh darah, meredakan ketegangan otot dan meningkatkan sirkulasi darah. Tekanan arteri dipengaruhi oleh baroreseptor yang terletak di korteks dan lengkung aorta. Baroreseptor ini mengirimkan impuls yang dibawa oleh serabut saraf dan membawa sinyal dari seluruh bagian tubuh untuk menyampaikan kebutuhan tubuh ke pusat saraf simpatis. Kontraksi medula untuk merangsang tekanan sistolik, relaksasi otot ventrikel (Ilkafah, 2016). Saat perendaman dapat merangsang saraf di telapak kaki dan merangsang baroreseptor. Baroreseptor adalah refleks terpenting dalam mengatur detak jantung dan tekanan darah. Baroreseptor dirangsang dengan meregangkan arkus aorta dan sinus karotis. Ketika tekanan arteri meningkat dan meregang, reseptor ini dengan cepat menggerakkan pusat vasomotor, mengakibatkan vasodilatasi arteri dan vena serta perubahan tekanan darah (Ilkafah, 2016)

Penelitian yang sama juga dilakukan Silfiyani, (2021) tentang *foot hydrotherapy* menggunakan jahe merah (*Zingiber officinale Var Rubrum*) untuk penurunan hipertensi lansia terdapat perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah dilakukan *foot hydrotherapy*. Penelitian ini juga sejalan dengan Fakhruddin (2021), tentang rendam kaki rebusan air jahe merah berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi yang memperlihatkan ada pengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Selain itu penelitian Sari & Aisah (2022) mengemukakan bahwa pemberian terapi rendam kaki menggunakan air hangat bisa dimanfaatkan sebagai tindakan kemandirian untuk

menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi disamping pengobatan farmakologi.

Menurut penelitian Silfiyani (2021) dengan judul *foot hydrotherapy* menggunakan jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum*) untuk penurunan hipertensi lansia dan judul ini melakukan intervensi 15menit selama 2 minggu untuk menurunkan tekanan darah. Sedangkan dalam penelitian ini melakukan intervensi 15menit selama 5 hari untuk menurunkan tekanan darah, jadi lebih efektif menggunakan *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat dibandingkan dengan menggunakan *foot hydrotherapy* menggunakan jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum*) saja.

Rendam kaki dapat dikombinasi dengan garam dan bahan herbal salah satunya yakni jahe merah. Jahe merah merupakan terapi jahe yang banyak digunakan untuk obat-obatan, karena jahe merah memiliki kandugnan minyak atsiri yang lebih tinggi yaitu 2,58-2,72% dibandingkan dengan jahe lainnya. Jahe merah mempunyai banyak keunggulan dibandingkan dengan jahe lainnya, jika ditinjau dari kandungannya senyawa kimia dalam rimpangnya jahe merah lebih banyak digunakan sebagai bahan baku obat. Jahe merah memiliki keunggulan aroma yang tajam dan rasanya sangat pedas. Kandungan minyak atsiri pada jahe merah lebih tinggi dibanding dengan jahe lainnya (Setyaningrum & Saparinto, 2013). Pada penelitian kombinasi rendam kaki selain dengan jahe merah juga dikombinasi dengan garam. Menurut Giri Udani (2022) Efek natrium terhadap tekanan darah sangat berperan dalam pencegahan penyakit kardiovaskuler. Natrium berperan terhadap proses regulasi tekanan darah. Efek magnesium terhadap tekanan darah

sangat kecil tetapi sangat berperan terhadap pencegahan penyakit kardiovaskuler. Natrium mempunyai peranan penting dalam upaya pengontrolan tekanan darah dengan memperkuat jaringan endotel. Menurut Fitrina *et al* (2021), di dalam garam ada 2 macam kandungan zat yang dapat menurunkan tekanan darah tinggi, yaitu Na dan Cl yang berperan penting diruang ekstraselular.

Penelitian ini sejalan dengan Tomayahu *et al* (2023) yang menyatakan rendam kaki air hangat dengan campuran garam 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.

Foot hydrotherapy selain menggunakan garam dan jahe merah pada penelitian ini juga menggunakan air hangat dengan suhu air 39°C. Menurut Nurin & Adi (2017), penggunaan terapi air dengan suhu lebih dari suhu normal tubuh ($\geq 37^{\circ}\text{C}$) dapat memperlancar pembuluh darah sehingga aliran darah dapat lancar. Suhu $37,7^{\circ}\text{C} - < 40,5^{\circ}\text{C}$ yaitu kategori panas yang umumnya dapat ditoleransi untuk terapi rendam dengan lama rendam 15-25 menit sedangkan suhu air sekitar $40,5^{\circ} - < 43,3^{\circ}\text{C}$ merupakan kategori sangat panas dan direkomendasikan pemberian dalam waktu pendek 5-15 menit. Secara ilmiah, air hangat dapat berdampak fisiologis bagi tubuh. Tekanan hidrostatik air terhadap tubuh mendorong pembesaran pembuluh darah dari kaki menuju ke rongga dada dan darah akan berakumulasi dipembuluh darah jantung.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari & Aisah (2022), tentang terapi rendam kaki air hangat pada penderita hipertensi yang berpendapat bahwa air hangat akan menyebabkan vasodilatasi di pembuluh darah, menurunkan kekentalan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan dan meningkatkan permeabilitas selain itu juga dapat mengatasi kurang tidur, menghilangkan racun dan infeksi serta melancarkan pembuluh darah. Pada usia lanjut telah mengalami penurunan fungsi organ salah satunya yaitu sistem persyarafan sehingga terjadi penurunan respon sensorik dalam hal ini merasakan sensasi panas.

Menurut Sriyatna & Rahayu (2022), Mekanisme penurunan tekanan darah yaitu dari efek kalor air hangat dan kandungan minyak atsiri pada jahe merah yang juga memiliki sensasi panas akan mengenai kulit pada telapak kaki sampai mata kaki, terjadi proses konduksi antara air jahe merah hangat dengan kulit sehingga terjadi vasodilatasi (pelebaran pembuluh darah). Pelebaran pembuluh darah akan merangsang baroreseptor yang berada di beberapa bagian tubuh salah satunya di sinus karotikus dan arkusl aorta. dan akan mengirimkan impuls ke medulla oblongata dan mengaktifkan saraf parasimpatik. Syaraf simpatis akan melebarkan pembuluh darah dan melancarkan alirannya dari arah kaki menuju ke jantung. Lancarnya aliran darah di jantung ini dapat menurunkan ketegangan dinding pembuluh darah jantung sehingga tekanan pompa menurun yang dibuktikan dengan menurunnya nilai tekanan sistolik demikian juga pada saat jantung relaksasi akan terjadi penurunan nilai tekanan diastolik.

Hal ini sejalan penelitian Nurahmandani *et al* (2018), tentang efektivitas pemberian terapi rendam kaki air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di panti werdha pucang gading semarang menunjukkan bahwa terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum maupun setelah diberikan rendam kaki. Hasil analisa bivariat dengan menggunakan uji *dependen t-test* didapatkan hasil bahwa tekanan darah setelah dilakukan rendam kaki terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yaitu sebesar 171 orang lansia. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat efektivitas terapi rendam kakil air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertens. Terapi rendaman kaki jahe merah dengan air garam hangat ini bertujuan untuk melancarkan peredaran darah karena sangat efektif untuk menurunkan darah. Efektifitas terapi rendam kaki jahe merah dengan air garam hangat terhadap penurunan tekanan darah dikarenakan merendam kaki dengan air jahe merah hangat dapat merileksasikan otot dan anggota gerak dan memperlebar pembuluh darah dari kaki dialirkan ke pembuluh darah jantung dan merendam kaki dengan jahe merah air garam hangat.

6.4 Keterbatasan penelitian

Pada penelitian ini didapatkan beberapa keterbatasan. Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu:

6.4.1. Pada penelitian ini tidak mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah antara lain: faktor genetik, lamanya klien menderita hipertensi, riwayat alkoholik dll. Dimana hal itu juga dapat mempengaruhi proses penyembuhan.

6.4.2. Selain itu responden tidak dikontrol diet rendah garam selama 24 jam. Sehingga tidak diketahui responden yang mengikuti anjuran untuk tidak mengonsumsi makanan rendah garam.

BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi

1. Nilai rata-rata tekanan sebelum dilakukan *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat pada sekelompok lansia di UPT PSTW Bondowoso berada di atas normal sebesar 164 mmHg sistolik dan 92,38 mmHg diastolik.
2. Nilai rata-rata tekanan darah sesudah dilakukan *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat pada sekelompok lansia di UPT PSTW Bondowoso mengalami penurunan menjadi 148,85 mmHg sistolik dan 83,8 mmHg diastolik .
3. Penatalaksanaan *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi. Hal itu ditunjukkan oleh hasil uji *sample paired t-test* dengan *p-value* $0.000 \alpha \leq 0.05$.

7.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas mengenai *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi di UPT PSTW Bondowoso, maka adapun saran-saran dari penulis yaitu:

7.2.1 Bagi Institusi Kesehatan

Diharapkan dari hasil penelitian ini pengobatan hipertensi tidak hanya menggunakan farmakologi. Institusi kesehatan juga dapat menerapkan pengobatan non farmakologi salah satunya *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat pada lansia hipertensi .

7.2.2. Bagi Bidang Ilmu Keperawatan

Diharapkan dapat menjadikan *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat sebagai salah satu terapi alternatif untuk penatalaksanaan pada penderita hipertensi.

7.2.3 Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan institusi pendidikan di bidang kesehatan diharapkan dapat ikut serta dalam mengaplikasikan *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat sebagai salah satu cara mengontrol tekanan darah tinggi dan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan bacaan dan menambah wawasan bagi mahasiswa ilmu keperawatan

7.2.4 Penelitian Selanjutnya

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah pengalaman dalam hal mengadakan riset sehingga akan terpacu untuk meningkatkan potensi diri

sehubungan dengan penanganan tekanan darah tinggi. Untuk peneliti selanjutnya mengkolaborasi dua metode sekaligus yakni *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan air garam hangat serta diet rendah garam pada lansia hipertensi.

7.2.5 Bagi Responden

Dengan adanya penelitian ini responden dapat mengetahui terapi non farmakologi untuk menurunkan tekanan darah yaitu *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*zingiber officinale*) dan air garam hangat dan responden bisa melakukan terapi sendiri.

7.2.6 Tempat Peneliti

Di harapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan pengobatan mengenai perubahan tekanan darah dengan *foot hydrotherapy* dengan jahe merah (*zingiber officinale*) dan air garam hangat pada lansia hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, F., Darmiati, D., Arfan, F., & Putri, A. A. Z. (2021). Pelatihan dan Pendampingan Kader Posyandu Lansia di Kecamatan Wonomulyo. *Jurnal Abdidas*, 2(2), 392–397.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta.
- Bagastri, intan indah. (2018). Pengaruh Pemberian Seduhan Jahe Merah Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Gemolong.
- BATJUN, M. T. (2015). Summary Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Kerja Puskesmas Kecamatan Kebun Jeruk.
- Biswas, T., Mohammed, S., Islam, S., & Islam, A. (2016). *Review Article Prevention of Hypertension in Bangladesh : A Review*. 981, 30–35.
- Cheng, H., Lin, H., Wang, T., & Chen, C. (2019). *Asian management of hypertension : Current status , home blood pressure , and specific concerns in Taiwan*.
- Dedi irawan, Asmuji, Z. E. Y. (2022). Pengaruh Rendam Kaki Air Garam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Hipertensi.
- Dinkes. (2021). Profil Kesehatan. *Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur*., 1–9.
- Ernawati, D. A. S., & Maulana, M. A. (2015). Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Kerja Upk Puskesmas Khatulistiwa Kota Pontianak Dwi Agung Santoso Program Studi Keperawatan. *Jurnal Kesehatan Universitas Tanjungpura*.
- Fafa Nurdyansyah, D. A. W. (2019). Jahe Merah Senyawa Bioaktif, Manfaat, dan Metode Analisisnya (D. A. Widyastuti (ed.); I). Widina Bhakti Persada Bandung.
- Fithriyani, Putri, M. E., & Nasrullah, D. (2020). Effect of Hydrotherapy Warm Red Ginger to Reduce Blood Pressure on Elderly at Panti Werdha Budi Luhur , Jambi.
- Fitrina, Y., Anggraini, D., & Anggraini, L. (2021). Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat dengan Garam dan Serai terhadap Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi. *Prosiding Seminar*.

- Giri Udani, Yulyuswarni, L. (2022). Pengaruh Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Garam Magnesium terhadap Kadar Magnesium Darah dan Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*.
- Hartinah, D., Sofyan, A., Siswanto, & Syafiq, A. (2019). The Effect of Hydrotherapy on Blood Pressure of The Hypertensive Patients in Public Hospital of RA. Kartini Jepara.
- Hasan, A. (2018). Korelasi umur dan jenis kelamin dengan penyakit hipertensi di emergency center unit rumah sakit islam siti khadijah palembang 2017. *Indonesia Jurnal Perawat*.
- Hoiriyah, Y. U. (2019). Peningkatan Kualitas Produksi Garam Menggunakan Teknologi Geomembran. *Jurnal Studi Manajemen Dan Bisnis*.
- Ilhamzen. (2013). *Uji t Dua Sampel*. Free Learning.
- Ilkafah. (2016). Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Lansia dengan Obat Anti Hipertensi dan Terapi Rendam Air Hangat Di Wilayah Kerja Puskesmas Antara Tamalanrea Makassar. *Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*, 5(2), 228–235.
- Ina Nurhayati. (2022). Manfaat Jahe Merah untuk Kesehatan Secara Medis.
- Irawan, D., Asmuji, & Yulis, Z. Ek. (2022). pengaruh rendam kaki air garam terhadap penurunan tekanan darah lansia hipertensi. *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah*, 9(2), 48–67.
- Irawan, H. (2012). Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Klien Hipertensi (*The effect of therapy bruise to the decrease of blood pressure in hypertensive clients*) *Hengky Irawan, Setyo Ari*. 1(1), 31–37.
- Irwan. (2016). Epidemiologi Penyakit tidak Menular. Deepublis.
- Jiang, et al. (2016). *Composition of chinese medicines and application method thereof for externally treatment for hypertension*.
- Kartika, M., Subakir, S., & Mirsiyanto, E. (2021). Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Rawang Kota Sungai Penuh Tahun 2020. *Jurnal Kesmas Jambi*, 5(1), 1–9.
- Kementerian Kesehatan. (2020). Profil Kesehatan Jember.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar.
- Malibel, Y. A. A., E, H., & HMA., D. (2020). Pengaruh Pemberian Hidroterapi (Rendam Kaki Air Hangat) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

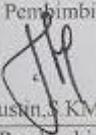
- CHMK Health Journal*, 4(1), 0–7.
- Mayani, L., Yuwono, S. S., & Ningtyas, D. W. (2014). Pengaruh Pengecilan Ukuran Jahe Dan Rasio Air Terhadap Sifat Fisik Kimia Dan Organoleptik Pada Pembuatan Sari Jahe (*Zingiber officinale*). *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(4), 148–158.
- Mukhlisah Nurul Khair, Naharia La Ubo, N. M. (2019). Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 10(2), 85–91.
- Nadia, E. A. (2020). Efek pemberian jahe terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi. *Jurnal Medika Hutama*, 02(01), 343–348.
- Nana, N., Makiyah, Y. S., Susanti, E., Ramadhan, I. R., Bhinekas, R. Y., & Kanti, L. (2021). Budidaya dan Pengolahan Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Menggunakan Teknologi Bag Culture Pada Masa New Normal di Desa Darmaraja Kecamatan Lumbung Kabupaten Ciamis. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 584–593. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v4i1.1038>
- Notoadmodjo, S. (2018). *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nuraeni, E. (2019). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Beresiko Dengan Kejadian Hipertensi Di Klinik X Kota Tangerang. *Jurnal JKFT*, 4(1), 1.
- Nurahmandani, A. R., Hartati, E., & Supriyono, M. (2018). Efektivitas Pemberian Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Panti Werdha Pucang Gading Semarang. *Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 1–13.
- Nurin, K., & Adi, A. (2017). Keajaiban Terapi Air Putih. Anak Hebat Indonesia: ISBN 9786232444133, 6232444132.
- Nursalam. (2013). Metodologi Penelitian Umum Keperawatan: *Pendekatan Praktis*. Salemba Medika.
- Panti, D. I., & Islah, W. A.-. (2017). Nursing News Volume 2, Nomor 3, 2017. 2, 193–206.
- Pratiwi, G. A. (2018). Efektifitas Pemberian Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Campuran Garam Dan Serai Dengan Air Hangat Campuran Garam Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Lansia Dengan Hipertensi Di Posyandu Lansia Kresna Kelurahan Manguharjo Kota Madiun. *Keperawatan*, 1–110.

- Profesi, D., Institut, B., & Helvetia, K. (2020). Hubungan gaya hidup dengan hipertensi pada lansia. *xiv(01)*, 30–36.
- Rahmadani, w. (2021). Pengaruh rendam kaki air jahe merah hangat terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di puskesmas pasar ikan kota bengkulu.
- Redi Aryanta, I. W. (2019). Manfaat Jahe Untuk Kesehatan. *Widya Kesehatan, 1(2)*, 39–43.
- Rezkisari, R. W. R. I. (2016). Manfaat Garam.
- RI, D. K. (2017). Hipertensi Merupakan Faktor Risiko Utama Terjadinya Kematian Akibat PTM di Dunia. Departemen Kesehatan.
- Riamah. (2019). Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Hipertensi Pada Lansia Di UPT PTSW Khusnul Khotimah. *Menara Ilmu, 13(5)*, 106–113.
- Ridwan, M. (2021). Aplikasi Penanganan Penyakit Hipertensi Dan Diagnosisnya Menggunakan Metode Certainty Factor Pada Rs. Xyz.
- Rodrigo Garcia Motta, Angélica Link, Viviane Aparecida Bussolaro, G. de N. J., Palmeira, G., Riet-Correa, F., Moojen, V., Roehe, P. M., Weiblen, R., Batista, J. S., Bezerra, F. S. B., Lira, R. A., Carvalho, J. R. G., Neto, A. M. R., Petri, A. A., Teixeira, M. M. G., Molossi, F. A., de Cecco, B. S., Henker, L. C., Vargas, T. P., Lorenzetti, M. P., Bianchi, M. V., ... Alfieri, A. A. (2021a). Efektifitas Rebusan Jahe Merah Dan Jahe Putih Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Posyandu Lansia Dusun Pajaran Desa Pajaran Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun. *Pesquisa Veterinaria Brasileira, 26(2)*, 173–180.
- Rodrigo Garcia Motta, Angélica Link, Viviane Aparecida Bussolaro, G. de N. J., Palmeira, G., Riet-Correa, F., Moojen, V., Roehe, P. M., Weiblen, R., Batista, J. S., Bezerra, F. S. B., Lira, R. A., Carvalho, J. R. G., Neto, A. M. R., Petri, A. A., Teixeira, M. M. G., Molossi, F. A., de Cecco, B. S., Henker, L. C., Vargas, T. P., Lorenzetti, M. P., Bianchi, M. V., ... Alfieri, A. A. (2021b). Hubungan fungsi kognitif dengan kualitas hidup lansia. *Pesquisa Veterinaria Brasileira, 26(2)*, 173–180.
- Sani, fakhruddin N., & Fitriyani, N. (2021). Rendam Kaki Rebusan Air Jahe Merah Berpengaruh terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *14(1)*, 67–76.
- Sani, F. N., & Fitriyani, N. (2021). Rendam Kaki Rebusan Air Jahe Merah Berpengaruh terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan, 14(1)*, 67.

- Sari, S. M., & Aisah, S. (2022). Terapi Rendam Kaki Air Hangat Pada Penderita Hipertensi. *Ners Muda*, 3(2).
- Setyaningrum, H. D., & Saparinto, C. (2013). *Jahe*. Jakarta: Penebar swadaya.
- Silfiyani, Luthfina, D., & Khayati, N. (2021a). Foot Hydrotheraphy Menggunakan Jahe Merah (Zingiber Officinale Var Rubrum) Untuk Penurunan Hipertensi Lansia Penyakit tidak menular atau Non Communicable Disease merupakan salah satu penyebab utama tingginya angka mortalitas dan morbiditas di dunia . M. *Unimus*, 4, 1613–1624.
- Silfiyani, Luthfina, D., & Khayati, N. (2021b). Foot Hydrotheraphy Menggunakan Jahe Merah (Zingiber Officinale Var Rubrum) Untuk Penurunan Hipertensi Lansia. *Unimus*, 4, 1613–1624.
- Siti Utami Dewi, Masruroh Masruroh, Karina Megasari Winahyu, Herin Mawarti, Dian Yuniar Syanti Rahayu, Dewi Damayanti, Ressa Andriyani Utami, Mukhamad Rajin, Novita Verayanti Manalu, D. Y. (2019). Terapi Komplementer: Konsep dan Aplikasi dalam Keperawatan.
- Soraya, F., Asnar, E., & Aminuddin, M. (2016). Profil Ekg Pasien Hipertensi Di Poliklinik Jantung. *Jurnal NERS*, 11(1), 40.
- Srikandi, S., Humaeroh, M., & Sutamihardja, R. (2020). Kandungan Gingerol Dan Shogaol Dari Ekstrak Jahe Merah (Zingiber Officinale Roscoe) Dengan Metode Maserasi Bertingkat. *Al-Kimiya*, 7(2), 75–81.
- Sriyatna, D., & Rahayu, D. A. (2015). Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi.
- Sriyatna, D., & Rahayu, D. A. (2022). Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi. *Vol 3 No 3*, e-ISSN: 2723-8067.
- Streit, S., Poortvliet, R. K. E., Den Elzen, W. P. J., Blom, J. W., & Gussekloo, J. (2019). Systolic blood pressure and cognitive decline in older adults with hypertension. *Annals of Family Medicine*, 17(2), 100–107.
- Sudarta. (2013). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular*. Gosyen Publishing.
- Sugiyono. (2014). *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Suryaningsih, H., Kholisotin, & Sholehah, B. (2022). Dukungan keluarga berhubungan dengan self motivasi terapi pada pasien hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(1), 153–158.

- Susilana, R. (2015). Modul Populasi dan Sampel. *Modul Praktikum*, 3–4.
- Swarjana, I. K. (2015). *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. CV. ANDI OFFSET
- Tomayahu, Y., Febriyona, R., & Sudirman, A. N. A. (2023). Pengaruh rendaman kaki air hangat dengan campuran garam terhadap penurunan tekanan darah pada penderitahipertensi di desa dunggala, kecamatan batudaa. 3(1).
- Wulandari, P., Arifianto, & Sekarningrum, D. (2016). Pengaruh Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat dengan Campuran Garam dan Serai Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Podorejo RW 8 Ngaliyan. *Keperawatan*, 7(1), E-ISSN: 2443-0900.

Lampiran 1 Form Usulan Judul Penelitian

 UNIVERSITAS dr. SOEBANDI FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483534, E. mail : info@ubsda.ac.id Website : http://www.ubsda.ac.id	
FORM USULAN JUDUL PENELITIAN	
Nama Mahasiswa	: Taufiqur Rahman
NIM	: 19040059
Usulan Judul Penelitian	: <i>Foot Hydrotherapy Dengan Jahe Merah (Zingiber Officinale) Dan Air Garam Hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi</i>
Pembimbing I	: Kustin,S.KM,MM
Pembimbing II	: Ns.Emi Elya,S.Kep.,M.Kep
Menyatakan bahwa Usulan Judul Penelitian (Skripsi) mahasiswa tersebut di atas telah mendapat rekomendasi dari kedua pembimbing untuk dilanjutkan menjadi proposal penelitian.	
Pembimbing I  Kustin, S.KM, MM <i>m.kus</i> Pembimbing II	Tanggal 25/12/2022
Pembimbing II  Ns.Emi Elya,S.Kep.,M.Kep	Tanggal 1/12/2022
Mengetahui, Komisi Bimbingan  (Hendra Dwi Cahyono,S.Kep.,Ns.M.Kep.)	Tanggal 07/12/2022

Lampiran 2

SURAT PERIZINAN LAYAK ETIK

 KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA	 Universitas dr. Soebandi KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK) HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE dr. Soebandi No. 99 Jember	
 kepk@uds.ac.id	 (0331)483 536	 etik.uds.ac.id

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.116/KEPK/UDS/III/2023

Protokol penelitian versi 1 yang disetujui oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Taufiqur Rahman
Principal In Investigator

Nama Institusi : Universitas dr. Soebandi
Name of the Institution

Dengan judul:
Title
"FOOT HYDROTHERAPY DENGAN JAHE MERAH (*Zingiber officinale*) DAN AIR GARAM HANGAT TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI"
*"FOOT HYDROTHERAPY DENGAN JAHE MERAH (*Zingiber officinale*) DAN AIR GARAM HANGAT TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA HIPERTENSI"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 12 April 2023 sampai dengan tanggal 12 April 2024.

This declaration of ethics applies during the period April 12, 2023 until April 12, 2024.





April 12, 2023
Professor and Chairperson.

Rizki Fitrianingtyas, SST, MM, M.Keb

Lampiran 3

SURAT IZIN PENELITIAN


UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483336,
 E_mail : fikes@uds.ac.id Website: <http://www.uds.ac.id>

Nomor : 2059/FIKES-UDS.U/IV/2023
 Sifat : Penting
 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.

Bapak/ Ibu Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Bondowoso

Di

TEMPAT

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Teriring doa semoga kita sekalian selalu mendapatkan lindungan dari Allah SWT dan sukses dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Aamin.

Sehubungan dengan adanya kegiatan akademik berupa penyusunan Skripsi sebagai syarat akhir menyelesaikan Pendidikan Tinggi Universitas dr. Soebandi Jember Fakultas Ilmu Kesehatan., dengan ini mohon bantuan untuk melakukan ijin penelitian serta mendapatkan informasi data yang dibutuhkan, adapun nama mahasiswa :

Nama : Taufiqur Rahman
 NIM : 19010164
 Program Studi : SI Keperawatan
 Waktu : Mei 2023
 Lokasi : UPT PSTW Bondowoso
 Judul : Foot hydrotherapy dengan jahe merah (*zingiber officinale*) dan air garam hangat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi

Untuk dapat melakukan Ijin Penelitian pada lahan atau tempat penelitian guna penyusunan dari penyelesaian Tugas Akhir.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Jember, 2 Mei 2023

Universitas dr. Soebandi
 Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,

Hella Melia Tursina, S.Kep., Ns., M.Kep.
 NIK. 19911006 201509 2 096

Lampiran 4

SURAT REKOMENDASI PENELITIAN BANGKESBANGPOL



PEMERINTAH KABUPATEN BONDOWOSO
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jl. Ahmad Yani No.139 Talp. (0332) 431678 / Fax. 424495 / Kode Pos : 68215

BONDOWOSO

Bondowoso, 3 Mei 2023

Nomor : 070/ 501 /430.10.5/2023
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Perihal : **Rekomendasi Penelitian**

Kepada
 Yth. Sdr. Kepala UPT PSTW Bondowoso
 di
BONDOWOSO

Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011;
 2. Peraturan Daerah Kabupaten Bondowoso Nomor 7 Tahun 2021 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Bondowoso;
 3. Peraturan Bupati Bondowoso Nomor 117 Tahun 2021 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Bondowoso.

Memperhatikan : Surat Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember, perihal permohonan izin penelitian, Nomor : 2059/FIKES-UDS/UMV/2023, tanggal 2 Mei 2023

Maka dengan ini memberikan rekomendasi kepada :

Nama : **TAUFIQUR RAHMAN**
 NIM : 19010164
 Alamat : Desa.Kedung Rejo Muncar Kec.Muncar Kab.Banyuwangi
 Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember

Untuk melakukan Penelitian dengan :

Judul : **Foot Hydrotherapy Dengan Jahe Merah (Zingiber Officinale) Dan Air Garam Hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi**

Waktu : 2 (dua) Minggu
 Lokasi : UPT PSTW Bondowoso

Sehubungan dengan hal tersebut apabila tidak mengganggu kewenangan dan ketentuan yang berlaku di lingkungan Instansi Saudara, maka demi kelancaran serta kemudahan dalam pelaksanaan kegiatan dimaksud, diminta Saudara untuk memberikan bantuan berupa data / keterangan yang diperlukan.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

An. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 KABUPATEN BONDOWOSO
 Kabid Ideologi, Wasbang dan Ketahanan Ekososbud



LUTVI ANDRIANI, SH

Pembina

NIP. 19710204 199803 2 005

Tembusan :

1. Bupati Bondowoso;
2. Kepala PSTW Provinsi Jatim;
3. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember.

Lampiran 5

INFORM CONSENT (PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT PENELITIAN)

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Telah mendapat keterangan secara terinci dan jelas mengenai :

1. Penelitian yang berjudul “
2. Perlakuan yang akan diterapkan pada subyek
3. Manfaat ikut sebagai subyek penelitian
4. Bahaya yang akan timbul
5. Prosedur Penelitian
6. Persetujuan perizinan tempat penelitian
7. Hak keamanan dan privasi

dan prosedur penelitian mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Oleh karena itu saya bersedia/tidak bersedia*) secara sukarela untuk menjadi subyek penelitian dengan penuh kesadaran serta tanpa keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun.

Tanda Tangan Partisipan		Tanggal	

Nama saksi :

Tanda Tangan saksi*		Tanggal	

Saya telah menjelaskan penelitian kepada partisipan yang bertandatangan diatas, dan saya yakin bahwa partisipan tersebut paham tentang tujuan, proses, dan efek yang mungkin terjadi jika dia ikut terlibat dalam penelitian ini.

Nama peneliti :

Tanda Tangan Peneliti		Tanggal	

Nb : semua pihak yang menandatangani formulir persetujuan ini harus memberi tanggal pada tanda tangannya. *) Dibutuhkan jika diperlukan, seperti pada kasus buta huruf.

LAMPIRAN 6

STANDART OPERASIONAL PROSEDUR

	FOOT HYDROTHERAPY (RENDAM KAKI) DENGAN JAHE MERAH DAN AIR GARAM HANGAT		
	NO.DOKUMEN	NO. REVISI	HALAMAN
PENGERTIAN	Terapi non farmakologis yang memberikan efek fisiologis terhadap beberapa bagian tubuh organ manusia seperti jantung. <i>Foot hydrotherapy</i> dengan jahe merah dan air garam hangat berdampak fisiologis bagi tubuh yaitu berdampak pada pembuluh darah, hangat dari air membuat sirkulasi darah menjadi lancar (Silfiyani, 2021).		
TUJUAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk menurunkan tekanan darah secara non farmakologi 2. Untuk meningkatkan sirkulasi darah 3. Untuk meningkatkan relaksasi otot 4. Menurunkan rasa nyeri 5. Meningkatkan metabolisme jaringan 		
INDIKASI	Dilakukan pada pasien hipertensi		
KONTRA INDIKASI	Pasien yang terdapat luka dibagian kaki		
PERSIAPAN PESERTA	Persiapan klien :		

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengisi <i>informed consent</i> (menjelaskan tujuan kegiatan dan waktu kegiatan) 2. Berikan posisi duduk nyaman mungkin
PERSIAPAN PENELITIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersiapkan tempat kegiatan <i>foot hydrotherapy</i> 2. Menyiapkan anggota kelompok 3. Menyiapkan alat yang dibutuhkan 4. Menyiapkan absensi anggota kelompok 5. Mengevaluasi kegiatan <i>foot hydrotherapy</i>
PERSIAPKAN ALAT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baskom/ember (untuk merendam kaki) 2. Air hangat 3 liter dengan suhu 39°C 3. Kain/handuk 4. Jahe merah 50 gram di geprek 5. Garam (3 sendok teh) 6. <i>Sphygnomanometer</i> digital 7. Termometer/barometer (mengukur suhu air) 8. Kursi duduk <p style="text-align: right;">(Dedi irawan, Asmuji, 2022)</p>
PROSEDUR	<p>Fase Pra Interaksi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan alat dan bahan 2. Menyiapkan diri perawat <p>Fase Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam dan menyapa klien

	<ol style="list-style-type: none">2. Memperkenalkan diri3. Menjelaskan tujuan dan prosedur4. Menanyakan kesiapan pasien <p>Fase Kerja</p> <ol style="list-style-type: none">1. Menjaga privasi klien2. Mencuci tangan sebelum tindakan3. Menanyakan kenyamanan pasien4. Menganjurkan pasien untuk duduk5. Mengukur tekanan darah klien sebelum dilakukan rendam kaki menggunakan <i>sphygmomanometer</i> dan <i>stetoscope</i>6. Menuangkan air mendidih ke baskom yang di campur air dingin sebanyak 3 liter, garam (tiga sendok teh), dan jahe merah 50 gram di geprek7. Air hangat bersuhu sekitar 39°C8. Selanjutnya masukan kaki klien ke dalam baskom yang sudah terisi air hangat. Biarkan selama 15 menit9. Setelah 15 menit angkat kaki dan keringkan dengan kain atau handuk10. Merapikan alat yang sudah digunakan11. Mencuci tangan
--	--

	<p>12. Mengukur tekanan darah klien setelah dilakukan rendam kaki menggunakan <i>sphygmanometer</i> digital</p> <p>Fase Terminasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengevaluasi perasaan klien setelah dilakukan tindakan 2. Menyampaikan hasil prosedur setelah dilakukan tindakan 3. Memberikan reinforcement sesuai dengan kemampuan klien 4. Melakukan kontrak waktu untuk tindakan selanjutnya 5. Mengakhiri kegiatan dengan memberikan salam dan berpamitan
HASIL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentasi hasil dari kegiatan 2. Tulis tanggal pelaksanaan 3. Nama dan tanda tangan perawat yang melakukan
HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu yang diberikan untuk berpendapat bagi peserta 2. Pastikan respondent benar-benar melakukan <i>foot hydrotherapy</i>
SUMBER	Dedi irawan, Asmuji, Z. E. Y. (2022). pengaruh rendam kaki air garam terhadap penurunan tekanan darah

	<p><i>lansia hipertensi</i>. 9(2), 48–67.</p> <p>Silfiyani, Luthfina, D., & Khayati, N. (2021b). Foot Hydrotheraphy Menggunakan Jahe Merah (<i>Zingiber Officanale</i> Var <i>Rubrum</i>) Untuk Penurunan Hipertensi Lansia. <i>Unimus</i>, 4, 1613–1624.</p>
--	---

Lampiran 7

LEMBAR HASIL PEMERIKSAAN TEKANAN DARAH

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah (mmHg)				Kesimpulan
				Pretest (mmHg)		Posttest (mmHg)		
				Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	
1	Ny. B	P	67	184	102	163	82	TURUN
2	Ny. R	P	61	170	80	150	75	TURUN
3	Tn. T	P	65	169	83	148	73	TURUN
4	Ny. SR	P	71	164	94	149	84	TURUN
5	Ny. I	P	72	166	93	151	88	TURUN
6	Ny. K	P	62	163	103	147	90	TURUN
7	Ny. A	P	73	170	100	169	90	TURUN
8	Ny. L	P	73	162	87	162	82	TETAP
9	Ny. Y	P	67	170	102	162	92	TURUN
10	Ny. K	P	68	168	94	148	84	TURUN
11	Ny.S	P	69	164	96	149	86	TURUN
12	Ny. P	P	74	179	82	159	95	TURUN
13	Ny. H	P	74	169	89	144	87	TURUN
14	Ny. F	P	60	171	91	151	89	TURUN
15	Ny. ST	P	78	170	95	143	92	TURUN
16	Ny. J	P	75	175	106	155	86	TURUN
17	Tn. O	L	69	160	94	148	96	TURUN
18	Ny.RA	P	63	156	98	141	85	TURUN
19	Tn. M	L	66	158	88	143	83	TURUN
20	Tn. RS	L	70	160	105	140	92	TURUN
21	Ny. E	P	76	170	87	150	77	TURUN
22	Tn.MJ	L	77	162	93	147	82	TURUN
23	Ny.LM	P	64	165	87	140	67	TURUN
24	Tn. R	L	78	161	98	141	88	TURUN
25	Ny. J	P	69	168	90	140	85	TURUN
26	Tn. R	L	79	162	97	152	87	TURUN
27	Tn. M	L	68	160	86	145	80	TURUN
28	Ny. R	P	70	173	90	150	85	TURUN
29	Ny. U	P	66	170	105	160	90	TURUN
30	Tn. S	L	77	160	97	145	87	TURUN
31	Tn. MJ	L	90	158	89	148	82	TURUN
32	Ny.M	P	78	155	85	140	70	TURUN
33	Ny. AR	P	65	190	104	160	84	TURUN

34	Tn. T	L	60	164	96	149	86	TURUN
35	Ny. S	P	71	159	90	135	84	TURUN
36	Ny. D	P	69	160	106	146	79	TURUN
37	Ny. O	P	63	167	97	147	86	TURUN
38	Ny. S	P	78	156	98	140	78	TURUN
39	Tn. U	L	63	159	91	145	86	TURUN
40	Tn. S	L	70	163	82	148	92	TURUN
41	Tn. K	L	62	158	97	143	81	TURUN
42	Ny. S	P	63	153	88	154	84	NAIK
43	Ny. M	P	93	166	92	155	79	TURUN
44	Ny. SR	P	63	152	87	140	72	TURUN
45	Ny. K	L	84	160	86	141	76	TURUN
46	Tn. Y	L	66	159	91	145	80	TURUN
47	Ny. I	P	85	154	93	146	89	TURUN
48	Ny. M	P	79	163	94	152	84	TURUN
49	Ny. T	P	65	170	89	156	90	TURUN
50	Ny.M	P	86	157	90	143	85	TURUN
51	Tn. P	L	66	158	86	146	80	TURUN
52	Ny. S	P	86	152	73	155	80	NAIK
53	Ny. L	P	62	168	98	153	83	TURUN
54	Ny. ST	L	87	162	98	157	85	TURUN
55	Tn. K	L	63	158	86	153	83	TURUN
56	Tn. O	L	88	159	85	145	75	TURUN
57	Ny.F	P	66	164	91	146	83	TURUN
58	Ny. N	P	89	170	92	149	88	TURUN
59	Ny. S	P	61	168	87	157	82	TURUN
60	Tn. B	L	80	159	90	145	83	TURUN

Lampiran 8**Lembar Observasi**

1. Nama :
2. Usia :
3. Jenis Kelamin :

Pengkajian

- a. Tekanan darah (sebelum dilakukan foot hydrotherapy) :
..... /mmHg
- b. Tekanan darah (setelah dilakukan foot hydrotherapy) :
...../.....mmHg

LAMPIRAN 9

HASIL UJI STATISTIK

Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Sisto Sebelum	.107	60	.082
Sistol Sesudah	.108	60	.079
Diastolik sebelum	.079	60	.200*
Diastolik sesudah	.113	60	.056

T-Test

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sistolik Sebelum	164.00	60	7.328	.946
	Sistolik Sesudah	148.85	60	6.935	.895
Pair 2	Diastolik sebelum	92.38	60	6.921	.894
	Diastolik sesudah	83.80	60	5.854	.756

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Sistolik Sebelum & Systolik Sesudah	60	.552	.000
Pair 2	Diastolik sebelum & Diastolik sesudah	60	.394	.002

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sistolik Sebelum - Systolik Sesudah	15.150	6.762	.873	13.403	16.897	17.355	59	.000
Pair 2	Diastolik sebelum - Diastolik sesudah	8.583	7.089	.915	6.752	10.414	9.379	59	.000

**KARAKTERISTIK RESPONDEN BERDASARKAN USIA DAN JENIS
KELAMIN**

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	20	33.3	33.3	33.3
	Perempuan	40	66.7	66.7	100.0
	Total	60	100.0	100.0	

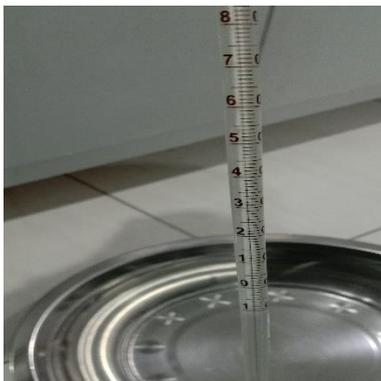
Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60-69 Tahun	29	48.3	48.3	48.3
	70-79 Tahun	20	33.3	33.3	81.7
	80-89 Tahun	9	15.0	15.0	96.7
	90-100 Tahun	2	3.3	3.3	100.0
	Total	60	100.0	100.0	

NILAI RATA-RATA TEKANAN DARAH BERDASARKAN JENIS KELAMIN DAN USIA

NILAI RATA-RATA TEKANAN DARAH BERDASARKAN JENIS KELAMIN				
	Pretest		Posttest	
	Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik
Laki-Laki	160	91,75	146,3	84,2
Perempuan	166	92,7	150,12	83,6

NILAI RATA-RATA TEKANAN DARAH BERDASARKAN USIA				
	Pretest		Posttest	
	Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik
60-69	159,42	91,10	146,5	82,6
70-79	164,45	93,1	149,65	84,45
80-89	172	93	152,55	88
90-100	187	103	161,5	83

Lampiran 10**DOKUMENTASI PENELITIAN****Persiapan alat dan Bahan****Cek Tekanan Darah Sebelum *Foot Hidrotherapy***

Foot Hydrotherapy Dengan Jahe Merah Dan Air Garam Hangat



Cek Tekanan Darah Sesudah Foot Hidrotherapy



Foto Bersama Lansia Dan Petugas UPT PSTW Bondowoso



Hasil Cek Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah *Foot Hydrotherapy*

Sebelum	Sesudah
	
	
	
	

Lampiran 11

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
E-mail : info@uds.ac.id Website : http://www.uds.ac.id

LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI.....
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

Nama Mahasiswa : TAUFIQUR RAHMAN
NIM : 19010164
Judul : Feat. Hydrotherapy Dengan Jahe Merah (Zingiber officinale) Dan Air Garam Hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi

No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembiml Anggo
	1/2022 1/12	Bab I rumah kearah MSKS Revisi		1.	1/2022 1/12	Bab I sistem sesuai MSKS Revisi	
	2/2022 2/12	ACC Bab 1 lanjut bab 2		2.	2/2022 2/12	ACC Bab 1 lanjut Bab 2	

UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
E-mail : info@uds.ac.id Website : http://www.uds.ac.id

LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

Nama Mahasiswa : Taufiqur Rahman
NIM : 19010164
Judul : Foot Hydrotherapy Dengan Jahe Merah (Zingiber officinale) dan Air Garam Hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi

No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembiml Anggot
14.	10/2023 10/15	Revisi pembahasan @salam		13		Konsul Bab 6.	
15.	12/2023 12/5	Raria saran lebih operasional.		14		Seandainya dr. hij Peneliti.	
16.	15/2023 15/5	ACC semhas					

Lampiran 12

UJI PLAGIASI



Similarity Report ID: oid:20222:35495947

PAPER NAME

AUTHOR

TAUFIQUR RAHMAN_19010164_19D.doc Taufiqur Rahman

x

WORD COUNT

CHARACTER COUNT

12310 Words

75836 Characters

PAGE COUNT

FILE SIZE

71 Pages

468.3KB

SUBMISSION DATE

REPORT DATE

May 16, 2023 10:29 AM GMT+7

May 16, 2023 10:31 AM GMT+7

● 25% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 24% Internet database
- 5% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 11% Submitted Works database

● Excluded from Similarity Report

- Small Matches (Less than 27 words)

CURRICULUM VITAE



DATA PRIBADI

Nama : Taufiqur Rahman
 Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwagi , 10 Oktober 2000
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Kewarganegaraan : Indonesia
 Agama : Islam
 Status : Belum Kawin
 Alamat : Jl. Pelabuhan muncar Gg. Darul Ulum Kedung
 rejo Muncar Banyuwangi
 No. Hp : -
 Email : : taufikchancut68@gmail.com

DATA PENDIDIKAN

2007 – 2012 SDN 3 Kedung Rejo Muncar
 2013 – 2015 SMP NEGERI 4 Muncar
 2016 – 2018 SMA NEGERI 1 Muncar
 2019 – Sekarang Universitas dr.Soebandi
 (Sarjana keperawatan)

PENGALAMAN ORGANISASI

2014 Anggota Osis SMP NEGERI 4 Muncar
 2021-2022 Anggota Badan Eksekutif Mahasiswa
 2021- 2022 Panitia Vaksinasi