

SKRIPSI

**PENGARUH RENDAM KAKI AIR JAHE MERAH HANGAT
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA
DENGAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS
PASAR IKAN KOTA BENGKULU
TAHUN 2021**



DISUSUN OLEH:

WAHYUDI RAHMADANI
NIM: P0 5120317 042

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA POLITEKNIK
KESEHATAN KEMENKES BENGKULU JURUSAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN
TAHUN 2021**

SKRIPSI

**PENGARUH RENDAM KAKI AIR JAHE MERAH HANGAT
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA
DENGAN**

Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Keperawatan (S. Tr. Kep)

Oleh:

WAHYUDI RAHMADANI
NIM : P0 5120317 042

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA POLITEKNIK
KESEHATAN KEMENKES BENGKULU JURUSAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN
TAHUN 2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH RENDAM KAKI AIR JAHE MERAH HANGAT
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA
DENGAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS
PASAR IKAN KOTA BENGKULU
TAHUN 2021**

Dipersiapkan dan dipresentasikan oleh

WAHYUDI RAHMADANI
NIM P05120317042


Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan
Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Pada tanggal 02 Juni 2021

Dosen Pembimbing Skripsi

Pembimbing I


Ns. Agung Riyadi, S.Kep, M.Kes
NIP. 196810071988031005

Pembimbing II


Erni Bustan, SST, M.Kes
NIP. 198707072010122003

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH RENDAM KAKI AIR JAHE MERAH HANGAT
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA
DENGAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS
PASAR IKAN KOTA BENGKULU
TAHUN 2021

Disusun oleh :

WAHYUDI RAHMADANI
NIM : P0 5120317 042

Telah diuji didepan Penguji Skripsi
Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan
Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Pada Tanggal 02 Juni 2021, dan dinyatakan

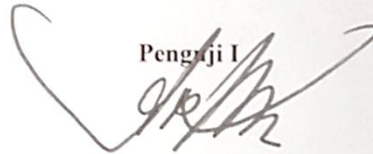
LULUS

Ketua Dewan Penguji



Ns. Mardiani, S.Kep., MM
NIP.197203211995032001

Penguji I



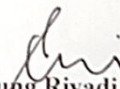
Ns. Idramsyah, M.Kep., Sp.KMB
NIP.198103012000121001

Penguji II



Erni Buston, SST., M.Kes
NIP. 198707072010122003

Penguji III

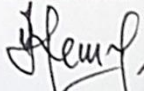


Ns. Agung Riyadi, S.Kep., M.Kes
NIP. 196810071988031005

Skripsi ini telah memenuhi salah satu persyaratan
untuk mencapai derajat Sarjana Terapan Keperawatan

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan
Poltekkes Kemenkes Bengkulu



Ns. Hermansyah, S.Kep., M.Kep
NIP. 197507161997031002

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wahyudi Rahmadani
NIM : P05120317 042
Judul skripsi : Pengaruh Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi penelitian ini adalah betul-betul hasil karya saya dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini dan apabila kelak dikemudian hari terbukti dalam skripsi ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, Mei 2021

Yang menyatakan



Wahyudi Rahmadani
P05120317042

BIODATA

	Nama	:	Wahyudi Rahmadani
	Tempat, Tanggal Lahir	:	Jambat Akar, 29 Desember 1999
	Agama	:	Islam
	Jenis Kelamin	:	Laki-laki
	Alamat	:	Jambat Akar, Kecamatan Semidang Alas Maras, Kabupaten Seluma, Provinsi Bengkulu
	Riwayat Pendidikan	:	1. SDN 12 Seluma 2. SMPN 13 Seluma 3. SMAN 7 Bengkulu

PERSEMBAHAN

“Hai orang-orang yang beriman ! Mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan sholat. Sesungguhnya, Allah beserta dengan orang-orang yang sabar.”

(Qur'an : Al-Baqarah-153)

PERSEMBAHAN :

Skripsi ini aku persembahkan kepada :

- ❖ Allah SWT, yang senantiasa memberikan kekuatan, kesabaran, kelapangan, pertolongan dari setiap sisi kehidupan, kemudahan dari segala urusan, dan tetap diistiqomahkan dijalanNya. Sungguh tiadalah arti kehidupan tanpa ridho dan rahmat dariNya.
- ❖ Kedua Orangtuaku yang hebat, Ayah Apan Arsin dan Ibu Asmidarwani yang dengan luar biasa membimbingku dalam kesederhanaannya, mendoakan disetiap waktunya, dan berusaha memperjuangkanku mengejar gelar sarjana dan menjadi sebagian kecil hadiah yang bisa aku berikan kepada kalian berdua.
- ❖ Kedua kakakku Wah Yosi Apindarwasi dan Kak Pani Aswin yang selalu memberikan dukungan, saran dan semangat ditengah ujian kesabaran dan perjuanganku.
- ❖ Kakak iparku Hartono Sugianto dan Mbak Citra Dwi Palenti yang selalu mendengarkan keluhanku selama masa skripsiku.
- ❖ Sahabat terbaik dan keluarga keduaku *Squad til Jannah* (Rayendra Agustian, Muhammad Ibrahim Ichsan, Raga Karisma Alam) yang selalu menjadi pengingat kepada tujuan dan visi misi kehidupan, dan senantiasa kebersamai dalam suka maupun duka.
- ❖ Sahabat terbaik *Gank kita* (Rayendra Agustian, Muhammad Ibrahim Ichsan, Raga Karisma Alam, Ega Andina Pratami, Piona Roza) yang selalu menjadi pengingat kepada tujuan dan visi misi kehidupan, dan senantiasa kebersamai dalam suka maupun duka.

- ❖ Sahabat terbaikku sputum lovers (Yoval, Anggra, Netra, Wiko, Shandi, Ricky, Bayu) yang senantiasa kebersamai dalam perjuangan dan menjadi bagian didalam perjalanan kuliah ini.
- ❖ Sahabat terbaik *Squad til Jannah 2* (Ihwah Suci Ramadhani, Lisa Yunita, Anggra Safitro, Yolanda) yang telah memberikan semangat dan kebersamai selama ini.
- ❖ Seluruh Teman-teman UKM ROTASHIH yang telah menjadi keluarga terbaik dalam meraih cintaNya Allah, dan senantiasa mengingatkan kepada jalan dan kecintaan kepada Allah SWT dan Rosulullah SAW.
- ❖ Terima kasih teman-teman seperjuanganku Sarjana Terapan Keperawatan 2017 !
- ❖ Almamater kebanggaanku Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021”. Tujuan penulisan ini adalah untuk mengetahui bagaimana “pengaruh terapi rendam air jahe hangat terhadap penurunan hipertensi”.

Dalam penyelesaian proposal ini penulis banyak mendapat bantuan baik materil maupun moril dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Eliana, SKM.,MPH. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu.
2. Ibu Ns. Septiyanti, S.Kep.,M.Kep selaku Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu.
3. Bapak Ns. Hermansyah, S.Kep.,M.Kep selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu.
4. Bapak Ns. Agung Riyadi, S.Kep.,M.Kes selaku pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan fikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam penyusunan proposal ini.
5. Ibu Erni Buston, SST.,M.Kes selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu dan tenaga dan fikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam menyusun proposal ini.
6. Seluruh dosen dan staf Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu yang telah memberikan bimbingan dan sumbangan saran kepada penulis dalam penyusunan proposal ini.
7. Kedua orangtuaku yang hebat, Ayah dan Ibu yang dengan luar biasa membimbingku dalam kesederhanaanya berusaha memperjuanganku mengejar gelar sarjana yang selalu mengiringi suksesku dalam Do'a.
8. Kakak-kakakku yang selalu memberikan semangat ditengah suntuk dalam masalah kuliahku dan pembuatan proposal penelitian ini.

9. Semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan dalam penyelesaian proposal penelitian ini.

Semoga bimbingan dan bantuan serta nasihat yang telah diberikan akan menjadi amal baik oleh Allah SWT. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa jika dalam penyusunan proposal penelitian ini masih banyak terdapat kekeliruan dan kekhilafan baik dari segi penulisan maupun penyusunan dan metodologi, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan bimbingan dari berbagai pihak agar penulis dapat berkarya lebih baik dan optimal lagi dimasa yang akan datang.

Penulis berharap semoga mudah-mudahan proposal penelitian ini dapat dilaksanakan penelitiannya.

Bengkulu, Mei 2021

Penulis

**PENGARUH RENDAM KAKI AIR JAHE MERAH HANGAT
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA
DENGAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS
PASAR IKAN KOTA BENGKULU
TAHUN 2021**

*** Wahyudi Rahmadani, ** Agung Riyadi, **Erni Buston
*Mahasiswa Prodi Sarjana Terapan Keperawatan
Poltekkes Kemenkes Bengkulu
**Dosen Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Email : wahyudirahmadani29@gmail.com**

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi salah satu penyebab utama kematian di dunia dan menjadi risiko yang mengarah pada penyakit seperti serangan jantung, stroke, diabetes, dan penyakit ginjal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh rendam kaki air jahe merah hangat terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021. Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu tahun 2019 jumlah lansia penderita hipertensi mencapai 593 lansia, salah satu penanganan yang dapat mengontrol tekanan darah adalah rendam kaki dengan air hangat. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan rancangan *pretest-post test with control grup*. Cara pengambilan sampel penelitian menggunakan metode *consecutive sampling* dengan sampel penelitian 30 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok, setiap kelompok dibagi menjadi 15 orang. Pada kelompok intervensi diberikan rendam kaki dengan air jahe merah hangat dengan durasi 15 menit yang dilaksanakan 3 hari berturut-turut, sedangkan kelompok kontrol diberikan rendam kaki dengan air hangat. Analisis menggunakan t test dengan $\alpha \leq 0,05$. Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi sebelum diberikan rendam kaki air jahe merah hangat yaitu 159,80/94,73 mmHg dan terjadi penurunan menjadi 140,33/84,67 mmHg. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum diberikan rendam kaki air hangat yaitu 154/93,53 mmHg dan terjadi penurunan menjadi 146,53/88,07 mmHg. Hasil analisis menunjukkan ada perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dengan *p value* 0,000 dan perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik dengan *p value* 0,000. Rendam kaki dengan air jahe merah hangat bermanfaat bagi lansia penderita hipertensi sebagai cara menurunkan tekanan darah.

Kata kunci : *Air Jahe Hangat, Hipertensi, Lansia, Rendam Kaki, Tekanan Darah*

**EFFECTS OF A WARM RED GINGER FOOT SOAK ON BLOOD
PRESSURE IN ELDERLY WITH HYPERTENSION IN
PUBLIC HEALTH CENTER PASAR IKAN
BENGKULU CITY, 2021**

* **Wahyudi Rahmadani, ** Agung Riyadi, **Erni Buston**
* **Undergraduate Student of Applied of Nursing Polytechnic**
Ministry of Health, Bengkulu
** **Lecturer at Department of Nursing Polytechnic**
Ministry of Health, Bengkulu
Email : wahyudirahmadani29@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension is a non-communicable disease that is one of the main causes of death in the world and is a risk that leads to diseases such as heart attacks, strokes, diabetes and kidney disease. The purpose of this study was to determine the effect of foot soaking in warm red ginger water on blood pressure in elderly with hypertension at Public Health Center Pasar Ikan Bengkulu City 2021. Based on data that obtained from the Public Health Center Pasar Ikan Kota Bengkulu in 2019, the number of elderly with hypertension reached 593 people, one of the treatment that can control blood pressure is feet soaking with warm water. Experimental quasi-research is used in this research with a pre-post test design with control group. There were 30 respondents selected using consecutive sampling method, divided into 2 groups with 15 people each. The intervention group was given a foot soak with warm red ginger water for 15 minutes which was carried out for 3 consecutive days, while the control group was given a foot soak with warm water. Data analysis used t-test with $\alpha \leq 0.05$. The systolic and diastolic blood pressure average of intervention group before being given a foot bath of warm red ginger water was 159.80 / 94.73 mmHg and decreased to 140.33 / 84.67 mmHg. Whereas the control group systolic and diastolic blood pressure average before being given warm water foot soak was 154 / 93.53 mmHg and decreased to 146.53 / 88.07 mmHg. The results of analysis showed that there was a difference in the average systolic blood pressure with a p-value = 0.000 and a difference in the average diastolic blood pressure with a p-value = 0.000. Soaking feet with warm red ginger water is beneficial for elderly people with hypertension as a way to lower blood pressure.

Keywords: Warm Ginger Water, Hypertension, Elderly, Foot Soak, Blood Pressure

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
BIODATA	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR BAGAN	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat	5
BAB II TINJAUAN TEORI	
A. Lansia	
1. Definisi Lansia	6
2. Klasifikasi Lansia.....	6
3. Perubahan Sistem Kardiovaskuler	6
B. Hipertensi	
1. Definisi Hipertensi	8
2. Etiologi	8
3. Klasifikasi	9
4. Patofisiologi	10
5. Manifestasi Klinis	11
6. Faktor Risiko Hipertensi	11

7. Komplikasi Hipertensi	13
8 Penatalaksanaan	14
C. Terapi Rendam Kaki Air Hangat	
1. Definisi	17
2. Manfaat Terapi Rendam Kaki Air Hangat.....	17
3. Mekanisme Terapi Rendam Kaki Air Hangat	18
4. Prosedur Terapi Rendam Kaki Air Hangat	18
D. Jahe	
1. Definisi	19
2. Manfaat	19
E. Kerangka Teori	22
F. Pengaruh Terapi	23
BAB III KERANGKA KONSEP, VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL	
A. Kerangka Konsep.....	25
B. Hipotesis Penelitian	26
C. Definisi Operasional	26
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	28
B. Lokasi dan waktu Penelitian	28
C. Populasi dan Sampel	29
D. Pengumpulan Data	31
E. Instrumen Penelitian	31
F. Pengolahan Data	32
G. Analisis Data	32
H. Prosedur Penelitian	33
I. Alur Penelitian	34
J Etika Penelitian	36
BAB V HASIL PENELITIAN	
A. Jalannya Penelitian	38
B. Analisis Univariat.....	39
C. Analisis Bivariat	42

BAB VI PEMBAHASAN

A. Gambaran Karakteristik Responden di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu	46
B. Pengaruh Rendam Kaki Air Jahe Merah Terhadap Tekanan Darah	49
C. Keterbatasan Penelitian	51

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	53
B. Saran	54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

2.3 Kategori Tekanan Darah.....	9
2.4 Kategori Tekanan Darah Berdasarkan Usia	9
3.1 Definisi Operasional.....	25
4.1 Uji yang Digunakan dalam Penelitian.....	33
5.1 Distribusi Rerata Usia Responden di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021	39
5.2 Distribusi Frekuensi Pendidikan dan Pekerjaan Responden di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021	40
5.3 Distribusi Rerata Tekanan Darah Responden di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.....	40
5.4 Hasil Uji Normalitas Data dan Hasil Uji Homogenitas Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol	42
5.5 Distribusi Perbedaan Rerata Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021	43
5.6 Distribusi Perbedaan Rerata Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Setelah Diberikan Intervensi antara Kelompok Intervensi dan Kontrol di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021.....	44

DAFTAR BAGAN

2.1 Kerangka Teori	22
3.1 Kerangka Konsep	25
4.1 Rancangan Penelitian	28
4.2 Alur Penelitian	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Formulir Informasi Penelitian
Lampiran 2	Inform Consent dan Penjelasan Penelitian
Lampiran 3	Standar Operasional Prosedur (SOP) Terapi Rendam Kaki dengan Air Jahe Merah Hangat
Lampiran 4	Standar Operasional Prosedur (SOP) Pemeriksaan Tekanan Darah
Lampiran 5	Lembar Observasi Terapi Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat
Lampiran 6	Surat Pra Penelitian
Lampiran 7	Surat Izin Penelitian
Lampiran 8	Etichal Clereance
Lampiran 9	Lembar Pengesahan
Lampiran 10	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian
Lampiran 11	Hasil Penelitian
Lampiran 12	Output Spss

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi salah satu penyebab utama kematian di dunia dan menjadi risiko yang mengarah pada penyakit seperti serangan jantung, stroke, diabetes, dan penyakit ginjal. Oleh sebab itu, hipertensi disebut *silent killer* karena sering tidak menimbulkan keluhan, sehingga penderitanya sering tidak mengetahui dirinya mengalami hipertensi dan baru diketahui setelah terjadi komplikasi (WHO, 2018)

World Health Organization (WHO) menyebutkan prevalensi kejadian hipertensi secara global sebesar 22% dari total penduduk dunia. Sementara jumlah prevalensi hipertensi di wilayah Afrika memiliki jumlah tertinggi sebesar 27%, sedangkan Asia Tenggara berada di posisi ke-3 tertinggi dengan prevalensi sebesar 25% dari total penduduknya (WHO, 2018, 2019). Salah satu negara di Asia yaitu China melaporkan bahwa sebanyak 244,5 juta orang dengan persentase 23,3 % dari total penduduk China usia ≥ 18 tahun menderita hipertensi (*Results From the China Hypertension Survey, 2012-2015*).

Penyakit hipertensi juga menjadi salah satu masalah utama kesehatan dan penyebab kematian di Indonesia. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 jiwa, sedangkan angka kematian yang diakibatkan hipertensi sebesar 427.218 jiwa. *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) tahun 2017 melaporkan bahwa persentase hipertensi sebagai penyebab kematian di Indonesia sebesar 23,7%, angka ini lebih tinggi dari penyakit lainnya seperti penyakit kanker sebanyak 9,7%, penyakit DM dan endokrin sebanyak 9,3% dan tuberkulosa sebanyak 5,9%. Berdasarkan data tersebut, menunjukkan bahwa penyakit hipertensi menjadi penyebab terbesar kematian setiap tahunnya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Hasil Riskesdas (2018) juga melaporkan bahwa prevalensi hipertensi di beberapa Provinsi di Indonesia seperti Kalimantan Selatan memiliki prevalensi hipertensi tertinggi sebanyak 44,13%, Jawa Barat sebanyak 39,6%,

dan Kalimantan Timur sebanyak 39,3%. Sementara untuk penderita penyakit hipertensi ini paling banyak dialami oleh kelompok usia lanjut. Hal ini dibuktikan berdasarkan data dari Riskesdas (2018) jumlah penderita hipertensi terbanyak adalah pada kelompok umur 55-64 tahun sebesar (55,2%), sedangkan umur 45-54 tahun sebesar (45,3%), dan umur 31-44 tahun sebesar (31,6%). Berdasarkan data tersebut penderita hipertensi paling banyak dialami oleh kelompok lanjut usia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Prevalensi hipertensi di Bengkulu juga cukup tinggi yaitu sebanyak 343.210 jiwa dan terkhusus untuk wilayah Kota Bengkulu pada tahun 2019 penduduk yang didiagnosa hipertensi tercatat sebanyak 17.146 jiwa, yaitu pada laki-laki sebanyak 8.804 orang dan perempuan sebanyak 8.342 orang (Dinkes Kota Bengkulu, 2019).

Hasil survei awal yang dilakukan, didapatkan informasi bahwa Puskesmas Pasar Ikan merupakan salah satu Puskesmas dengan angka kejadian hipertensi yang tinggi sebanyak 3.341 kasus pada laki-laki dan perempuan dengan usia diatas >15 tahun. Selain itu, didapatkan informasi bahwa jumlah lansia yang berada di wilayah Puskesmas Pasar Ikan sebanyak 1.172 orang, sedangkan jumlah lansia yang mengalami hipertensi sebanyak 593 orang (Dinkes Kota Bengkulu, 2019).

Penyakit hipertensi ini disebabkan oleh pengapuran dinding pembuluh darah yang akan menghambat aliran darah pada beberapa bagian otot jantung. Pada saat tekanan darah yang tinggi terjadi, keadaan ini selanjutnya akan memaksa otot bekerja lebih berat untuk memompa darah ke seluruh tubuh, dimana ini menyebabkan otot jantung menebal, sehingga daya pompa otot jantung akan menurun, sehingga akan menyebabkan gagal jantung, kerusakan pembuluh darah, gagal ginjal. Keadaan ini akan menimbulkan beberapa keluhan pada penderitanya. Secara umum tanda dan gejala yang sering dialami oleh penderita hipertensi, yaitu seperti : sakit kepala, cemas, wajah tampak kemerahan, tengkuk terasa pegal, cepat marah, telinga berdengung, sulit tidur, sesak napas, dan mudah lelah. Apabila dampak yang terjadi pada penderita hipertensi jika tidak ditangani dengan baik, maka penderita dapat mengalami seperti infark miokard, gagal jantung, stroke, serangan iskemik transien,

diabetes, dislipidemia, dan penyakit ginjal kronis (CKD), dan hiperkolesterolemia (Unger et al., 2020 ; Anisa Rizqi Nurahmandani et al., v2016).

Penalaksanaan yang dapat dilakukan untuk penanganan penyakit hipertensi ini, yaitu terapi farmakologis dan non farmakologis. Pemberian terapi farmakologis dapat dilakukan dengan cara minum obat yang sudah diresepkan secara teratur, sedangkan salah satu terapi non farmakologis yang dapat digunakan secara mandiri dan bersifat alami untuk menurunkan hipertensi yaitu dengan rendam kaki air hangat. Rendam kaki dengan air hangat ini secara fisiologis dapat melancarkan sirkulasi darah, meningkatkan oksigen dalam darah, dan dapat menurunkan tekanan darah yang tinggi (Lalage, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Nurahmandani (2016) menyebutkan bahwa terapi rendam kaki air hangat jika dikombinasikan dengan jahe akan merangsang proses vasodilatasi pada pembuluh darah, hal ini disebabkan rasa hangat dan aroma pedas pada jahe yang kandungannya terdiri dari minyak atsiri (*volatil*) dan senyawa oleoresin (*gingerol*). Rasa hangat pada jahe akan direspon oleh otak, kemudian diterima oleh saraf aferen dan diteruskan ke saraf pusat sehingga melepaskan *asetikolin* dan *histamin*. Pelepasan *asetikolin* akan mengurangi aktivitas dari saraf simpatis yang dapat meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah arteriol dan vena sehingga pembuluh darah menjadi lancar. Sementara pelepasan *histamin* akan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis sehingga terjadinya penurunan denyut jantung dan denyut nadi yang mengakibatkan terjadinya penurunan tekanan darah (Nurahmandani *et al.*, 2016). Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh rendam kaki dengan air hangat dan dikombinasikan dengan jahe pada lansia yang mengalami hipertensi, dikarenakan terkhusus wilayah kerja dari Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu belum pernah melakukan intervensi tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Penyakit Hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021”.

B. Rumusan Masalah

Tingginya angka kejadian hipertensi pada di wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu pada tahun 2019 yaitu sebesar 3.341 jiwa, sedangkan prevalensi kejadian hipertensi pada lanjut usia sebanyak 593 orang. Penanganan hipertensi dapat dilakukan dengan terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Terapi farmakologis dengan cara minum obat secara teratur, dan salah satu terapi non farmakologis secara mandiri dan alami yang dapat dilakukan untuk menurunkan hipertensi yaitu rendam kaki dengan air jahe merah hangat, sehingga dari uraian latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

Adakah pengaruh pemberian rendam kaki air jahe merah hangat terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Diketahui pengaruh pemberian rendam kaki air jahe merah hangat terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Tahun 2021.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui karakteristik responden yang meliputi usia, pendidikan, dan pekerjaan.
- b. Diketahui rerata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok intervensi.
- c. Diketahui rerata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol.
- d. Diketahui perbedaan rerata tekanan darah sistolik sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok intervensi.
- e. Diketahui perbedaan rerata tekanan darah diastolik sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok intervensi.
- f. Diketahui perbedaan rerata tekanan darah sistolik sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol.

- g. Diketahui perbedaan rerata tekanan darah diastolik sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol.
- h. Diketahui perbedaan rerata tekanan darah sistolik setelah diberikan intervensi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- i. Diketahui perbedaan rerata tekanan darah diastolik setelah diberikan intervensi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

D. Manfaat

1. Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi untuk penelitian lebih lanjut dibidang keperawatan khususnya dalam bidang keperawatan gerontik dengan penyakit hipertensi, menjadi ilmu yang dapat diterapkan pada pengabdian masyarakat sehingga masyarakat dapat menerapkan hasil penelitian ini, dan menambah koleksi bahan pustaka serta dapat menjadi bahan publikasi jurnal.

2. Bagi Puskesmas

Bagi Puskesmas diharapkan dapat melaksanakan dan mengajarkan rendam kaki air jahe merah hangat kepada penderita yang mengalami tekanan darah tinggi pada saat posyandu lansia maupun didalam masyarakat diruang lingkup puskesmas.

3. Peneliti

Dapat dijadikan pengalaman bagi peneliti didalam riset pemberian intervensi dan meningkatkan keterampilan dalam memberikan edukasi kepada orang lain.

4. Bagi Masyarakat

Masyarakat mendapatkan informasi tentang terapi rendam kaki dengan air jahe hangat sebagai salah satu alternatif secara mandiri dan alami yang dapat digunakan untuk menurunkan hipertensi, terkhusus pada lansia.

5. Bagi Selanjutnya

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai data dasar dan bahan pertimbangan riset selanjutnya dikemudian hari.

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Lansia

1. Definisi Lansia

Lansia merupakan tahap akhir dari proses penuaan. Proses menjadi tua akan dialami oleh setiap orang. Masa tua merupakan masa hidup manusia yang terakhir, dimana pada masa ini seseorang akan mengalami kemunduran fisik, mental dan sosial secara bertahap sehingga tidak dapat melakukan tugasnya sehari-hari (tahap penurunan). Penuaan merupakan perubahan kumulatif pada makhluk hidup, termasuk tubuh, jaringan dan sel, yang mengalami penurunan kapasitas fungsional. Pada manusia, penuaan dihubungkan dengan perubahan degeneratif pada kulit, tulang, jantung, pembuluh darah, paru-paru, saraf dan jaringan tubuh lainnya. Lansia memiliki kemampuan regeneratif yang terbatas, mereka lebih rentan terkena berbagai penyakit, sindroma dan kesakitan dibandingkan dengan orang dewasa lain (Kholifah, 2016).

2. Klasifikasi Lansia

Menurut *World Health Organization* (WHO), (Aspiani, 2014), klasifikasi lansia dibedakan menjadi 4 kelompok usia, yaitu :

- a. Usia Pertengahan (*Middle Age*): Usia 45-59 Tahun
- b. Usia Lansia (*Elderly*): Usia 60-74 Tahun
- c. Usia Lansia Tua (*Old*): Usia 75-90 Tahun
- d. Usia Sangat Tua (*Very Old*): Usia diatas 90 Tahun

3. Perubahan Sistem Kardiovaskuler Pada Lansia

Semakin berkembangnya umur manusia, terjadi proses penuaan secara degeneratif yang akan berdampak pada perubahan-perubahan pada diri manusia, tidak hanya perubahan fisik, tetapi juga kognitif, perasaan, sosial dan seksual (Kholifah, 2016).

Perubahan sistem kardiovaskuler pada lansia ini akan mengakibatkan masa jantung bertambah, ventrikel kiri mengalami hipertropi sehingga perenggangan jantung berkurang, kondisi ini terjadi

karena perubahan jaringan ikat. Perubahan ini disebabkan oleh penumpukan lipofusin, klasifikasi SA Node dan jaringan konduksi berubah menjadi jaringan ikat.

Ada dua macam pembuluh darah yang terkhusus mengalami perubahan pada saat usia lanjut yaitu:

a. Arteri

Arteri merupakan bagian dari pembuluh-pembuluh dalam tubuh yang berfungsi sebagai reservoir tekanan untuk menghasilkan gaya pendorong bagi darah ketika jantung dalam keadaan relaksasi. Pada pembuluh darah arteri terdapat tiga lapisan dimana masing-masing dari lapisan tersebut dipengaruhi oleh proses penuaan. Tunika intima yang merupakan lapisan terdalam akan mengalami perubahan yang paling signifikan termasuk akumulasi fibrosis, kalsium dan lipid serta proliferasi seluler. Perubahan ini dapat berkontribusi terhadap reaksi dan perkembangan aterosklerosis. Media tunika yang merupakan lapisan tengah akan mengalami penipisan dan pengapuran serat elastin dan peningkatan kolagen yang akan berdampak pada terjadinya pengerasan pada pembuluh darah. Baroreseptor dan peningkatan restriksi perifer pun akan mengalami gangguan fungsi yang berdampak pada naiknya tekanan darah sistolik. Lapisan paling luar atau tunika adventitia ini tidak berpengaruh terhadap proses penuaan (Eliopoulos, 2010).

b. Arteriol

Pembuluh yang lainnya adalah arteriol dimana arteriol merupakan tempat utama tahanan terhadap aliran darah. Tahanan terhadap aliran darah ditentukan oleh jari-jari pembuluh darah dan viskositas darah. Viskositas dipengaruhi oleh hematokrit yaitu persentase volume darah yang ditempati oleh sel darah merah, selain itu juga dipengaruhi oleh komposisi plasma dan ketahanan sel terhadap deformasi. Tahanan perifer total akan mengalami perubahan yang signifikan ketika terjadi sedikit perubahan pada diameter arteriol (Ganong, 2008).

Vasokonstriksi merupakan penyempitan pembuluh arteriol dimana terjadi peningkatan kontraksi otot polos sirkular di dinding arteriol yang menyebabkan peningkatan resistensi dan penurunan aliran darah melalui pembuluh. Vasodilatasi merupakan peningkatan keliling dan jari-jari pembuluh akibat melemasnya lapisan otot polos yang menyebabkan penurunan kontraksi otot polos sirkular di dinding arteriol, serta menyebabkan penurunan resistensi dan peningkatan aliran melalui pembuluh (Sherwood, 2014).

B. Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi merupakan keadaan ketika tekanan darah sistolik seseorang ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolikanya ≥ 90 mmHg, setelah dilakukan pemeriksaan secara berulang. Hal ini disebabkan menyempitnya pembuluh darah sehingga terjadinya peningkatan tekanan darah dimana pembuluh darah memiliki ruang lebih sedikit, sementara jumlah darah yang ada didalamnya tetap sama (Kayce Bell *et al.*, 2015).

2. Etiologi

Berdasarkan penyebab terjadinya, hipertensi terbagi atas dua bagian, yaitu :

a. Hipertensi Primer (Esensial)

Jenis hipertensi primer sering terjadi pada populasi dewasa antara 90% - 95%. Hipertensi primer, tidak memiliki penyebab klinis yang dapat diidentifikasi, dan juga kemungkinan kondisi ini bersifat multifaktor (Smeltzer, S.C. & Bare, B.G., 2013). Hipertensi primer tidak bisa disembuhkan, akan tetapi bisa dikontrol dengan terapi yang tepat. Dalam hal ini, faktor genetik mungkin berperan penting untuk pengembangan hipertensi primer dan bentuk tekanan darah tinggi yang cenderung berkembang secara bertahap selama bertahun-tahun (Kayce Bell *et al.*, 2015).

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder memiliki ciri dengan peningkatan tekanan

darah dan disertai penyebab yang spesifik, seperti penyempitan arteri renalis, kehamilan, medikasi tertentu, dan penyebab lainnya. Hipertensi sekunder juga bisa bersifat menjadi akut, yang menandakan bahwa adanya perubahan pada curah jantung (Ignatavicius, Workman, & Rebar, 2017).

3. Klasifikasi Hipertensi

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2016), klasifikasi hipertensi yaitu, sebagai berikut:

Tabel 2.3
Kategori Tekanan Darah

Kategori	Tekanan Darah	
	Sistolik	Diastolik
Normal	120-129	80-89
Normal tinggi	130-139	89
Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2	≥ 160	≥ 100
Hipertensi derajat 3	> 180	> 110

(Depkes, 2016)

Berdasarkan klasifikasi tekanan darah normal berdasarkan usia yaitu, sebagai berikut :

Tabel 2.4
Kategori Tekanan Darah Normal Berdasarkan Usia

Umur	Sistolik Normal (mmHg)	Diastolik Normal (mmHg)
Bayi (<1 bulan)	45-80 mmHg	30-55
Bayi (<1 tahun)	65-100	35-65
Anak (1-5 tahun)	80-115	55-80
Anak (6-13 tahun)	80-120	45-80
Remaja (14-18 tahun)	90-120	50-80
Dewasa (19-40 tahun)	95-135	60-80

Dewasa (41-60 tahun)	110-145	70-90
Lansia (>60 tahun)	95-145	70-90

(Vital Sign Measurement Across The Lifespan)

4. Patofisiologi Hipertensi

Patofisiologi hipertensi menurut (Aspiani, 2014) bahwa terdapat pusat vasomotor dalam otak yang menjadi mekanisme pengontrol terhadap relaksasi dan konstriksi pembuluh darah. Rangsangan pusat vasomotor ini dihantarkan ke ganglia simpatis di bagian thorak dan abdomen dalam bentuk impuls yang bergerak kebawah melalui sistem saraf simpatis. Pada titik ini *neuron pre ganglion* melepaskan *asetilkoline* yang dapat merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya *norepinephrine* akan menyebabkan konstriksi pada pembuluh darah. Faktor tersebut mampu merangsang vasomotor terhadap respon dari pembuluh darah. Hal ini belum diketahui dengan jelas mengapa kejadian tersebut bisa terjadi, namun dari beberapa kasus pasien dengan hipertensi sangat sensitif terhadap norepinefrin.

Pada saat yang sama sistem saraf simpatis dapat merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, kelenjar adrenal pun terangsang yang dapat mengakibatkan vasokonstriksi. Medula adrenal pun mensekresi epinefrin yang dapat menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal dapat mensekresi kortisol dan steroid sehingga respon vasokonstriktor pembuluh darah menjadi kuat. Pelepasan renin pun terjadi akibat dari vasokonstriksi yang menjadi penyebab utama penurunan aliran darah ke ginjal.

Renin mampu merangsang pembentukan angiotensin I yang mana angiotensin I dapat berubah menjadi angiotensin II. Sebuah vasokonstriktor yang kuat yang mampu merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon tersebut mampu mengakibatkan retensi air dan natrium oleh tubulus ginjal, sehingga terjadi kenaikan volume

intravaskuler. Semua keadaan tersebut menjadi pencetus utama terjadinya penyakit hipertensi.

5. Manifestasi Klinis

Hipertensi sulit dideteksi oleh seseorang sebab hipertensi tidak memiliki tanda dan gejala khusus. Gejala-gejala yang mudah untuk diamati seperti terjadi pada gejala ringan yaitu pusing atau sakit kepala, cemas, wajah tampak kemerahan, tengkuk terasa pegal, cepat marah, telinga berdengung, sulit tidur, sesak napas, rasa berat di tengkuk, mudah lelah, mata berkunang-kunang, mimisan (keluar darah di hidung) (Fauzi, 2014 ; Ignatavicius, Workman, & Rebar, 2017).

6. Faktor Risiko Hipertensi

Menurut Fauzi (2014) jika saat ini seseorang sedang perawatan penyakit hipertensi dan pada saat diperiksa tekanan darah seseorang tersebut dalam keadaan normal, hal itu tidak menutup kemungkinan tetap memiliki risiko besar mengalami hipertensi kembali. Lakukan terus kontrol dengan dokter dan menjaga kesehatan agar tekanan darah tetap dalam keadaan terkontrol. Hipertensi memiliki beberapa faktor risiko, diantaranya yaitu :

a. Tidak dapat diubah:

1) Keturunan

Keadaan didalam keluarga seperti pada orangtua atau saudara yang memiliki tekanan darah tinggi maka dugaan hipertensi menjadi lebih besar. Statistik menunjukkan bahwa masalah tekanan darah tinggi lebih tinggi pada kembar identik dibandingkan kembar tidak identik. Selain itu pada sebuah penelitian menunjukkan bahwa ada bukti gen yang diturunkan untuk masalah tekanan darah tinggi.

2) Usia

Faktor usia ini tidak bisa diubah. Semakin bertambahnya usia semakin besar pula resiko untuk menderita tekanan darah tinggi. Hal ini juga berhubungan dengan regulasi hormon yang berbeda. Hipertensi meningkat

seiring dengan pertambahan umur, semakin tua usia seseorang maka pengaturan metabolisme zat kapur (kalsium) terganggu. Hal ini menyebabkan banyaknya zat kapur yang beredar bersama aliran darah dan akibatnya aliran darah menjadi lebih kental dan tekanan darah pun meningkat. Endapan kalsium di dinding pembuluh darah menyebabkan penyempitan pembuluh darah (ateriosklerosis). Aliran darah menjadi terganggu dan memacu peningkatan tekanan darah (Dina T, Elperin *et all.*,2013).

Seiring bertambahnya usia maka tekanan darah akan meningkat. Setelah usia 45 tahun, dinding arteri akan mengalami penebalan karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku (Kumar V, Abbas AK & Fausto N, 2005). Tekanan darah sistolik terus meningkat sampai usia 80 tahun, sedangkan tekanan diastolik terus meningkat sampai usia 55-60 tahun kemudian berkurang secara perlahan atau bahkan menurun drastik.

b. Dapat diubah:

1) Konsumsi garam

Konsumsi terlalu banyak garam (sodium) dapat menyebabkan tubuh menahan cairan yang meningkatkan tekanan darah.

2) Kolesterol

Kandungan lemak yang berlebihan dalam darah menyebabkan timbunan kolesterol pada dinding pembuluh darah, sehingga pembuluh darah menyempit, pada akhirnya akan mengakibatkan tekanan darah menjadi tinggi.

3) Kafein

Kandungan kafein terbukti meningkatkan tekanan darah. Setiap cangkir kopi mengandung 75-200 mg

kafein, yang berpotensi meningkatkan tekanan darah 5-10 mmHg.

4) Alkohol

Alkohol dapat merusak jantung dan juga pembuluh darah. Ini akan menyebabkan tekanan darah meningkat.

5) Obesitas

Orang dengan berat badan diatas 30% berat badan ideal, memiliki peluang lebih besar terkena hipertensi.

6) Kurang olahraga

Kurang olahraga dan kurang gerak dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Olahraga teratur dapat menurunkan tekanan darah tinggi namun tidak dianjurkan olahraga berat.

7) Stress dan kondisi

Emosi yang tidak stabil seperti cemas, yang cenderung meningkatkan tekanan darah untuk sementara waktu. Jika stress telah berlalu maka tekanan darah akan kembali normal.

8) Kebiasaan merokok

Nikotin dalam rokok dapat merangsang pelepasan katekolamin, katekolamin yang meningkat dapat mengakibatkan iritabilitas miokardial, peningkatan denyut jantung, serta menyebabkan vasokonstriksi yang kemudian meningkatkan tekanan darah.

9) Penggunaan alat kontrasepsi

Penggunaan kontrasepsi hormonal (estrogen) melalui mekanisme *renin-aldosteron-mediate volume expansion*. Penggunaan kontrasepsi hormonal jika dihentikan, bisa mengembalikan tekanan darah menjadi normal kembali.

7. Komplikasi Hipertensi

Komplikasi hipertensi berdasarkan target organ, antara lain 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.

8. Penatalaksanaan Hipertensi

a. Penatalaksanaan Farmakologis

Menurut (Martuti, 2009), penatalaksanaan farmakologis pada penderita hipertensi yaitu:

1) Diuretik

Diuretik biasanya diberikan sebagai obat pertama untuk mengobati hipertensi. Diuretik berdampak pada pengurangan volume cairan di seluruh tubuh dengan membantu ginjal membuang garam dan air. Diuretik dapat membuat daya pompa jantung menjadi lebih ringan dan pembuluh darah melebar. Diuretik juga membuat tubuh dapat bertindak cepat untuk melindungi diri dari kehilangan terlalu banyak air dan garam yang dapat sangat membahayakan. Dalam beberapa hari setelah penggunaan diuretik, terjadilah keseimbangan baru, tubuh hanya kehilangan sedikit air dan garam. Berkurangnya volume cairan berakibat pada hilangnya kalium melalui urine sehingga penggunaan diuretik kadang-kadang bersamaan dengan penambahan kalium atau obat penahan kalium. Penggunaan diuretik sangat efektif pada penderita hipertensi berusia lanjut, obesitas dan penderita gagal jantung atau penyakit ginjal menahun.

2) *Beta-blockers*

Beta-blockers (penyekat beta) digunakan untuk mengontrol tekanan darah melalui proses perlambatan kerja

jantung dan pelebaran (vasodilatasi) pembuluh darah sehingga jantung tidak bekerja terlalu keras dan tekanan darah menurun. Jenis obat ini dapat mengatasi berbagai kondisi seperti hipertensi, glaukoma, migraine, denyut jantung tidak teratur, gagal jantung, nyeri dada (angina), serangan jantung, kecemasan, dan hipertiroidisme. Beta-blockers tidak diberikan bagi penderita asma karena dapat memicu serangan asma yang parah. Efek samping dari *beta-blockers* antara lain kelelahan, tangan dingin, pusing dan lemas. Efek samping yang jarang terjadi adalah napas pendek, sulit tidur, kehilangan gairah seks dan denyut jantung lebih lambat.

3) ACE Inhibitor

ACE (*Angiotensin-Converting Enzyme*) merupakan inhibitor kelompok obat yang penting dalam menurunkan tekanan darah tinggi dan dapat bekerja menghambat aksi dari sistem renin-angiotensin. ACE Inhibitor ini tidak mengubah denyut jantung atau fungsi jantung, namun membuat kerja jantung lebih mudah dan efisien dengan memperlebar pembuluh darah sehingga tekanan darah turun.

4) *Angiotensin II Receptor Blockers* (ARBs)

Obat-obatan ARBs bekerja melindungi pembuluh darah dari efek *angiotensin II*, sebuah hormon yang menyebabkan pembuluh darah menyempit dengan cara menyekat reseptor *angiotensin II*. Biasanya dokter menganjurkan obat-obatan ini untuk mencegah, mengobati atau meredakan gejala-gejala tekanan darah tinggi, gagal jantung, gagal ginjal pada penderita diabetes, dan penyakit ginjal kronis.

Efek samping yang biasa timbul pada pengguna ARBs diantaranya sakit kepala, pusing, hidung tersumbat, sakit punggung dan kaki, dan diare. ARBs juga dihindari

pemakaiannya pada wanita hamil atau yang merencanakan kehamilan, karena dapat mengakibatkan cacat kelahiran.

5) *Calcium Channel Blockers* (CCBs)

Obat-obatan CCBs (antagonis kalsium) membantu mencegah penyempitan pembuluh darah dengan menghalangi kalsium memasuki sel otot di jantung dan pembuluh darah sehingga pembuluh darah menjadi rileks dan tekanan darah menurun.

6) *Clonidine*

Clonidine (antagonis sentral) merupakan obat antihipertensi yang bekerja di pusat control sistem saraf di otak. *Clonidine* menurunkan tekanan darah dengan memperbesar arteri di seluruh tubuh. Biasanya dokter memberikan jenis obat ini untuk mengatasi hipertensi, serangan kecemasan, dan untuk membantu menghentikan kebiasaan minum alkohol dan ketergantungan obat.

7) Vasodilator

Vasodilator mengatasi hipertensi dengan melebarkan pembuluh darah. Vasodilator bekerja langsung pada otot-otot di dinding arteri, membuat otot rileks, dan mencegah dinding menyempit. Aliran darah melalui arteripun menjadi lebih mudah, sehingga jantung tidak bekerja keras memompa darah, dan tekanan darah menurun.

b. Penatalaksanaan Nonfarmakologis

1) Diet

Diet rendah kolesterol dan asam lemak jenuh, penurunan BB, asupan etanol, menghentikan rokok, diet tinggi kalium.

2) Latihan fisik

Latihan fisik atau olah raga yang teratur dan terarah.

3) Pendidikan kesehatan (penyuluhan)

Meningkatkan pengetahuan dan pengelolaannya hipertensi sehingga dapat mempertahankan hidup dan mencegah komplikasi.

4) Edukasi psikologis

a) Teknik relaksasi

Latihan fisik atau olah raga teratur untuk penderita hipertensi.

b) Terapi komplementer

Bersifat alamiah untuk mengatasi hipertensi, misalnya terapi rendam kaki air jahe merah hangat.

C. Terapi Rendam Kaki Air Hangat

1. Pengertian

Terapi Rendam (*Hidroterapi*) berasal dari kata Yunani “*hydrotherapia*” yang secara harfiah berarti “pengobatan dengan air”. Pendekatan ini menggunakan air untuk menjaga kesehatan, mencegah dan menyembuhkan penyakit dengan menyampaikan suhu dan memberikan tekanan pada tubuh seperti menggunakan pusan air, di mana dapat merangsang ujung saraf dan menimbulkan efek refleksi. Efek refleksi berdampak pada pembuluh darah dalam hal menghasilkan perubahan aliran darah dan fungsi metabolisme (Almassmoum *et al.*, 2018).

Terapi rendam kaki air hangat atau hidroterapi kaki dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah dengan cara memperlebar pembuluh darah sehingga dapat memperoleh banyak oksigen yang akan dipasok ke jaringan yang mengalami pembengkakan (Wulandari & Arifianto, 2016).

2. Manfaat Terapi Rendam Kaki Air Hangat

Rendam kaki air hangat atau hidroterapi kaki dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah dengan cara memperlebar pembuluh

darah sehingga dapat memperoleh banyak oksigen yang akan dipasok ke jaringan (Wulandari & Arifianto, 2016).

Rendam air hangat ini bermanfaat untuk proses vasodilatasi sehingga dapat mengurangi tekanan darah. Selain itu, rendam kaki air hangat dapat memberikan efek fisiologis terhadap beberapa bagian tubuh organ manusia. Tekanan hidrostatik air akan mendorong aliran darah dari kaki menuju ke rongga dada sehingga darah akan berkumpul di pembuluh darah besar di jantung (Hardianti *et al.*, 2018).

3. Mekanisme Terapi Rendam Kaki Air Hangat

Terapi rendam kaki air hangatkan memberikan efek rasa hangat yang mana akan berpindah ke dalam tubuh dan akan memperlebar pembuluh darah dan menurunkan ketegangan otot sehingga dapat memperlancar sirkulasi darah akan mempengaruhi tekanan arteri oleh baroreseptor pada sinus kortikus dan arkus aorta yang akan disampaikan ke implus dibawa serabut saraf membawa isyarat dari semua bagian tubuh untuk menginformasikan keseluruhan tubuh dalam kebutuhan tubuh ke pusat saraf simpatis dilanjut ke medulla sehingga akan merangsang tekanan sistolik yaitu renggang otot ventrikel untuk berkontraksi (Ilkafah, 2016).

Ketika dilakukan perendaman akan merangsang saraf yang ada di telapak kaki untuk merangsang baroreseptor, dimana baroreseptor adalah reflek paling utama dalam meregulasi pada denyut jantung dan tekanan darah. Baroreseptor menerima rangsangan dari peregangan yang berlokasi di arkus aorta dan sinus karotikus, pada saat tekanan arteri meningkat dan merenggang, reseptor-reseptor ini dengan cepat mengirim implusnya ke pusat vasomotor mengakibatkan vasodilatasi pada arteriol, vena dan perubahan tekanan darah (Ilkafah, 2016).

4. Prosedur Terapi Rendam Kaki Air Hangat

Pada prosedur terapi rendam kaki air hangat dilakukan sehari satu kali dan responden diharapkan untuk rendam kaki air hangat menggunakan air dengan suhu 39⁰C yang telah diukur oleh *thermometer* air raksa selama 20 menit. Sebelum dilakukan tindakan

rendam kaki air hangat peneliti melakukan pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dilakukan rendam kaki air hangat, setelah dilakukan rendam kaki air hangat, responden dilakukan pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik kembali untuk melihat hasil rendam kaki air hangat (Sucipto, 2019).

D. Jahe

1. Pengertian

Nama ilmiah jahe adalah *Zingiber officinale* Rosc. Kata *Zingiber* berasal dari bahasa Yunani yang pertama kali dilontarkan oleh Dioscorides pada tahun 77 M. Nama inilah yang digunakan Carolus Linnaeus seorang ahli botani dari Swedia untuk memberi nama latin jahe (Anonimus, 2007).

Jahe merupakan tanaman obat yang berbentuk rumpun berbatang semu. Jahe berasal dari Asia Pasifik yang tersebar dari India sampai Cina. Jahe pertama kali dimanfaatkan sebagai bahan minuman, bumbu masak, dan obat-obatan tradisional (Handayani, Tuty, 2013)

2. Manfaat Jahe

Jahe mengandung banyak kation dan anion, seperti kalsium, magnesium dan fosfor yang berfungsi dalam perkembangan tulang, kontraksi otot dan konduksi saraf. Mineral dalam jahe ini bermanfaat untuk mengatasi otot yang kontraksi, hipertensi, kelemahan otot, dan kejang. Jahe juga mengandung sejumlah besar kalium yang memiliki peranan dalam regulasi tekanan darah dan detak jantung (Shaban *et al.*, 2017).

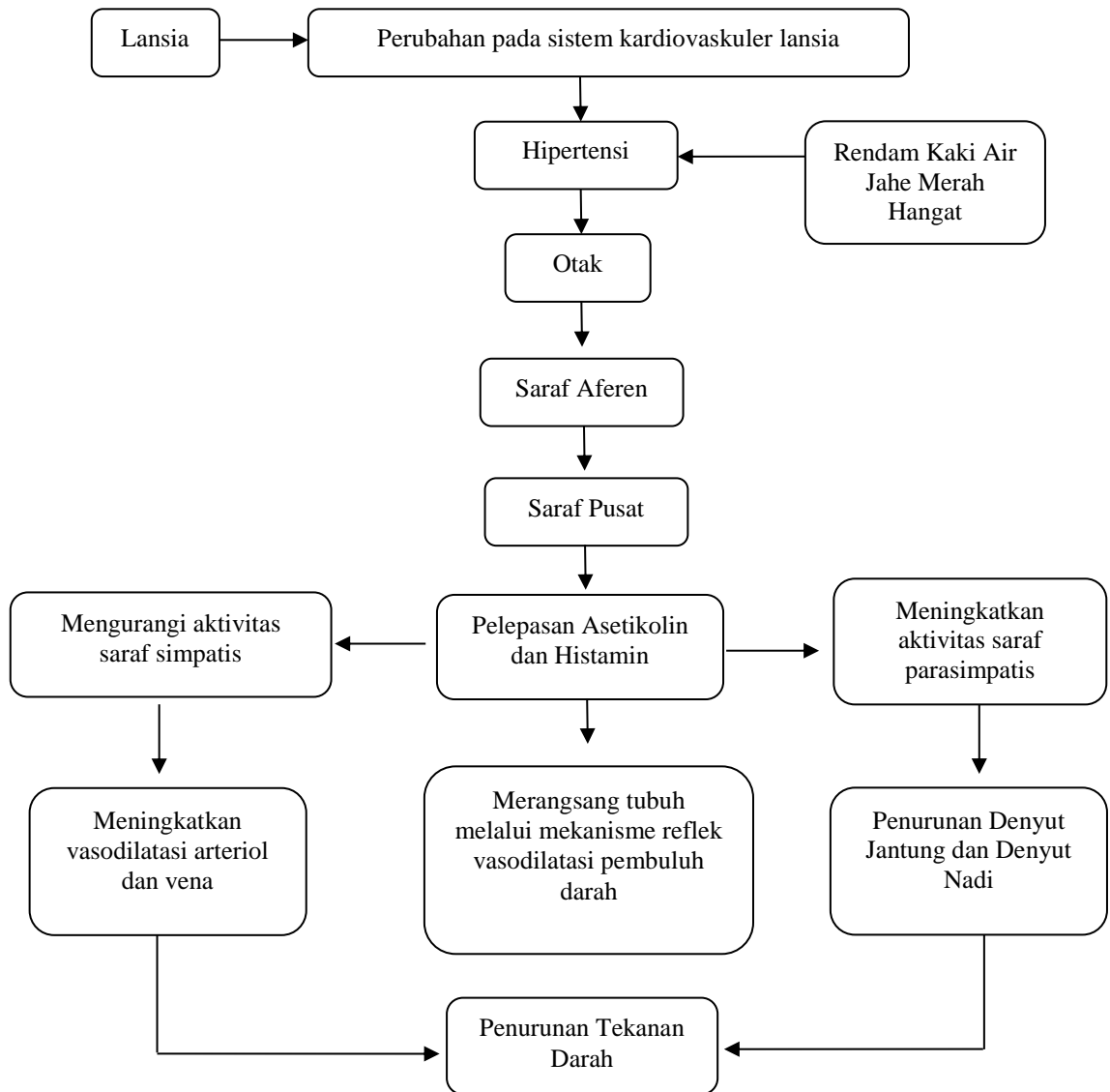
Di Indonesia, terdapat tiga jenis jahe (jahe sunti, jahe gajah dan jahe emprit). Jahe banyak dibudidayakan secara intensif di daerah Rejang Lebong (Bengkulu), Bogor, Magelang, Yogyakarta, dan Malang. Jahe dapat dimanfaatkan untuk bumbu masakan, bahan obat herbal dan untuk minuman. Jenis jahe sunti (jahe merah) memiliki kandungan minyak atsiri tertinggi sebanyak 2,58-2,72% dan sering

digunakan didalam industri obat-obatan. Sementara jahe gajah memiliki kandungan minyak atsiri sebanyak 0,82-1,68%, dan jahe emprit memiliki sebanyak 1,5-3,3%. Zat-zat aktif dalam minyak atsiri, antara lain: shogaol, gingerol, zingeron, dan zat-zat antioksidan alami lainnya memiliki khasiat untuk mencegah dan mengobati berbagai penyakit seperti masuk angin, batuk, kepala pusing, pegal-pegal, rematik, mual-mual, mabuk perjalanan, impoten, alzheimer, kanker, dan penyakit jantung (Santoso, 2008).

Menurut Herlina *et all* (2002), menyatakan bahwa kandungan minyak *atsiri* dan *oleoresin* yang tinggi pada rimpang jahe menyebabkan jahe memiliki peranan penting dalam dunia pengobatan seperti antioksidan dan efek *vasodilator*. Pertama, efek antioksidan merupakan substansi penting yang mampu melindungi tubuh dari serangan radikal bebas dan meredamnya. Konsumsi antioksidan dalam jumlah memadai mampu menurunkan resiko terkena penyakit degeneratif seperti kardiovaskuler, kanker, aterosklerosis, osteoporosis dan lain-lain. Konsumsi makanan yang mengandung antioksidan dapat meningkatkan status imunologi dan menghambat timbulnya penyakit degeneratif akibat penuaan. Kecukupan antioksidan secara optimal dibutuhkan oleh semua kelompok umur (Winarsi, 2007). Kedua, efek rasa hangat dan aroma yang pedas pada jahe disebabkan oleh kandungan minyak atsiri (*volatil*) dan senyawa oleoresin (*gingerol*) dapat memperlebar pembuluh darah (*vasodilatasi*) sehingga aliran darah lancar. Hal ini disebabkan oleh rasa hangat dan aroma yang pedas pada jahe yang akan direspon oleh otak, kemudian diterima oleh saraf aferen dan diteruskan ke saraf pusat sehingga melepaskan *asetikolin* dan *histamin*. Pelepasan *asetikolin* akan mengurangi aktivitas dari saraf simpatis yang dapat meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah arterioli dan vena sehingga pembuluh darah menjadi lancar. Sementara pelepasan *histamin* akan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis sehingga terjadinya penurunan denyut jantung dan denyut nadi yang

mengakibatkan terjadinya penurunan tekanan darah (Nurahmandani *et al.*, 2016).

E. Kerangka Teori



Bagan 2.1 Kerangka Teori Sumber : Marley, (2010); Sherwood, (2012)

F. Pengaruh Terapi

No	Penulis	Judul Penelitian	Sampel	Hasil
1	• Anisa Rizqi Nurahmandani	Efektivitas Pemberian Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Panti Werdha Pucang Gading Semarang	17 orang	<ul style="list-style-type: none"> • Rata-rata tekanan darah sebelum intervensi = 153,35/97,07 mmHg • Rata-rata tekanan darah setelah intervensi = 140,12/84,88 mmHg
2	• Muhammad Bayu Sucipto	Efektivitas Terapi Rendam Kaki Dengan Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Kecamatan Cempaka Putih Jakarta Pusat	19 orang	<ul style="list-style-type: none"> • Rata-rata tekanan darah sebelum intervensi = 149,87/88,95 mmHg • Rata-rata tekanan darah setelah intervensi = 124,74/81,05 mmHg
3	• Tri Arni Mutmaidah	Pengaruh pemberian hidroterapi jahe hangat terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi	40 orang	<ul style="list-style-type: none"> • Rata-rata tekanan darah sebelum intervensi = 159,50 mmHg • Rata-rata tekanan darah setelah intervensi = 148,50 mmHg
4	• Fithriyani	Effect of Hydrotherapy Warm Red Ginger to Reduce Blood Pressure on Elderly at Panti Werdha Budi Luhur, Jambi	20 orang	<ul style="list-style-type: none"> • Rata-rata tekanan darah sebelum intervensi = 153,10/86,80 mmHg • Rata-rata tekanan darah setelah intervensi = 138,85/83,00 mmHg
5	• Dwi Agung Santoso	Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada	16 orang	<ul style="list-style-type: none"> • Rata-rata tekanan darah sebelum intervensi = 163,5/95,00 mmHg

Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja
UPK Puskesmas Khatulistiwa Kota Pontianak

- Rata-rata tekanan darah setelah intervensi = 142,5/89,75 mmHg

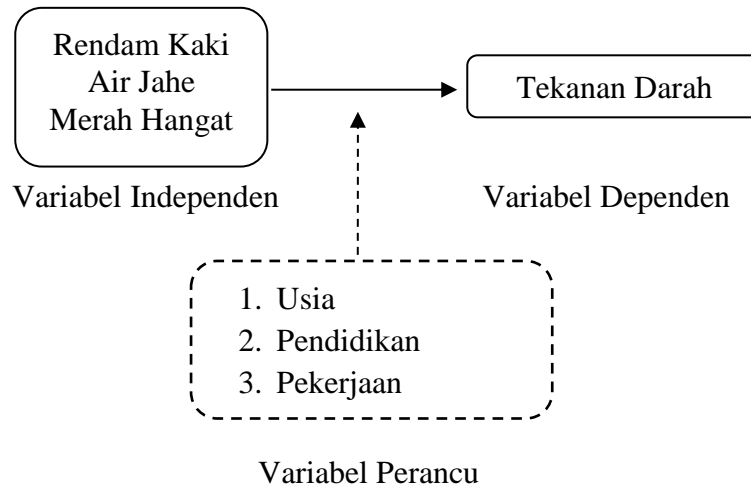
BAB III

KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN DEFINISI OPERASIONAL

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian merupakan suatu hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep lainnya dari masalah yang ingin diteliti. Kerangka konsep berfungsi untuk menghubungkan atau menjelaskan suatu topik yang akan diteliti (Setiadi, 2013). Bagan dalam kerangka konsep harus menunjukkan hubungan antara variabel-variabel yang akan diteliti (Riyanto, 2011).


Kerangka konsep dari penelitian ini tergambar pada bagan dibawah ini :



Bagan 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan :

 = **Di teliti**

 = **Tidak Diteliti**

B. Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas dapat disusun hipotesis penelitian yaitu :

- Ha : Ada perbedaan rerata tekanan darah sistolik pada lansia sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok intervensi.
- Ha : Ada perbedaan rerata tekanan darah diastolik pada lansia sebelum dan setelah diberikan intervensi kelompok intervensi.
- Ha : Ada perbedaan rerata tekanan darah sistolik pada lansia sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol.
- Ha : Ada perbedaan rerata tekanan darah diastolik pada lansia sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol.
- Ha : Ada perbedaan rerata tekanan darah sistolik pada lansia setelah diberikan intervensi antara kelompok intervensi dan kontrol.
- Ha : Ada perbedaan rerata tekanan darah diastolik pada lansia setelah diberikan intervensi antara kelompok intervensi dan kontrol.

C. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Independen					
Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat	Tindakan perendaman kaki dengan air jahe merah hangat dilakukan 1x sehari dengan suhu air 40 ⁰ C sebanyak 2 liter dengan campuran jahe merah sebanyak 20 gram (dalam kemasan berbentuk bubuk) dengan durasi 15 menit.	Observasi	Lembar Observasi	1 = Kelompok intervensi dilakukan rendam kaki air jahe merah hangat 2 = Kelompok kontrol dilakukan rendam kaki air hangat	Nominal
Variabel Dependen					
Tekanan Darah	Pengukuran tekanan darah dilakukan saat 15 menit sebelum dan sesudah terapi rendam kaki dilakukan.	Pengukuran tekanan darah menggunakan tensi meter digital, dengan memasang manset pada lengan kiri atas sekitar 3	Tensi meter digital dan lembar observasi	Hasil tekanan sistolik dalam mmHg dan diastolik dalam mmHg.	Rasio

cm di atas fossa cubiti , posisi responden duduk dan dilakukan sebanyak 2 kali pengukuran untuk memastikan responden mengalami hipertensi atau tidak, kemudian ditentukan nilai rata-rata tekan darahnya.

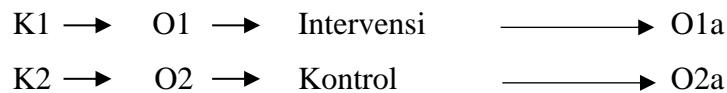
Varibel Perancu

Usia	Lama hidup seseorang yang didunia dihitung dari tanggal lahir	Mengisi format	Lembar Observasi	Dinyatakan dalam tahun	Rasio
Pendidikan	Pengalaman belajar formal yang diselesaikan berdasarkan ijazah terakhir	Mengisi format	Lembar Observasi	1 : SD 2 : SMP 3 : SMA 4 : Perguruan Tinggi	Ordinal
Pekerjaan	Segala sesuatu yang dikerjakan oleh manusia dengan berbagai tujuan.	Mengisi format	Lembar Observasi	1 : Tidak Bekerja 2 : IRT 3 : Wiraswasta 4 : PNS	Nominal

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Desain penelitian ini yaitu *quasi eksperimen* dengan menggunakan desain penelitian *pre-post test design with control group*, yang mengungkapkan sebab akibat dengan cara melibatkan dua kelompok subyek. Satu kelompok diberi perlakuan, tetapi sebelumnya diberikan *pre-test*, setelah itu dilakukan *post-test* (Wasis, 2006). Sementara kelompok lainnya diberikan perlakuan lain sebagai pembanding.



Bagan 4.1 Rancangan Penelitian

Keterangan :

- K1 = Responden kelompok intervensi
- K2 = Responden kelompok kontrol
- O1 = Pengukuran tekanan darah sebelum dilakukan Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat pada kelompok intervensi
- O2 = Pengukuran tekanan darah sebelum dilakukan Rendam Kaki Air Hangat pada kelompok kontrol
- O1a = Pengukuran tekanan darah setelah dilakukan Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat pada kelompok intervensi
- O2a = Pengukuran tekanan darah setelah dilakukan Rendam Kaki Air Hangat pada kelompok kontrol

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ikan Kecamatan Teluk Segara Kota Bengkulu pada bulan Desember 2020 s/d April 2021. Alasan tempat penelitian (Puskesmas Pasar Ikan) karena merupakan salah satu jumlah penderita hipertensi terbanyak di wilayah Kota Bengkulu.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia dengan hipertensi yang melakukan pengobatan di Puskesmas Pasar Ikan Kecamatan Teluk Segara Kota Bengkulu Tahun 2020. Jumlah lansia yang mengalami hipertensi di wilayah Puskesmas Pasar Ikan sebanyak 593 orang (Dinkes Kota Bengkulu, 2019).

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan sampling tertentu untuk bisa mewakili populasi (Notoatmojo, 2010). Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian lansia dengan hipertensi yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan sebelumnya dan melakukan pengobatan di Puskesmas Pasar Ikan Kecamatan Teluk Segara Kota Bengkulu. Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Consecutive Sampling* yaitu pengambilan sampel dengan kriteria yang telah ditentukan.

Perhitungan jumlah sampel pada penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus beda 2 mean seperti dibawah ini :

$$n = \frac{2 \sigma^2 \left(Z_1 - \frac{\alpha}{2} + Z_1 - \beta \right)^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

Keterangan :

n = besar sampel

$Z_1 - \frac{\alpha}{2}$ = standar normal deviasi untuk α (standar deviasi $\alpha = 0,005 = 1,96$)

$Z_1 - \beta$ = standar normal deviasi untuk β (standar deviasi $\beta = 0.84$)

μ_1 = nilai mean kelompok kontrol yang didapat dari literatur

μ_2) = nilai mean kelompok intervensi yang didapat dari literature

σ = estimasi standar deviasi dari beda *mean pre test* dan *post test* berdasarkan literatur (Budianto, 2012)

Berdasarkan penelitian Tri Armi Mutmaidah (2019) tentang “Pengaruh Pemberian Hidroterapi Jahe Hangat Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi 2019”. Nilai mean pada kelompok kontrol ($\mu_1 = 158,50$), nilai mean pada kelompok intervensi ($148,50$), nilai deviasi

standar deviasi kelompok kontrol ($S_1 = 9,33$), nilai standar deviasi kelompok intervensi ($S_2 = 6,70$). Perbedaan standar deviasi yang didapatkan :

$$\begin{aligned}\sigma^2 &= \frac{S_1 + S_2}{2} \\ \sigma^2 &= \frac{9,33^2 + 6,70^2}{2} \\ \sigma^2 &= \frac{87,04 + 44,89}{2} \\ \sigma^2 &= 65,96 \approx 66 \\ \sigma &= 8,12\end{aligned}$$

Besaran sampel yang diperoleh :

$$\begin{aligned}n &= \frac{2 \sigma^2 \left(Z_1 - \frac{\alpha}{2} + Z_1 - \beta \right)^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2} \\ n &= \frac{2 (8,12)^2 (1,96 - 0,84)^2}{(150,50 - 148,50)^2} \\ n &= 10,33 \approx 11 \text{ orang}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Drop out} &= 11 \times 40\% \\ &= 4,4\end{aligned}$$

$$\text{Total sampel} = 11 + 4,4 = 15,4 \approx 15 \text{ orang}$$

Berdasarkan perhitungan jumlah sampel minimal pada masing-masing kelompok Intervensi sebanyak 15 orang dan kelompok kontrol sebanyak 15 orang, sehingga jumlah seluruh sampel minimal penelitian adalah 30 orang.

3. Tehnik Pengambilan sampel

Kriteria sampel yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

- 1) Lansia yang sudah di diagnosa hipertensi oleh dokter.
- 2) Responden menderita hipertensi dengan tekanan darah sistolik (146-180 mmHg) dan tekanan darah diastolik (90-110 mmHg) dan bertempat tinggal di wilayah Puskesmas Pasar Ikan.
- 3) Responden yaitu lansia yang berumur ≥ 60 tahun.

- 4) Responden tidak mengalami komplikasi hipertensi atau komplikasi yang menyebabkan hipertensi (seperti penyakit diabetes melitus, stroke).
- b. Kriteria Eksklusi
- 1) Responden hipertensi yang dalam kondisi tidak stabil saat dilakukan intervensi.
 - 2) Responden hipertensi mengalami sakit parah saat dilakukan intervensi.

D. Pengumpulan Data Primer

1. Data Primer

- a) Data karakteristik responden yang meliputi usia, pendidikan, dan pekerjaan dikumpulkan melalui pengisian lembar observasi dengan wawancara secara langsung (*door to door*).
- b) Data karakteristik tekanan darah responden sebelum dan setelah diberikan intervensi dikumpulkan melalui pengukuran langsung saat wawancara.

2. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu meliputi jumlah lansia dengan hipertensi sebanyak 593 jiwa.

E. Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Lembar observasi

Lembar observasi yang digunakan untuk mendapatkan data responden, pada lembar observasi berisi nama, umur, alamat, nomor handphone, pekerjaan, pendidikan, hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik pre dan post, serta tanda tangan responden.

2. Tensi meter digital

Tensi digital yang digunakan untuk mengukur tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah diberikan intervensi.

3. Termometer air dan stopwatch

Untuk mengukur suhu air yang digunakan untuk terapi dan menghitung waktu lama durasi terapi yang diberikan.

4. Air Hangat dan Jahe Merah

Air hangat yang digunakan pada penelitian sudah diukur suhunya sebelum diberikan untuk terapi yaitu (40 °C) sebanyak 2 liter dan jahe merah sebanyak 20 gram (dalam kemasan berbentuk bubuk) sebagai bahan campuran pada air hangat. Durasi terapi rendam air jahe merah hangat yaitu selama 15 menit. Langkah-langkah pembuatan rendaman air jahe hangat dirincikan pada lampiran 3.

F. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini terdiri dari yaitu *editing*, *coding*, *processing* dan *cleaning*. Tahap *editing* dilakukan dengan mengecek data yang sudah terkumpul diperiksa kembali untuk memastikan kelengkapan, kesesuaian dan kejelasan. Tahap *coding* merupakan tahap pengkodean setiap data huruf menjadi angka, 0 = kelompok yang tidak diberikan terapi rendam kaki air jahe merah hangat dan 1 = diberikan Rendam Kaki Air Hangat, pendidikan responden 1 = SD, 2 = SMP, 3= SMA, 4 = Perguruan Tinggi, Pekerjaan responden 1 = IRT, 2 = Wiraswasta, 3 = PNS .

Tahap *proccessing* yaitu memasukkan data dari lembar observasi ke dalam komputer dengan menggunakan salah satu program komputer. Tahap terakhir yaitu proses pembersihan data dilakukan dengan mengecek kembali data yang sudah di *entry*, pengecekan ini untuk melihat apakah ada data yang hilang (*missing*) dengan melakukan list, koreksi kembali apakah data yang sudah di entry benar atau salah dengan melihat variasi data atau kode yang digunakan.

G. Analisis Data

1. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan variabel karakteristik responden dan tekanan darah sebelum dan setelah diberikan

intervensi. Untuk variabel karakteristik yang meliputi pekerjaan dan pendidikan responden dianalisis menggunakan distribusi frekuensi dan persentase. Sedangkan variabel usia dan tekanan darah sebelum dan setelah diberikan intervensi dianalisis dengan tendensi sentral mean, median, standar deviasi, serta nilai minimal dan maksimal pada 95% *confidence interval* (CI). Penyajian data dari masing-masing variable menggunakan tabel dan diinterpretasikan berdasarkan hasil yang diperoleh.

2. Analisis bivariat

Analisa bivariat merupakan analisa data yang berbicara tentang hubungan antara dua variable, kemudian diinterpretasikan berdasarkan hasil uji tersebut. Sebelum dianalisa, data terlebih dahulu akan diuji normalitas data dengan menggunakan metode nilai *skewness/kurtosis* dibagi *std.error*. Berikut jenis analisis data yang akan digunakan :

Tabel 4.1 Uji yang Digunakan dalam Penelitian

No	Variabel	Uji
1.	Tekanan darah pre-post dalam kelompok intervensi dan kontrol	<i>Paired T Test</i>
2.	Tekanan darah antara kelompok intervensi dan kontrol	<i>Independent T Test</i>

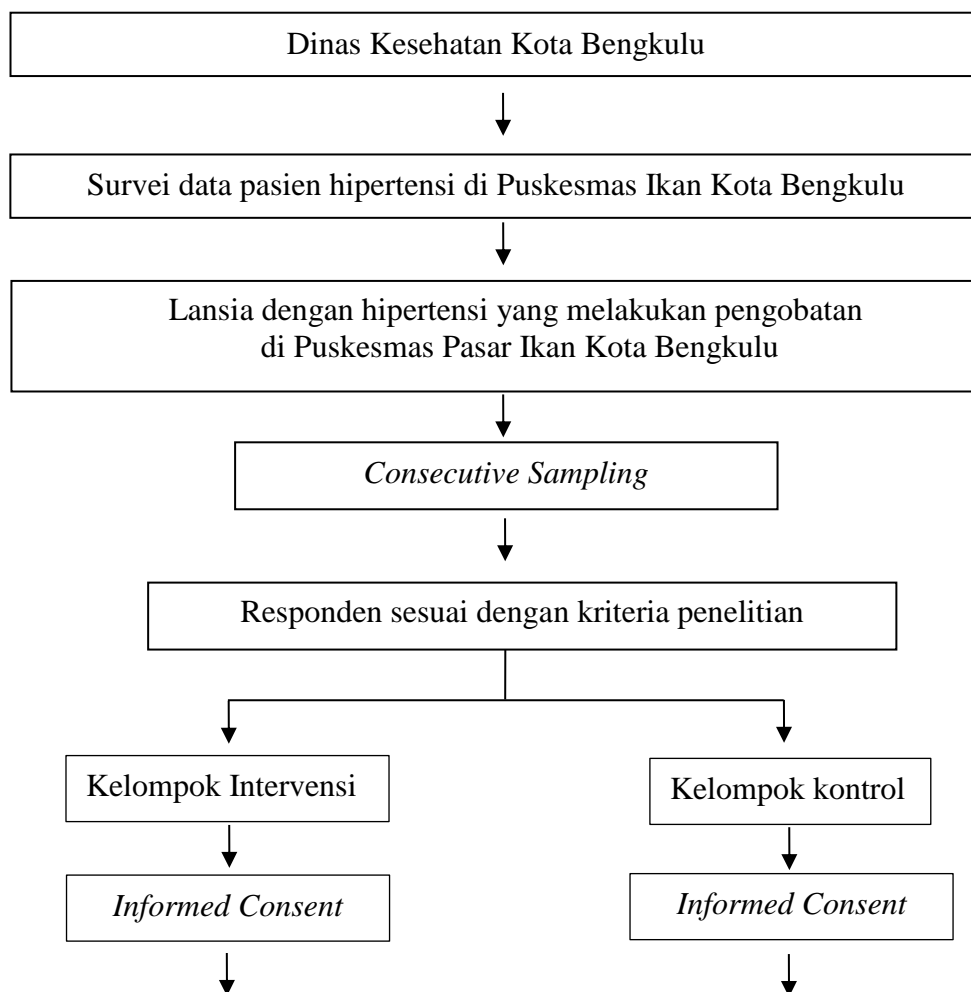
H. Prosedur Penelitian

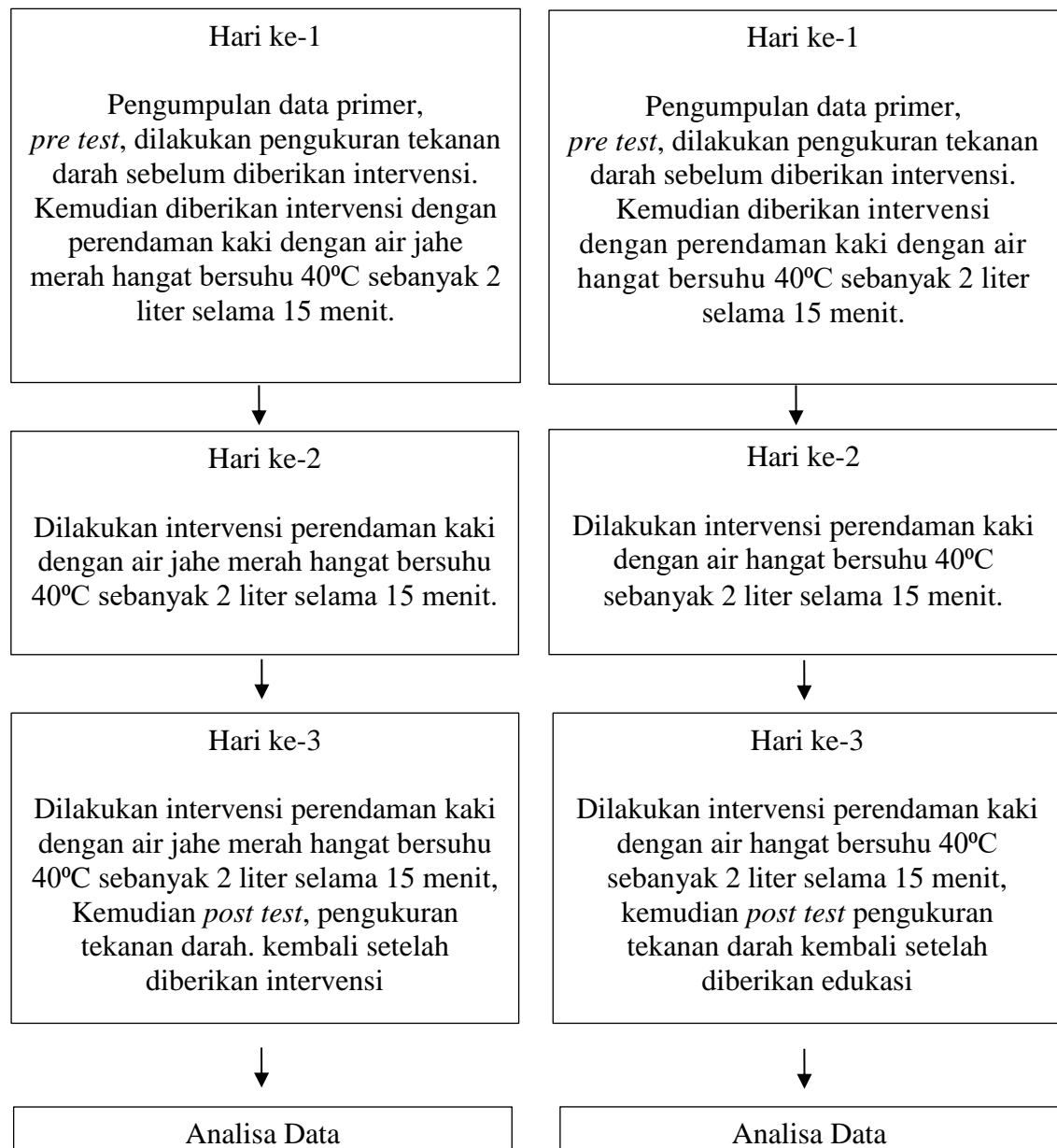
Prosedur pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menjelaskan tujuan, manfaat, prosedur pengumpulan data pada calon responden.
2. Memberikan *informed consent* kepada calon responden dan mengisi lembar observasi.
3. Menjelaskan jadwal kontrak kegiatan penelitian secara keseluruhan kepada responden.

4. Peneliti mengontrak responden 1 hari sebelum dilakukannya intervensi pada responden dan responden yang menyetujui untuk menandatangani lembar persetujuan untuk dilakukannya intervensi.
5. Melakukan pengisian lembar kuesioner terapi rendam kaki air jahe merah hangat di awal pertemuan sebelum pemberian intervensi.
6. Menjelaskan tentang rendam kaki air jahe merah hangat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi serta mendemonstrasikan cara terapi rendam kaki air jahe merah hangat kepada responden.
7. Meminta kesediaan, kejujuran dan keikhlasan responden saat intervensi dilakukan.

I. Alur Penelitian :



**Bagan 4.2** Alur Penelitian

J. Etika Penelitian

Peneliti akan mempertimbangkan etik dan legal penelitian untuk melindungi responden agar terhindar dari segala bahaya serta ketidaknyamanan fisik dan psikologis. Penelitian ini telah diuji dan dinyatakan layak etik oleh KEPK Poltekkes Kemenkes Bengkulu berdasarkan Surat Keterangan Layak Etik No.KEPK.M/465/01/2021. *Ethical clearance* mempertimbangkan hal-hal dibawah ini :

1. *Self Determinan*

Dalam penelitian ini responden (Lansia dengan hipertensi) diberi kebebasan untuk memilih dan memutuskan untuk ikut berpartisipasi atau tidak tanpa adanya paksaan.

2. Tanpa Nama (*Anonimity*)

Nama responden tidak dicantumkan pada hasil penelitian dan peneliti hanya menggunakan kode nomor. Tanda tangan dicantumkan pada lembar lembar persetujuan untuk yang dilakukan secara tertulis

3. Kerahasiaan (*Confidentialy*)

Semua informasi yang didapat dari responden akan dijamin kerahasiaannya dan tidak akan disebarluaskan/diberitahukan kepada orang lain. Peneliti akan menyimpan data tersebut dalam bentuk *soft file* dan hanya ada di *drive* peneliti.

4. Keadilan (*Justice*)

Peneliti memperlakukan responden secara adil dari awal sampai akhir penelitian dengan memberikan modul yang sama kepada seluruh responden saat mengikuti penelitian.

5. Asas Kemanfaatan (*Beneficiency*)

Responden yang ikut dalam penelitian ini mendapatkan manfaat berupa pengetahuan tentang hipertensi dan alternatif untuk menurunkan tekanan darah tinggi. Tidak terdapat risiko yang merugikan responden dalam penelitian ini.

6. *Malbeneficience*

Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan SOP yang sesuai dengan tindakan dan telah diuji sebelumnya dan peneliti menanyakan perasaan responden sebelum memulai penelitian.

BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Jalannya Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu, yaitu Kelurahan Kebun Ros, Kecamatan Teluk Segara Kota Bengkulu, untuk pelaksanaan penelitian dimulai pada Desember 2020-April 2021. Penelitian ini sudah disetujui dan layak etik dari Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Surat Izin melakukan penelitian ini telah disetujui oleh Kesbangpol Kota Bengkulu, Dinas Kesehatan Kota Bengkulu, dan Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

Pelaksanaan penelitian ini dibantu oleh kader kesehatan lansia dan beberapa mahasiswa keperawatan yang sebelumnya telah dilakukan persamaan persepsi. Sebelum melakukan penelitian, peneliti menentukan dan mencari sampel yang telah memenuhi kriteria, dengan cara mengumpulkan data lansia yang menderita hipertensi terlebih dahulu berdasarkan survei awal penelitian yang didapat dari Puskesmas Pasar Ikan dan kader lansia Kelurahan Kebun Ros, Kecamatan Teluk Segara, Kota Bengkulu. Kemudian setelah itu dilakukan pengukuran tekanan darah dan menanyakan apakah responden tidak mengalami komplikasi hipertensi atau komplikasi yang menyebabkan hipertensi (seperti penyakit diabetes melitus, stroke).

Setelah jumlah responden pada kelompok intervensi terpenuhi sebanyak 15 orang, kemudian dilanjutkan dengan responden kelompok kontrol dengan metode yang sama yaitu sebanyak 15 orang. Pelaksanaan penelitian pada hari pertama dilakukan *pre test* yaitu pengukuran tekanan darah dan mengisi lembar observasi sebelum dilakukan intervensi. Setelah itu, responden diberikan rendam kaki air jahe merah hangat pada kelompok intervensi. Selanjutnya, pada hari kedua hanya dilakukan perendaman kaki dengan air jahe merah hangat. Pada hari ketiga, dilakukan perendaman kaki dengan air jahe merah hangat dan kemudian dilakukan *post test* dengan pengukuran tekanan darah kembali. Sementara pada kelompok kontrol pada hari pertama diberikan rendam kaki air hangat yang sebelumnya dilakukan *pre test* dengan

pengukuran tekanan darah dan pengisian lembar observasi. Pada hari kedua hanya dilakukan peredaman kaki dengan air hangat, dan pada hari ketiga dilakukan perendaman kaki dengan air hangat dan setelah itu dilakukan *post test* dengan pengukuran tekanan darah setelah direndam. Selama penelitian responden kooperatif dan tidak ada yang mengundurkan diri.

B. Analisis Univariat

Untuk variabel karakteristik yang meliputi pekerjaan dan pendidikan responden dianalisis menggunakan distribusi frekuensi dan menampilkan nilai persentase. Sedangkan, pada variabel usia dan tekanan darah sebelum, dan setelah diberikan intervensi dianalisis dengan tendensi sentral yaitu mean, median, standar deviasi, serta nilai minimal dan maksimal pada 95% *confidence interval* (CI). Penyajian data dari masing-masing variabel menggunakan tabel dan diinterpretasikan berdasarkan hasil yang diperoleh.

1) Gambaran karakteristik responden

Tabel 5.1
Distribusi Rerata Usia Responden
di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021 (N=30)

Karakteristik	Intervensi	Kontrol
Usia		
Mean	63,13	68,80
Median	64,00	64,00
SD	2,167	6,549
Min-Maks	60-66	60-85
CI for Mean 95%	62,13-64,13	63,13-69,67

Berdasarkan tabel diatas rata-rata usia responden pada kelompok intervensi yaitu 63,13 tahun, standar deviasi 2,167 tahun, dan CI for mean 95% 62,13-64,13. Rata-rata usia responden pada kelompok kontrol yaitu 68,80, standar deviasi 6,549 tahun, dan CI for mean 95 % 63,13-69,67.

Tabel 5.2
Distribusi Frekuensi Pendidikan dan Pekerjaan Responden
di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021 (N=30)

Karakteristik	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
Pendidikan				
SD	7	46,7%	8	53,3%
SMP	5	33,3%	1	6,7%
SMA	1	6,7%	4	26,7%
Perguruan Tinggi	2	13,3%	2	13,3%
Pekerjaan				
Tidak Bekerja	-	-	1	6,7%
IRT	8	53,3%	8	53,3%
Wiraswasta	4	26,7%	3	20%
PNS/Pensiunan	3	20%	3	20%
Jumlah (N)	15		15	

Tabel data menjelaskan karakteristik responden dalam penelitian ini dilihat dari pendidikan dan pekerjaan. Pendidikan responden sebagian besar pada kelompok intervensi adalah Sekolah Dasar (46,7%), dan pada kelompok kontrol sebanyak (53,3%). Pekerjaan responden sebagian besar pada kelompok intervensi adalah Ibu Rumah Tangga (53,3%), dan pada kelompok kontrol sebanyak (53,3%).

2) **Gambaran Rata-rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah diberikan Intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol**

Tabel 5.3
Distribusi Rerata Tekanan Darah Responden Sebelum dan Setelah
Diberikan Intervensi Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok
Kontrol di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021

Variabel	Intervensi	Kontrol
Tekanan darah sistolik pre		
Mean	159,80	154
Median	162	156
SD	4,739	8,289
Min-Maks	152-165	140-164
CI for Mean 95%	157,18-162,42	149,41-158,59

Tekanan darah sistolik post		
Mean	140,33	146,53
Median	142	148
SD	5,615	7,472
Min-Maks	130-148	136-160
CI for Mean 95%	137,22-143,44	142,40-150,67
Tekanan darah diastolik pre		
Mean	94,73	93,53
Median	95	94
SD	1,831	3,204
Min-Maks	91-97	87-97
CI for Mean 95%	93,72-95,75	91,76-95,31
Tekanan darah diastolik post		
Mean	84,67	88,07
Median	85	86,00
SD	3,352	4,698
Min-Maks	80-90	82-96
CI for Mean 95%	82,81-86,52	85,47-90,67

Hasil analisis didapatkan bahwa pada kelompok intervensi rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat adalah 159,80 mmHg, standar deviasi 4,739 mmHg dan CI 95% 157,18-162,42 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat adalah 94,73 mmHg, standar deviasi 1,831 mmHg dan CI 95% 93,72-95,75 mmHg. Rata-rata tekanan darah sistolik setelah diberikan Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat adalah 140,33 mmHg, standar deviasi 5,615 mmHg dan CI 95% 137,22-143,44 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik setelah diberikan Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat adalah 84,67 mmHg, standar deviasi 3,352 mmHg dan CI 95% 82,81-86,52 mmHg.

Hasil analisis didapatkan bahwa pada kelompok kontrol rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan Rendam Kaki Air Hangat adalah 154 mmHg, standar deviasi 8,289 mmHg dan CI 95% 149,41-158,59 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan Rendam Kaki Air Hangat adalah 93,53 mmHg, standar deviasi 3,204 mmHg dan CI 95% 91,76-95,31 mmHg. Rata-rata tekanan darah sistolik setelah diberikan Rendam Kaki Air Hangat adalah 146,53 mmHg, standar deviasi 7,472 mmHg dan CI 95% 142,40-150,67 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik setelah diberikan Rendam Kaki Air Hangat

adalah 88,07 mmHg, standar deviasi 4,698 mmHg dan CI 95% 85,47-90,67 mmHg.

C. Analisis Bivariat

Sebelum dilakukan analisis bivariat, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan metode nilai Skewness/kurtosis dibagi nilai Std.Error. Data akan dinyatakan normal apabila memiliki nilai probabilitas (*p value*) masih berada dinilai (-2 sampai +2). Untuk data tekanan darah pada penelitian ini semuanya berdistribusi normal. Kemudian setelah dilakukan uji normalitas data, selanjutnya dilakukan analisis *bivariat* untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah pada kelompok yang sama, yaitu dengan uji *paired t test* dengan α 5% (*p value* <0,005). Sedangkan untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah pada kelompok yang berbeda, yaitu dengan uji *independent t test* dengan α 5% (*p value* <0,005).

1) Uji normalitas data dan uji homogenitas

Tabel 5.4
Hasil Uji Normalitas Data dan Hasil Uji Homogenitas
Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Variabel	<i>P value</i> (nilai Skewnes : SE)	<i>P value</i> (nilai Kurtosis : SE)	Uji Kesetaraan
Tekanan darah sistolik pre			
Kelompok Intervensi	-0,288/0,580 = -0,496	-1,668/1,121 = 1,487	0,221
Kelompok Kontrol	-0,717/0,580 = -1,236	-0,370/1,121 = -0,330	
Tekanan darah diastolik pre			
Kelompok Intervensi	-0,996/0,580 = -1,717	0,658/1,121 = 0,586	0,094
Kelompok Kontrol	-1,148/0,580 = -1,979	0,538/1,121 = 0,479	
Tekanan darah sistolik post			
Kelompok Intervensi	-0,595/0,580 = -1,025	-0,993/1,121 = -0,885	0,172
Kelompok Kontrol	0,252/0,580 = 0,434	-0,939/1,121 = 0,837	
Tekanan darah diastolic post			
Kelompok Intervensi	0,072/0,580 = 0,124	0,419/0,580 = 0,722	0,156
Kelompok Kontrol	-1,408/1,121 = -1,25	-0,971/1,121 = -0,866	

Hasil uji diatas menggambarkan hasil uji kenormalan data. Hasil pengolahan data pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol didapatkan bahwa data masing-masing variabel *p value* masih berada diantara nilai (-2 sampai +2). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Hasil uji kesetaraan menunjukkan bahwa nilai *p value* > 0,05, artinya semua variabel setara.

2) Gambaran Perbedaan tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Tabel 5.5

Distribusi Perbedaan Rerata Tekanan Darah Systolik dan Diastolik Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021

Variabel	Mean	Median	SD	Min-Maks	CI,for Mean 95%	<i>p value</i>	
Kelompok Intervensi							
Tekanan darah sistolik	Pre	159,80	162	4,739	152-165	157,18-162,42	0,000
	Post	140,33	142	5,615	130-148	137,22-143,44	
Tekanan darah diastolik	Pre	94,73	95	1,831	91-97	93,72-95,75	0,000
	Post	84,67	85	3,353	80-90	82,81-86,52	
Kelompok Kontrol							
Tekanan darah sistolik	Pre	154	156	8,289	140-164	149,41-158,59	0,018
	Post	146,53	148	7,472	87-97	91,76-95,31	
Tekanan darah diastolik	Pre	93,53	94	3,204	87-97	91,76-95,31	0,000
	Post	88,07	86	4,698	82-96	85,47-90,67	

Hasil analisis menunjukkan pada kelompok intervensi, rata-rata perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan setelah diberikan rendam kaki air jahe merah hangat adalah 159,80 mmHg dan 140,33 mmHg dengan nilai *p value* 0,000, artinya ada perbedaan tekanan darah sistolik pada lansia sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok intervensi. Sedangkan rata-rata perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan setelah diberikan rendam kaki air jahe merah hangat adalah 94,73 mmHg dan 84,67 mmHg dengan nilai *p value* 0,000, artinya ada

perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok intervensi.

Hasil analisis menunjukkan pada kelompok kontrol, rata-rata perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan setelah diberikan rendam kaki air hangat adalah 154 mmHg dan 146,53 mmHg dengan nilai *p value* 0,018, artinya ada perbedaan tekanan darah sistolik pada lansia sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol. Sedangkan rata-rata perbedaan tekanan darah diastolik sebelum dan setelah diberikan rendam kaki air hangat adalah 93,53 mmHg dan 88,07 mmHg dengan nilai *p value* 0,000, artinya ada perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol.

3) Gambaran Perbedaan Rerata Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Setelah Diberikan Intervensi antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 5.6

Distribusi Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Setelah Diberikan Intervensi antara Kelompok Intervensi dan Kontrol di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021

Kelompok (n=30)	Selisih TD Sistolik dan Diastolik		
	Mean	SD	<i>P value</i>
Selisih TD Sistolik			
Intervensi	19,46	5,804	0,001
Kontrol	7,46	10,809	
Selisih TD Diastolik			
Intervensi	10,066	3,473	0,003
Kontrol	5,466	4,340	

Hasil analisis dari tabel didapatkan selisih rata-rata tekanan darah sistolik antara kelompok intervensi dan kontrol yaitu 19,46 mmHg dan 7,46 mmHg dengan nilai *p value* $0,001 < 0,005$, artinya terdapat perbedaan tekanan darah sistolik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik antara kelompok intervensi dan kontrol yaitu 10,06 mmHg dan 5,466 mmHg

dengan nilai *p value* $0,003 < 0,05$, artinya terdapat perbedaan tekanan darah diastolik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Hasil analisis ini menunjukkan adanya perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

BAB VI PEMBAHASAN

A. Gambaran Karakteristik Responden Di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu

1. Usia

Dilihat dari hasil distribusi frekuensi responden berdasarkan usia penderita hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu didapatkan bahwa rata-rata usia responden pada kelompok intervensi adalah pada rentang usia 60-65 tahun dengan persentase (86,7%) dan pada kelompok kontrol sebanyak (66,7%). Hasil penelitian juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurahmandani *et al.*, (2016) dengan jumlah usia penderita hipertensi rata-rata ≥ 60 tahun sebanyak 70,6%.

Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Solechah *et al.*, (2016) dengan hasil penelitian penderita hipertensi terbanyak memiliki usia diatas 60 tahun sebesar 47,1%.

Seiring bertambahnya usia maka tekanan darah akan meningkat. Setelah usia 45 tahun, dinding arteri akan mengalami penebalan karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku (Kumar V, Abbas AK & Fausto N, 2005). Tekanan darah sistolik terus meningkat sampai usia 80 tahun, sedangkan tekanan diastolik terus meningkat sampai usia 55-60 tahun kemudian berkurang secara perlahan atau bahkan menurun drastik.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Tri Arni Mutmaidah (2019) dengan hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden yang menderita hipertensi memiliki usia diatas 60 tahun sebesar 45%

2. Pendidikan

Dilihat dari hasil distribusi frekuensi responden berdasarkan pendidikan lansia penderita hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu didapatkan bahwa rata-rata pendidikan responden pada

kelompok intervensi adalah SD sebesar 46.7% dan pada kelompok kontrol adalah SD sebesar 53.3%. Hasil penelitian peneliti juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan Tri Arni Mutmaidah (2019) bahwa pendidikan SD memiliki faktor resiko hipertensi lebih tinggi dengan presentase 60%.

Tingkat pendidikan secara tidak langsung juga mempengaruhi tekanan darah. Tingkat pendidikan dapat berpengaruh terhadap gaya hidup seperti kebiasaan merokok, kebiasaan minum alkohol dan kebiasaan melakukan aktivitas fisik seperti olahraga. Tingginya resiko terkena hipertensi pada pendidikan yang rendah, disebabkan karena kurangnya pengetahuan pada seseorang yang berpendidikan rendah terhadap kesehatan dan sulit atau lambat menerima informasi (penyuluhan) yang diberikan oleh petugas sehingga berdampak pada perilaku/pola hidup sehat (Anggara dan Prayitno, 2013).

Hasil penelitian didukung oleh penelitian Tri Arni Mutmaidah (2019) dengan judul “pengaruh pemberian hidroterapi jahe hangat terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi” dengan jumlah responden 20 orang yang sebagian besarnya adalah memiliki tingkat pendidikan sekolah dasar dengan persentase 60% (12 orang).

Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitria *et al.*, (2010) yang menyimpulkan bahwa responden yang menjadi sampel penelitian adalah paling banyak berada berlatar belakang pendidikan SD dengan nilai presentase 51%. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Ningsih (2017) bahwa pendidikan responden sebagian besar SD sebanyak (76,6%).

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Arafah (2019) menyatakan bahwa sebagian besar menunjukkan bahwa karakteristik responden sebagian besar berpendidikan SD yaitu sebanyak 10 orang (66,6%).

3. Pekerjaan

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada 30 responden yaitu 15 kelompok intervensi dan 15 kelompok kontrol didapatkan bahwa secara umum distribusi frekuensi responden berdasarkan pekerjaan lansia

penderita hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu didapatkan bahwa rata-rata pekerjaan responden pada kelompok intervensi adalah Ibu Rumah Tangga sebesar 53,3% dan pada kelompok kontrol sebesar 53,3%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lusi Apriliani (2018) bahwa pekerjaan ibu rumah tangga memiliki faktor resiko hipertensi lebih tinggi dengan presentase 87,5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga. Perempuan yang tidak bekerja atau hanya sebagai ibu rumah tangga beresiko lebih tinggi menderita hipertensi dibandingkan dengan perempuan yang bekerja. Hal ini salah satunya disebabkan oleh kurangnya aktifitas yang dilakukan IRT. Semakin banyak kesibukan aktivitas dari ibu rumah tangga, menyebabkan tidak punya waktu untuk berolahraga dan menyebabkan kurangnya aktifitas fisik sehingga berisiko menderita hipertensi karena meningkatkan risiko kelebihan berat badan. Orang yang kurang melakukan aktivitas fisik juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Semakin kaku dan sering otot jantung harus memompa darah, maka semakin besar tekanan yang dibebankan pada arteri. Peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh aktivitas yang kurang akan menyebabkan terjadinya komplikasi seperti penyakit jantung koroner, gangguan fungsi ginjal, stroke (Anggara & Prayitno, 2013).

Hasil penelitian didukung oleh penelitian Karim *et al.*, (2018) dengan judul “Hubungan aktivitas fisik dengan derajat hipertensi pada pasien rawat jalan di wilayah kerja Puskesmas Tagulandang Kabupaten Sitiro” dengan jumlah responden 40 orang yang sebagian besarnya adalah memiliki status pekerjaan ibu rumah tangga dengan persentase 45% (18 orang).

Hasil penelitian ini juga didukung oleh Nugroho *et al.*, (2019) dengan jumlah responden 40 orang, menyebutkan pekerjaan ibu rumah tangga memiliki faktor resiko yang tinggi menderita hipertensi yaitu sebanyak 16 orang (40%). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh

Fildayanti (2020) dengan judul “pengaruh pemberian rendam kaki dengan air hangat campuran garam terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi” dengan jumlah responden 32 orang dan sebagian besar pekerjaan responden adalah ibu rumah tangga sebanyak 20 orang (60%).

B. Pengaruh Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol.

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa ada pengaruh rendam kaki air jahe merah hangat terhadap tekanan pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu. Hasil analisis pada kelompok intervensi yaitu nilai *p value* 0,000, artinya terdapat perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah diberikan rendam kaki air jahe merah hangat pada kelompok intervensi. Pada kelompok kontrol diberikan rendam kaki air hangat dengan nilai *p value* 0,000 artinya terdapat perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah diberikan rendam kaki air hangat pada kelompok kontrol. Pada penelitian ini didapatkan hasil perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok intervensi dan kontrol dengan nilai *p value* 0,000.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, pemberian rendam kaki dengan air hangat yang dikombinasikan dengan jahe merah pada kelompok intervensi memiliki efektivitas yang lebih signifikan dalam menurunkan tekanan darah dibandingkan dengan pemberian rendam kaki air hangat pada kelompok kontrol. Hal ini dibuktikan dengan penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi sebesar 19,46 mmHg dan tekanan darah diastolik 10,06 mmHg. Sementara pada kelompok kontrol penurunan tekanan darah sistolik sebesar 7,46 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 5,46 mmHg.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lalage (2015) menyebutkan rendam kaki dengan air hangat yang memiliki suhu 37-39°C dapat mengobati gejala kurang tidur dan infeksi, meningkatkan kelenturan otot jaringan ikat, kelenturan pada otot, menstabilkan kerja jantung dan aliran darah, memberikan

pengaruh pada sistem pembuluh darah sehingga aliran darah menjadi lancar dan terjadi penurunan tekanan darah yang tinggi (Lalage, 2015).

Perbedaan yang signifikan pada tekanan darah ini juga disebabkan oleh jahe merah yang memiliki efek *vasodilatasi* pada pembuluh darah, hal ini disebabkan rasa hangat dan aroma pedas pada jahe yang kandungannya terdiri dari minyak atsiri (*volatil*) dan senyawa oleoresin (*gingerol*). Sehingga dapat menambah efektivitas terhadap penurunan tekanan darah, dibandingkan perendaman kaki dengan air hangat tanpa dikombinasikan dengan jahe merah.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nurahmandani., *et al* (2016) bahwa terapi rendam kaki air jahe efektif terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi dengan menunjukkan nilai *p value* 0,000 dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti ada pengaruh pemberian rendam kaki air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Panti Wredha Pucang Gading Semarang.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurahmandani., *et al* (2016) menyebutkan bahwa terapi rendam kaki air hangat jika dikombinasikan dengan jahe akan merangsang proses *vasodilatasi* pada pembuluh darah, hal ini disebabkan rasa hangat dan aroma pedas pada jahe yang kandungannya terdiri dari minyak atsiri (*volatil*) dan senyawa oleoresin (*gingerol*). Rasa hangat pada jahe akan direspon oleh otak, kemudian diterima oleh saraf aferen dan diteruskan ke saraf pusat sehingga melepaskan *asetikolin* dan *histamine*. Pelepasan *asetikolin* akan mengurangi aktivitas dari saraf simpatis yang dapat meningkatkan *vasodilatasi* pembuluh darah arteriol dan vena, dimana pembuluh darah akan melebar dan menjadi lancar. Sehingga tekanan darah diastolik akan mengalami penurunan.

Sementara pelepasan *histamin* akan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis sehingga terjadinya penurunan denyut jantung dan denyut nadi. Setelah terjadi penurunan denyut jantung dan nadi, maka tekanan jantung saat memompa darah keseluruhan tubuh akan menurun, hal inilah yang mendasari terjadinya penurunan tekanan darah sistolik. Sementara efek yang

mengakibatkan terjadinya penurunan tekanan darah (Nurahmandani *et al.*, 2016).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Muhammad Bayu Sucipto (2018) dengan jumlah 19 responden. Responden diberikan terapi rendam kaki dengan air jahe hangat selama 3 hari berturut-turut selama 15 menit. Pada penelitian dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan antara *mean* tekanan darah sistol dan diastol sebelum dan sesudah diberikan rendam kaki dengan *p value* 0,000.

Hasil penelitian juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yahya Prananda & Rita Hafizah (2017) dengan judul penelitian “Pengaruh Pemberian Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rasau Jaya Kabupaten Kubu Raya” dengan jumlah responden sebanyak 28 orang. Terapi diberikan sebanyak 7 kali berturut-turut selama 14 hari dengan 1 minggu pertama sebanyak 14 orang dan minggu kedua sebanyak 14 orang. Pada hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan nilai *p value* pada tekanan darah sistolik 0,003 ($<0,05$) dan tekanan darah diastolik 0,004 ($<0,05$).

Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nopriani (2018) dengan judul “Efektivitas Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi” dengan jumlah responden 56 orang. Hasil penelitian menyebutkan adanya efektivitas rendam kaki air hangat terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi dengan nilai *p value* 0,000.

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari banyak terdapat kekurangan dalam penelitian ini, hal ini disebabkan karena adanya beberapa keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini peneliti sedikit kesulitan dalam mencari responden, dikarenakan efek dari pandemi Covid-19 yang menyebabkan beberapa warga yang masih takut dan menutup diri.

2. Pada penelitian ini peneliti tidak mengambil usia lansia awal, tetapi mengambil lansia mulai dari usia ≥ 60 tahun sehingga peneliti cukup sulit dalam pencarian responden.
3. Sampel pada penelitian ini sampel dalam skala kecil jika dibandingkan dengan jumlah populasi yang besar, maka diperlukan penelitian dengan jumlah sampel dalam skala besar.
4. Pada masa pandemi Covid-19, puskesmas dan kelurahan membatasi jumlah warga untuk mengikuti penelitian yang bersifat mengumpulkan warga, sehingga peneliti harus membentuk kelompok-kelompok dalam penelitian. Sehingga waktu penelitian menjadi sedikit lebih lama dari perencanaan.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pengaruh Foot Massage disertai terapi murottal terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi, maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Rerata usia responden di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu pada kelompok intervensi yaitu 63,13 tahun dan pada kelompok kontrol 68,80 tahun, pendidikan responden sebagian besar adalah Sekolah Dasar pada kelompok intervensi dengan persentase (46,7%) dan pada kelompok kontrol (53,3%), dan pekerjaan responden pada kelompok intervensi sebagian besar adalah Ibu Rumah Tangga dengan presentasi (53,3%) dan pada kelompok kontrol sebanyak (53,3%).
2. Rerata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi sebelum diberikan rendam kaki air jahe merah hangat yaitu 159,80/94,73 mmHg dan terjadi penurunan menjadi 140,33/84,67 mmHg. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum diberikan rendam kaki air hangat yaitu 154/93,53 mmHg dan terjadi penurunan menjadi 146,53/88,07 mmHg.
3. Rerata selisih perbedaan tekanan darah sistolik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol memiliki nilai *p value* $0,001 < 0,050$, sedangkan selisih rata-rata tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi dan kontrol dengan nilai *p value* $0,003 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti ingin memberikan saran kepada beberapa pihak terkait antara lain kepada:

1. Bagi Instansi Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu

Bagi Puskesmas diharapkan masyarakat khususnya lansia dapat mengetahui bagaimana cara mengatasi hipertensi dengan cara yang lebih mudah dan bersifat alami tanpa menggunakan obat dan bermanfaat bagi lansia terutama penderita hipertensi untuk menurunkan tekanan darah secara non farmakologis .

2. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan institusi pendidikan di bidang kesehatan diharapkan dapat ikut serta dalam mengaplikasikan rendam kaki air jahe merah hangat sebagai salah satu cara mengontrol tekanan darah melalui kegiatan pengabdian masyarakat atau seminar ilmiah.

3. Bagi Peneliti Lain

Penelitian selanjutnya diharapkan untuk menambahkan jumlah sampel dengan skala besar agar efek kebermanfaatan rendam kaki air jahe merah hangat dapat dirasakan lebih luas serta menciptakan ruangan yang tenang dan memberikan aromaterapi untuk membantu menurunkan tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Riyanto, (2011). *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Anggara & Prayitno, N. 2013. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat*. Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKes MH. Thamrin. Jakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 5(1):20-25.
- Almassmoum, S. M., Balahmar, E. A., Almutairi, S. T., Albuainain, G., Ahmad, R., & Naqvi, A. A. (2018). *Current clinical status of hydrotherapy; an evidence based retrospective six-years (2012-2017) systemic review*. *Bali Medical Journal*, 7(3), 578–586.
- Anisa Rizqi Nurahmandani, Hartati, E., & Supriyono, M. (2016). *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.
- Aspiani R.Y. (2014). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Gerontik : Aplikasi NANDA, NIC, dan NOC Jilid 1*. Jakarta: CV TRANS INFO MEDIA
- Anonimus. (2007). *Zingiber Officinale*. 215–228. https://doi.org/10.1007/978-3-642-60367-9_19
- Arafah, S. (2019). *Jurnal Media Keperawatan : Politeknik Kesehatan Makassar*. *Jurnal Media Keperawatan : Politeknik Kesehatan Makassar*. *Pengaruh Rendam Kaki Dengan Menggunakan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Hipertensi*, 10 (01), 59–66.
- Eliopoulos, C. (2010). *Gerontological Nursing (7th ed)*. China: Wolters Kluwer Health/ Lippincott Williams & Wilkins.
- Dinas Kesehatan Kota Bengkulu. 2019. *Profil Dinas Kesehatan Kota Bengkulu: Hipertensi*. Kasie Infokes Dinkes Kota Bengkulu
- Dina T, Elperin, *et al.* (2013). *A Large Cohort Study Evaluating Risk Factors Assosiated With Uncontrolled Hypertension, The Journal of Clinical Hypertension*. 16 (2)
- Fauzi, Isma. 2014. *Buku Pintar Deteksi Dini Gejala, & Pengobatan Asam Urat, Diabetes & Hipertensi*. Yogyakarta: Araska.
- Fildayanti, Tuti Dharmawati, L. A. R. P. (2020). *Pengaruh Pemberian Rendam Kaki Air Dengan Air Hangat Campuran Garam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*. *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan*, 1(1), 70–76. <https://stikesks-kendari.e-journal.id/jikk>

- Fitria, D., ; W., & Candrasari, A. (2010). *Pengaruh Pendidikan tentang Hipertensi terhadap Perubahan Pengetahuan dan Sikap Lansia di Desa Makamhaji Kartasura Sukoharjo*. Biomedika, 2(2), 54–62.
- Ganong, W. F. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 22*. Jakarta: EGC.
- Handayani, Tuty. 2013. *Apotek Hidup*. Jakarta: Padi.
- Hardianti, I., Nisa, K., & Wahyudo, R. (2018). *Manfaat Metode Perendaman dengan Air Hangat dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Benefits of Immersion Method with Warm Water in Lowering Blood Pressure on Hypertension Patients*. Jurnal Medula, 8(1), 61–64.
- Ignatavicius, Workman, & Rebar. 2017. *Medical Surgical Nursing: Concepts For Interprofessional Collaborative Care (9 th ed.)*. St. Louis : Elsevier, Inc.
- Ikafah. (2016). *Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Lansia Dengan Obat Anti Hipertensi Dan Terapi Rendam Air Hangat Di Wilayah Kerja Puskesmas Antara Tamalanrea Makassar*. Pharmacon, 5(2), 228–235.
- Irwan. (2016). *Epidemiologi Penyakit Tida Menular*. Yogyakarta : Deepublish
- Karim, N. A., Onibala, F., & Kallo, V. (2018). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Derajat Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Wilayah Kerja Puskesmas Tagulandang Kabupaten Sitaro*. Jurnal Kesehatan, 6, 1–6.
- Kayce Bell, P. D. C. 2015, June Twiggs, P. D. C. 2015, & Bernie R. Olin, P. D. (2015). *Hypertension : The Silent Killer : Updated JNC-8 Guideline*. Albama Pharmacy Association, 1–8.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia : Riskesdas 2018*, 1–100. <http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/hasil-riskesdas-2018.pdf>
- Kholifah, S. N. (2016). *Keperawatan Gerontik (I)*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kumar V., Abbas A.K., Fausto N. 2005. *Robbins and cotran pathologic basis of disease*. 7 th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders. p. 48-85 <http://robbinspathology.com>
- Lalage, Zerlina. (2015). *Hidup Sehat dengan Terapi Terapi Air*. Klaten : Abata Press
- Lusi Apriliani, A. (2018). *Terapi Murottal Dan Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Sronol Kulon*. Keperawatan, 1–26.

- Martuti, A.(2009). *Hipertensi Merawat dan Menyembuhkan Penyakit Tekanan Darah Tinggi*. Penerbit Kreasi Kencana Perum Sidorejo Bumi Indah (SBI)
- Nopriani, Y. (2018). *Efektivitas Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Tekanan*. 2(1).
- Ningsih, D. L. R. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pekerja Sektor Informal Di Pasar Beringharjo Kota Yogyakarta. *Naskah Publikasi*, 1–20.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nurahmandani, A. R., Hartati, E., & Supriyono, M. (2016). Efektivitas Pemberian Terapi Rendam Kaki. *Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 1–12.
- P.A.Nugroho, K., P.E.Sanubari, T., & Rumondor, J. M. (2019). Faktor Risiko Penyebab Kejadian Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*.
- Prananda, Yahya & Hafizah, Rita F. K. F. (2017). *Pengaruh Pemberian Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Rasau Jaya Kabupaten Kubu Raya*. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Riset Kesehatan Dasar. 2013. *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Santoso, H. B. 2008. *Ragam & Khasiat Tanaman Obat*. Yogyakarta : PT Agromedia Pustaka.
- Santoso, A. Dwi. (2015). *Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Upk Puskesmas Khatulistiwa Kota Pontianak*. Diakses tanggal 07 Juli 2019
- Sear, John W. (2015). *Hipertensi : Patofisiologi dan Pengobatan*.
- Setiadi. (2013). *Konsep dan Praktik Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Shaban, M. I., EL-Gahsh, N. F. A., & El-sol, A. E. H. (2017). Ginger: It's Effect on Blood Pressure among Hypertensive Patients. *Journal of Nursing and Health Science*.
- Smeltzer, S.C. & Bare, B.G. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Brunner & Suddarth*.
- Solechah, N., Masi, G., & Rottie, J. (2016). Pengaruh Terapi Rendam Kaki Dengan Air Hangat. *Jurnal Keperawatan*, 5(1), 3–4.

- Sucipto, Muhamad Bayu, et al. (2019). *Efektifitas Terapi Rendam Kaki Dengan Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Kecamatan Cempaka Putih Jakarta Pusat*. 53(9), 1689–1699.
- Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A., Poulter, N. R., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G. S., Tomaszewski, M., Wainford, R. D., Williams, B., & Schutte, A. E. (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines.
- Wang, Zengwu. (2018). Status of hypertension in China. *Results from the China hypertension survey, 2012-2015*.
- Wasis. (2006). *Pedoman Riset Praktis untuk Profesi Perawat*. Jakarta: EGC
- WHO. (2018, 2019). *Prevalention of Hipertension*. (diakses tanggal 29 oktober 2020)
- Wulandari, & Arifianto. (2016). Terapi murrotal dan hirdroterapi rendam kaki air hangat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah Srandol Kulon. *Terapi Murrotal Dan Hirdroterapi Rendam Kaki Air Hangat Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Srandol Kulon*, 372(2), 2499–2508.

LAMPIRAN

Lampiran 1

FORMULIR INFORMASI PENELITIAN

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Responden

Di tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wahyudi Rahmadani


NIM : P05120317 042

Adalah mahasiswa Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang sedang melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Penyakit Hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu”. Dengan ini memohon bapak/ibu untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Kerahasiaan semua informasi akan dijaga dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Apabila bapak/ibu bersedia untuk menjadi responden maka saya mohon kesediaannya untuk menandatangani lembar persetujuan yang saya sediakan dengan sejujurnya dan apa adanya tanpa ada pengaruh dari pihak manapun sesuai petunjuk yang saya buat.

Atas perhatian kerjasama dan kesediaannya menjadi responden saya mengucapkan terimakasih

Hormat saya


(Wahyudi Rahmadani)

Lampiran 2

INFORM CONSENT DAN PENJELASAN PENELITIAN

Dengan hormat, santri diminta untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui **Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Penyakit Hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu**. Penelitian (saya) akan memberikan lembaran persetujuan ini dan menjelaskan bahwa keterlibatan anda dalam penelitian ini atas dasar sukarela.

Nama saya adalah Wahyudi Rahmadani, mahasiswa Jurusan Keperawatan Prodi Sarjana Terapan Keperawatan di Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang beralamatkan di Jalan Kenaga RT 10 RW 03 No. 7B Kelurahan Nusa Indah, Kecamatan Ratu Agung, Kota Bengkulu. Saya dapat dihubungi di nomor **085267992153**. Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan Keperawatan (Str.Kep).


Saya akan menjaga kerahasiaan responden dalam penelitian ini. Nama pasien tidak akan di catat di manapun. Keterlibatan dalam penelitian ini dapat memberikan keuntungan langsung pada responden, hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan responden tentang **Pengaruh Terapi Rendam Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Hipertensi**. Apabila setelah terlibat dalam penelitian ini, responden masih punya pertanyaan, responden dapat menghubungi saya pada nomor diatas.

Setelah membaca informasi dan memahami tujuan penelitian dan peran yang diharapkan dalam penelitian ini, saya setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian

Bengkulu, 2021


Responden

Lampiran 3

	<p style="text-align: center;">STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) TERAPI RENDAM KAKI DENGAN AIR JAHE HANGAT</p>
<p>Pengertian</p>	<p>Merendam kaki dalam air jahe hangat adalah prosedur yang sederhana namun efektif efeknya terhadap seluruh sirkulasi darah dalam tubuh. Dengan membesarkan pembuluh-pembuluh darah pada kaki dan tungkai, maka merendam kaki dalam air panas itu dapat meredakan sumbatan- sumbatan di bagian-bagian tubuh yang lain, seperti otak, paru-paru, atau organ-organ di dalam perut, kemudian darah akan dialirkan dari satu bagian tubuh ke bagian tubuh yang lainnya. (Dr.Clemency Mitchell dalam bukunya yang berjudul Vibrant health in the Twenty-first century, 2003)</p>
<p>Tujuan /kebijakan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi 2. Responden yang sepekat dilakukan tindakan terapi rendam kaki dengan air jahe hangat 2. Petugas yang melakukan adalah perawat
<p>Persiapan Perawat</p>	<p>Ciptakan lingkungan yang nyaman bagi pasien, Jaga privacy pasien dan kondisikan pasien dalam kondisi rileks</p>
<p>Persiapan Pasien</p> <p>Alat-alat</p>	<p>Kontrak topik, waktu, tempat dan tujuan dilaksanakan terapi rendam kaki dengan air jahe hangat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ember/baskom (untuk merendam kaki) 2. Handuk 3. Air hangat 2 liter dengan suhu sekitar 39°C 4. Jahe merah kering 20 gram (dalam kemasan berbentuk bubuk) 5. Termometer/barometer (mengukur suhu air) 6. Kursi duduk

Langkah-langkah	<p>Tahap Orientasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam 2. Memperkenalkan diri 3. Menjelaskan tujuan 4. Kontrak waktu <p>Tahap kerja :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengukur tekanan darah sebelum prosedur 2. Isi baskom dengan air hangat yang diberikan bubuk jahe merah kering 20 gram dan suhu air sekitar 39°C - 40°C 3. Masukkan kedua kaki ke dalam ember dan tutup dengan handuk agar tetap hangat 4. Lanjutkan perendaman sampai 20 menit 5. Posisikan pasien dalam kondisi nyaman dan rileks 6. Bila selesai kaki diangkat keluar dari air hangat, maka segerakanlah menyiram kedua kaki dengan air dingin dan letakkan di atas handuk. & keringkan kedua kaki terutama di bagian sela-sela jari 7. Setelah prosedur selesai, dilakukan tekanan darah kembali
Sumber	<p>Jurnal :</p> <p>Sucipto, Muhamad Bayu. (2019). <i>Efektifitas Terapi Rendam Kaki Dengan Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Kecamatan Cempaka Putih Jakarta Pusat.</i></p>

Lampiran 4

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PEMERIKSAAN TEKANAN DARAH
Pengertian	Tekanan darah adalah ukuran yang dapat menentukan seberapa kuat jantung untuk memompa darah ke seluruh tubuh/Suatu pengukuran untuk mengetahui nilai tekanan darah pasien
Tujuan /kebijakan	Mengetahui nilai tekanan darah normal dan tidak normal
Persiapan Perawat	Kontrak topik, waktu, tempat dan tujuan dilaksanakan pemeriksaan tekanan darah
Alat	<ol style="list-style-type: none">1. Tensi Meter Digital2. Lembar observasi pengukuran tekanan darah
Langkah-langkah	<ol style="list-style-type: none">a. Tahap orientasi<ol style="list-style-type: none">1. Mencuci tangan kontak dengan lingkungan pasien2. Mengucapkan salam3. Perkenalkan diri4. Kontrak waktu dan tempat dengan pasien5. Menjelaskan pada pasien dan keluarga tentang prosedur dan tujuan tindakan yang akan dilaksanakan6. Siapkan pasien sesuai prosedurb. Tahap kerja<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan cuci tangan sebelum prosedur2. Mengatur posisi yang nyaman3. Lakukan identifikasi klien terhadap faktor resiko hipertensi4. Tentukan lokasi pengukuran tekanan darah yang terbaik. Hindari pemasangan manset pada ekstermitas yang terpasang infus.5. Tentukan tekanan darah berdasarkan rekam medik

	<ol style="list-style-type: none">6. Anjurkan pasien untuk tidak merokok dan minum kopi sebelum melakukan pengukuran tekanan darah7. Jelaskan kepada pasien bahwa peneliti akan mengukur tekanan darah8. Atur manset sesuai dengan ekstermitas pasien9. Melakukan cuci tangan10. Posisikan pasien dalam keadaan yang nyaman11. Saat posisi duduk atau berbaring, letakkan lengan atas pasien setinggi jantung, paha dalam keadaan lurus. Untuk lengan, putar telapak tangan menghadap ke atas. Untuk paha posisikan dengan lutut sedikit fleksi12. Lipatkan pakaian pasien pada bagian ekstermitas yang akan di lakukan pengukuran tekanan darah13. Letakkan manset tensimeter digital pada lengan kiri klien14. Letakkan manset di atas arteri radialis sesuai penanda setelah itu posisikan manset 2,5 cm diatas lokasi pulsasi serta pasang manset mengelilingi ekstermitas15. Lakukan pengukuran tekanan darah dengan menekan tombol power pada tensi meter digital, kemudian tunggu hingga alat selesai mengukur, dan selama pengukuran klien di harap agar tidak banyak bergerak16. Bantu klien kembali ke posisi yang nyaman dan kembalikan posisi pakaiean pasien pada ekstermitas lengan17. Diskusikan dengan pasien hasil pemeriksaan18. Melakukan cuci tangan setelah kontak dengan lingkungan
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>c. Tahap terminasi</p> <ol style="list-style-type: none">1. Catat dilembar observasi2. Catat respon pasien3. Mengucapkan salam4. Cuci tangan setelah kontak dengan lingkungan pasien <p>Sumber : Sop pemeriksaan tekanan darah diadaptasi dari Potter & Perry (2010)</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Lampiran 5

Lembar Observasi Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat

Kode Responden :

Nama :

Umur :

Pendidikan :

Pekerjaan :

No. HP :

Alamat :

Hasil Ukur Tekanan Darah :

1. Sebelum dilakukan tindakan Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat :
 - a. Sistolik:
 - b. Diastolik :
2. Setelah dilakukan tindakan Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat :
 - a. Sistolik :
 - b. Diastolik :

Bengkulu,

2021

TTD

()

Lampiran 6



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jalan Melur No. 01 Nusa Indah Telp. (0736) 21801
BENGKULU

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070/152B /B.Kesbangpol/2020

Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian

Memperhatikan : Surat dari Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor : DM.0104/2007/2/2020 tanggal 11 Desember 2020 perihal Izin Penelitian

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA

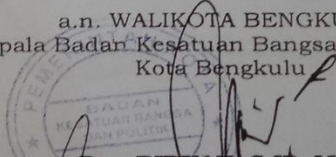
Nama : Wahyudi Rahmadani
NIM : P05120317042
Pekerjaan : Mahasiswa
Judul Penelitian : Pengaruh Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021
Tempat Penelitian : Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu
Waktu Penelitian : 17 Desember 2020 s.d 17 April 2021
Penanggung Jawab : Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Dengan Ketentuan : 1. Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
2. Melakukan Kegiatan Penelitian dengan Mengindahkan Protokol Kesehatan Penanganan Covid-19.
3. Harus mentaati peraturan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
4. Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian.
5. Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi Penelitian ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Bengkulu
Pada tanggal : 17 Desember 2020

a.n. WALIKOTA BENGKULU
Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik
Kota Bengkulu


Drs. RIDUAN, S.IP, M.Si
Pembina Ulama Muda
NIP. 19651107 199403 1 001

Lampiran 7



PEMERINTAH KOTA BENGKULU DINAS KESEHATAN

Jl. Letjen Basuki Rahmat No. 08 Bengkulu Telp (0736) 21072 Kode Pos 34223

REKOMENDASI

Nomor : 070 / 2020 / D.Kes / 2020

Tentang IZIN PENELITIAN

Dasar Surat : 1. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor : DM.01.04/2009/2/2020 Tanggal 11 Desember 2020
2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu Nomor : 070/1528/B.Kesbangpol/2020 Tanggal 17 Desember 2020, Perihal : Izin Penelitian atas nama :

Nama : Wahyudi Rahmadani
Npm / Nim : P05120317042
Program Studi : Keperawatan Program Sarjana Terapan
Judul Penelitian : Pengaruh Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021
Daerah Penelitian : Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu
Lama Kegiatan : 17 Desember 2020 s/d. 17 April 2021

Pada prinsipnya Dinas Kesehatan Kota Bengkulu tidak berkeberatan diadakan penelitian/kegiatan yang dimaksud dengan catatan ketentuan :

- Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
- Harap mentaati semua ketentuan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
- Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian.
- Setelah selesai mengadakan kegiatan diatas agar melapor kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu (tembusan).
- Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak menaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : B E N G K U L U
PADA TANGGAL : 17 DESEMBER 2020

ALZAN SUMARDI, S.Sos
Pembina / Nip. 196711091987031003
Kepala Dinas Kesehatan
Kota Bengkulu
Sekretaris

Tembusan :
1.Ka.UPTD.PKM.Pasar Ikan Kota Bengkulu
2.Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
3.Yang Bersangkutan

Lampiran 8

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.KEPK.M/465/01/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti Utama : Wahyudi Rahmadani
Principal In Inverstigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

Pengaruh Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021

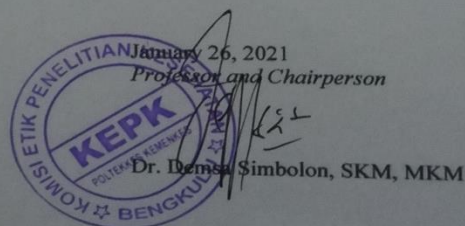
Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan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

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

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 26 Januari 2021 sampai dengan tanggal 26 April 2021.

This declaration of ethics applies during the period January 26,2021 until April 26, 2021

January 26, 2021
Profesor and Chairperson
Dr. Damsa Simbolon, SKM, MKM



Lampiran 9

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH RENDAM KAKI AIR JAHE MERAH HANGAT
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA
DENGAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS
PASAR IKAN KOTA BENGKULU
TAHUN 2021**

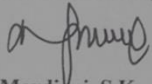
Disusun oleh :

WAHYUDI RAHMADANI
NIM : P0 5120317 042

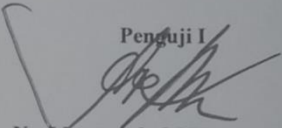
Telah diuji didepan Penguji Skripsi
Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan
Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Pada Tanggal 02 Juni 2021, dan dinyatakan

LULUS

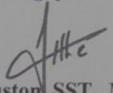
Ketua Dewan Penguji


Ns. Mardiani, S.Kep., MM
NIP.197203211995032001

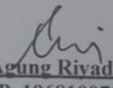
Penguji I


Ns. Idramsyah, M.Kep., Sp.KMB
NIP.198103012000121001

Penguji II

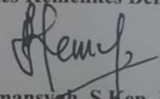

Erni Buston SST., M.Kes
NIP. 198707072010122003

Penguji III


Ns. Agung Rivadi, S.Kep., M.Kes
NIP. 196810071988031005

Skripsi ini telah memenuhi salah satu persyaratan
untuk mencapai derajat Sarjana Terapan Keperawatan

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan
Poltekkes Kemenkes Bengkulu**


Ns. Hermansyah, S.Kep., M.Kep
NIP. 197507161997031002

Lampiran 10



DINAS KESEHATAN KOTA BENGKULU
UPTD. PUSKESMAS PASAR IKAN



JL. PASAR IKAN NO.254 TLP.28102
Email: pkmpasarikan@gmail.com, Telepon (0736) 28101
KodePos 38118

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070/049 /UPTD.PPI/TU-IV/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

Menerangkan bahwa :

Nama : Wahyudi Rahmadani
NPM : P05120317042
Jurusan : Keperawatan Program Sarjana Terapan

Dengan ini menerangkan bahwa nama yang tersebut diatas telah selesai melaksanakan penelitian dengan judul "*Pengaruh Rendam Kaki Air Jahe Merah Hangat Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu*", dengan lama kegiatan dimulai pada tanggal 17 Desember 2020 s/d 17 April 2021

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : BENGKULU
PADA TANGGAL : 26 April 2021

Subbag Tata Usaha
UPTD Puskesmas Pasar Ikan
Kota Bengkulu

Pestaia Sitonga, SKM
NIP. 196410071987032003



Dokumentasi



