

SKRIPSI

**PERBEDAAN EFEKTIVITAS JUS BELIMBING (*AVERRHOA CARAMBOLA*) DAN JUS MENTIMUN (*CUCUMIS SATIVUS*)
TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN
DARAH PADA PENDERITA
HIPERTENSI**



Oleh :
WANDA AYU DWIARTAMA
NIM 1810108

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH
SURABAYA
2022**

SKRIPSI
**PERBEDAAN EFEKTIVITAS JUS BELIMBING (*AVERRHOA*
CARAMBOLA) DAN JUS MENTIMUN (*CUCUMIS SATIVUS*)**
TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN
DARAH PADA PENDERITA
HIPERTENSI

Diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)
Di Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan Hang Tuah Surabaya



Oleh :
WANDA AYU DWIARTAMA
NIM. 181.0108

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH
SURABAYA
2022

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wanda Ayu Dwiartama

Nim 1810108

Tanggal Lahir : Surabaya, 02 Januari 1998

Program Studi : S1 Keperawatan

Menyatakan bahwa Proposal Skripsi yang berjudul “Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (*Averrhoa Carambola*) Dan Jus Mentimun (*Cucumis Sativus*) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi”, saya susun tanpa melakukan plagiat sesuai dengan peraturan yang berlaku di STIKES Hang Tuah Surabaya.

Jika kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiat saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dengan menerima sanksi yang dijatuhkannya oleh STIKES Hang Tuah Surabaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana semestinya.

Surabaya, 25 Agustus 2022

Peneliti

Wanda Ayu Dwiartama

Nim : 181.0108

HALAMAN PERSETUJUAN

Setelah kami periksa dan amati, selaku pembimbing mahasiswa

Nama : Wanda Ayu Dwiartama

Nim : 1810108

Program Studi : S1 Keperawatan

Judul : Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (*Averrhoa Carambola*) Dan Jus Mentimun (*Cucumis Sativus*) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi

Serta perbaikan-perbaikan sepenuhnya, maka kami menganggap dan dapat menyetujui bahwa proposal skripsi ini diajukan guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar :

SARJANA KEPERAWATAN (S.Kep)

Pembimbing I

Pembimbing II

Qori' Ila Saidah, S.Kep.,Ns., M.Kep.,Sp.Kep.Anak

Dedi Irawandi, S.Kep., Ns, M.Kep

NIP 03026

NIP.03050

Ditetapkan : Di Surabaya

Pada Tanggal :

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dari :
Nama : Wanda Ayu Dwiartama
Nim : 1810108
Program Studi : S1 Keperawatan
Judul : Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (*Averrhoa Carambola*) Dan Jus Mentimun (*Cucumis Sativus*) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji Skripsi di Stikes Hang Tuah Surabaya, dan menyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar “SARJANA KEPERAWATAN” pada prodi S-1 Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya

Penguji 1 : **Astrida Budiarti, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.Mat.** _____
NIP. 03025
Penguji 2 : **Oori' Ila Saidah, S.Kep., M.Kep., Ns.Sp.Kep.An** _____
NIP.03026
Penguji 3 : **Dedi Irawandi, S.Kep.,Ns,M.Kep** _____
NIP 03050

Mengetahui,

STIKES HANG TUAH SURABAYA

KAPRODI S-1 KEPERAWATAN

Puji Hastuti, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 03010

Ditetapkan : Surabaya

Tanggal :

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang maha esa, atas limpahan dan hidayah-NYA sehingga penulis dapat menyusun proposal skripsi yang berjudul “Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (Averrhoa Carambola) dan Jus Mentimun (Cucumis Sativus) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi” dapat selesai sesuai waktu yang telah ditentukan.

Proposal Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program S-1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya. Proposal skripsi ini disusun dengan memanfaatkan berbagai literature serta mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis menyadari tentang segala keterbatasan kemampuan dan pemanfaatan literature sehingga proposal skripsi ini dibuat dengan sangat sederhana baik dari segi sistematika maupun isinya jauh dari sempurna.

Proposal ini disusun dengan bantuan berbagai pihak, dalam kesempatan kali ini perkenankanlah peneliti menyampaikan rasa terima kasih, rasa hormat dan penghargaan kepada :

1. Dr. A.V.Sri Suhardiningsih, S.Kp., M.Kes., selaku Ketua Stikes Hang Tuah Surabaya atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada peneliti untuk menjadi mahasiswa S-1 Keperawatan.
2. Puket 1, Puket 2 dan Puket 3 Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memberi kesempatan dan fasilitas kepada peneliti untuk mengikuti dan menyelesaikan program studi S1 Keperawatan.

3. Ibu Puji Hastuti, S.Kep.,Ns.,M.Kep., selaku Kepala Program Studi Pendidikan S-1 Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti dan menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Keperawatan
4. Ibu Qori'lla Saidah, S.Kep., M.Kep., Ns. Sp.Kep.An., selaku Pembimbing I yang telah memberikan semangat dan dengan sabar memberikan pengarahan kepada peneliti dalam penyusunan proposal skripsi ini
5. Bapak Dedi Irawandi, S.Kep.,Ns,M.Kep., selaku Pembimbing II yang penuh kesabaran dan perhatian memberikan pengarahan kepada peneliti dalam penyusunan proposal ini.
6. Ibu Nadia Oktiary, AMd., selaku Kepala Perpustakaan di Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah menyediakan sumber Pustaka dalam penyusunan proposal skripsi ini.
7. Orang tua dan kakak tercinta beserta keluarga yang senantiasa mendoakan dan memberi semangat setiap hari
8. Rekan kerja AirNav Surabaya selaku responden, yang sudah berkenan menjadi responden pada peneliti ini.
9. Teman-teman sealmamater dan semua pihak yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Proposal Skripsi ini belum sempurna, masih membutuhkan kritik dan saran. Akhirnya peneliti berharap bahwa skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin Ya Rabbal Alaamiin.

Surabaya, Maret 2022

Peneliti

ABSTRAK

Perubahan tekanan darah mempengaruhi derajat kesehatan dalam pemberian jus belimbing dan jus mentimun yang konsisten dapat menurunkan tekanan darah. Tujuan penelitian untuk menganalisis perbedaan efektifitas jus belimbing dan jus mentimun terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Desain penelitian menggunakan pendekatan cross sectional dengan design *Quasi Eksperimental* dengan rancangan *Pre – Post Control Group*. Populasi pada penelitian ini adalah 50 karyawan di perusahaan pengaturan penerbangan yaitu Perum LPPNPI Cabang Surabaya (AirNav Surabaya). Teknik sampel menggunakan *Simple Random Sampling* sebanyak 45 karyawan dengan kriteria inklusi pekerja full time di AirNav Indonesia Cabang Surabaya dan memiliki tekanan darah tinggi. Perlakuan *Pre – Post* berupa pemberian jus belimbing dan jus mentimun yang diberikan pada kelompok intervensi dengan diukur tekanan darah *sphygmomanometer* manual sedangkan kelompok kontrol hanya diukur tekanan darah saja. Analisa data menggunakan korelasi wilcoxon dan minwhitney.

Hasil menunjukkan bahwa pemberian jus belimbing dan jus mentimun dapat menurunkan tekanan darah. Hasil pada jus belimbing dari 15 responden yang mengalami penurunan tekanan darah yaitu 10 responden. Hasil pada jus mentimun dari 15 responden yang mengalami penurunan tekanan darah yaitu 11 responden. Uji wilcoxon menunjukkan tidak terdapat perbedaan penurunan antara jus belimbing dan jus mentimun dengan penurunan tekanan darah yaitu menunjukkan $p= 0,695$.

Hasil penelitian tidak terdapat perbedaan pemberian jus belimbing dan jus mentimun terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. sehingga karyawan Perum LPPNPI Cabang Surabaya (AirNav Surabaya) menggunakan jus belimbing dan mentimun untuk menurunkan tekanan darah yang lebih efektif.

Kata kunci: jus belimbing, jus mentimun, tekanan darah

ABSTRACT

Changes in blood pressure affect the degree of health in giving star fruit juice and cucumber juice consistently can reduce blood pressure. The aim of this study was to analyze the differences in the effectiveness of star fruit juice and cucumber juice on changes in blood pressure in people with hypertension.

The research design used a cross-sectional approach with a Quasi-Experimental design with a Pre-Post Control Group design. The population in this study were 50 employees at an aviation management company, namely the Surabaya Branch of Perum LPPNPI (AirNav Surabaya). The sample technique used Simple Random Sampling as many as 45 employees with inclusion criteria as full time workers at AirNav Indonesia Surabaya Branch and have high blood pressure. Pre-post treatment in the form of administration of star fruit juice and cucumber juice were given to the intervention group by manually measuring blood pressure with a sphygmomanometer while the control group only measured blood pressure. Data analysis uses Wilcoxon and Minwhitney correlations.

The results showed that star fruit juice and cucumber juice can lower blood pressure. Results on starfruit juice from 15 respondents who experienced a decrease in blood pressure, namely 10 respondents. Results on cucumber juice from 15 respondents who experienced a decrease in blood pressure, namely 11 respondents. The Wilcoxon test showed that there was no difference in the decrease between starfruit juice and cucumber juice with a decrease in blood pressure, which showed $p = 0.695$

The results showed that there was no difference between giving starfruit juice and cucumber juice to changes in blood pressure in patients with hypertension. so that employees of Perum LPPNPI Surabaya Branch (AirNav Surabaya) use star fruit and cucumber juice to lower blood pressure more effectively.

Keywords: star fruit, cucumber, blood pressure

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN	xv
DAFTAR SIMBOL	xv
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Mengidentifikasi jus belimbing (<i>Averrhoa Carambola</i>) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi	5
1.4.1 Manfaat Umum.....	5
1.4.2 Manfaat Khusus	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Konsep Tekanan Darah.....	7
2.1.1 Definisi Tekanan Darah.....	7
2.1.2 Faktor yang Mempertahankan Tekanan Darah.....	7
2.1.3 SOP Pengukuran Tekanan Darah	9
2.2 Konsep Hipertensi	11
2.2.1 Pengertian Hipertensi.....	11

DAFTAR ISI

2.2.2	Klasifikasi Hipertensi.....	12
2.2.3	Etiologi Hipertensi.....	14
2.2.4	Patofisiologi Hipertensi	16
2.2.6	Komplikasi Hipertensi	19
2.2.7	Pemeriksaan Penunjang	19
2.2.8	Penatalaksanaan Hipertensi	19
2.3	Konsep Belimbing.....	20
2.4	Konsep Mentimun	22
2.5	Mekanisme Kandungan Belimbing dan Mentimun terhadap Perubahan Tekanan Darah.....	24
2.6	Konsep Teori Keperawatan Dorothea Orem	25
2.6.1	Biografi Dorothea Orem	25
2.6.2	Konsep Teori Self - Care	25
2.6.3	Hubungan Antar Konsep	27
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS		29
3.1	Kerangka Konsep	29
3.2	Hipotesis	30
BAB 4 METODE PENELITIAN		31
4.1	Desain Penelitian	31
4.2	Kerangka Kerja.....	33
4.3	Waktu dan Tempat Penelitian.....	34
4.4	Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling	34
4.4.1	Populasi	34
4.4.2	Sampel Penelitian	34
4.4.3	Besar Sampel	35
4.4.4	Teknik Sampling.....	35
4.5	Identifikasi Variabel	36
4.5.1	Variabel Bebas (<i>Independent</i>)	36
4.5.2	Variabel Terikat (<i>Dependent</i>).....	36
4.6	Definisi Operasional	36
4.7	Pengumpulan, Pengujian Instrumen Penelitian dan Analisa Data.....	38
4.7.1	Pengumpulan Data.....	38
4.7.2	Pengujian Instrumen Penelitian	40
4.7.3	Analisis Data.....	41

4.8	Etika Penelitian.....	DAFTAR ISI	43
	BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN		45
5.1	Hasil Penelitian		45
	5.1.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian		45
	5.1.2 Gambaran Umum Subjek Penelitian		46
	5.1.3 Data Umum Hasil Penelitian.....		46
5.2	Pembahasan.....		59
	5.2.1 Efektifitas pre dan post pemberian jus belimbing dengan perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.....		59
	5.2.2 Efektifitas pre dan post pemberian jus mentimun dengan perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.....		62
	5.2.3 Analisis perbedaan pre dan post pemberian jus mentimun dan jus belimbing dengan perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi		64
5.3	Keterbatasan.....		65
	BAB 6 PENUTUP		66
6.1	Simpulan		66
6.2	Saran.....		66
	LAMPIRAN		70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Hipertensi Pada Klien Berusia ≥ 18 Tahun Oleh The Joint National Committee On Detection, Evaluation, And Treatment Of High Blood Pressure (1998).....	12
Tabel 2.2	Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan Level Tekanan Darah.....	12
Tabel 4	Eksperimental Dengan Randomized Pretest Postest Control Group.....	31
Tabel 4.2	Definisi Operasional Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (Averrhoa Carambola) Dan Jus Mentimun (Cucumis Sativus) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi.....	36
Tabel 5.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Pada Penderita Hipertensi.....	47
Tabel 5.2	Karakteristik Responden Lama Merokok Penderita Hipertensi...	48
Tabel 5.3	Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Konsumsi Kopi Pada Penderita Hipertensi.....	49
Tabel 5.4	Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Minum Kopi Adalah Sehari Pada Penderita Hipertensi.....	50
Tabel 5.5	Karakteristik Responden Berdasarkan Semalam Insomnia Pada Penderita Hipertensi.....	51
Tabel 5.6	Karakteristik Responden Berdasarkan Durasi Tidur Pada Penderita Hipertensi.....	51
Tabel 5.7	Karakteristik Responden Berdasarkan Responden Menderita Hipertensi Pada Penderita Hipertensi.....	52
Tabel 5.8	Karakteristik Responden Berdasarkan Nama Obat Yang Dikonsumsi Pada Penderita Hipertensi.....	53
Tabel 5.9	Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan Pada Pekerjaan Pada Penderita Hipertensi.....	54
Tabel 5.10	Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Penyakit Keluarga Pada Penderita Hipertensi.....	55
Tabel 5.11	Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Penelitian Pada Penderita Hipertensi.....	55
Tabel 5.12	Identifikasi Jus Belimbing (Averrhoa Carambola) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi.....	56
Tabel 5.13	Identifikasi Jus Mentimun (Cucumis Sativus) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi.....	57
Tabel 5.14	Menganalisis Perbedaan Efektifitas Jus Belimbing (Averrhoa Carambola) Dan Jus Mentimun (Cucumis Sativus) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Menjelaskan Tentang Patofisiologi Hipertensi.....	17
Gambar 1.2	Alat untuk mengukur tekanan darah sebagai pemeriksaan penunjang hipertensi.....	20
Gambar 3.1	Kerangka Konsep Penelitian Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (Averrhoa Carambola) Dan Jus Mentimun (Cucumis Sativus) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi	30
Gambar 4.1	Kerangka Kerja Penelitian Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (Averrhoa Carambola) dan Jus Mentimun (Cucumis Sativus) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi	33

DAFTAR LAMPIRAN

lampiran	1	Curriculum Vitae	70
Lampiran	2	Motto Dan Persembahan	71
Lampiran	3	Lembar Informasi Untuk Persetujuan Responden.....	72
Lampiran	4	Lembar Persetujuan Responden	73
Lampiran	5	Lembar Standar Prosedur Operasional.....	74
Lampiran	6	Leik Etik	76
Lampiran	7	Perizinan Penelitian Stikes Hang Tuah Surabaya.....	77
Lampiran	8	Perizinan Rujukan General Manager.....	78
Lampiran	9	Perizinan Rujukan Manajer	79
Lampiran	10	Perizinan Tempat Penelitian.....	80
Lampiran	11	SPSS Pengolahan Data	81
Lampiran	12	Dokumentasi Penelitian.....	92

DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN

DAFTAR SIMBOL

,	: Koma
.	: Titik
:	: Titik dua
;	: Titik koma
“	: Petik ganda
=	: Sama dengan
%	: Persen
<	: Kurang Dari
>	: Lebih Dari
≥	: Lebih Dari Sama Dengan
-	: Sampai
ρ	: Rho
α	: Alpha

DAFTAR SINGKATAN

ml	: Mili liter
BB	: Berat Badan
ATC	: Air Traffic Control
FDO	: Flight Data Officer
ARO	: Air Traffic Reporting Office
CNS	: Communication Navigation Surveillance
TFP	: Teknik Fasilitas Penunjang
PIA	: Penerangan Informasi Aeronautika
mmHg	: Milimeter Air Raksa
cm	: Centimeter
ACE	: Angiotensin Converting Enzyme
H1	: Hari ke-1
H7	: Hari ke-7
SBP	: Systolic Blood Pressure
DBP	: Diastolic Blood Pressure
RAA	: Renin-Angiotensin-Aldosterone
BAK	: Buang Air Kecil

DAFTAR ISTILAH

<i>The Silent Killer</i>	: Menyebabkan kematian tanpa disertai gejala
<i>Sphygmomanometer</i>	: Alat untuk mengukur tekanan darah
<i>Cardiac Output</i>	: Curah jantung
<i>Idiopatik</i>	: Tidak diketahui penyebabnya
<i>Coarctation Aorta</i>	: Penyempitan pembuluh darah besar (aorta) yang berasal dari hati
<i>Informed Consent</i>	: Lembar persetujuan
<i>Anomity</i>	: Tanpa nama
<i>Confidentiality</i>	: Kerahasiaan
<i>Potential of Harm</i>	: Potensi bahaya
<i>Editing</i>	: Memeriksa data
<i>Coding</i>	: Memberi tanda kode
<i>Processing</i>	: Pengolahan data
<i>Averrhoa Caambola</i>	: Buah Belimbing
<i>Cucumis Sativus</i>	: Buah Mentimun
<i>Partial Contraction</i>	: Kontraksi parsial
<i>Peripheral Resistance</i>	: Resistensi peripheral
<i>Recoil</i>	: Mundur
<i>Pheochromocytoma</i>	: Tumor jinak yang terbentuk di bagian tengah kelenjar adrenal
<i>Sindrom Cushing</i>	: Gejala yang muncul akibat tingginya kadar hormone kortisol di dalam tubuh
<i>Arteriosklerosis</i>	: Pengerasan pembuluh darah arteri akibat penumpukan plak di dinding arteri
<i>Self Care</i>	: Perawatan diri
<i>Universal Self Care Requisites</i>	: Persyaratan perawatan diri universal
<i>Developmental Self Care Requisites</i>	: Persyaratan perawatan diri perkembangan
<i>Health Deviation Self Care</i>	: Perawatan diri penyimpangan kesehatan
<i>Pretest</i>	: Tes awal
<i>Postest</i>	: Tes akhir
<i>Quasy Eksperimental</i>	: Eksperimental semu
<i>Simple Random Sampling</i>	: Contoh acak sederhana
<i>Probability Sampling</i>	: Pengambilan sampel probabilitas
<i>Independent</i>	: Variabel yang mempengaruhi
<i>Dependent</i>	: Variabel yang dipengaruhi (terikat)

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fenomena hipertensi saat ini, di kalangan masyarakat tidak memikirkannya secara serius karena awal mula tidak memberikan gejala sebagai peringatan dini (Hermawan & Novariana, 2018). Saat ini hipertensi menjadi masalah kesehatan yang serius sehingga disebut *the silent killer* dan merupakan faktor risiko utama penyebab penyakit jantung dan stroke. Pada umumnya penderita hipertensi disebabkan karena pola hidup yang kurang sehat seperti kebiasaan merokok, stres, kurang aktifitas fisik, obesitas, sering mengonsumsi garam berlebih, sering mengonsumsi kafein dan alkohol (Arza & Irawan, 2018). Penderita hipertensi di AirNav Indonesia Cabang Surabaya dari tahun ke tahun terjadi peningkatan disebabkan oleh tekanan di dalam pekerjaan dari masing – masing divisi, adanya pensiun dini, pengurangan pegawai dikarenakan sejak pandemi. Penderita hipertensi di AirNav Indonesia Cabang Surabaya mengeluhkan seperti sakit kepala, jantung berdebar – debar, pusing, susah tidur, dan mudah lelah.

Seiring berkembangnya jaman, masyarakat tidak luput dari pengobatan tradisional. Di kalangan masyarakat sering kali berasumsi bahwa buah mentimun dan buah belimbing dapat menurunkan tekanan darah. Buah mentimun pun sering kita jumpai di berbagai makanan pokok sehari – hari yaitu nasi, lauk, dan lalapan bagi masyarakat setempat (Hermawan & Novariana, 2018). Buah mentimun bersifat diuretik karena kandungan air yang tinggi menyebabkan sering buang air kecil yang berfungsi sebagai penurun tekanan darah (Pringgayuda et al.,

2021). Sama halnya dengan buah belimbing yang mengandung kadar kalium yang tinggi dan natrium rendah, sehingga dapat dikonsumsi oleh penderita hipertensi untuk menurunkan tekanan darah (Arza & Irawan, 2018). Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk menganalisis perbedaan efektivitas jus belimbing dan jus mentimun terhadap perubahan tekanan darah.

Hipertensi saat ini menjadi masalah yang besar dan serius karena prevalensinya yang tinggi dan terus meningkat dari tahun ke tahun (Arza & Irawan, 2018). Jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat drastis seiring dengan jumlah penduduk yang meningkat. Pada 2025 mendatang, diproyeksikan sekitar 29% penduduk di dunia terkena hipertensi. Persentase jumlah penderita hipertensi saat ini paling banyak ada di negara berkembang. Hipertensi sampai saat ini telah membunuh sekitar 9,4 juta warga dunia setiap tahunnya. Saat ini sekitar 972 juta orang atau sekitar 26,4% penderita hipertensi dengan perbandingan wanita sekitar 26,1% dan pria sekitar 26,6%. Sedangkan, di seluruh Indonesia, kasus hipertensi 8 dari 33 provinsi kasus sudah melebihi rata-rata nasional yaitu diantaranya : Sumatera Barat (27%), Sulawesi Selatan (27%), Jawa Barat (26%), Jawa Timur (25%), Sumatera Selatan (24%), Sumatera Utara (24%), Riau (23%), dan Kalimantan Timur (22%) (Herri Novita Br Tarigan, 2019). Di AirNav Indonesia Cabang Surabaya terdapat 7 divisi yang kurang lebih 5 orang mengalami hipertensi.

Faktor risiko hipertensi menurut lembaga Pusat Data Informasi (Infodatin, 2014) adalah umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, genetik (faktor yang tidak dapat dikontrol) dan kebiasaan merokok, konsumsi garam berlebih, obesitas, kurang aktifitas fisik stress (faktor risiko yang dapat diubah) (Pringgayuda et al.,

2021). Insiden obesitas dapat menyebabkan hipertensi karena lemak berlebih dapat menyumbat pembuluh darah sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Selain itu asupan garam berlebih juga akan menyebabkan pengeluaran natriouretik yang secara tidak langsung akan meningkatkan tekanan darah (Zahlimar & Yuniati, 2017). Dan untuk komplikasi dari hipertensi tak terkontrol seperti penyakit iskemik jantung dan stroke (Hardianti, 2018). Selain itu peningkatan tekanan darah menyebabkan terjadinya kerusakan ginjal serta dapat mengakibatkan terjadinya retinopati dan bisa menimbulkan kebutaan (Khusuma et al., 2020). Disebut hipertensi atau tekanan darah tinggi apabila peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg (Anjani Made, 2017).

Jus mentimun dan jus belimbing dapat menurunkan hipertensi karena suatu makanan dikatakan makanan yang sehat untuk pembuluh darah dan jantung dimana makanan itu mengandung kalium dan magnesium. Peranan penting kalium terhadap pompa kalium – natrium berperan dalam menjaga kestabilan elektrolit tubuh. Kurangnya kadar kalium dalam darah akan mengganggu rasio kalium – natrium sehingga kadar natrium akan meningkat yang menyebabkan pengendapan, sehingga menjadi beban kerja jantung dan penggumpalan natrium di pembuluh darah. Selain itu kalium bersifat diuretik karena kandungan airnya yang tinggi dapat membantu menurunkan tekanan darah (Pringgayuda et al., 2021). Dan untuk peranan magnesium yaitu mengaktifkan pompa kalium – natrium yang memompa natrium keluar dan kalium masuk ke dalam sel (Arza & Irawan, 2018).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2018 Pasal 1 dalam pelayanan kesehatan tradisional adalah pengobatan dan atau perawatan dengan cara dan obat yang mengacu pada pengalaman dan keterampilan turun temurun secara empiris yang dapat dipertanggungjawabkan dan diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat. Peran perawat sebagai edukator dalam penelitian ini yaitu memberikan wawasan terhadap penyebab hipertensi, selain itu juga berperan sebagai konsultan yaitu memberikan informasi bahwasannya jus belimbing dan jus mentimun dapat menurunkan tekanan darah. Untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari – hari dalam pembuatan jus belimbing dan mentimun digunakan dalam pengobatan tradisional dalam penurunan tekanan darah. Belimbing dan mentimun mudah ditemukan dan harganya juga sangat terjangkau oleh masyarakat agar bisa dimanfaatkan secara optimal (Hardianti, 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada perbedaan efektivitas jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan efektivitas jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.
2. Mengidentifikasi jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.
3. Menganalisa perbedaan efektivitas jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Umum

Penelitian ini diharapkan menambah wawasan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan perbedaan efektivitas jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

1.4.2 Manfaat Khusus

1. Bagi Penderita Hipertensi

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi pengetahuan mengenai pentingnya perbedaan efektivitas jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

2. Bagi profesi keperawatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi praktisi keperawatan agar dapat meningkatkan dan mengembangkan keperawatan khususnya tentang perbedaan efektivitas jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

3. Bagi Lahan Peneiti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan tolak ukur atau indikator dalam perbedaan efektivitas jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah

4. Pada Penderita Hipertensi Bagi Peneliti Selanjutnya.

Hasil penelitian ini dapat memberi informasi atau gambaran untuk perbedaan efektivitas jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Tekanan Darah

2.1.1 Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah adalah kekuatan tekanan darah terhadap dinding pembuluh darah arteri. Tekanan darah dinilai dengan satuan *milimetermercury* atau mmHg dan dicatat seperti bilangan pecahan dimana sistole sebagai pembilang dan diastole sebagai penyebut. Tekanan darah sistole adalah tekanan pada dinding arteri saat ventrikel kiri memompa darah melalui kutub aorta. Tekanan darah diastole adalah tekanan darah yang menurun saat terjadi relaksasi ventrikel atau saat atrium trisi oleh darah dari vena cava (atrium kanan) dan dari vena cava pulmonalis (atrium kiri) (Hastuti, 2022).

1.1.1. Faktor yang Mempertahankan Tekanan Darah

Tahanan perifer adalah tahanan yang terjadi oleh karena gesekan aliran darah terhadap pembuluh darah (arteriol, arteri, kapiler, vena) saat darah didorong atau dipompakan oleh ventrikel kiri. Tahanan utama terdapat pada arteriol karena bersifat sangat elastis (mampu konstiksi atau dilatasi untk mengatur distribusi darah kepada organ, jaringan sel – sel). Arteriole juga menghaluskan denyutan sehingga denyutan tidak nampak dalam kapiler dan vena. Arteriol mengandung jaringan elastin dan otot polos yang dipersarafin oleh serabut saraf noradrenergik (simpatis) untuk konstiksi dan serabut saraf kolinergik (parasimpatis) untuk dilatasi. Pada keadaan normal, arteriol dalam keadaan *partial contraction* (tidak

sepenuhnya kontraksi atau relaksasi), keadaan inilah yang disebut *peripheral resistance*.

1. Volume Darah

Saat terjadi peningkatan volume darah ke dalam arteri atau arteriol maka *cardiac output* meningkat, sehingga arteri dilatasi dan tekanan darah meningkat. Bila volume darah menurun atau *cardiac output* menurun maka tekanan darah menurun.

2. Kekuatan Pemompaan Jantung

Saat kekuatan kontraksi (kontraktilitas) ventrikel kiri lemah maka jumlah darah yang dipompakan menurun sehingga tekanan darah menurun. Jika kontraktilitas ventrikel kiri kuat maka jumlah darah yang dipompakan meningkat akan menyebabkan tekanan darah meningkat.

3. Viskositas Darah atau Hematocrit

Viskositas darah adalah keadaan kekentalan darah atau perbandingan jumlah sel – sel darah dalam plasma. Jika viskositas meningkat maka tekanan darah meningkat karena jantung membutuhkan tenaga lebih besar untuk menggerakkan konsentrasi cairan yang cukup tinggi dan meningkatkan tekanan ke dinding arteri, demikian juga sebaliknya.

4. Elastisitas

Arteri dan arteriol terdiri atas jaringan elastin sehingga mudah konstriksi dan dilatasi. Saat jantung relaksasi, dinding arteri mengalami *recoil* (mengendur) tetapi tekanan tidak mencapai nol. Tekanan ini akan mendorong darah masuk ke kapiler dan vena secara kontinu. Sesuai dengan bertambahnya usia, elastisitas pembuluh darah berkurang sehingga kemampuan untuk berkontraksi atau dilatasi

berkurang. Keadaan ini dapat meningkatkan tekanan darah atau terjadi hipertensi (Hastuti, 2022)

1.1.2. SOP Pengukuran Tekanan Darah

1. Alat

- a. Metode auskultasi menggunakan *sphygmomanometer* aneroid yang telah diakurasi. *Sphygmomanometer* elektronik juga dapat digunakan
- b. Manset dengan ukuran lebar 13 cm dan panjang 22 – 24 cm digunakan untuk pengukuran metode auskultasi (manset anak- anak digunakan jika lingkaran lengan atas < 27 cm. Jika lingkaran lengan atas > 34 cm, gunakan manset dewasa berukuran besar.

2. Kondisi Pengukuran

- a. Kondisi yang tenang dengan suhu ruangan
- b. Setelah beristirahat beberapa menit dalam posisi duduk di kursi dengan sanderan dan kaki tidak disilangkan
- c. Tidak berbicara
- d. Hindari merokok dan mengonsumsi alkohol serta kafein sebelum melakukan pemeriksaan

3. Metode Pengukuran

- a. Punggung tangan diletakkan pada meja dan batas bawah manset diletakkan 2 – 3 cm di atas siku lengan, serta bagian tengah manset disejajarkan setinggi jantung (pada bagian tengah sternum atau pada ruang intercostal keempat).
- b. Jika menggunakan metode auskultasi, manset secara cepat dikembangkan sambil melakukan palpasi pada arteri radial dan brakial, serta diganti

dengan stetoskop setelah tekanan darah mencapai minimal 30 mmHg di atas level hilangnya perabaan nadi.

- c. Kecepatan deflasi manset adalah 2 - 3 mmHg per denyut jantung atau detik
- d. Jika menggunakan metode auskultasi, tekanan darah pada awal bunyi korotkoff satu dinyatakan sebagai tekanan darah sistolik dan bunyi korotkoff kelima dinyatakan sebagai tekanan darah diastolik

4. Frekuensi Pengukuran

Pengukuran dilakukan 2 – 3 kali dengan jarak 1 – 2 menit masing – masing pengukuran pada kunjungan. Jika terdapat perbedaan yang besar pada dua pengukuran maka pengukuran tambahan perlu dilakukan.

5. Evaluasi

- a. Apabila nilai rata – rata pada dua pengukuran menunjukkan nilai yang stabil maka hasilnya ditetapkan sebagai tekanan darah.
- b. Diagnosa hipertensi ditegakkan berdasarkan pengukuran tekanan darah yang dilakukan setidaknya pada dua kesempatan

6. Lainnya

- a. Pada kunjungan pertama, pengukuran tekanan darah dikonfirmasi pada kedua lengan. Pada kunjungan berikutnya, sisi pengukuran tekanan darah dideskripsikan (lengan kanan atau kiri).
- b. Manset tidak boleh diletakkan di atas baju tebal atau jaket. Selain itu, lengan atas tidak boleh terkompresi oleh lengan baju yang disisingkan.

- c. Pada pasien diabetes atau usia lanjut, pengukuran tekanan darah perlu dilakukan setelah 1 dan 3 menit berdiri untuk mengonfirmasi ada atau tidaknya hipotensi ortostatik.
- d. Pengukur yang memiliki audibilitas cukup yang sudah dilatih, sebaiknya mengukur dengan auskultasi.
- e. Denyut nadi juga perlu diukur (PERKI, 2021).

2.2 Konsep Hipertensi

2.2.1 Pengertian Hipertensi

Hipertensi atau penyakit darah tinggi adalah kondisi dimana peningkatan tekanan darah di atas normal yang ditunjukkan oleh angka sistolik 140 mmHg dan angka diastolik dengan menggunakan alat pengukur tekanan darah (Sphygmomanometer) (Khusuma et al., 2020). Peningkatan tekanan darah karena adanya gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai dengan ke jaringan tubuh (Hastuti, 2022). Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan kerusakan ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner), dan otak (stroke), apabila tidak dideteksi secara dini dengan pengobatan yang memadai (Cholifah et al., 2018).

2.2.2 Klasifikasi Hipertensi

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi pada klien berusia ≥ 18 Tahun oleh The Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (1998).

Batasan Tekanan Darah (mmHg)	Kategori
Diastolik	
< 85	Tekanan darah normal
85 – 89	Tekanan darah normal – tinggi
90 – 104	Hipertensi ringan
105 – 114	Hipertensi sedang
≥ 115	Hipertensi berat
Sistolik, saat diastolik < 90 mmHg	
< 140	Tekanan darah normal
140 – 159	Garis batas hipertensi sistolik terisolasi
≥ 160	Hipertensi sistolik terisolasi

Sumber : Ignatavicius D, 1994.

Tabel 2.2 Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan Level Tekanan Darah

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Systolik dan Diastolik Blood Pressure (SBP dan DBP)
Normotensi	< 140 SBP dan < 90 DBP
Hipertensi ringan	140 – 180 SBP atau 90 – 105 DBP
Subgroup : garis batas	140 – 160 SBP atau 90 – 105 DBP
Subgroup : garis batas	140 – 160 SBP dan < 90 DBP
Hipertensi sedang – berat	> 180 SBP atau > 105 DBP
Hipertensi sistolik terisolasi	> 140 SBP dan < 90 DBP

Sumber : Guyton dan Hall, 1997.

Tabel 2.3 Klasifikasi tekanan darah menurut JNC VII (Adrian, 2019)

Klasifikasi Tekanan Darah	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Pre-Hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2	≥ 160	≥ 100

Berdasarkan penyebabnya hipertensi terbagi menjadi dua golongan :

1. Hipertensi esensial atau hipertensi primer

Merupakan 90 % dari seluruh kasus hipertensi adalah hipertensi esensial yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah yang tidak diketahui penyebabnya (*Idiopatik*). Beberapa faktor diduga berkaitan dengan berkembangnya hipertensi esensial seperti berikut ini :

a. Genetik

Individu yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi, berisiko tinggi untuk mendapatkan penyakit ini.

b. Jenis kelamin dan usia

Laki – laki berusia 35 – 50 dan wanita pasca menopause berisiko tinggi untuk mengalami hipertensi.

c. Diet

Konsumsi diet tinggi garam atau lemak secara langsung berhubungan dengan berkembangnya hipertensi.

d. Berat badan

Obesitas (> 25 % di atas BB ideal) dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi.

e. Gaya hidup

Merokok dan mengonsumsi alkohol dapat meningkatkan tekanan darah, bila gaya hidup menetap.

2. Hipertensi Sekunder

Merupakan 10 % dari seluruh kasus hipertensi adalah hipertensi sekunder, yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah karena suatu kondisi fisik yang ada sebelumnya seperti penyakit ginjal atau gangguan tiroid. Faktor pencetus munculnya hipertensi sekunder antara lain : penggunaan kontrasepsi oral, *coarctation aorta*, neurogenik (tumor otak, ensefalitis, gangguan psikiatris), kehamilan, peningkat volume intravaskular, luka bakar, dan stres (Wajan Juni Udjianti, 2010).

2.2.3 Etiologi Hipertensi

Etiologi yang pasti dari hipertensi esensial belum diketahui. Namun, sejumlah interaksi beberapa energi homeostatik saling terkait. Defek awal diperkirakan pada mekanisme pengaturan cairan tubuh tekanan oleh ginjal. Faktor hereditas berperan penting bilamana ketidakmampuan genetik dalam mengelola kadar natrium normal. Kelebihan intake natrium dalam diet dapat meningkatkan volume cairan dan curah jantung. Pembuluh darah memberikan reaksi atas peningkatan aliran darah melalui konstriksi atau peningkatan tahanan perifer. Tekanan darah tinggi adalah hasil awal dari peningkatan curah jantung yang kemudian dipertahankan pada tingkat yang lebih tinggi sebagai suatu timbal balik peningkatan tahanan perifer.

Etiologi hipertensi sekunder pada umumnya diketahui. Berikut ini beberapa kondisi yang menjadi penyebab terjadinya hipertensi sekunder.

1. Penggunaan Kontrasepsi Hormonal (Estrogen)

Oral kontrasepsi yang berisi estrogen dapat menyebabkan hipertensi melalui mekanisme renin – aldosteron – mediated volume expansion. Dengan

penghentian oral kontrasepsi, tekanan darah normal kembali setelah beberapa bulan.

2. Penyakit Parenkim dan Vaskular Ginjal

Merupakan penyebab utama hipertensi sekunder. Hipertensi renovaskular berhubungan dengan penyempitan satu atau lebih arteri besar yang secara langsung membawa darah ke ginjal. Sekitar 90 % lesi arteri renal pada klien dengan hipertensi disebabkan oleh aterosklerosis atau fibrous displasia (pertumbuhan abnormal jaringan fibrous). Penyakit parenkim ginjal terkait dengan infeksi, inflamasi, dan perubahan struktur, serta fungsi ginjal.

3. Gangguan Endokrin

Disfungsi medula adrenal atau korteks adrenal dapat menyebabkan hipertensi sekunder. Adrenal – mediated – hypertension disebabkan kelebihan primer aldosteron, kortisol, dan katekolamin. Pada aldosteronisme primer, kelebihan aldosteron menyebabkan hipertensi dan hipokalemia. Aldosteronisme primer biasanya timbul dari benign adenoma korteks adrenal. *Pheochromocytomas* pada medula adrenal yang paling umum dan meningkatkan sekresi katekolamin yang berlebihan. Pada *Sindrom Cushing*, kelebihan glukokortikoid yang diekskresi dari korteks adrenal. *Sindrom Cushing's* mungkin disebabkan oleh hiperplasi adrenokortikal atau adenoma adrenokortikal.

4. Coarctation Aorta

Merupakan penyempitan aorta kongenital yang mungkin terjadi beberapa tingkat pada aorta torasik atau aorta abdominal. Penyempitan menghambat aliran darah melalui lengkung aorta dan mengakibatkan tekanan darah di atas area konstriksi.

5. Merokok

Nikotin dalam rokok merangsang pelepasan katekolamin. Peningkatan katekolamin menyebabkan iritabilitas miokardia, peningkatan denyut jantung, dan menyebabkan vasokonstriksi, yang mana pada akhirnya meningkatkan tekanan darah.

6. Neurogenik

Tumor otak, encephalitis, dan gangguan psikiatrik.

7. Kehamilan

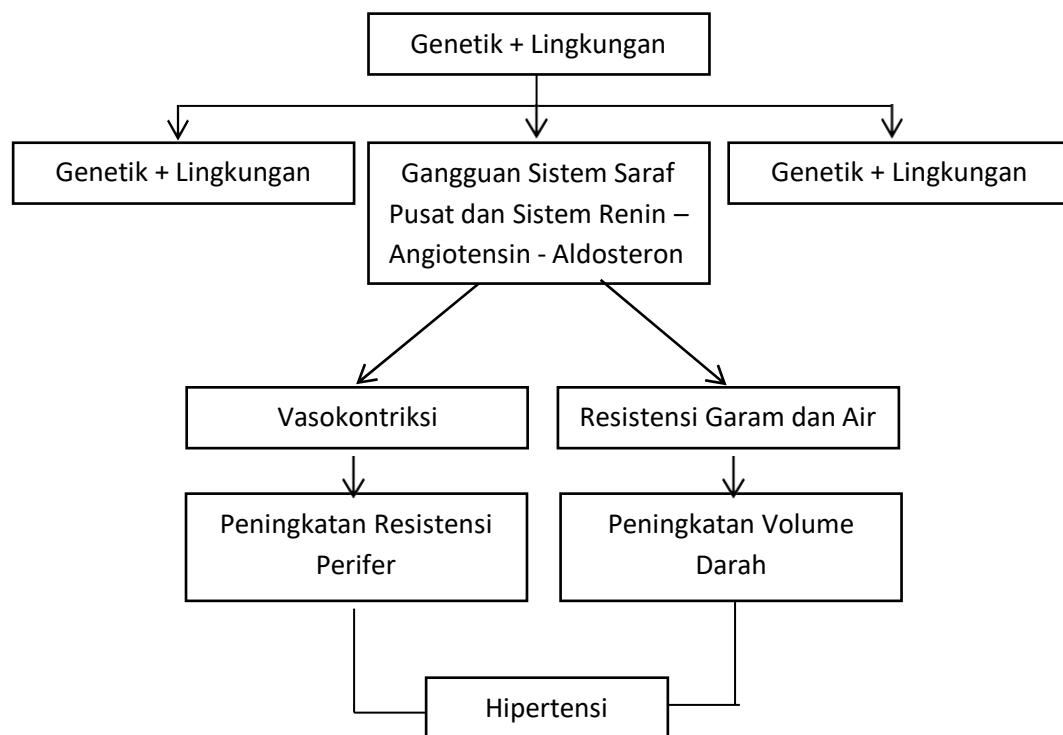
8. Luka Bakar

9. Peningkatan Volume Intravaskuler (Wajan Juni Udjianti, 2010).

2.2.4 Patofisiologi Hipertensi

Reseptor yang menerima perubahan tekanan darah yaitu refleksi baroreseptor yang terdapat pada sinus karotis dan arkus aorta. Pada hipertensi, karena adanya berbagai gangguan genetik dan risiko lingkungan, maka terjadi gangguan neurohormonal yaitu sistem saraf pusat dan sistem renin – angiotensin – aldosteron, serta terjadinya inflamasi dan resistensi insulin. Resistensi insulin dan gangguan neurohormonal menyebabkan vasokonstriksi sistemik dan peningkatan resistensi perifer. Inflamasi menyebabkan gangguan ginjal yang disertai gangguan sistem renin – angiotensin – aldosteron (RAA) yang menyebabkan retensi garam dan air di ginjal, sehingga terjadi peningkatan volume darah. Peningkatan resistensi perifer dan volume darah merupakan dua penyebab utama terjadinya hipertensi. Pusat yang menerima impuls yang dapat mengenali keadaan tekanan darah terletak pada medula di batang otak.

Perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah perifer bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada usia lanjut. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat, dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah, yang pada akhirnya akan menurunkan kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah. Konsekuensinya yaitu kemampuan aorta dan arteri besar menjadi berkurang dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume sekuncup), sehingga mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan resistensi perifer (M. Asikin, M. Nuralamsyah, 2016).



Gambar 1.1 Menjelaskan Tentang Patofisiologi Hipertensi

2.2.5 Gejala Klinis Pada Penderita Hipertensi

Peningkatan tekanan darah kadang merupakan satu - satunya gejala. Kadang hipertensi primer berjalan tanpa gejala dan baru timbul gejala setelah terjadikomplikasi pada organ seperti ginjal, mata, otak, dan jantung. Gejala – gejala hipertensi bervariasi pada masing – masing individu dan hampir sama dengan gejala penyakit lainnya, adapun menurut Sustrani dan Alam (2004) gejala hipertensi tersebut antara lain :

1. Sakit kepala
2. Jantung berdebar – debar
3. Sulit bernafas setelah bekerja keras atau mengangkat beban berat
4. Mudah lelah
5. Penglihatan kabur
6. Wajah memerah
7. Hidung berdarah
8. Sering buang air kecil, terutama di malam hari
9. Teinga berdering (tinnitus)
10. Dunia terasa berputar (vertigo)

Sedangkan menurut Manjoer (2000) gejala – gejala hipertensi meliputi :

1. Rasa berat di tengkuk
2. Suka tidur
3. Mudah marah
4. Mata berkunang – kunang dan pusing (Hastuti, 2022)

2.2.6 Komplikasi Hipertensi

1. Stroke
2. Kebutaan
3. *Arteriosklerosis* (Kerusakan Pembuluh Darah)
4. Serangan Jantung dan Gagal Jantung
5. Gagal Ginjal (M. Asikin, M. Nuralamsyah, 2016)

2.2.7 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan secara menyeluruh dibutuhkan untuk menegakkan diagnosis, hipertensi dan menentukan derajat keparahannya. Pengukuran tekanan darah dapat dilakukan sebagai pemeriksaan penunjang untuk mengetahui tekanan darah. Selain pemeriksaan tekanan darah, pemeriksaan laboratorium dapat dilakukan untuk mencari faktor risiko dan penyebab hipertensi, serta mengetahui kerusakan organ, misalnya ginjal dan jantung (M. Asikin, M. Nuralamsyah, 2016).

2.2.8 Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanan pada hipertensi terdiri dari penatalaksanaan nonfarmakologi. Dalam penatalaksanaan tersebut, terdapat sejumlah hal yang harus diperhatikan.





Gambar 1.2 Alat untuk mengukur tekanan darah sebagai pemeriksaan penunjang hipertensi.

Tabel 2.3 Jenis Penatalaksanaan Hipertensi berdasarkan farmakologi dan Non Farmakologi

Jenis Penatalaksanaan	Tindakan
Farmakologi	Golongan diuretik, golongan beta bloker, golongan antagonis kalsium, dan golongan ACE inhibitor.
Non Farmakologi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pola makan harus dibatasi atau dikurangi, terutama makanan yang mengandung garam 2. Aktivitas atau olahraga.

2.3 Konsep Belimbing

Buah belimbing merupakan buah berusuk lima dan bila dipotong melintang akan berbentuk bintang. Pada saat muda kulit buahnya berwarna hijau muda dan berubah menjadi kuning sampai kemerahan pada waktu matang. Daging buahnya tebal, berwarna kuning dan banyak mengandung air. Rasanya manis sampai asam. Manfaat buah belimbing yaitu untuk menurunkan tekanan darah sebagai antioksidan dan anti kanker, meningkatkan daya tahan tubuh, mencegah konstipasi, menurunkan tingkat kolesterol dan gula darah, mengencerkan dahak dan mengobati batuk (Adriani & Sari, 2019).

2.3.1 Manfaat Buah Belimbing

Belimbing manis merupakan tumbuhan dari daerah tropis. Tanaman belimbing mempunyai khasiat yang banyak diantaranya sebagai anti – inflamasi deuretik. Belimbing sudah sejak dahulu digunakan sebagai obat tradisional yang bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah tinggi (Isnaniar et, 2021)

Belimbing manis (*Averrhoa Carambola Linn*) merupakan salah satu obat tradisional yang digunakan sebagai obat antihipertensi, karena mengandung tinggi kalium dan senyawa flavanoid. Kalium berfungsi menurunkan tekanan darah sehingga dapat mencegah tekanan darah tinggi atau bahkan stroke. Kalium juga berfungsi mencegah stres (dapat mempengaruhi tekanan darah), karena kalium adalah mineral penting untuk mengontrol saraf dan menjaga keseimbangan tekanan darah. Selain itu kalium juga mampu mengatur hormon stres seperti kortisol dan adrenalin. Sedangkan flavanoid dapat berfungsi sebagai anti oksidan yang dapat mencegah pembentukan plak atau arterosklerosis dalam pembuluh darah sehingga aliran darah menjadi lancar dan mencegah terjadinya tekanan darah (Cholifah et al., 2018).

2.3.2 Cara Pembuatan Jus Belimbing

Cara membuat jus belimbing 150 ml yaitu (Arza & Irawan, 2018):

1. Alat :
 - a. Pisau
 - b. Timbangan
 - c. Blender
 - d. Gelas ukur

2. Bahan :
 - a. Buah belimbing 100 gram
 - b. Air 50 ml
 - c. Madu secukupnya
3. Prosedur Pembuatan :
 - a. Cuci buah belimbing hingga bersih
 - b. Potong buah belimbing beberapa bagian dan buang bagian atas belimbing dan isinya
 - c. Timbang buah belimbing yang telah dipotong sebanyak 100 gram
 - d. Masukkan buah belimbing yang telah dipotong ke dalam blender
 - e. Masukkan air 50 ml dan madu secukupnya, blender secara bersamaan (tunggu beberapa menit)
 - f. Tuangkan jus belimbing ke dalam gelas
 - g. Jus belimbing siap untuk diminum.

2.3.3 Cara Mengonsumsi Jus Belimbing

Dalam mengonsumsi jus belimbing 150 ml sebanyak 1 kali sehari yang diberikan selama 7 hari, diminum pada pagi hari (Arza & Irawan, 2018; Sholihach et al., 2022).

2.4 Konsep Mentimun

Timun atau mentimun (*Cucumis Sativus*) adalah tanaman merambat yang mempunyai salur dahan berbentuk spiral. Daunnya bertangkai panjang, bentuknya lebar bertaju dengan pangkal berbentuk jantung, ujungnya runcing dan tepi bergerigi. Batangnya berbulu halus, bunganya yang jantung berwarna putih kekuningan dan yang betina berbentuk seperti terompet, buahnya bulat panjang,

tumbuh bergantung, warnanya hijau berlilin putih dan warnanya kuning kotor. Panjang buahnya kira – kira 10 – 30 cm, pangkalnya bebunting dan banyak mengandung air. Bijinya banyak, berbentuk lonjong meruncing pipih dan warnanya putih kotor (Adriani & Sari, 2019).

2.4.1 Manfaat Mentimun

Mentimun sangat baik dikonsumsi untuk penderita hipertensi. Dimana mentimun mengandung kalium yang merupakan elektrolit intraseluler yang utama, kalium mempengaruhi aktivitas baik otot skelet maupun otot jantung. Mentimun bersifat diuretic karena kandungan airnya yang tinggi sehingga membantu menurunkan tekanan darah dan dapat meningkatkan buang air kecil (BAK) (Asadh, 2020).

Mentimun dapat mengobati hipertensi karena kandungan mineral di dalamnya yaitu potassium, magnesium, dan pospor. Mineral magnesium berperan melancarkan aliran darah dan menenangkan saraf (Zahlimar & Yuniati, 2017).

2.4.2 Cara Pembuatan Jus Mentimun

Cara membuat jus mentimun yaitu (Tukan, 2018) :

1. Alat :
 - a. Pisau
 - b. Timbangan
 - c. Blender
 - d. Gelas ukur
2. Bahan :
 - a. Mentimun 100 gram

- b. Air 50 ml
 - c. Madu secukupnya
3. Prosedur Pembuatan :
- a. Cuci mentimun hingga bersih
 - b. Potong mentimun beberapa bagian
 - c. Timbang mentimun yang telah dipotong sebanyak 100 gram
 - d. Masukkan mentimun yang telah dipotong ke dalam blender
 - e. Masukkan madu air 50 ml dengan madu secukupnya, kemudian blender secara bersamaan (tunggu beberapa menit)
 - f. Tuangkan jus mentimun ke dalam gelas
 - g. Jus mentimun siap untuk diminum.

2.4.3 Cara Mengonsumsi Jus Mentimun

Dalam mengonsumsi jus mentimun 150 ml sebanyak 1 kali sehari yang diberikan selama 7 hari, diminum pada pagi hari (Tukan, 2018) :

2.5 Mekanisme Kandungan Belimbing dan Mentimun terhadap Perubahan Tekanan Darah

Buah belimbing dan mentimun memiliki kandungan yang berkhasiat dalam menurunkan tekanan darah adalah kalium dan magnesium. selain itu dua buah tersebut memiliki kandungan air yang bersifat diuretik sehingga membantu menurunkan tekanan darah dan dapat meningkatkan buang air kecil (BAK) (Tukan, 2018).

Penurunan tekanan darah terjadi karena kandungan kalium yang menyebabkan penghambatan pada sistem Renin Angiotensin juga menyebabkan terjadinya penurunan sekresi aldosteron, sehingga terjadi penurunan reabsorpsi

natrium dan air di tubulus ginjal. Akibat dari mekanisme tersebut, maka terjadi peningkatan diuresis yang menyebabkan berkurangnya volume darah, sehingga tekanan darah pun menjadi turun. Selain itu, kalium juga menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah perifer, akibatnya terjadi penurunan resistensi perifer, dan tekanan darah juga menjadi turun (Asadh, 2020).

Magnesium berperan dalam mengaktifkan pompa kalium – natrium yang memompa natrium keluar dan kalium masuk ke dalam sel (Arza & Irawan, 2018). Selain itu magnesium juga membantu melemaskan otot - otot sekitar pembuluh darah arteri dan membantu menormalkan penyempitan pembuluh darah arteri (Hardianti, 2018).

2.6 Konsep Teori Keperawatan Dorothea Orem

2.6.1 Biografi Dorothea Orem

Orem adalah Direktur School of Nursing and Nursing Service di Detroit's Providence Hospital sampai tahun 1949, kemudian pindah ke Indiana dan bertugas di Dewan Kesehatan sampai tahun 1957. Dia sebagai anggota fakultas dari Universitas Katolik pada tahun 1959, kemudian menjabat Dekan. Dia menerbitkan buku pertama tentang teorinya pada tahun 1971. Dia memiliki gelar doktor kehormatan dan penghargaan lainnya (Rofli, 2021).

2.6.2 Konsep Teori Self - Care

Pemahaman teori perawatan diri, perlu dipahami terlebih dahulu mengenai konsep dasar perawatan diri (*self – care*), kemampuan perawatan diri (*self – care agency*), faktor yang mempengaruhi perawatan diri (*basic conditioning factors*), dan terapi kebutuhan perawatan diri (*therapeutic self – care demand*).

Perawatan diri (*self – care*) adalah pelaksanaan aktivitas individu yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan dalam mempertahankan hidup, kesehatan dan kesejahteraan. Jika perawatan diri dapat dilakukan dengan efektif, maka dapat membantu individu dalam mengembangkan potensi dirinya.

Kemampuan perawatan diri (*self – care agency*) adalah kemampuan individu untuk terlibat dalam proses perawatan diri. Kemampuan ini berkaitan dengan faktor pengkondisian perawatan diri (*basic conditioning factor*) yang terdiri dari faktor usia, jenis kelamin, status kesehatan, orientasi sosial budaya, sistem perawatan kesehatan, kebiasaan keluarga, pola hidup, faktor lingkungan dan keadaan ekonomi.

Terapi kebutuhan perawatan diri (*therapeutic self – care demand*) yaitu tindakan yang dilakukan sebagai bantuan untuk memenuhi syarat perawatan diri. Teori *self – care* tidak terlepas dari syarat perawatan diri (*self – care requisites*) yaitu aspek yang menentukan tingkat pemenuhan perawatan diri. *Self – care requisites* terdiri dari tiga kategori :

1. *Universal Self – Care Requisites*

Aspek *universal* ini berhubungan dengan proses hidup atau kebutuhan dasar manusia, yaitu :

- a. Pemeliharaan kebutuhan udara atau oksigen
- b. Pemeliharaan kebutuhan air
- c. Pemeliharaan kebutuhan makanan
- d. Perawatan proses eliminasi dan ekskresi
- e. Pemeliharaan keseimbangan aktivitas dan istirahat

- f. Pemeliharaan keseimbangan privasi dan interaksi sosial
 - g. Pencegahan resiko yang mengancam kehidupan, kesehatan, dan kesejahteraan
 - h. Peningkatan kesehatan dan pengembangan potensi dalam hubungan sosial
2. *Developmental Self – Care Requisites*

Berbeda dengan universal *self – care requisites*, *developmental self – care requisites* terbentuk oleh adanya : perbekalan kondisi yang meningkatkan pengembangan; keterlibatan dalam pengembangan diri; dan pengembangan pencegahan dari efek yang mengancam kehidupan. Pengembangan aspek perawatan diri berhubungan dengan pola hidup individu yang dipengaruhi oleh lingkungan tempat tinggalnya.

3. *Health Deviation Self – Care*

Perawatan diri berkaitan dengan penyimpangan kesehatan. Timbul akibat adanya gangguan kesehatan dan penyakit. Hal ini menyebabkan perubahan kemampuan individu dalam proses perawatan diri (Rofli, 2021).

2.6.3 Hubungan Antar Konsep

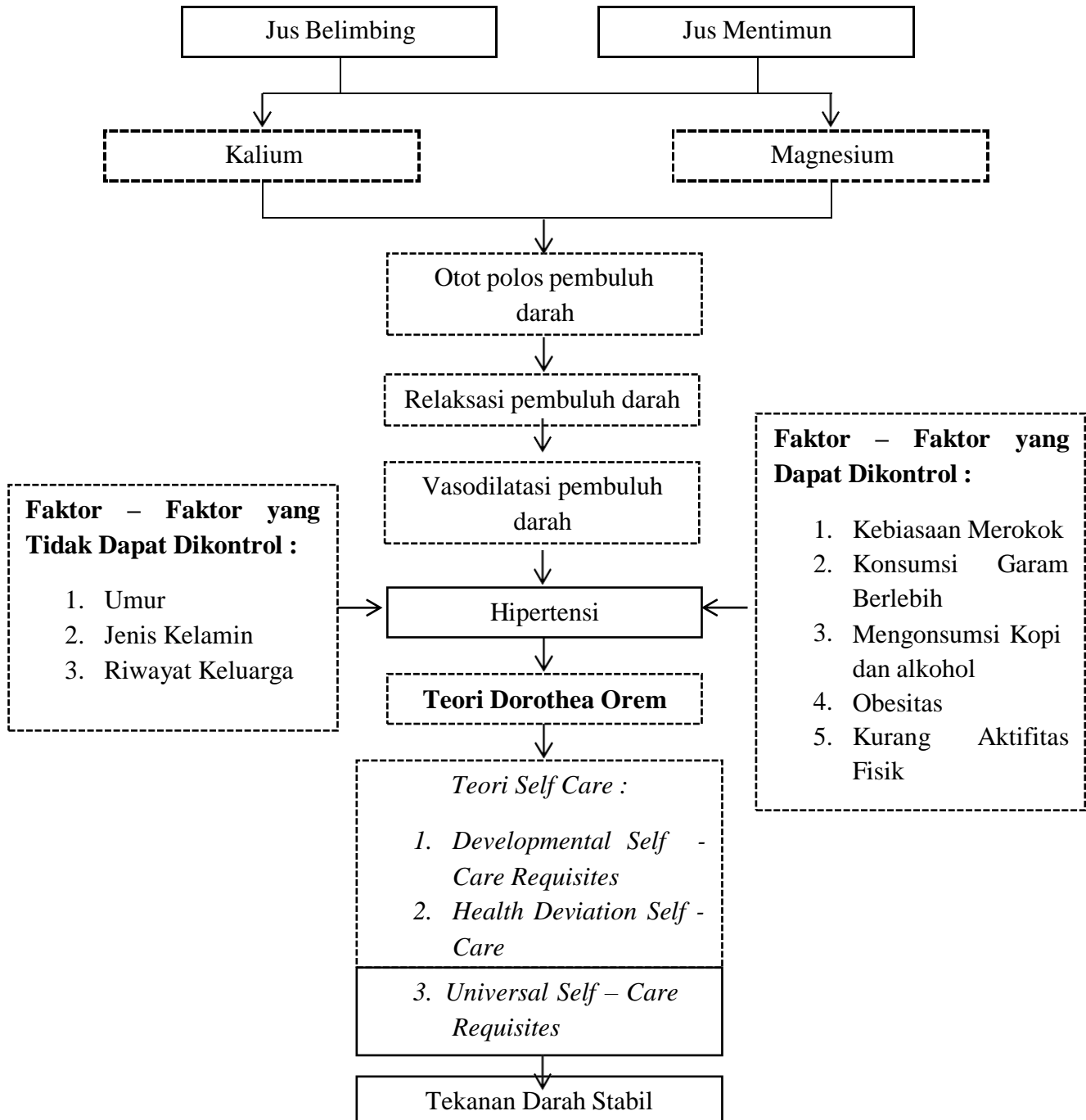
Penderita tekanan darah tinggi yaitu kurangnya dalam melakukan perawatan diri (*Self Care*). Perawatan diri bagi penderita hipertensi berfokus pada pencegahan komplikasi dan pengendalian peningkatan tekanan darah. Oleh sebab itu pemantauan diri secara optimal dapat mencegah terjadinya peningkatan tekanan darah. Dikatakan pemantauan diri secara optimal yaitu menjaga pola makan, pola tidur, sering berolahraga, serta stres. Karena di dalam konsep teori *self – care* tidak terlepas dari syarat perawatan diri (*self – care requisites*) yaitu aspek yang menentukan tingkat pemenuhan perawatan diri. *Self – care requisites*

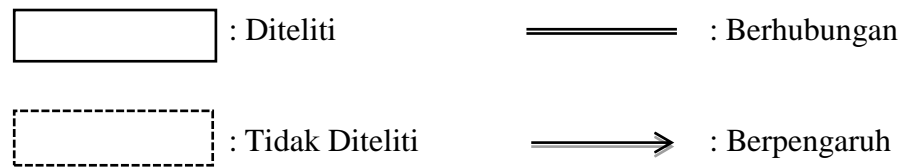
terdiri dari tiga kategori yaitu : *Universal Self – Care Requisites, Developmental Self – Care Requisites, dan Health Deviation Self – Care.*

BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



KETERANGAN

Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (*Averrhoa Carambola*) Dan Jus Mentimun (*Cucumis Sativus*) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi.

3.2 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah perbedaan efektivitas jus belimbing (*averrhoa carambola*) dengan jus mentimun (*cucumis sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

BAB 4

METODE PENELITIAN

Bab metode penelitian ini akan menjelaskan mengenai: 1) Desain Penelitian, 2) Kerangka Kerja, 3) Waktu dan Tempat Penelitian, 4) Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling, 5) Identifikasi Variabel, 6) Definisi Operasional, 7) Pengumpulan, Pengolahan dan Analisa Data, dan 8) Etika Penelitian

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan *Quasi Eksperimental* dengan rancangan *Pre – Post Control Group*. Tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisis perbedaan efektifitas jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. Pada penelitian ini observasi atau penelitian tekanan darah dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah eksperimen (*pretest dan posttest*) selama 7 hari.

Desain penelitian yang akan dilakukan digambarkan di dalam tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Eksperimental dengan Randomized Pretest – Posttest Control Group

Subjek	Pra	Perlakuan	Pasca Test
K-A	O	1	O1-A
K-B	O	1	O1-B
K-C	O	-	O1-C

Keterangan :

K-A : Subjek perlakuan kelompok jus belimbing

K-B : Subjek perlakuan kelompok jus mentimun

K-C : Subjek perlakuan kelompok kontrol

O : Observasi tekanan darah (*Pretest*)

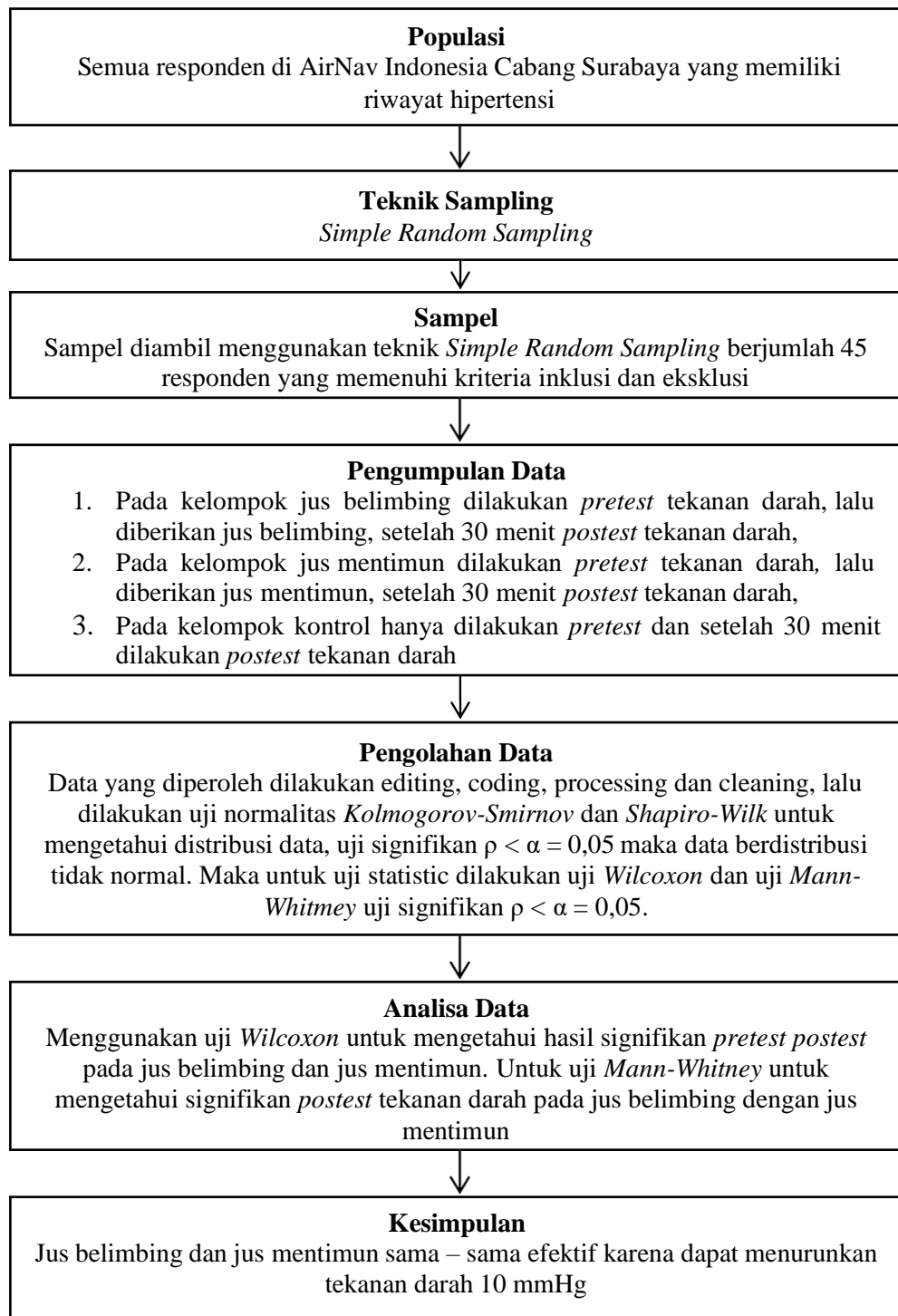
1 : Intervensi

O1-A : Observasi tekanan darah (*Posttest*) kelompok jus belimbing

O1-B : Observasi tekanan darah (*Posttest*) kelompok jus mentimun

O1-C : Observasi tekanan darah (*Posttest*) kelompok kontrol

4.2 Kerangka Kerja



Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan Jus Mentimun (*Cucumis Sativus*) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi.

4.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada 14 Juli sampai 31 Juli 2022 di AirNav Indonesia Cabang Surabaya.

4.4 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

4.4.1 Populasi

Populasi dalam penelitian adalah setiap subjek (misalnya manusia ; pasien) yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2017). Populasi dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi di AirNav Indonesia Cabang Surabaya sejumlah 50 orang.

4.4.2 Sampel Penelitian

Sampel terdiri dari bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2017). Sampel dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi di AirNav Indonesia Cabang Surabaya yang memenuhi syarat sampel. Kriteria dalam penelitian ini adalah :

1. Kriteria inklusi :
 - a. Pekerja full time di AirNav Indonesia Cabang Surabaya
 - b. Memiliki tekanan darah tinggi
2. Kriteria eksklusi :
 - a. Responden yang sedang sakit yang tidak memungkinkan menjadi responden
 - b. Responden yang menolak untuk berpartisipasi

4.4.3 Besar Sampel

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus slovin, sebagai berikut :

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

$$n = \frac{50}{1+50(0,05)^2}$$

$$n = \frac{50}{1+0,125}$$

$$n = \frac{50}{1,125} = 45 \text{ sampel}$$

Keterangan :

N = Jumlah populasi

n = Jumlah sampel

d = Tingkat kesalahan (0,05)

Jadi sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 45 orang.

Dalam penelitian ini menggunakan 3 kelompok, yaitu sejumlah 15 kelompok belimbing, 15 kelompok mentimun, 15 kelompok kontrol dengan total 45.

4.4.4 Teknik Sampling

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi (Nursalam, 2017). Teknik sampling dalam penelitian ini yaitu *Probability Sampling* dengan menggunakan *Simple Random Sampling* adalah dengan cara setiap elemen diseleksi secara acak. Jika frame kecil, nama bisa ditulis pada secarik kertas, diletakkan di kotak, diaduk, dan diambil secara acak setelah semuanya terkumpul. Peneliti mengambil 45 orang dari 50 populasi yang tersedia, maka secara acak peneliti mengambil 3 kelompok yang terdiri dari kelompok jus belimbing yaitu karyawan teknik (CNS dan TFP) sejumlah 15

responden, kelompok jus mentimun yaitu karyawan operasional (ATC) sejumlah 15 responden, dan kelompok kontrol (ATFM, PIA, ARO, FDO) yaitu 15 responden melalui lemparan dadu tertera bagian yang telah ditulis.

4.5 Identifikasi Variabel

Variabel penelitian mendeskripsikan perbedaan efektivitas jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

4.5.1 Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*).

4.5.2 Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat pada penelitian ini adalah tekanan darah pada penderita hipertensi.

4.6 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut. Karakteristik yang dapat diamati (diukur) itulah yang merupakan kunci definisi operasional. Dapat diamati artinya memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena yang kemudian dapat diulangi lagi oleh orang lain (Nursalam, 2017). Perumusan definisi operasional pada penelitian ini diuraikan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 4.2 Definisi operasional Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (*Averrhoa Carambola*) Dan Jus Mentimun (*Cucumis Sativus*) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala	Skor
Variabel Independent: Jus Belimbing	Minuman yang terbuat dari buah belimbing dengan cara diblender untuk menurunkan tekanan darah.	Buah Belimbing: 150 ml - Jumlah : 100 gram Madu = 10 gr Air = 40 ml Lama : 7 hari Waktu : 1 kali sehari di pagi hari	Gelas ukur Timbangan	Nominal	-
Variabel Independent: Jus Mentimun	Minuman yang terbuat dari buah mentimun dengan cara diblender untuk menurunkan tekanan darah.	Buah Mentimun: 150 ml Jumlah : Buah mentimun = 100 gram Air = 40 ml Madu = 10 gram Lama : 7 hari Waktu : 1 kali sehari di pagi hari	Gelas ukur Timbangan	Nominal	-
Variabel Dependen: Tekanan Darah	Tekanan darah di dalam pembuluh darah yang dapat diukur dengan <i>Sphygmomanometer</i>	Tekanan darah sistole dan diastole	<i>Sphygmomanometer</i>	Rasio	Klasifikasi Hipertensi : Normotensi : Sistole < 140 Diastole < 90 mmHg Hipertensi Ringan : Sistole 140 – 180 mmHg Diastole 90 – 105 mmHg

					Hipertensi sedang – berat : Sistole > 180 Diastole > 105
--	--	--	--	--	--

4.7 Pengumpulan, Pengujian Instrumen Penelitian dan Analisa Data

4.7.1 Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah kuisisioner demografi, dan lembar observasi hasil pengukuran tekanan darah pada responden. Pada kuisisioner data demografi berisikan umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, penunjang stres, kebiasaan merokok, dan mengonsumsi kopi.

Sedangkan untuk mengukur tekanan darah menggunakan lembar observasi yang memuat pengukuran tekanan darah sebelum dan setelah diberikan jus belimbing dan jus mentimun selama 7 hari.

Cara pembuatan jus belimbing yaitu cuci buah belimbing sebanyak 100 gram hingga bersih, kemudian potong buah belimbing beberapa bagian dan buang bagian atas belimbing dan isinya, lalu timbang buah belimbing yang telah dipotong sebanyak 100 gram. Masukkan buah belimbing sebanyak 100 gram yang telah dipotong ke dalam blender, kemudian masukkan air 50 ml dan madu secukupnya, lalu blender secara bersamaan (tunggu beberapa menit), setelah itu tuangkan jus belimbing ke dalam gelas, akhirnya jus belimbing siap untuk diminum.

Cara pembuatan jus mentimun yaitu cuci mentimun sebanyak 100 gram hingga bersih, kemudian potong mentimun beberapa bagian, lalu timbang mentimun yang telah dipotong sebanyak 100 gram. Masukkan mentimun sebanyak 100 gram yang telah dipotong ke dalam blender, kemudian masukkan air 50 ml dan madu secukupnya, lalu blender secara bersamaan (tunggu beberapa menit), setelah itu tuangkan jus mentimun ke dalam gelas, akhirnya jus mentimun siap untuk diminum.

2. Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data

- a. Peneliti mendapat izin dan persetujuan dari institusi program studi Stikes Hang Tuah Surabaya.
- b. Peneliti mendapat izin dari General Manager untuk pengambilan data di AirNav Indonesia Cabang Surabaya.
- c. Peneliti mengambil sampel dengan cara mengambil secara acak teknik lotre yaitu 7 divisi yang ada di AirNav Indonesia Cabang Surabaya. Pada kelompok jus belimbing terdapat divisi operasional yaitu ATC. Pada kelompok jus mentimun terdapat divisi teknik yaitu CNS dan TFP. Pada kelompok kontrol terdapat PIA, ARO, ATFM, dan FDO.
- d. Peneliti berpedoman pada kriteria inklusi yaitu responden yang memiliki tekanan darah tinggi dan bekerja full time di AirNav Indonesia Cabang Surabaya.
- e. Peneliti memberikan Informed Consent kepada responden untuk pengambilan data pada riset ini
- f. Pada kelompok perlakuan jus belimbing ada 15 responden dimana di hari pertama sampai hari ke tujuh dilakukan *pre test* pemeriksaan tekanan

darah sebelum pemberian jus belimbing sebanyak 150 ml pada pagi hari, setelah 30 menit responden dilakukan *pos test* pemeriksaan tekanan darah.

- g. Pada kelompok perlakuan jus mentimun ada 15 responden dimana di hari pertama sampai hari ke tujuh dilakukan *pre test* pemeriksaan tekanan darah sebelum pemberian jus belimbing sebanyak 150 ml pada pagi hari, setelah 30 menit responden dilakukan *pos test* pemeriksaan tekanan darah. Maka peneliti dapat mengetahui efektifitas jus belimbing terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi.
- h. Pada kelompok kontrol ada 15 responden dimana di hari pertama sampai hari ke tujuh dilakukan *pre test* pemeriksaan tekanan darah, kemudian setelah 30 menit responden dilakukan *pos test* pemeriksaan tekanan darah. Maka peneliti dapat mengetahui efektifitas jus mentimun terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi.
- i. Pada hari ketujuh, peneliti melakukan *postest* tekanan darah kepada kelompok jus belimbing 15 orang dan kelompok jus mentimun 15 orang, serta kelompok kontrol 15 orang. Maka peneliti dapat mengetahui efektifitas jus belimbing atau jus mentimun terhadap perubahan tekanan darah pada pasien hipertensi.

4.7.2 Pengujian Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas

Di dalam penelitian ini peneliti menggunakan hanya satu alat yang sama untuk semua responden yaitu *sphygmomanometer* manual. Alat ini dipilih karena memberikan hasil yang relative stabil pada pengukuran tekanan darah tanpa

dipengaruhi oleh baterai. Seperti pada *sphygmomanometer* manual sehingga hasil yang didapatkan valid.

Validitas bahan diuji dengan *uji organoleptik* (uji cita rasa) tanpa merubah manfaat dari perlakuan. Secara uji rasa dari kedua bahan diuji cobakan terhadap 8 orang, masing – masing mendapatkan 4 jenis jus yaitu jus mentimun dengan madu, jus mentimun tanpa madu, jus belimbing dengan madu, dan jus belimbing tanpa madu. Dari ke 8 responden mengatakan untuk jus mentimun dan jus belimbing dengan tambahan madu. Madu pada kedua bahan diberikan hanya untuk member rasa dengan jumlah secukupnya dan tidak memberikan efek dari tekanan darah.

2. Uji Reliabilitas

Pada penelitian ini untuk jus belimbing dan jus mentimun dilakukan dengan cara menaruh dengan ukuran yang sama sebanyak 150 ml sehingga siapapun yang memberikan jus belimbing dan jus mentimun tetap memberikan hasil yang reliable. sedangkan menggunakan instrumen *sphygmomanometer* manual karena telah valid dilakukan uji reliabilitas. Jika setiap orang menggunakan *sphygmomanometer* manual ini maka mendapatkan hasil yang sama.

4.7.3 Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data dikumpulkan dengan menggunakan kuisisioner untuk data demografi responden, lembar data demografi yang berisikan data tentang usia, jenis kelamin, dan pekerjaan dan hasil observasi *pretest – posttest* tekanan darah. Variabel data

yang terkumpul dengan metode pengumpulan data secara kuisioner dan observasi yang telah dikumpulkan kemudian diolah dengan tahap sebagai berikut :

a. Memeriksa Data (*Editing*)

Daftar pertanyaan yang telah selesai diisi kemudian dicek yaitu dengan memeriksa kelengkapan jawaban.

b. Memberi Tanda Kode (*Coding*)

Hasil jawaban yang telah diperoleh diklasifikasikan ke dalam kategori yang telah ditentukan dengan cara memberi tanda atau kode berbentuk angka pada masing – masing variabel. Pemberian kode dilakukan pada data demografi. Hasil observasi *pretest – posttest* tekanan darah tidak di kode tapi langsung dimasukkan dalam lembar observasi.

c. Pengolahan Data (*Processing*)

Pengolahan data pada dasarnya merupakan suatu proses untuk memperoleh data atau data ringkasan berdasarkan suatu kelompok data mentah dengan menggunakan rumus tertentu sehingga menghasilkan informasi yang diperlukan.

d. *Cleaning*

Data diteliti kembali agar pada pelaksanaan analisa data bebas dari kesalahan.

2. Analisis Statistik

a. Analisa Univariat

Peneliti melakukan analisa univariat dengan analisa *descriptive* yang dilakukan untuk menggambarkan data demografi yang diteliti secara terpisah dengan membuat tabel frekuensi dari masing – masing variabel.

b. Analisa Bivariat

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian yaitu dengan menggunakan uji *Kolmogorov – Smirnov* dan *Shapiro – Wilk* dengan ketentuan bila uji signifikan $\rho < \alpha = 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal. Pada penelitian ini saya melakukan uji normalitas pada kelompok belimbing dengan hasil $0,000 < 0,05$ dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi tidak normal, pada kelompok mentimun dengan hasil $0,000 < 0,05$ dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi tidak normal, pada kelompok kontrol dengan hasil $0,000 < 0,05$ dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi tidak normal.

Data pada penelitian ini berdistribusi tidak normal. Data yang diuji dengan *Wilcoxon sign rank test* adalah tekanan dara Pre H1 dengan Post H7 . uji ini dilakukan pada ke tiga kelompok yaitu kelompok jus belimbing, kelompok jus mentimun, dan kelompok kontrol dengan sign $\alpha < 0,05$ CI = 95 %.

Uji kedua yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Mann – Whitney*. Hal ini dilakukan pada tekanan darah *Post Test H7* kelompok jus mentimun dengan jus belimbing, jus mentimun dengan kelompok kontrol, jus belimbing dengan kelompok kontrol, dengan signifikan $\alpha < 0,05$ CI 95 %.

4.8 Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan setelah mendapat surat rekomendasi dari AirNav Indonesia Cabang Surabaya. Penelitian dimulai dengan melakukan beberapa prosedur yang berhubungan dengan etika penelitian :

1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Lembar persetujuan diedarkan sebelum penelitian dilaksanakan agar responden mengetahui maksud dan tujuan penelitian, serta dampak yang akan terjadi selama dalam pengumpulan data. Responden yang bersedia diteliti harus menandatangani lembar persetujuan tersebut, jika tidak peneliti harus menghormati hak – hak responden.

2. Tanpa Nama (*Anomity*)

Peneliti tidak akan mencatumkan nama subjek pada lembar pengumpulan data yang diisi oleh responden untuk menjaga kerahasiaan identitas responden. Lembar tersebut akan diberi kode tertentu.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan informasi yang telah dikumpulkan dari subjek dijamin kerahasiannya. Kelompok data tertentu saja yang hanya akan disajikan atau dilaporkan pada hasil riset.

4. Potensi Bahaya (*Potential Of Harm*)

Untuk menjamin bahwa riset ini tidak membahayakan responden maka sebelum jus diberikan responden maka peneliti mencicipi jus yang akan diberikan. Selain itu peneliti hanya mengambil reponden dengan tekanan darah tinggi, jika dalam waktu pengambilan data responden mengalami hipotensi maka jus tidak diberikan. Dan respon dikeluarkan dari daftar penelitian.

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan tentang hasil penelitian dan pembahasan dari pengumpulan data tentang Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan Jus Mentimun (*Cucumis Sativus*) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi yang dilaksanakan pada tanggal 14 Juli 2022 – 31 Juli 2022.

5.1 Hasil Penelitian

Pengambilan data dilakukan pada tanggal 14 Juli 2022 – 31 Juli 2022 dan didapatkan 45 responden yang terdiri dari 15 responden kelompok intervensi jus belimbing, 15 responden kelompok intervensi jus mentimun, dan 15 responden kelompok kontrol. Pada bagian hasil diuraikan data tentang gambaran umum penelitian, data umum dan data khusus. Data umum meliputi jenis kelamin, usia, berat badan, dan divisi pekerjaan. Sedangkan data khusus meliputi riwayat penyakit keluarga, riwayat penderita hipertensi, dan kebiasaan merokok dan mengonsumsi kopi.

5.1.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini di AirNav Indonesia Cabang Surabaya yang berdekatan dengan Bandara Terminal 1 terletak pada Jl. Ir. H. Juanda, Betro, Kec. Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61253. Perum Lembaga Penyelenggaraan Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia atau biasa disingkat menjadi Perum LPPNPI dan berbisnis dengan nama AirNav Indonesia adalah sebuah badan usaha milik negara Indonesia yang bergerak di

bidang pemanduan lalu lintas udara. Di dalam AirNav terdapat 7 divisi diantaranya ATC, CNS, TFP, PIA, ARO, ATFM, FDO.

Lokasi penelitian ini adalah AirNav Indonesia Cabang Surabaya terletak di wilayah Kecamatan Sedati, termasuk dalam wilayah Sidoarjo, Jawa Timur, 20 km sebelah selatan dari kota Surabaya.

Batas wilayah AirNav Indonesia Cabang Surabaya, sebagai berikut :

Sebelah Utara : Wilayah Kecamatan Sedati

Sebelah Barat : Wilayah Kecamatan Sedati

Sebelah Selatan : Wilayah Kecamatan Sedati

Sebelah Timur : Wilayah Kecamatan Sedati

5.1.2 Gambaran Umum Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah penderita hipertensi yang berada di Perum Lembaga Penyelenggaraan Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia atau biasa disingkat menjadi Perum LPPNPI Kantor AirNav Indonesia Cabang Surabaya, jumlah keseluruhan subjek penelitian adalah 45 responden. Data demografi diperoleh melalui kuisioner yang diisi oleh responden yaitu penderita hipertensi.

5.1.3 Data Umum Hasil Penelitian

Data umum hasil penelitian menampilkan data demografi dan distribusi responden dalam bentuk tabel yang meliputi usia, konsumsi kopo dan rokok,

insomnia, durasi tidur, tingkat hipertensi, obat yang dikonsumsi, riwayat penyakit keluarga, dan kelompok responden penelitian.

1. Karakteristik responden berdasarkan usia

Tabel 5.1 Karakteristik responden berdasarkan usia pada penderita hipertensi

Usia (Tahun)	Perlakuan (Belimbing)		Perlakuan (Mentimun)		Kontrol		Total	
	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)
25 - 30	2	10,5	11	57,9	6	31,6	19	100
31 - 35	1	12,5	2	25	5	62,5	8	100
36 - 40	1	50	0	0	1	50	2	100
41 - 50	7	77,8	1	11,1	1	11,1	9	100
51- 55	1	33,3	1	33,3	1	33,4	3	100
56 - 60	3	75	0	0	1	25	4	100
Total	15	33,3	15	33,3	15	33,4	45	100

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 45 responden di AirNav Indonesia Cabang Surabaya pada karakteristik responden berdasarkan usia didapatkan hasil bahwa kelompok perlakuan jus belimbing dengan usia 41 - 50 tahun sebanyak 7 orang (77,8%), usia 56 - 60 tahun sebanyak 3 orang (75%), usia 25 – 30 tahun sebanyak 2 orang (10,5%), usia 36 – 40 tahun sebanyak 1 orang (50%), usia 51 – 55 tahun sebanyak 1 orang (33,3%), usia 31 – 35 tahun sebanyak 1 orang (12,5%). Pada kelompok perlakuan jus mentimun dengan usia 25 – 30 tahun sebanyak 11 orang (57,9%), usia 31 – 35 tahun sebanyak 2 orang (25%), usia 51 – 55 tahun sebanyak 1 orang (33,3%), usia 41 – 50 tahun sebanyak 1 orang (11,1%), usia 36 – 40 tahun tidak ada, usia 56 – 60 tahun tidak ada. Pada kelompok kontrol dengan usia 25 – 30 tahun sebanyak 6 orang (31,6%), usia 31 – 35 tahun sebanyak 5 orang (62,5%), usia 36 – 40 tahun sebanyak 1 orang (50%), usia 51 – 55 tahun sebanyak 1 orang

(33,4%), usia 56 – 60 tahun sebanyak 1 orang (25%), usia 41 – 50 tahun sebanyak 1 orang (11,1%).

2. Karakteristik responden berdasarkan lama merokok

Tabel 5. 2 Karakteristik responden lama merokok penderita hipertensi

Lama merokok (tahun)	Perlakuan (Belimbing)		Perlakuan (Mentimun)		Kontrol		Total	
	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)
1 - < 3	1	100	0	0	0	0	1	100
3 - < 5	2	100	0	0	0	0	2	100
5 – 10	0	0	2	100	0	0	2	100
>10	3	42,8	4	57,2	0	0	7	100
Tidak merokok	9	27,3	9	27,3	15	45,4	33	100
Total	15	33,3	15	33,3	15	33,4	45	100

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa dari 45 responden di AirNav Indonesia Cabang Surabaya pada karakteristik responden lama merokok didapatkan hasil bahwa kelompok perlakuan jus belimbing dengan tidak merokok sebanyak 9 orang (27,3%), lama merokok >10 tahun sebanyak 3 orang (42,8%), lama merokok 3 - <5 tahun sebanyak 2 orang (100%), lama merokok 1 - <3 tahun sebanyak 1 orang (100%), lama merokok 5 – 10 tahun tidak ada. Pada kelompok perlakuan jus mentimun dengan tidak merokok sebanyak 9 orang (27,3%), lama merokok >10 tahun sebanyak 4 orang (57,2%), lama merokok 5 – 10 tahun sebanyak 2 orang (100%), lama merokok 3 - <5 tahun tidak ada, lama merokok 1 - <3 tahun tidak ada. Pada kelompok kontrol dengan tidak merokok sebanyak 15 orang (45,4%), lama merokok >10 tahun tidak ada, lama merokok 5 – 10 tahun tidak ada, lama merokok 3 - <5 tahun tidak ada, lama merokok 1 - <3 tahun tidak ada

3. Karakteristik responden berdasarkan lama konsumsi kopi

Tabel 5. 3 Karakteristik responden berdasarkan lama konsumsi kopi pada penderita hipertensi

Lama konsumsi kopi (tahun)	Perlakuan (Belimbing)		Perlakuan (Mentimun)		Kontrol		Total	
	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)
1 - < 3	2	100	0	0	0	0	2	100
3 - < 5	4	50	3	37,5	1	12,5	8	100
5- < 10	1	20	4	80	0	0	5	100
> 10	2	40	1	20	2	40	5	100
Tidak mengonsumsi kopi	6	24	7	28	12	48	25	100
Total	15	33,3	15	33,3	15	33,4	45	100

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 45 responden di AirNav Indonesia Cabang Surabaya pada karakteristik responden berdasarkan lama konsumsi kopi didapatkan hasil bahwa kelompok perlakuan jus belimbing dengan tidak mengonsumsi kopi sebanyak 6 orang (24%), lama mengonsumsi kopi 3 - <5 tahun sebanyak 4 orang (50%), lama mengonsumsi kopi 1 - <3 tahun sebanyak 2 orang (100%), lama mengonsumsi kopi >10 tahun sebanyak 2 orang (40%), lama mengonsumsi kopi 5 - <10 tahun sebanyak 1 orang (20%). Pada perlakuan jus mentimun dengan tidak mengonsumsi kopi sebanyak 7 orang (28%), lama mengonsumsi kopi 5 - <10 tahun sebanyak 4 orang (80%), lama mengonsumsi kopi 3 - <5 tahun sebanyak 3 orang (37,5%), lama mengonsumsi kopi >10 tahun sebanyak 1 orang (20%), lama mengonsumsi kopi 1 - <3 tahun tidak ada. Pada kelompok kontrol dengan tidak mengonsumsi kopi sebanyak 12 orang (48%), lama mengonsumsi kopi >10 tahun sebanyak 2 orang (40%), lama mengonsumsi kopi 3 - <5 tahun sebanyak 1 orang (12,5%), lama mengonsumsi kopi 1 - <3 tahun tidak ada, lama mengonsumsi kopi 5 - <10 tahun tidak ada.

4. Karakteristik responden berdasarkan frekuensi minum kopi

Tabel 5. 4 Karakteristik responden berdasarkan frekuensi minum kopi adalah sehari pada penderita hipertensi

Frekuensi konsumsi kopi sehari	Perlakuan (Belimbing)		Perlakuan (Mentimun)		Kontrol		Total	
	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)
1 kali	6	54,5	3	27,3	2	18,2	11	100
2 kali	1	33,3	1	33,3	1	33,4	3	100
3 kali	1	20	4	80	0	0	5	100
>3 kali	1	100	0	0	0	0	1	100
Tidak mengonsumsi kopi	6	24	7	28	12	48	25	100
Total	15	33,3	15	33,3	15	33,4	45	100

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa dari 45 responden di AirNav Indonesia Cabang Surabaya pada karakteristik responden berdasarkan frekuensi minum kopi didapatkan hasil bahwa kelompok perlakuan jus belimbing dengan frekuensi kopi 1 kali dalam sehari sebanyak 6 orang (54,5%), tidak mengonsumsi kopi sebanyak 6 orang (24%), frekuensi kopi >3 kali dalam sehari sebanyak 1 orang (100%), frekuensi kopi 2 kali dalam sehari sebanyak 1 orang (33,3%), frekuensi kopi 3 kali dalam sehari sebanyak 1 orang (20%). Pada perlakuan jus mentimun dengan tidak mengonsumsi kopi dalam sehari sebanyak 7 orang (28%), frekuensi kopi 3 kali dalam sehari sebanyak 4 orang (80%), frekuensi kopi 1 kali dalam sehari sebanyak 3 orang (27,3%), frekuensi kopi 2 kali dalam sehari sebanyak 1 orang (33,3%), frekuensi kopi >3 kali dalam sehari tidak ada. Pada kelompok kontrol dengan tidak mengonsumsi kopi sebanyak 12 orang (48%), frekuensi kopi 1 kali dalam sehari sebanyak 2 orang (18,2%), frekuensi kopi 2 kali dalam sehari

sebanyak 1 orang (33,4%), frekuensi kopi 3 kali dalam sehari tidak ada, frekuensi kopi >3 kali tidak ada.

5. Karakteristik responden berdasarkan insomnia

Tabel 5. 5 Karakteristik responden berdasarkan insomnia pada penderita hipertensi

Insomnia	Perlakuan (Belimbing)		Perlakuan (Mentimun)		Kontrol		Total	
	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)
Insomnia	7	28	10	40	8	32	25	100
Tidak Insomnia	8	40	5	25	7	35	20	100
Total	15	33,3	15	33,3	15	33,4	45	100

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa dari 45 responden di AirNav Indonesia Cabang Surabaya pada karakteristik responden berdasarkan insomnia didapatkan hasil bahwa kelompok perlakuan jus belimbing dengan tidak insomnia sebanyak 8 orang (40%) sedangkan insomnia sebanyak 7 orang (28%). Pada perlakuan kelompok jus mentimun dengan insomnia sebanyak 10 orang (40%) sedangkan tidak insomnia sebanyak 5 orang (25%). Pada kelompok kontrol dengan insomnia sebanyak 8 orang (32%) sedangkan tidak insomnia sebanyak 7 orang (35%).

6. Karakteristik responden berdasarkan durasi tidur

Tabel 5. 6 Karakteristik responden berdasarkan durasi tidur pada penderita hipertensi

Durasi tidur (jam)	Perlakuan (Belimbing)		Perlakuan (Mentimun)		Kontrol		Total	
	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)
<8	7	28	10	40	8	32	25	100
>8	8	40	5	25	7	35	20	100
Total	15	33,3	15	33,3	15	33,4	45	100

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari 45 responden di AirNav Indonesia Cabang Surabaya pada karakteristik responden berdasarkan durasi tidur didapatkan hasil bahwa kelompok perlakuan jus belimbing dengan durasi tidur >8 jam sebanyak 8 orang (40%), sedangkan durasi tidur <8 jam sebanyak 7 orang (28%). Pada kelompok perlakuan jus mentimun dengan durasi tidur <8 jam sebanyak 10 orang (40%), sedangkan >8 jam sebanyak 5 orang (25%). Pada kelompok kontrol dengan durasi tidur <8 jam sebanyak 8 orang (32%), sedangkan >8 jam sebanyak 7 orang (35%).

7. Karakteristik responden berdasarkan tingkat hipertensi

Tabel 5.7 Karakteristik responden berdasarkan responden menderita hipertensi pada penderita hipertensi

Menderita hipertensi	Belimbing		Mentimun		Kontrol		Total	
	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)
Hipertensi	2	66,7	1	33,3	0	0	3	100
Tidak Hipertensi	13	31	14	33,3	15	35,7	42	100
Total	15	33,3	15	33,3	15	33,4	45	100

Tabel 5.7 menunjukkan bahwa dari 45 responden di AirNav Indonesia Cabang Surabaya pada karakteristik responden berdasarkan frekuensi minum kopi didapatkan hasil bahwa kelompok perlakuan jus belimbing dengan tidak memiliki hipertensi sebanyak 13 orang (31%) sedangkan memiliki hipertensi sebanyak 2 orang (66,7%). Pada kelompok perlakuan jus mentimun dengan tidak memiliki hipertensi sebanyak 14 orang (33,3%) sedangkan memiliki hipertensi sebanyak 1 orang (33,3%). Pada kelompok kontrol dengan tidak memiliki hipertensi sebanyak 15 orang (35,7%) sedangkan memiliki hipertensi tidak ada.

8. Karakteristik responden berdasarkan nama obat yang dikonsumsi

Tabel 5. 8 Karakteristik responden berdasarkan nama obat yang dikonsumsi pada penderita hipertensi

Obat hipertensi	Perlakuan (Belimbing)		Perlakuan (Mentimun)		Kontrol		Total	
	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)
amlodipin 5mg	0	0	0	0	1	100	1	100
amlodipin 10mg	2	67	1	33	0	0	3	100
Tidak Mengonsumsi Obat	13	32	14	34	14	34	41	100
Total	15	33,3	15	33,3	15	33,4	45	100

Tabel 5.8 menunjukkan bahwa dari 45 responden di AirNav Indonesia Cabang Surabaya pada karakteristik responden berdasarkan nama obat yang dikonsumsi didapatkan hasil bahwa kelompok perlakuan jus belimbing dengan tidak mengonsumsi obat sebanyak 13 orang (32%), mengonsumsi obat hipertensi amlodipin 10 mg sebanyak 2 orang (67%), mengonsumsi obat 5 mg tidak ada. Pada perlakuan kelompok jus mentimun dengan tidak mengonsumsi obat sebanyak 14 orang (34%), mengonsumsi obat amlodipin 10 mg sebanyak 1 orang (33%), mengonsumsi obat 5 mg tidak ada. Pada kelompok kontrol dengan tidak mengonsumsi obat sebanyak 14 orang (34%), mengonsumsi obat 5 mg sebanyak 1 orang (100%), mengonsumsi obat 10 mg tidak ada.

9. Karakteristik responden berdasarkan jabatan pada pekerjaan

Tabel 5. 9 Karakteristik responden berdasarkan divisi pekerjaan pada penderita hipertensi

Divisi Pekerjaan	Perlakuan (Belimbing)		Perlakuan (Mentimun)		Kontrol		Total	
	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)
ATC	15	100	0	0	0	0	15	100
CNS	0	0	10	100	0	0	10	100
TFP	0	0	5	100	0	0	5	100
PIA	0	0	0	0	8	100	8	100
ARO	0	0	0	0	4	100	4	100
ATFM	0	0	0	0	1	100	1	100
FDO	0	0	0	0	2	100	2	100
Total	15	33,3	15	33,3	15	33,4	45	100

Tabel 5.9 5 menunjukkan bahwa dari 45 responden di AirNav Indonesia Cabang Surabaya pada karakteristik responden berdasarkan divisi pekerjaan didapatkan hasil bahwa kelompok perlakuan jus belimbing dengan divisi pekerjaan di ATC sebanyak 15 orang (100%). Pada kelompok perlakuan jus mentimun dengan divisi CNS sebanyak 10 orang (100%) dan divisi pekerjaan di TFP sebanyak 5 orang (100%). Pada kelompok kontrol dengan divisi pekerjaan di PIA sebanyak 8 orang (100), divisi pekerjaan di ARO sebanyak 4 orang (100%), divisi pekerjaan di ATFM sebanyak 1 orang (100%), divisi pekerjaan di FDO sebanyak 2 orang (100%).

10. Karakteristik responden berdasarkan riwayat penyakit keluarga

Tabel 5. 10 Karakteristik responden berdasarkan riwayat penyakit keluarga pada penderita hipertensi

Penyakit keturunan hipertensi	Perlakuan (Belimbing)		Perlakuan (Mentimun)		Kontrol		Total	
	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)
Riwayat Keturunan	7	87,5	1	12,5	0	0	8	100
Tidak Memiliki Riwayat	8	21	14	38	15	41	37	100
Total	15	33,3	15	33,3	15	33,4	45	100

Tabel 5.10 5 menunjukkan bahwa dari 45 responden di AirNav Indonesia Cabang Surabaya pada karakteristik responden berdasarkan riwayat penyakit keluarga didapatkan hasil bahwa kelompok perlakuan jus belimbing dengan tidak memiliki riwayat keturunan hipertensi sebanyak 8 orang (21%) sedangkan memiliki riwayat keturunan hipertensi sebanyak 7 orang (87,5%). Pada kelompok perlakuan jus mentimun dengan tidak memiliki riwayat keturunan hipertensi sebanyak 14 orang (38%) sedangkan memiliki riwayat keturunan hipertensi sebanyak 1 orang (12,5%). Pada kelompok kontrol dengan tidak memiliki riwayat keturunan hipertensi sebanyak 15 orang (41%) sedangkan memiliki riwayat keturunan hipertensi tidak ada.

11. Karakteristik responden berdasarkan kelompok penelitian

Tabel 5.11 Karakteristik responden berdasarkan kelompok penelitian pada penderita hipertensi

Kelompok responden penelitian	Perlakuan (Belimbing)		Perlakuan (Mentimun)		Kontrol		Total	
	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)	Frekuensi (f)	Persen (%)
Total	15	33,3	15	33,3	15	33,4	45	100

Tabel 5.11 menunjukkan bahwa dalam penelitian ini didapatkan pengelompokan berdasarkan responden perlakuan belimbing dengan 15 responden (25,4%), responden perlakuan mentimun 15 responden (25,4%) dan responden kelompok kontrol berjumlah 15 responden (25,4%).

5.1.1 Data Khusus Hasil Penelitian

Uji normalitas data menggunakan *Saphiro-Wilk*, hasil uji normalitas menunjukkan semua data tekanan darah *pretest* dan *posttest* pada kelompok jus belimbing dan kelompok jus mentimun berdistribusi tidak normal ($\rho < 0,05$).

1. Mengidentifikasi jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi menggunakan uji *wilcoxon*.

Tabel 5. 12 Identifikasi Jus Belimbing (*Averrhoa Carambola*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Kategori	Tekanan Darah			
	Pre H1		Post H7	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Pre HT	0	0	10	66,7
HT Derajat 1	9	60,0	5	33,3
HT Derajat 2	6	40,0	0	0
Total	15	100	15	100
Nilai Uji Statistik Wilcoxon 0,000 < 0,005				

Tabel 5.12 menunjukkan bahwa identifikasi jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) terhadap perubahan tekanan darah di wilayah Perum LPPNPI Cabang Surabaya (AirNav Surabaya) dengan jumlah 15 responden, sebanyak 9 orang (60.0 %) mengalami pre hipertensi, 6 orang (40.0 %) mengalami hipertensi derajat 1 pada pre test tekanan darah pada hari 1. Setelah dilakukan selama 7 hari

pemberian jus belimbing maka terdapat perubahan kategori 10 orang (66.7 %) mengalami pre hipertensi, 5 orang (33.3 %) mengalami hipertensi derajat 1.

Hasil uji statistik *wilcoxon* tekanan darah terhadap jus belimbing pada pre hari 1 dengan post H7 didapatkan hasil (ρ) $0,000 < 0,005$ yang artinya terdapat perbedaan tekanan darah. Pada pre hari 1 dengan post hari 1 didapatkan hasil (ρ) $0,002 < 0,005$ yang artinya terdapat perbedaan tekanan darah. Pada pre Hari 7 dengan post hari 7 didapatkan hasil (ρ) $0,001 < 0,005$ yang artinya terdapat perbedaan.

2. Mengidentifikasi jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi menggunakan *uji wilcoxon*.

Tabel 5.13 Identifikasi Jus Mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Kategori	Tekanan Darah			
	Pre H1		Post H7	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Pre HT	0	0	11	73,3
HT Derajat 1	14	93,3	4	26,7
HT Derajat 2	1	6,7	0	0
Total	15	100	15	100
Nilai Uji Statistik Wilcoxon $0,001 < 0,005$				

Tabel 5.13 menunjukkan bahwa identifikasi jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah di wilayah Perum LPPNPI Cabang Surabaya (AirNav Surabaya) dengan jumlah 15 responden, sebanyak 14 orang (93.3 %) mengalami hipertensi derajat 1, 1 orang (6.7 %) mengalami hipertensi derajat 2 pada pre test tekanan darah pada hari 1. Setelah dilakukan selama 7 hari

pemberian jus mentimun maka terdapat perubahan kategori 11 orang (73.3 %) mengalami pre hipertensi, 4 orang (26.7 %) mengalami hipertensi derajat 1.

Hasil uji statistik *wilcoxon* tekanan darah terhadap jus belimbing pada pre hari 1 dengan post H7 didapatkan hasil (ρ) $0,001 < 0,005$ yang artinya terdapat perbedaan tekanan darah. Pada pre hari 1 dengan post hari 1 didapatkan hasil (ρ) $0,002 < 0,005$ yang artinya terdapat perbedaan tekanan darah. Pada pre Hari 7 dengan post hari 7 didapatkan hasil (ρ) $0,001 < 0,005$ yang artinya terdapat perbedaan.

3. Menganalisis perbedaan efektivitas jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi menggunakan uji Mann - Whitney.

Tabel 5. 14 Menganalisis perbedaan efektifitas jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Kategori	Tekanan Darah			
	Post H7 Belimbing		Post H7 Mentimun	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Pre HT	10	66,7	11	73,3
HT Derajat 1	5	33,3	4	26,7
Total	15	100	15	100
Nilai Uji Statistik Mann - Whitney 0,695 > 0,05				

Tabel 5.14 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan efektifitas jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah di wilayah Perum LPPNPI Cabang Surabaya (AirNav Surabaya) dengan jumlah 30 responden yaitu 15 responden jus belimbing dan 15 responden jus mentimun. Pada responden jus belimbing didapatkan hasil sebanyak 10 orang (66.7 %) mengalami pre hipertensi, 5 orang (33.3 %)

mengalami hipertensi derajat 1. Pada responden jus mentimun didapatkan hasil sebanyak 11 orang (73.3 %) mengalami pre hipertensi, 4 orang (26.7 %) mengalami hipertensi derajat 1.

Hasil uji statistic *Mann - Whitney* didapatkan hasil posttest hari 7 belimbing dengan posttest hari 7 mentimun (p) $0,695 > 0,005$ yang artinya tidak ada perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus belimbing dengan jus mentimun.

5.2 Pembahasan

Penelitian ini menguraikan tentang interpretasi dan diskusi hasil penelitian yang telah dijelaskan. Penjelasan hasil penelitian meliputi efektifitas pre test dan post test tekanan darah pada pemberian jus belimbing, efektifitas pre test dan post test tekanan darah pada pemberian jus mentimun, dan perbedaan efektifitas pre test dan post test pemberian jus mentimun dengan perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

5.2.1 Efektifitas pre dan post pemberian jus belimbing dengan perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Hasil penelitian menunjukkan ada perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus belimbing dimana selisih penurunan pretest dan posttest tekanan darah sebesar 10 mmHg. Tekanan darah pada penderita hipertensi pada saat pre diberikan jus belimbing (60%) 9 responden berada pada HT Stage 1 dan (40%) 6 responden berada pada HT Stage 2. Hasil data pada post pemberian jus mentimun hari ke 7 didapatkan hasil bahwa responden mayoritas mengalami

penurunan tekanan darah yaitu dengan hasil berjumlah 10 responden (66,7%) menjadi pre hipertensi dan (33,3%) 5 responden di HT Stage 2.

Hasil penelitian uji berpasangan kelompok mentimun dengan uji statistik yaitu Post H1 belimbing dan Pre H1 belimbing mengalami penurunan berjumlah 10 responden dan tidak mengalami perubahan berjumlah 5 responden dengan uji wilcoxon hasil signifikan 0,002 alfa lebih kecil dari α . dapat disimpulkan mengalami penurunan yang signifikan. Hasil Post H7 belimbing - Pre H7 belimbing mendapatkan hasil bahwa terdapat 12 responden yang mengalami penurunan tekanan darah dan 3 responden tidak mengalami perubahan tekanan darah. Uji wilcoxon hasil signifikan 0,001 alfa lebih kecil dari α . dapat disimpulkan mengalami penurunan yang signifikan. Post H7 belimbing dan Pre H1 belimbing mengalami penurunan berjumlah (100%) 15 responden dengan *uji wilcoxon* hasil signifikan 0,000 alfa lebih kecil dari α dapat disimpulkan mengalami penurunan yang signifikan. Di jus belimbing ini dibandingkan jus mentimun dari hasil *uji wilcoxon* pada Pre H1 dengan Post H7 lebih signifikan jus belimbing yaitu 0,000 alfa lebih kecil dibandingkan 0,001 alfa di jus mentimun. Yang mempunyai arti yaitu jus belimbing lebih signifikan dalam penurunan tekanan darah dibandingkan jus mentimun.

Jus belimbing dapat mempengaruhi tekanan darah pada penderita hipertensi karena terdapat kandungan kalium dan magnesium. Dimana kandungan kalium dapat menurunkan tekanan darah karena menimbulkan efek vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total, meningkatkan output jantung dan meningkatkan konsentrasi di dalam cairan intraseluler sehingga

cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Khusuma et al., 2020).

Kalium termasuk mineral penting untuk mengontrol saraf dan menjaga keseimbangan tekanan darah (Cholifah et al., 2018). Kandungan magnesium dapat menurunkan tekanan darah karena menghambat renin angiotensin mensekresi aldosteron sehingga reabsorpsi air dan natrium di tubulus ginjal menurun atau berkurang, kemudian dapat meningkatkan sekresi diuresis yang berfungsi untuk mengatur osmolaritas atau keseimbangan cairan dan volume darah menurun. Selain itu dapat menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah perifer sehingga penurunan resistensi perifer dan tekanan darah menurun (Herri Novita Br Tarigan, 2019). Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Khusuma et al, (2020) yang berjudul Efektifitas Beimbang Manis (Averrhoa Carambola) Sebagai Anti Hipertensi Pada Pasien Hipertensi didapatkan hasil bahwa terdapat perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Jus dibuat dari cuci buah belimbing hingga bersih, lalu potong buah belimbing beberapa bagian dan buang bagian atas belimbing dan isinya. Kemudian timbang buah belimbing yang telah dipotong sebanyak 100 gram, lalu masukkan buah belimbing yang telah dipotong ke dalam blender. Masukkan air 50 ml dan madu secukupnya, blender secara bersamaan (tunggu beberapa menit). Setelah diblender jus disaring untuk memisahkan antara sari dan ampas buah kemudian dikonsumsi oleh responden. Jus belimbing pada penelitian ini efektif apabila dikonsumsi selama 7 hari di pagi hari sebanyak 150 ml.

Untuk dapat merasakan manfaat dari kandungan buah secara efektif yaitu konsumsi buah dengan cara membuat jus. Meskipun harus lebih dahulu mempersiapkan alat pembuat jus dan madu sebagai bahan tambahan, namun tekstur jus yang halus akan lebih mudah dan lebih cepat penyerapan di dalam tubuh sehingga jika mengonsumsi buah akan kemungkinan daging buah tidak hancur sampai halus yang akan mempengaruhi proses penyerapannya.

5.2.2 Efektifitas pre dan post pemberian jus mentimun dengan perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Tekanan darah pada penderita hipertensi pada saat pre diberikan jus mentimun, (93,3%) 14 responden berada pada HT Stage 1 dan (6,7%) 1 responden berada pada HT Stage 2. Hasil data pada post pemberian jus mentimun hari ke 7 didapatkan hasil bahwa responden mayoritas mengalami penurunan tekanan darah yaitu dengan hasil berjumlah 11 responden (73,3%) menjadi pre hipertensi dan 1 responden di HT Stage 2.

Hasil penelitian uji berpasangan kelompok mentimun dengan uji statistik yaitu Post H1 Mentimun dan Pre H1 Mentimun mengalami penurunan berjumlah 10 responden dan tidak mengalami perubahan berjumlah 5 responden dengan *uji wilcoxon* hasil signifikan 0,002 alfa lebih kecil dari α . dapat disimpulkan mengalami penurunan yang signifikan. Hasil Post H7 Mentimun - Pre H7 Mentimun mendapatkan hasil bahwa terdapat 12 responden yang mengalami penurunan tekanan darah dan 3 responden tidak mengalami perubahan tekanan darah. Uji *wilcoxon* hasil signifikan 0,001 alfa lebih kecil dari α . dapat disimpulkan mengalami penurunan yang signifikan. Post H7 mentimun dan Pre H1 mentimun mengalami penurunan berjumlah 12 responden mengalami

penurunan dan 3 responden tidak mengalami perubahan tekanan darah dengan uji wilcoxon hasil signifikan 0,001 alfa lebih kecil dari α dapat disimpulkan mengalami penurunan yang signifikan. Hasil penelitian menunjukkan ada perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus belimbing dimana selisih penurunan *pretest* dan *posttest* tekanan darah sebesar 10 mmHg.

Jus mentimun dapat mempengaruhi tekanan darah pada penderita hipertensi karena terdapat kandungan kalium dan magnesium. Mentimun bersifat diuretic karena kandungan airnya yang tinggi sehingga membantu menurunkan tekanan darah. Kalium merupakan elektrolit intraseluler yang utama, 98% kalium tubuh berada di dalam sel, 2% sisanya berada di luar sel untuk neuromuskuler. Kalium juga dapat mempengaruhi aktivitas baik otot skelet maupun otot jantung (Pringayuda et al., 2021). Magnesium berperan dalam mengaktifkan pompa kalium – natrium yang memompa natrium keluar dan kalium masuk ke dalam sel (Arza & Irawan, 2018). Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Pringayuda et al (2021) yang berjudul Pengaruh Jus Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan darah Pada Penderita Hipertensi didapatkan hasil bahwa terdapat perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Jus dibuat dari cuci mentimun hingga bersih , lalu potong mentimun beberapa bagian. Timbang mentimun yang telah dipotong sebanyak 100 gram, lalu masukkan mentimun yang telah dipotong ke dalam blender dan masukkan madu air 50 ml dengan madu secukupnya, kemudian blender secara bersamaan (tunggu beberapa menit). Setelah diblender jus disaring untuk memisahkan antara sari dan ampas buah kemudian dikonsumsi oleh responden. Jus mentimun pada

penelitian ini efektif apabila dikonsumsi selama 7 hari di pagi hari sebanyak 150 ml.

Untuk dapat merasakan manfaat dari kandungan buah secara efektif yaitu konsumsi buah dengan cara membuat jus. Meskipun harus lebih dahulu mempersiapkan alat pembuat jus dan madu sebagai bahan tambahan, namun tekstur jus yang halus akan lebih mudah dan lebih cepat penyerapan di dalam tubuh sehingga jika mengonsumsi buah akan kemungkinan daging buah tidak hancur sampai halus yang akan mempengaruhi proses penyerapannya.

5.2.3 Analisis perbedaan pre dan post pemberian jus mentimun dan jus belimbing dengan perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi

Hasil penelitian pre dan post jus mentimun dan jus belimbing dengan perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan uji kesimpulan minwhitney pada pre dan post belimbing dan mentimun dengan $p = 0,695 > 0,05$. Kesimpulan hasil tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara penurunan tekanan darah pada pemberian jus belimbing dan mentimun.

Hasil penelitian pemberian jus belimbing dan kelompok kontrol terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan uji kesimpulan *Mann - Whitney* pada pre dan post belimbing dan kelompok kontrol dengan hasil signifikan $p = 0,150 > 0,05$. Kesimpulan hasil tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara penurunan tekanan darah pada pemberian jus belimbing dan kelompok kontrol.

Hasil penelitian pemberian jus mentimun dan kelompok kontrol terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan uji kesimpulan minwhitney pada pre dan post mentimun dan kelompok kontrol dengan hasil

signifikan $\rho = 0,070 > 0,05$. Kesimpulan hasil tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara penurunan tekanan darah pada pemberian jus mentimun dan kelompok kontrol.

Jus belimbing dan jus mentimun yang sudah diberikan pada responden menunjukkan hasil rerata selisih *pretest* dan *posttest* tekanan darah kelompok jus belimbing dengan rerata selisih *pretest* dan *posttest* tekanan darah kelompok jus mentimun. Nilai ρ menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok jus belimbing dan jus mentimun.

Hasil ini berbeda ketika responden diukur tekanan darah pada pre H1 dengan post H7 dimana pada kedua kelompok belimbing dan mentimun sama – sama signifikan dan terjadinya penurunan tekanan darah (pada kelompok belimbing $\alpha = 0,000$ dan pada kelompok mentimun $\alpha = 0,001$), sehingga ketika dibandingkan pada kelompok tidak menunjukan perbedaan. Oleh sebab itu, kelompok jus belimbing maupun jus mentimun sama – sama efektif dalam menurunkan tekanan darah.

Jus memiliki efek terhadap penurunan tekanan darah 30 menit setelah diberikan jus. Peneliti berpendapat hal tersebut tidak ada perbedaan yang signifikan dikarenakan oleh kegiatan dan asupan makanan responden yang tidak dapat dikontrol.

5.3 Keterbatasan

Keterbatasan merupakan kelemahan dan penghambat dari penelitian. Peneliti memiliki beberapa keterbatasan yang dihadapi oleh peneliti adalah :

1. Suasana perusahaan yang kurang memadai karena hanya memiliki 1 perawat dalam pemeriksaan kesehatan sebelum jam kerja.

2. Sebagia responden saat dilakukan penelitian beberapa divisi ada yang tidak sama untuk jam kerjanya.
3. Kegiatan dan asupan makanan responden sehari – hari tidak dapat dikontrol sehingga dapat mempengaruhi tekanan darah.

BAB 6

PENUTUP

Pada bab ini, peneliti akan menyajikan simpulan dan saran berdasarkan hasil pembahasan tentang penelitian yang telah dilakukan.

6.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Perum LPPNPI Cabang Surabaya (AirNav Surabaya) mengenai Perbedaan efektivitas jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) efektif terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.
2. Jus mentimun (*Cucumis Sativus*) efektif terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.
3. Tidak ada perbedaan efektivitas antara jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

6.2 Saran

Berdasarkan saran dari hasil penelitian diatas maka peneliti dapat memberikan beberapa saran yang dapat disimpulkan kepada pihak-pihak yang terkait sebagai berikut:

1. Bagi Responden

Peneliti berharap responden dapat mendapatkan informasi lebih banyak tentang perilaku kesehatan terhadap penurunan efektivitas jus belimbing

(*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

2. Bagi Tempat Penelitian

Peneliti berharap Perum LPPNPI Cabang Surabaya (AirNav Surabaya) mendapatkan ilmu yang terus dikembangkan terkait efektivitas jus belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan jus mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi .

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti berharap untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan factor lain dan menjadi pembaruan yang lebih ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, S. J. (2019). Diagnosis dan tatalaksana terbaru pada dewasa. *Cdk-274*, 46(3), 172–178.
- Adriani, A., & Sari, M. (2019). Efektifitas Pemberian Jus Belimbing Manis Dan Mentimun Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Kesehatan, Who 2014*, 150. <https://doi.org/10.35730/jk.v0i0.439>
- Anjani Made, D. (2017). Pengaruh Pemberian Jus Mentimun Air Kelapa Lansia Hipertensi Di Panti Sosial Tresna Werdha “ Puspakarma ” Mataram. *Jurnal Gizi Prima*, 2(2), 127–136. <http://jgp.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home%0Ajurnalgiziprimal@gmail.com>
- Arza, P. A., & Irawan, A. (2018). Pengaruh Pemberian Jus Averrhoa carambola terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 51. <https://doi.org/10.26630/jk.v9i1.742>
- Asadh, S. A. (2020). *Efektivitas Jus Mentimun (Cucumis Sativus L) Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*. 02(01), 402–406.
- Cholifah, N., Suyatno, S., & Hartinah, D. (2018). Pengaruh Juice Belimbing Manis (Averrhoa Carambola Linn) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Desa Lemah Putih Kec. Brati Kab. Grobogan. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 9(2), 118. <https://doi.org/10.26751/jikk.v9i2.462>
- Hardianti, F. (2018). Efektivitas Antara Pemberian Jus Mentimun dan Rebusan Seledri terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Puskesmas Perumnas II Kecamatan Pontianak Barat. *Jurnal Universitas Tanjungpura Pontianak*, 38(1), 1–8.
- Hastuti, A. P. (2022). *Hipertensi* (I. M. R. R (ed.); Edisi 2). Lakeisha.
- Hermawan, N. S. A., & Novariana, N. (2018). Terapi Herbal Sari Mentimun untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.30604/jika.v3i1.69>
- Herri Novita Br Tarigan, P. H. P. (2019). *Pengaruh Pemberian Belimbing Dan Mentimun Terhadap Penderita Hipertensi Di Desa Lau Kersik Kecamatan Gunung Sitember Kabupaten Dairi*. 2(1), 6.
- Isnaniar et, 2020. (2021). Jurnal Keperawatan & Kebidanan Jurnal Keperawatan & Kebidanan. *Jurnal Keperawatan*, 13(1), 1–9. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan%0ANURSES>
- Khusuma, A., Suhartiningsih, S., & Anasis, A. M. (2020). Efektifitas Belimbing Manis (Averrhoa Carambola Linn) sebagai Anti Hipertensi pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Metro Pusat, Kota Metro. *Titian Ilmu: Jurnal*

Ilmiah Multi Sciences, 12(2), 77–84. <https://doi.org/10.30599/jti.v12i2.683>

- M. Asikin, M. Nuralamsyah, S. (2016). *Keperawatan Medikal Bedah Sistem Kardiovaskuler*. Penerbit Erlangga.
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan* (Edisi 4). Salemba Medika.
- PERKI. (2021). *Bunga Rampai Hipertensi pada Kasus Kariovaskuler* (Edisi 1). Penerbit Andi.
- Pringgayuda, F., Cikwanto, C., & Hidayat, Z. Z. (2021). Pengaruh Jus Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(1), 23–32. <https://doi.org/10.52657/jik.v10i1.1313>
- Rofli, M. (2021). Teori dan Falsafah Keperawatan. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 5(2), 40–51.
- Sholihach, R., Sari, N. P., Muksin, A., Ilmu, F., Universitas, K., & Tasikmalaya, M. (2022). *Article Information Received : Agustus 2021 Revised : November 2021 Available online : Januari 2022 Keywords Hipertensi , Jus Belimbing Manis , Lanjut ABSTRACT Hipertensi atau dikenal dengan tekanan darah tinggi merupakan penyakit yang umum dan pada kondi. 4(1).*
- Tukan, R. A. (2018). Efektifitas Jus Mentimun Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Journal of Borneo Holistic Health*, 1(1), 43–50. <https://doi.org/10.35334/borticalth.v1i1.398>
- Wajan Juni Udjianti. (2010). *Keperawatan Kardiovaskuler* (Edisi 1). Salemba Medika.
- Zahlimar, & Yuniati, E. (2017). Pengaruh Konsumsi Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Pada Lansia Di Desa Talang Pantai Kabupaten Bungo. *'Afiyah*, 4(2), 2–7. <http://ejournal.stikesyarsi.ac.id/index.php/JAV1N1/article/view/116>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Curriculum Vitae

CURRICULUM VITAE

Nama : Wanda Ayu Dwiartama
Tempat, Tanggal lahir : Surabaya, 02 Januari 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jl Semeru RT 04 RW 01 No.160 A Desa Cemandi
– Kecamatan Sedati – Kabupaten Sidoarjo
No. Hp : 085648624264
Email : wanda1810108@stikeshangtuah-sby.ac.id
Riwayat Pendidikan :

1. TK Dharma Wanita Buncitan : Lulus tahun 2004
2. SD Negeri 406 Cemandi : Lulus tahun 2010
3. SMP Negeri 2 Sedati : Lulus tahun 2013
4. SMK Farmasi SEKESAL Surabaya : Lulus tahun 2016

Lampiran 2 Motto dan Persembahan

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Orang yang meraih kesuksesan tidak selalu orang yang pintar. Orang yang selalu meraih kesuksesan adalah orang yang gigih dan pantang menyerah”

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah membantu kelancaran dalam proses penyusunan tugas akhir ini, saya persembahkan karya sederhana ini kepada :

1. Kedua orang tua saya yang selalu memfasilitasi dan mendoakan saya sehingga bisa menempuh Pendidikan sampai ke jenjang ini.
2. Kakak saya, Kak Riesta yang selalu menasehati dan mendukung saya.
3. Untuk Kakak ipar saya, Kak Fatir yang selalu menemani saya dalam pembuatan skripsi ini melalui cara mengedit pembuatan skripsi.
4. Untuk kekasih saya, Mas Rendy yang selalu memberikan support dalam segala hal.
5. Untuk sahabat saya yang selalu mendukung dan tempat saya bercerita
6. Leony Dhea sebagai saudara yang selalu memberikan semangat dan memberikan motivasi kepada saya
7. Diri saya sendiri. Terimakasih sudah berjuang sampai saat ini. Aku tau kamu bisa

Lampiran 3 Lembar Informasi untuk Persetujuan Responden***INFORMATION FOR CONSENT***

Kepada Yth,
Ibu/Bapak Responden Penelitian
Di AirNav Indonesia Cabang Surabaya

Saya adalah mahasiswa Prodi S1 Keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya akan mengadakan penelitian sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis “Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (Averrhoa Carambola) Dan Jus Mentimun (Cucumis Sativus) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi”.

Pada penelitian ini, peneliti akan melakukan pengukuran tekanan darah sebelum dan setelah diberikan jus belimbing dan jus mentimun, lalu sebagai tindak lanjut akan dilakukan pengamatan terhadap perbedaan efektivitas jus belimbing (averrhoa carambola) dan jus mentimun (cucumis sativus) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. Partisipasi saudara dalam penelitian ini akan bermanfaat bagi peneliti dan membawa dampak positif untuk mengetahui perbedaan efektifitas jus belimbing dan jus mentimun terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Saya mengharapkan tanggapan atau jawaban yang anda berikan sesuai dengan yang terjadi pada saudara sendiri tanpa ada pengaruh atau paksaan dari orang lain. Partisipasi saudara bersifat bebas dalam penelitian ini, artinya saudara ikut atau tidak ikut tidak ada sanksi apapun. Jika saudara bersedia menjadi responden silahkan untuk menandatangani lembar persetujuan yang telah disediakan.

Informasi atau keterangan yang saudara berikan akan dijamin kerahasiaannya dan akan digunakan untuk kepentingan ini saja. Apabila penelitian ini telah selesai, pernyataan saudara akan kami hanguskan.

Yang Menjelaskan

Yang Dijelaskan

Wanda Ayu Dwiartama
NIM. 1810108

.....

Lampiran 4 Lembar Persetujuan Responden**LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini bersedia untuk ikut berpartisipasi sebagai responden penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Prodi S1 Keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya atas nama:

Nama : Wanda Ayu Dwiartama

Nim : 181.0108

Yang berjudul “Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (*Averrhoa Carambola*) Dan Jus Mentimun (*Cucumis Sativus*) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi”.

Tanda tangan saya menunjukkan bahwa:

1. Saya telah diberi informasi atau penjelasan tentang penelitian ini dan informasi peran saya.
2. Saya mengerti bahwa catatan tentang penelitian ini dijamin kerahasiaannya. Semua berkas yang mencatumkan identitas dan jawaban yang saya berikan hanya diperlukan untuk pengolahan data.
3. Saya mengerti bahwa penelitian ini akan mendorong pengembangan tentang “Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (*Averrhoa Carambola*) Dan Jus Mentimun (*Cucumis Sativus*) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi”.

Oleh karena itu saya secara sukarela menyatakan ikut berperan serta dalam penelitian ini.

Surabaya, 2022

Peneliti

Responden

Wanda Ayu Dwiartama

.....

NIM. 1810108

Lampiran 5 Lembar Standar Prosedur Operasional**STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL****PENGUKURAN TEKANAN DARAH**

PENGERTIAN	Suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui tekanan darah/tensi
TUJUAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui gambar interelasi dari curah jantung, tahanan vaskuler perifer (TD= curah jantung x Tahanan vaskuler perifer) 2. Mengetahui tekanan nadi (perbedaan antara tekanan sistolik dengan tekanan diastolic) 3. Mengetahui respon ketidak seimbangan system lain (hipotensi, hipertensi, tekanan nadi sempit atau lebar)
INDIKASI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Semua pasien baru 2. Pasien yang memiliki penyakit jantung dan penyakit kronis lainnya
SUMBER	http://data.kalbarprov.go.id/dataset/sop-mengukur-tekanan-darah/resource/16df7255-3e48-427f-9ce1-1df44296dca8
PROSEDUR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tahap pre-interaksi <ol style="list-style-type: none"> 1) Persiapan diri perawat 2) Verifikasi catatan keperawatan medis 3) Persiapan alat : <ol style="list-style-type: none"> a. Sphignomanometer air raksa/jarum yang siap pakai b. Stetoskop c. Buku/alat tulis 2. Tahap orientasi <ol style="list-style-type: none"> 1) Berikan salam terapeutik 2) Identifikasi klien 3) Tanyakan nama dan tanggal lahir, dan dicocokkan dengan gelang yang dipakai oleh klien Klarifikasi kontrak sebelumnya (waktu, topik/kegiatan, tempat) 4) Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan 5) Berikan kesempatan klien untuk bertanya 3. Tahap kerja <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengatur posisi pasien 2) Menempatkan diri di sebelah kanan pasien, bila
PELAKSANAAN	

mungkin

- 3) Letakkan lengan yang hendak di ukur
 - 4) Pasang mangset pada lengan atas sekitar 3cm di atas fossa cubiti
 - 5) Tentukan denyut nadi arteri radialis secara perlahan
 - 6) Letakkan diafragma stetoskop di atas nadi brakhialis
 - 7) Pompa terus sampai manometer setinggi 20 mmhg lebih tinggi dari titik radialis tidak teraba
 - 8) Kempeskan balon udara mangset secara perlahan
4. Tahap terminasi
- 1) Evaluasi respon dan perasaan pasien
 - 2) Sampaikan hasil kegiatan tekanan darah
 - 3) Kontrak untuk kegiatan selanjutnya
 - 4) Cuci tangan
 - 5) Dokumentasi : catat waktu melakukan tindakan pengukuran tekanan darah, respon klien dan hasil pengukuran

Lampiran 6 Leik Etik




PERSETUJUAN ETIK
(Ethical Approval)

Komisi Etik Penelitian (KEP)
Stikes Hang Tuah Surabaya

Jl. Gadung No. 1 Telp. (031) 8411721, Fax. (031) 8411721 Surabaya

Surat Pernyataan Laik Etik Penelitian Kesehatan
Nomor : PE/90/VII/2022/KEP/SHT

Protokol penelitian yang diusulkan oleh : Wanda Ayu Dwiartama

dengan judul :

**Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (Averrhoa Carambola) dan Jus Mentimun
(Cucumis Sativus) Terhadap Perubahan Tekanan Darah
Pada Penderita Hipertensi**

dinyatakan laik etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan *Privacy*, dan 7) Persetujuan Sebelum Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator masing-masing Standar sebagaimana terlampir.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 14 Juli 2022 sampai dengan tanggal 14 Juli 2023



Ketua KEP
Christina Yulistuti, S.Kep.,Ns., M.Kep.
NIP. 03017



Lampiran 7 perizinan penelitian Stikes Hang Tuah Surabaya



YAYASAN NALA
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya
RUMAH SAKIT TNI-AL Dr. RAMELAN
 Jl. Gadung No. 1 Telp. (031) 8411721, 8404248, 8404200 Fax. 8411721 Surabaya
 Website : www.stikeshangtuah-sby.ac.id

Surabaya, 11 Juli 2022

Nomor : B/ R.086 / VII / 2022 / S1KEP
 Klasifikasi : BIASA.
 Lampiran : --
 Perihal : Permohonan Ijin
 : Data Penelitian

Yth. **Kepada**
Kepala Dinas Penanaman Modal
dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Kota Surabaya
Jl. Tunjungan No. 1-3 (Mall
Pelayanan Publik)
di
Surabaya

1. Dalam rangka penyusunan Skripsi bagi mahasiswa Prodi S1 Keperawatan Reguler STIKES Hang Tuah Surabaya TA. 2021/2022, mohon Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Surabaya berkenan mengizinkan kepada mahasiswa kami untuk mengambil data penelitian di instansi/wilayah kerja yang Bapak/Ibu pimpin.
2. Tersebut titik satu, mahasiswa STIKES Hang Tuah Surabaya :
 Nama : Wanda Ayu Dwiartama
 NIM : 1810108
 Judul penelitian : Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (*Averrhoa Carambola*) Dan Jus Mentimun (*Cucumis Sativus*) Terhadap perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi
3. Mengalir dari titik dua, memperhatikan protokol pencegahan *Covid-19* maka pengambilan data akan dilakukan tanpa kontak langsung dengan responden. Pengambilan data dilakukan melalui media daring antara lain: *Whatsapp*, *Google form*, dan lain-lain.
4. Demikian atas perhatian dan bantuannya terima kasih.

Surabaya, 11 Juli 2022
 Kaprodi S1 Keperawatan



Puji Hastuti, S.Kep.Ns, M.Kep
 NIP. 03.010

Tembusan :

1. Ketua Pengurus Yayasan Nala
2. Ketua STIKES Hang Tuah (sbg lamp)
3. Puket II STIKES Hang Tuah Sby
4. General Manajer Perum LPPNPI Sby
5. Manajer Administrasi dan Keuangan
6. Ka Prodi S1 Keperawatan SHT Sby

Lampiran 8 perizinan rujukan general manager



YAYASAN NALA
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya
RUMAH SAKIT TNI-AL Dr. RAMELAN
 Jl. Gadung No. 1 Telp. (031) 8411721, 8404248, 8404200 Fax. 8411721 Surabaya
 Website : www.stikeshangtuah-sby.ac.id

Surabaya, 11 Juli 2022

Nomor : B / R.086.a / VII / 2022 / S1KEP
 Klasifikasi : BIASA.
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Ijin
 : Data Penelitian

Kepada
 Yth. **General Manajer Perum LPPNPI**
Jl. Segoro Tambak Kec. Sedati
Kantor AirNav Indonedia Cab.
Surabaya, gedung AOB Bandara
Juanda
di
Sidoarjo

1. Dalam rangka penyusunan Skripsi bagi mahasiswa Prodi S1 Keperawatan Reguler STIKES Hang Tuah Surabaya TA. 2021/2022, mohon Kepada Kepala General Manajer Perum LPPNPI Surabaya berkenan mengijinkan kepada mahasiswa kami untuk mengambil data penelitian di instansi/wilayah kerja yang Bapak/Ibu pimpin.
2. Tersebut titik satu, mahasiswa STIKES Hang Tuah Surabaya :
 Nama : Wanda Ayu Dwiartama
 NIM : 1810108
 Judul penelitian : Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (*Averrhoa Carambola*) Dan Jus Mentimun (*Cucumis Sativus*) Terhadap perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi
3. Mengalir dari titik dua, memperhatikan protokol pencegahan Covid-19 maka pengambilan data akan dilakukan tanpa kontak langsung dengan responden. Pengambilan data dilakukan melalui media daring antara lain: *Whatsapp, Google form*, dan lain-lain.
4. Demikian atas perhatian dan bantuannya terima kasih.

Surabaya, 11 Juli 2022
 Kaprodi S1 Keperawatan


 Puji Hastuti, S.Kep.Ns, M.Kep
 NIP. 03.010

Tembusan :

1. Ketua Pengurus Yayasan Nala
2. Ketua STIKES Hang Tuah (sbg lamp)
3. Puket II STIKES Hang Tuah Sby
4. Kepala Dinas Penanaman Modal dan YanTerpadu Satu Pintu Sby
5. Manajer Administrasi dan Keuangan
6. Ka Prodi S1 Keperawatan SHT Sby

Lampiran 9 perizinan rujukan manajer



YAYASAN NALA
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya
RUMAH SAKIT TNI-AL Dr. RAMELAN
 Jl. Gadung No. 1 Telp. (031) 8411721, 8404248, 8404200 Fax. 8411721 Surabaya
 Website : www.stikeshangtuah-sby.ac.id

Surabaya, 11 Juli 2022

Nomor : B/ R.086.b / VII / 2022 / S1KEP
 Klasifikasi : BIASA.
 Lampiran : --
 Perihal : Permohonan Ijin
 Data Penelitian

Yth. **Kepada**
Manajer Administrasi dan Keuangan
Jl. Segoro Tambak Kec. Sedati
Kantor AirNav Indonesia Cab.
Surabaya, gedung AOB Bandara
Juanda
di
Sidoarjo

1. Dalam rangka penyusunan Skripsi bagi mahasiswa Prodi S1 Keperawatan Reguler STIKES Hang Tuah Surabaya TA. 2021/2022, mohon Kepada Kepala Manajer Administrasi dan Keuangan berkenan mengijinkan kepada mahasiswa kami untuk mengambil data penelitian di instansi/wilayah kerja yang Bapak/Ibu pimpin.
2. Tersebut titik satu, mahasiswa STIKES Hang Tuah Surabaya :
 Nama : Wanda Ayu Dwiartama
 NIM : 1810108
 Judul penelitian : Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (*Averrhoa Carambola*) Dan Jus Mentimun (*Cucumis Sativus*) Terhadap perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi
3. Mengalir dari titik dua, memperhatikan protokol pencegahan *Covid-19* maka pengambilan data akan dilakukan tanpa kontak langsung dengan responden. Pengambilan data dilakukan melalui media daring antara lain: *Whatsapp*, *Google form*, dan lain-lain.
4. Demikian atas perhatian dan bantuannya terima kasih.

Surabaya, 11 Juli 2022
 Kaprodi S1 Keperawatan

Puji Hastuti, S.Kep.Ns, M.Kep
 NIP. 03.010

Tembusan :

1. Ketua Pengurus Yayasan Nala
2. Ketua STIKES Hang Tuah (sbg lamp)
3. Puket II STIKES Hang Tuah Sby
4. Kepala Dinas Penanaman Modal dan YanTerpadu Satu Pintu Sby
5. General Manajer Perum LPPNPI Cab. Sby
6. Ka Prodi S1 Keperawatan SHT Sby

Lampiran 10 Perizinan tempat penelitian



AirNav Indonesia

CABANG SURABAYA
Gedung AOB Handara Juanda
Jl. Juanda no : 1
Sedati, Sidoarjo 61253
Telp : (031) 2986515
email : icl@smh.airnav@gmail.com

Surabaya, 19 Juli 2022

Nomor : 432/G/06/LPPNPI/HMS.08.02/VII/2022
Sifat : Biasa/ Terbuka
Lampiran :
Perihal : Penyampaian Persetujuan Ijin Data Penelitian

Kepada Yth.
Kaprosdi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang
Tuah Surabaya
Di Tempat

1. Dengan hormat disampaikan, menindaklanjuti Surat Kaprosdi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya nomor B/R.08.a/VII/2022/S1KEP tanggal 11 Juli 2022 perihal Permohonan Ijin Data Penelitian.
2. Terkait butir 1 (satu) diatas, sehubungan dengan permohonan ijin pengambilan data penelitian di Perum LPPNPI Cabang Surabaya dengan Judul "Perbedaan Efektivitas Jus Belimbing (*Averrhoa Carambola*) dan Jus Mentimun (*Cucumis Sativus*) terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi" oleh mahasiswa STIKES Hang Tuah Surabaya, maka Perum LPPNPI Cabang Surabaya mengizinkan pengambilan data dengan tetap memperhatikan protokol Covid-19 dan menggunakan hasil data penelitian dengan sebaik-baiknya. Untuk koordinasi lebih lanjut, agar dapat menghubungi PIC. berikut : Arif Hartono (082225906457).
3. Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

General Manager Cabang Surabaya

Lampiran 11 spss pengolahan data

1. UJI NORMALITAS KELOMPOK BELIMBING

Case Processing Summary

	Kelompok	Valid		Cases Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kat_TD	Pre H1	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%
	Post H1	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%
	Pre H7	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%
	Post H7	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%

Descriptives

Kelompok		Statistic	Std. Error			
Kat_TD	Pre H1	Mean	3.40	.131		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.12		
			Upper Bound	3.68		
		5% Trimmed Mean	3.39			
		Median	3.00			
		Variance	.257			
		Std. Deviation	.507			
		Minimum	3			
		Maximum	4			
		Range	1			
		Interquartile Range	1			
		Skewness	.455	.580		
		Kurtosis	-2.094	1.121		
		Post H1	Post H1	Mean	2.73	.118
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.48
Upper Bound	2.99					
5% Trimmed Mean	2.76					
Median	3.00					
Variance	.210					
Std. Deviation	.458					
Minimum	2					
Maximum	3					
Range	1					
Interquartile Range	1					
Skewness	-1.176			.580		
Kurtosis	-.734			1.121		

Pre H7	Mean		3.13	.091	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.94		
		Upper Bound	3.33		
	5% Trimmed Mean		3.09		
	Median		3.00		
	Variance		.124		
	Std. Deviation		.352		
	Minimum		3		
	Maximum		4		
	Range		1		
	Interquartile Range		0		
	Skewness		2.405	.580	
	Kurtosis		4.349	1.121	
	Post H7	Mean		2.33	.126
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.06	
Upper Bound			2.60		
5% Trimmed Mean			2.31		
Median			2.00		
Variance			.238		
Std. Deviation			.488		
Minimum			2		
Maximum			3		
Range			1		
Interquartile Range			1		
Skewness			.788	.580	
Kurtosis			-1.615	1.121	

Tests of Normality

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kat_TD Pre H1	.385	15	.000	.630	15	.000
Post H1	.453	15	.000	.561	15	.000
Pre H7	.514	15	.000	.413	15	.000
Post H7	.419	15	.000	.603	15	.000

a. Lilliefors Significance Correction

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kat_TD
N		60
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2.90
	Std. Deviation	.602

Most Extreme Differences	Absolute	.333
	Positive	.301
	Negative	-.333
Test Statistic		.333
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c

- a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.
c. Lilliefors Significance Correction.

2. UJI WILCOXON KELOMPOK BELIMBING

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post H7 Belimbing - Pre H1 Belimbing	Negative Ranks	15 ^a	8.00	120.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	15		
Post H1 Belimbing - Pre H1 Belimbing	Negative Ranks	10 ^d	5.50	55.00
	Positive Ranks	0 ^e	.00	.00
	Ties	5 ^f		
	Total	15		
Post H7 Belimbing - Pre H7 Belimbing	Negative Ranks	12 ^g	6.50	78.00
	Positive Ranks	0 ^h	.00	.00
	Ties	3 ⁱ		
	Total	15		

- a. Post H7 Belimbing < Pre H1 Belimbing
b. Post H7 Belimbing > Pre H1 Belimbing
c. Post H7 Belimbing = Pre H1 Belimbing
d. Post H1 Belimbing < Pre H1 Belimbing
e. Post H1 Belimbing > Pre H1 Belimbing
f. Post H1 Belimbing = Pre H1 Belimbing
g. Post H7 Belimbing < Pre H7 Belimbing
h. Post H7 Belimbing > Pre H7 Belimbing
i. Post H7 Belimbing = Pre H7 Belimbing

Test Statistics^a			
	Post H7 Belimbing - Pre H1 Belimbing	Post H1 Belimbing - Pre H1 Belimbing	Post H7 Belimbing - Pre H7 Belimbing
Z	-3.771 ^b	-3.162 ^b	-3.464 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.002	.001

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

3. UJI NORMALITAS KELOMPOK MENTIMUN

Case Processing Summary

	Kelompok Mentimun	Valid		Cases Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kategori TD	Pre H1	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%
	Post H1	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%
	Pre H7	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%
	Post H7	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%

Descriptives

Kategori	Kelompok Mentimun		Statistic	Std. Error	
	Pre H1	Post H1			
TD	Pre H1	Mean	3.07	.067	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.92	
			Upper Bound	3.21	
		5% Trimmed Mean	3.02		
		Median	3.00		
		Variance	.067		
		Std. Deviation	.258		
		Minimum	3		
		Maximum	4		
		Range	1		
		Interquartile Range	0		
		Skewness	3.873	.580	
		Kurtosis	15.000	1.121	
		TD	Post H1	Mean	2.40
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			2.12	
	Upper Bound			2.68	
5% Trimmed Mean	2.39				
Median	2.00				

	Variance		.257	
	Std. Deviation		.507	
	Minimum		2	
	Maximum		3	
	Range		1	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		.455	.580
	Kurtosis		-2.094	1.121
Pre H7	Mean		3.07	.067
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.92	
		Upper Bound	3.21	
	5% Trimmed Mean		3.02	
	Median		3.00	
	Variance		.067	
	Std. Deviation		.258	
	Minimum		3	
	Maximum		4	
	Range		1	
	Interquartile Range		0	
	Skewness		3.873	.580
	Kurtosis		15.000	1.121
Post H7	Mean		2.27	.118
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.01	
		Upper Bound	2.52	
	5% Trimmed Mean		2.24	
	Median		2.00	
	Variance		.210	
	Std. Deviation		.458	
	Minimum		2	
	Maximum		3	
	Range		1	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		1.176	.580
	Kurtosis		-.734	1.121

Tests of Normality

Kategori	Kelompok Mentimun	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TD	Pre H1	.535	15	.000	.284	15	.000
	Post H1	.385	15	.000	.630	15	.000
	Pre H7	.535	15	.000	.284	15	.000

Post H7	.453	15	.000	.561	15	.000
---------	------	----	------	------	----	------

a. Lilliefors Significance Correction

4. UJI WILCOXON KELOMPOK MENTIMUN

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post H7 Mentimun - Pre H1 Mentimun	Negative Ranks	12 ^a	6.50	78.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	3 ^c		
	Total	15		
Post H1 Mentimun - Pre H1 Mentimun	Negative Ranks	10 ^d	5.50	55.00
	Positive Ranks	0 ^e	.00	.00
	Ties	5 ^f		
	Total	15		
Post H7 Mentimun - Pre H7 Mentimun	Negative Ranks	12 ^g	6.50	78.00
	Positive Ranks	0 ^h	.00	.00
	Ties	3 ⁱ		
	Total	15		

- a. Post H7 Mentimun < Pre H1 Mentimun
 b. Post H7 Mentimun > Pre H1 Mentimun
 c. Post H7 Mentimun = Pre H1 Mentimun
 d. Post H1 Mentimun < Pre H1 Mentimun
 e. Post H1 Mentimun > Pre H1 Mentimun
 f. Post H1 Mentimun = Pre H1 Mentimun
 g. Post H7 Mentimun < Pre H7 Mentimun
 h. Post H7 Mentimun > Pre H7 Mentimun
 i. Post H7 Mentimun = Pre H7 Mentimun

Test Statistics ^a			
	Post H7 Mentimun - Pre H1 Mentimun	Post H1 Mentimun - Pre H1 Mentimun	Post H7 Mentimun - Pre H7 Mentimun
Z	-3.464 ^b	-3.162 ^b	-3.464 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.002	.001

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
 b. Based on positive ranks.

5. UJI NORMALITAS KELOMPOK KONTROL

Case Processing Summary

Kelompok Kontrol	Valid		Cases Missing		Total		
	N	Percent	N	Percent	N	Percent	
Kategori Tekanan Darah	Pre H1	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%
	Post H1	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%
	Pre H7	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%
	Post H7	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%

Descriptives

Kelompok Kontrol	Statistic	Std. Error		
		Statistic	Error	
Kategori Tekanan Darah	Pre H1	Mean	3.07	.067
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.92	
		Upper Bound	3.21	
	5% Trimmed Mean	3.02		
	Median	3.00		
	Variance	.067		
	Std. Deviation	.258		
	Minimum	3		
	Maximum	4		
	Range	1		
	Interquartile Range	0		
	Skewness	3.873	.580	
	Kurtosis	15.000	1.121	
	Post H1	Mean	3.07	.067
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.92	
		Upper Bound	3.21	
	5% Trimmed Mean	3.02		
	Median	3.00		
	Variance	.067		
	Std. Deviation	.258		
Minimum	3			
Maximum	4			
Range	1			
Interquartile Range	0			
Skewness	3.873	.580		
Kurtosis	15.000	1.121		
Pre H7	Mean	2.60	.131	

	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.32	
		Upper Bound	2.88	
	5% Trimmed Mean		2.61	
	Median		3.00	
	Variance		.257	
	Std. Deviation		.507	
	Minimum		2	
	Maximum		3	
	Range		1	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-.455	.580
	Kurtosis		-2.094	1.121
Post H7	Mean		2.60	.131
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.32	
		Upper Bound	2.88	
	5% Trimmed Mean		2.61	
	Median		3.00	
	Variance		.257	
	Std. Deviation		.507	
	Minimum		2	
	Maximum		3	
	Range		1	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-.455	.580
	Kurtosis		-2.094	1.121

Tests of Normality

Kategori	Kelompok Kontrol	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tekanan Darah	Pre H1	.535	15	.000	.284	15	.000
	Post H1	.535	15	.000	.284	15	.000
	Pre H7	.385	15	.000	.630	15	.000
	Post H7	.385	15	.000	.630	15	.000

a. Lilliefors Significance Correction

6. UJI WILCOXON KELOMPOK KONTROL

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post H7 Kontrol - Pre H1 Kontrol	Negative Ranks	7 ^a	4.00	28.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	8 ^c		
	Total	15		
Post H1 Kontrol - Pre H1 Kontrol	Negative Ranks	0 ^d	.00	.00
	Positive Ranks	0 ^e	.00	.00
	Ties	15 ^f		
	Total	15		
Post H7 Kontrol - Pre H7 Kontrol	Negative Ranks	0 ^g	.00	.00
	Positive Ranks	0 ^h	.00	.00
	Ties	15 ⁱ		
	Total	15		

a. Post H7 Kontrol < Pre H1 Kontrol

b. Post H7 Kontrol > Pre H1 Kontrol

c. Post H7 Kontrol = Pre H1 Kontrol

d. Post H1 Kontrol < Pre H1 Kontrol

e. Post H1 Kontrol > Pre H1 Kontrol

f. Post H1 Kontrol = Pre H1 Kontrol

g. Post H7 Kontrol < Pre H7 Kontrol

h. Post H7 Kontrol > Pre H7 Kontrol

i. Post H7 Kontrol = Pre H7 Kontrol

Test Statistics ^a			
	Post H7 Kontrol - Pre H1 Kontrol	Post H1 Kontrol - Pre H1 Kontrol	Post H7 Kontrol - Pre H7 Kontrol
Z	-2.646 ^b	.000 ^c	.000 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	.008	1.000	1.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.

7. UJI NORMALITAS

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kategori Tekanan Darah
N		45
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2.40
	Std. Deviation	.495
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.390
	Positive	.390
	Negative	-.287
Test Statistic		.390
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

8. UJI MINWHITNEY BELIMBING DENGAN MENTIMUN

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kategori Tekanan Darah	Belimbing	15	16.00	240.00
	Mentimun	15	15.00	225.00
	Total	30		

Test Statistics^a

	Kategori Tekanan Darah
Mann-Whitney U	105.000
Wilcoxon W	225.000
Z	-.392
Asymp. Sig. (2-tailed)	.695
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.775 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

9. UJI MINWHITNEY KONTROL DAN BELIMBING

	Ranks		Mean Rank	Sum of Ranks
	Kelompok	N		
Kategori Tekanan Darah	Belimbing	15	13.50	202.50
	Kontrol	15	17.50	262.50
	Total	30		

Test Statistics^a

	Kategori Tekanan Darah
Mann-Whitney U	82.500
Wilcoxon W	202.500
Z	-1.439
Asymp. Sig. (2-tailed)	.150
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.217 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

10. UJI MINWHITNEY KONTROL DENGAN MENTIMUN

	Ranks		Mean Rank	Sum of Ranks
	Kelompok	N		
Kategori Tekanan Darah	Mentimun	15	13.00	195.00
	Kontrol	15	18.00	270.00
	Total	30		

Test Statistics^a

	Kategori Tekanan Darah
Mann-Whitney U	75.000
Wilcoxon W	195.000
Z	-1.811
Asymp. Sig. (2-tailed)	.070
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.126 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Lampiran 12 Dokumentasi penelitian

