

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN JUS "BELIGA" TERHADAP TEKANAN
DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI PRA LANSIA DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS SEBERANG PADANG
TAHUN 2023**

SKRIPSI

*Diajukan ke Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik
Kesehatan Kemenkes Padang sebagai Persyaratan dalam Menyelesaikan
Pendidikan Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika di Politeknik
Kesehatan Kemenkes Padang*



OLEH:

WEVI IRAWAN
NIM. 192210725

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG
TAHUN 2023**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Efektivitas Pemberian Jus "Beliga" Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Pra Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Seberang Padang Tahun 2023

Nama : Wevi Irawan

NIM : 192210725

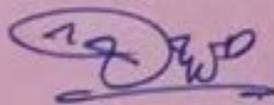
Skripsi ini telah disetujui untuk diseminarkan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.

Padang, Juni 2023

Komisi Pembimbing,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



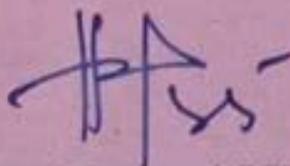
(Dr. Eva Yunirita, S.ST, M.Biomed)
NIP. 19640603 199403 2 002



(Andrafikar, SKM, M.Kes)
NIP. 19660612 198903 1 003

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



(Marni Handayani, S.SiT, M.Kes)
NIP. 19750309 199803 2 001

PERNYATAAN PENGESAHAN PENGUJI

Judul Skripsi : Efektivitas Pemberian Jus "Beliga" Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Pra lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Seberang Padang Tahun 2023

Nama : Wevi Irawan

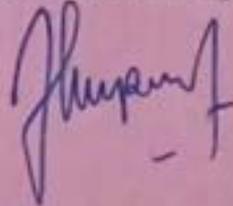
NIM : 192210725

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Ujian Skripsi Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang dan telah memenuhi syarat untuk diterima

Padang, Juni 2023

Dewan Penguji

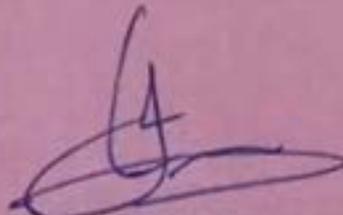
Ketua Dewan Penguji



(Zurni Nurman, S.ST, M.Biomed)

NIP. 19760716 200604 2 036

Anggota Dewan Penguji



(Kasmiyetti, DCN, M.Biomed)

NIP. 19640427 198703 2 001

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama lengkap : Wevi Irawan
NIM : 192210725
Tanggal lahir : 15 April 2001
Tahun masuk : 2019
Nama Pembimbing Akademik : Dr. Gusnedi S.TP, MPH
Nama Pembimbing Utama : Dr. Eva Yunirita, S.ST M,Biomed
Nama Pembimbing Pendamping : Andrafikar, SKM, M.Kes

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya, yang berjudul :

"Efektivitas Pemberian Jus Beliga Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Pra Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Seberang Padang Tahun 2023"

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, Juni 2023



(Wevi Irawan)
NIM. 192210725

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Identitas Diri

Nama : Wevi Irawan
NIM : 192210725
Tempat/Tanggal Lahir : Muara Labuh/ 15 April 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Status Perkawinan : Belum Menikah
Agama : Islam
Anak Ke- : 2 dari 3 Bersaudara
Nama Orang Tua
Ayah : Yuswandi
Ibu : Yulia Marsih
Alamat : Jl. Andalas Makmur No. 47, RT 001, RW 002, Kel.
Anduring, Kec. Kuranji, Kota Padang
No. Telp/ e-mail : 081363919004 / irawanwevi@gmail.com

Riwayat Pendidikan

- | | |
|---|-----------------|
| 1. TK Tunas Harapan Pertiwi | Tahun 2006-2007 |
| 2. SDN 01 Pasar Surian | Tahun 2007-2013 |
| 3. SMPN 31 Padang | Tahun 2013-2016 |
| 4. SMA Kartika 1-5 Padang | Tahun 2016-2019 |
| 5. Poltekkes Kemenkes RI Padang Program
Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika | Tahun 2019-2023 |

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG
JURUSAN GIZI**

**Skripsi, Juni 2023
Wevi Irawan**

Efektivitas Pemberian Jus “Beliga” Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Seberang Padang Tahun 2023.

Viii + 53 Halaman, 15 Tabel, 3 Gambar, 2 Grafik, 13 Lampiran

ABSTRAK

Hipertensi merupakan meningkatnya keadaan tekanan darah sistolik (TDS) dan diastolik (TDD). Tekanan darah sistolik lebih tinggi dibanding dengan diastolik yaitu sebesar 140/90 mmHg. Faktor penyebab terjadinya hipertensi sangat erat hubungannya dengan gaya hidup yang kurang baik seperti konsumsi garam yang berlebihan, konsumsi makanan tinggi natrium dan tinggi lemak serta kurangnya asupan kalium dan vitamin C. Salah satu terapi non farmakologis yaitu dengan meningkatkan asupan kalium dan vitamin C seperti konsumsi jus Beliga. Jus Beliga adalah singkatan dari jus belimbing dengan buah naga. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui efektivitas pemberian jus “beliga” terhadap tekanan darah penderita hipertensi pra lansia di wilayah kerja puskesmas seberang padang tahun 2023.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Quasy Experimental dengan rancangan Two Groups Pretest-Posttest. Teknik pengambilan sampel dengan purposive sampling. Responden pada penelitian ini sebanyak 36 orang yang terdiri dari kelompok perlakuan dan kontrol. Analisis data terdiri dari analisis univariat distribusi sentral tendensi dan analisis bivariat dengan uji wilcoxon dan uji mann whitney. Penelitian dilakukan selama 7 hari.

Penelitian ini menunjukkan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik/diastolik pada kelompok perlakuan 27.17/9.06 mmHg dan pada kelompok kontrol 17.84/ 5.83 mmHg. Terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah yang signifikan (p value <0.05) pada kedua kelompok dan terdapat perbedaan efektivitas pemberian jus Beliga dan jus naga terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik responden (p<0.05).

Jus beliga lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah penderita hipertensi pra lansia, sehingga masyarakat disarankan untuk mengonsumsi jus beliga dengan jumlah 250 ml per hari (150 buah belimbing dan 100 buah naga) sebagai alternatif untuk menurunkan tekanan darah.

Kata Kunci : Hipertensi, Jus, Beliga, Buah Naga

Daftar Pustaka : 41 (2012-2021)

HEALTH POLYTECHNIC OF PADANG

NUTRITION OF DEPARTEMENT

Thesis, June 2023

Wevi Irawan

The Effectiveness of Giving "Beliga" Juice on Blood Pressure in Hypertension Sufferers in the Working Area of the Seberang Padang Health Center in 2023.

Viii + 53 Page, 15 Tables, 3 Images, 2 Graphics, 13 Appendices

ABSTRACT

Hypertension is an increase in systolic blood pressure (TDS) and diastolic (TDD). Systolic blood pressure is higher than diastolic, which is 140/90 mmHg. Factors that cause hypertension are closely related to unhealthy lifestyles such as excessive consumption of salt, consumption of foods high in sodium and high in fat and a lack of intake of potassium and vitamin C. One of the non-pharmacological therapies is to increase intake of potassium and vitamin C such as consumption of juice. Beliga. Beliga juice stands for starfruit juice and dragon fruit. The purpose of this study was to determine the effectiveness of giving "beliga" juice to the blood pressure of pre-elderly hypertensive patients in the working area of the Opposite Health Center in 2023.

This study used a type of research Quasy Experimental with a plan Two Groups Pretest-Posttest. Sampling technique with purposive sampling. Respondents in this study were 36 people consisting of the treatment and control groups. Data analysis consisted of univariate analysis of central tendency distribution and bivariate analysis with test wilcoxon and uji mann whitney. The study was conducted for 7 days.

This study showed an average decrease in systolic/diastolic blood pressure in the treatment group of 27.17/9.06 mmHg and in the control group 17.84/5.83 mmHg. There is a significant difference in average blood pressure (p value <0.05) in both groups and there were differences in the effectiveness of giving beliga juice and dragon juice on changes in the respondent's systolic and diastolic blood pressure (p<0.05).

Beliga juice is more effective in reducing blood pressure in pre-elderly hypertensive patients, so people are advised to consume beliga juice in an amount of 250 ml per day (150 star fruit and 100 dragon fruit) as an alternative to lowering blood pressure.

Keywords : Hypertension, Juice, Beliga, Dragon Fruit

Bibliography : 41 (2012-2021)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Efektivitas Pemberian Jus “Beliga” Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Pra Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Seberang Padang Tahun 2023”**.

Penulisan skripsi ini merupakan syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang. Peneliti dalam menyusun skripsi ini banyak mendapatkan bimbingan, masukan, pengarahan dan bantuan dari semua pihak sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Pada Kesempatan ini peneliti mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Eva Yunirita, S.ST, M.Biomed selaku pembimbing utama dan Bapak Andrafikar, SKM. M.Kes selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia mengorbankan waktu, pikiran, dan tenaga serta memberi semangat dalam memberikan bimbingan dan masukan pada pembuatan Skripsi ini, peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ibu Renidayanti, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang
2. Ibu Rina Hasniati, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kementrian Kemenkes Padang.
3. Ibu Marni Handayani, S.SiT, M.Kes selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang
4. Bapak Dr. Gusnedi, S.TP selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing peneliti dalam masa perkuliahan.
5. Bapak Ibu dosen beserta Civitas Akademik Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang yang telah memberikan ilmu, dukungan, masukan dan semangat dalam pembuatan Skripsi ini.
6. Teristimewa untuk kedua orang tua, kakak, adik, dan sahabat yang selalu memberikan kasih sayang semangat, bimbingan, doa dan dukungan sehingga dapat penyelesaian skripsi ini.

7. Teman-teman Jurusan Gizi Angkatan 2019 yang telah ikut berpartisipasi dan memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam perkuliahan dan proses penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu peneliti sangat menerima kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Padang. Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	
ABSTRACT	
PERNYATAAN PERSETUJUAN	
PERNYATAAN PENGESAHAN	
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GRAFIK.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Landasan Teori.....	7
B. Literatur <i>Review</i>	21
C. Kerangka Teori.....	22
D. Kerangka Konsep.....	23
F. Definisi Operasional.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Desain Penelitian.....	26
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
C. Populasi dan Sampel.....	27
D. Tahap Penelitian.....	29
E. Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	32
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Hasil.....	36
B. Pembahasan.....	45

BAB V PENUTUP	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran.....	53

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Klasifikasi Tekanan Darah.....	8
Tabel 2	Kandungan Gizi dalam 100 gram Buah Belimbing.....	18
Tabel 3	Kandungan Gizi dalam 100 gram Buah Naga	20
Tabel 4	Literatur Review	21
Tabel 5	Definisi Operasional	24
Tabel 6	Bahan Pembuatan Jus pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol.....	29
Tabel 7	Kandungan Kalium, Serat dan Vitamin C pada Jus Naga	30
Tabel 8	Kandungan Kalium, Serat, dan Vitamin C pada Jus Beliga	31
Tabel 9	Karakteristik Responden.....	37
Tabel 10	Gambaran Status Gizi Responden.....	38
Tabel 11	Gambaran Asupan Rata-rata Responden	39
Tabel 12	Rata-rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Intervensi Kelompok Perlakuan	41
Tabel 13	Rata-rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Intervensi Kelompok Kontrol.....	42
Tabel 14	Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi pada Kelompok Perlakuan	43
Tabel 15	Perbedaan Efektivitas Pemberian Jus Beliga dan Jus Naga Terhadap Tekanan Darah Responden	44

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Hasil Ukur Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Intervensi Kelompok Perlakuan	40
Grafik 2 Hasil Ukur Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Intervensi Kelompok Kontrol.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	22
Gambar 2. Kerangka Konsep	23
Gambar 3. Alur Kerja Penelitian	59

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A Alur Kerja Penelitian**
- Lampiran B Format Persetujuan Responden**
- Lampiran C Kuesioner Penelitian**
- Lampiran D Format Food Recall**
- Lampiran E Konsumsi Jus Beliga**
- Lampiran F Konsumsi Jus Naga**
- Lampiran G Hasil Pengukuran Tekanan Darah**
- Lampiran H Surat Izin Penelitian**
- Lampiran I Surat Keterangan Etik Penelitian (*Ethical Approval*)**
- Lampiran J Dokumentasi Penelitian**
- Lampiran K Hasil *Output SPSS 16.0***
- Lampiran L Lembaran Konsul Pembimbing I**
- Lampiran M Lembaran Konsul Pembimbing II**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pola penyakit saat ini telah berpindah dari penyakit menular ke Penyakit Tidak Menular (PTM) yang disebut juga penyakit degeneratif. Salah satu penyakit tidak menular yang menjadi sasaran di dunia kesehatan secara global adalah hipertensi¹. Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang menjadi masalah besar di berbagai negara, termasuk Indonesia.

Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2018 menunjukkan sekitar 1,13 miliar orang di dunia mengalami hipertensi. Jumlah yang mengalami hipertensi diperkirakan pada tahun 2025 akan meningkat menjadi 1,5 miliar orang yang akan menderita hipertensi dan setiap tahunnya 10,44 juta orang meninggal akibat hipertensi².

Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 menunjukkan prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 25,5% dan pada tahun 2018 prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai angka 34,1%, angka ini menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan prevalensi hipertensi sebesar 8,3%³. Angka prevalensi hipertensi di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2013 yaitu sebesar 22,6%, sedangkan untuk hipertensi di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2018, angka prevalensi hipertensi sebesar 25,1%⁴.

Hasil Profil Kesehatan Padang tahun 2020 prevalensi hipertensi di Kota Padang mencapai 21,7%, penderita hipertensi tertinggi di Kota Padang yaitu di Wilayah Puskesmas Seberang Padang dengan penderita hipertensi berusia 15

tahun keatas sebesar 2,637 jiwa. Penderita hipertensi tertinggi di Puskesmas Seberang Padang pada usia 45-59 tahun sebesar 259 jiwa (47%)⁵.

Faktor penyebab terjadinya hipertensi sangat erat hubungannya dengan gaya hidup yang kurang baik seperti konsumsi garam yang berlebihan, konsumsi makanan tinggi natrium dan tinggi lemak serta kurangnya asupan kalium⁶. Meskipun hipertensi tidak dapat disembuhkan, tetapi ada cara pencegahannya dengan terapi non farmakologis seperti menjalankan pola hidup yang sehat dengan mengurangi konsumsi asupan natrium dan memperbanyak konsumsi kalium^{7,8}.

Terapi farmakologis dengan cara pemberian obat antihipertensi pada penderita tekanan darah tinggi merupakan jalan untuk mengendalikan tekanan darah agar tidak meningkat. Banyaknya obat antihipertensi ditemui dipasaran dengan mekanisme kerja yang berbeda-beda untuk menurunkan tekanan darah. Salah satu mekanismenya yaitu mengeluarkan kelebihan air dan garam dalam tubuh melalui urin, atau disebut juga dengan efek diuretik^{6,8,9}.

Efek diuretik berkaitan dengan konsumsi kalium, saat pemberian makanan yang tinggi kalium didapatkan efek terapi diuretik untuk mengendalikan tekanan darah penderita hipertensi. Kalium dapat ditemukan pada buah dan sayur. Buah belimbing dan buah naga merah merupakan buah yang dapat dijadikan pilihan sebagai terapi komplementer bagi penderita hipertensi karena mengandung kalium yang tinggi.

Buah belimbing (*Averrhoa Carambola L*) memiliki banyak kandungan nutrisi yaitu dari 100 gram buah belimbing mengandung vitamin C 33 mg, serat 2,8 dan mineral seperti kalsium 4 mg, kalium 163 mg, dan natrium 2 mg^{10,11}.

Buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) memiliki banyak kandungan nutrisi yaitu dari 100 gram buah naga merah mengandung serat 0.71 gr, kalsium 134 mg, fosfor 8,7 mg, vitamin C 9,4 mg, kalium 192 mg¹².

Penelitian yang dilakukan oleh Novia VR tahun 2018 pemberian jus belimbing selama satu minggu dengan frekuensi pemberian satu sekali sehari. Rata-rata tekanan darah sistol sebelum pemberian jus belimbing yaitu 161,29 mmHg dan tekanan darah setelah pemberian yaitu 139,20 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastol sebelum pemberian jus belimbing yaitu 99,00 mmHg dan setelah pemberian yaitu 81,20 mmHg¹³.

Penelitian Aprianti NF tahun 2021 pemberian jus naga merah selama 3 hari dengan frekuensi 2 kali sehari. Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum pemberian jus buah naga sebesar 149,43 mmHg dan setelah pemberian yaitu 133,14 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastol sebelum pemberian jus naga merah sebesar 88 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastol setelah pemberian yaitu 76,57 mmHg¹⁴.

Hasil penelitian terdahulu belum ada peneliti yang mengkombinasikan antara buah belimbing dan naga merah. Salah satu minuman yang banyak disukai oleh masyarakat umum dan mudah diaplikasikan adalah jus. Jus Beliga adalah jus yang dikombinasikan antara buah belimbing dan buah naga merah yang mana jus beliga merupakan produk fungsional yang dapat digunakan sebagai terapi komplementer dan dapat dijadikan salah satu alternatif pengobatan penyakit hipertensi. Pada saat ini, belimbing dan naga sudah banyak ditemukan di pasaran dan sudah banyak dikonsumsi oleh masyarakat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti melakukan penelitian tentang **“Efektivitas Pemberian Jus “Beliga” Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Pra Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Seberang Padang Tahun 2023”**.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas pemberian jus “beliga” terhadap tekanan darah penderita hipertensi pra lansia di wilayah kerja puskesmas seberang padang tahun 2023 ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas pemberian jus “beliga” terhadap tekanan darah penderita hipertensi pra lansia di wilayah kerja puskesmas seberang padang tahun 2023.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui rata-rata tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan dan kontrol sebelum intervensi.
- b. Diketahui rata-rata tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan dan kontrol sebelum diberikan intervensi.
- c. Diketahui rata-rata tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan dan kontrol sesudah diberikan intervensi.
- d. Diketahui rata-rata tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan dan kontrol sesudah diberikan intervensi.
- e. Diketahui perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan dan kontrol sebelum dan sesudah diberikan intervensi

- f. Diketahui perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan dan kontrol sebelum dan sesudah diberikan intervensi.
- g. Diketahui efektivitas pemberian jus beliga terhadap tekanan darah akhir kelompok perlakuan dengan tekanan darah akhir kelompok kontrol.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bentuk alternatif dalam menurunkan tekanan darah dan dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pemberian jus beliga terhadap tekanan darah penderita hipertensi pra lansia.

2. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman dalam melakukan penelitian di bidang kesehatan khususnya gizi klinik sehubungan dengan efektivitas pemberian jus kombinasi beliga terhadap tekanan darah penderita hipertensi pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Seberang Padang tahun 2023.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Bahan referensi bagi peneliti-peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian menggunakan topik yang berhubungan dengan tekanan darah pada penderita hipertensi pra lansia.

4. Bagi Institusi Tempat Penelitian

Dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi pimpinan puskesmas dan petugas ahli gizi yang ada di puskesmas untuk menjadikan jus

belimbing dan naga merah sebagai produk yang direkomendasikan untuk penanganan hipertensi.

5. Bagi Puskesmas Seberang Padang

Dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi Puskesmas dalam merencanakan program dan kebijakan penanggulangan hipertensi, khususnya terkait konsumsi jus beliga yang berhubungan dengan penurunan tekanan darah.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dalam bidang kesehatan khususnya gizi klinik, terkait pengaruh pemberian jus “Beliga” terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Seberang Padang tahun 2023, sehingga variabel dependen dalam penelitian ini adalah tekanan darah dan variabel independennya adalah pemberian jus beliga.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hipertensi

a. Pengertian Hipertensi

Hipertensi merupakan meningkatnya keadaan tekanan darah sistolik (TDS) dan diastolic (TDD). Tekanan darah sistolik lebih tinggi dibanding dengan diastolik yaitu sebesar 140/90 mmHg. Setiap tahun hipertensi akan menyebabkan kematian hampir 9.4 juta orang akibat penyakit stroke dan jantung, jika kedua penyakit ini digabungkan maka akan menjadi penyebab nomor satu di dunia¹⁵. Hipertensi, juga dikenal sebagai tekanan darah tinggi yaitu suatu kondisi dimana pembuluh darah terus-menerus akan terjadinya peningkatan tekanan¹⁶.

Tekanan darah merupakan suatu kekuatan mendorong dinding pembuluh darah arteri yang timbul akibat kontraksi jantung saat memompa darah. Tekanan darah adalah salah satu dari banyak tanda penting dalam mencerminkan kesehatan seseorang. Salah satu contoh ketidaknormalan tekanan darah pada kesehatan seseorang adalah tekanan darah tinggi¹⁷.

b. Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi dibagi menjadi dua jenis yaitu hipertensi primer atau yang disebut juga dengan esensial dan hipertensi sekunder¹⁵.

1) Hipertensi primer

Hipertensi primer atau esensial yaitu penyakit yang tidak diketahui penyebabnya⁶. Tipe ini terjadi pada sebagian besar perlakuan tekanan

darah tinggi, sekitar 95%. Penyebab tidak diketahui dengan jelas, walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor pola hidup seperti kurang bergerak dan pola makan. Namun, berbagai faktor diduga turut berperan sebagai penyebab hipertensi primer, seperti umur, stres psikologis, dan keturunan. Kurang lebih 90% penderita hipertensi tergolong hipertensi primer, sedangkan 10%-nya tergolong hipertensi sekunder¹⁸.

2) Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder yaitu penyakit yang dapat diketahui penyebabnya. Tipe ini terjadi, sekitar 5% dari seluruh perlakuan tekanan darah tinggi. Tekanan darah tinggi tipe ini disebabkan oleh kondisi medis (seperti penyakit ginjal) atau reaksi terhadap obat-obatan tertentu. Namun, faktor lainnya seperti kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid, penyakit kelenjar adrenal¹⁸.

Hipertensi dibedakan diklasifikasikan menjadi beberapa kategori¹⁹.

Tabel 1 Klasifikasi Tekanan Darah

Kategori	Tekanan Darah Sistol	Tekanan Darah Diastol
Normal	<120 mmHg	<80 mmHg
Pre-hipertensi	120-139 mmHg	80-90 mmHg
Pre-hipertensi stadium 1	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Pre-hipertensi hipertensi stadium 2	160-179 mmHg	100-109 mmHg
Pre-hipertensi hipertensi stadium 3	180-209 mmHg	110-119 mmHg
Hipertensi maligna	≥ 210 mmHg	≥ 120 mmHg

*Sumber :*¹⁹

c. Patofisiologi Hipertensi

Hipertensi disebabkan oleh adanya peningkatan volume darah atau tekanan perifer. Peningkatan perifer pada pembuluh darah arteri dikarenakan melalui beberapa mekanisme dimana jantung memompa darah lebih kuat

sehingga mengalirkan cairan lebih banyak setiap detiknya. Arteri akan hilang kelenturan dan menjadi kaku sehingga pembuluh darah tersebut tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah²⁰.

Pada sistem hormon berfungsi mengendalikan volume darah adalah aldosteron dan Antidiuretik hormon (ADH). Aldosteron bekerja menghambat ekskresi natrium pada tubulus distal sehingga meningkatkan nilai osmotik intravaskuler dan menyebabkan difusi cairan interstisial ke intravaskuler sehingga tekanan darah meningkat.

d. Faktor resiko

1. Faktor Resiko Yang Tidak Dapat Diubah

a) Usia

Kejadian hipertensi cenderung meningkat seiring dengan pertambahan usia. Sebanyak 65% orang amerika berusia 60 tahun atau lebih mengalami hipertensi. Jenis hipertensi yang banyak dijumpai pada kelompok lansia. Meskipun demikian, hipertensi tidak selalu hadir seiring dengan proses penuaan⁹.

b) Ras

Setiap orang memiliki kemungkinan yang sama untuk mengalami hipertensi, namun hipertensi banyak terjadi pada orang berkulit hitam dibandingkan dengan orang berkulit putih. Penyebab tersebut sampai saat ini belum diketahui. Namun, kadar renin pada orang kulit hitam lebih rendah dan sensitivitas terhadap vasopressin lebih tinggi⁹.

c) Jenis kelamin

Laki-laki atau perempuan memiliki kemungkinan untuk mengalami hipertensi selama kehidupan. Laki-laki lebih berisiko mengalami hipertensi dibandingkan dengan perempuan saat berusia sebelum 45 tahun. Sebaliknya, saat usia 65 tahun keatas, perempuan akan lebih berisiko mengalami hipertensi dibanding laki-laki. Kondisi ini dipengaruhi oleh hormon. Wanita memasuki masa menopause, lebih berisiko untuk mengalami obesitas yang akan meningkatkan resiko terjadinya hipertensi⁹.

2. Faktor resiko yang dapat diubah

a) Obesitas

Obesitas atau kegemukan memiliki resiko sangat besar untuk mengalami hipertensi atau pre hipertensi. Indikator yang biasanya digunakan untuk melihat adanya atau tidak seorang obesitas yaitu dengan pengukuran IMT dan lingkaran perut. Kedua indikator tersebut bukanlah indikator yang terbaik untuk menentukan terjadinya hipertensi, tetapi menjadi salah satu faktor yang dapat mempercepat terjadinya hipertensi⁹.

b) Kebiasaan merokok dan konsumsi minuman beralkohol

Kebiasaan merokok menyebabkan 1 dari 5 perlakuan kematian di Amerika setiap tahun. Merokok merupakan penyebab kematian dan kesakitan yang bisa dicegah. Pasalnya, zat kimia yang dihasilkan dari pembakaran tembakau berbahaya bagi sel darah dan organ tubuh lainnya. Selain itu, konsumsi minuman beralkohol juga dapat meningkatkan tekanan darah⁹.

c) Kurang aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan gerakan otot anggota tubuh yang membutuhkan energi atau pergerakan yang bermanfaat untuk meningkatkan kesehatan. Aktivitas fisik sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh, khususnya organ jantung dan paru-paru. Aktivitas fisik juga menyetakan pembuluh darah dan mencegah hipertensi. Pencegahan hipertensi akan optimal jika beraktivitas fisik dibarengi dengan menjalankan diet hipertensi dan berhenti merokok⁹.

e. Komplikasi Hipertensi

a) Kerusakan Ginjal

Tekanan darah dipengaruhi oleh senyawa kimia yang dihasilkan oleh ginjal yaitu angiotensin. Saat tekanan darah tidak terkontrol, produksi angiotensin meningkat hingga ginjal kelelahan dan akhirnya mengalami kerusakan. Kerusakan ginjal ditandai oleh beberapa macam yaitu seperti keringat dingin, kram otot, letih, serta denyut jantung menjadi cepat dan tidak teratur¹⁹.

b) Serangan Jantung

Serangan jantung terjadi saat arteri gagal bekerja, sehingga jantung berdetak cepat agar memompa darah lebih banyak. Namun, arteri tidak dapat diajak kerja sama karena rusak atau hilang elastisitasnya. Arteri gagal menyuplai darah yang kaya oksigen ke jantung dan otak sehingga memicu peningkatan tekanan darah¹⁹.

c) Stroke

Salah satu dampak buruk hipertensi yang ditakuti banyak orang adalah stroke. Seorang penderita hipertensi beresiko tinggi mengalami stroke. Resiko tersebut meningkat jika memiliki faktor lain, seperti diabetes, penyakit jantung, gangguan pembuluh koroner, hiperkolesterolemia, hiperurisemia, obesitas, hematokrit tinggi, kebiasaan merokok, dan kurang berolahraga. Untuk pencegahan stroke adalah menjaga kestabilan tekanan darah¹⁹.

f. Penatalaksanaan Hipertensi

1. Farmakologi

a) Diuretik

Diuretik adalah obat yang memperbanyak kencing, mempertinggi pengeluaran garam (NaCl). Obat antiseptik jenis ini menurunkan tekanan darah dengan mengeluarkan kelebihan air dan garam dari dalam tubuh melalui ginjal⁹.

b) Beta Blockers

Obat ini membantu organ jantung memperlambat detaknya sehingga darah yang dipompa jantung lebih sedikit dibandingkan pembuluh darah sehingga tekanan darah turun⁹.

c) ACE Inhibitor

Obat jenis ini mencegah tubuh membentuk hormon angiotensin II menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Alhasil, tekanan darah akan segera turun⁹.

d) Angiotensin II

Obat jenis ini memberikan perlindungan terhadap pembuluh darah dari hormone angiotensin II dan mengakibatkan pembuluh darah rileks serta melebar, akhirnya, tekanan darah menurun⁹.

2. Non- Farmakologi

a) Makanan Gizi Seimbang

Penurunan tekanan darah terbukti jika melakukan modifikasi diet. Prinsipnya dengan konsumsi gizi seimbang dari segi kuantitas dan kualitasnya. Maksudnya dengan melakukan pembatasan konsumsi gula, garam, dan lemak jenuh (bisa diganti dengan unggas dan ikan yang berminyak), serta mengonsumsi cukup buah, sayur, kacang-kacangan dan biji-bijian⁶.

b) Pembatasan Asupan Lemak

Diet rendah lemak dapat dilakukan dengan cara membatasi daging yang berlemak, lemak susu dan minyak goreng. Bahan makanan tinggi lemak dapat dicarikan alternatif lainnya, missal mengganti minyak kelapa dengan minyak zaitun, minyak kedelai, dan minyak jagung. Mengganti daging lainnya dengan ayam tanpa kulit atau ikan berminyak seperti tuna, dan salmon⁶.

c) Pembatasan Asupan Natrium

Membatasi asupan natrium terbukti menurunkan tekanan darah tinggi. Tekanan darah yang turun sebanyak 3,7 mmHg pada tekanan darah sistolik, dan penurunan 2 mmHg pada tekanan darah diastolik. Natrium yang dibatasi <100 mmol (2g)/hari yang setara dengan 5 gr atau satu

sendok teh kecil garam dapur. Pembatasan ini juga dapat membantu terapi farmakologi dalam menurunkan tekanan darah dan menurunkan resiko penyakit lainnya⁶.

d) Merokok

Rokok saat ini belum terbukti berefek langsung dapat menurunkan tekanan darah, tetapi rokok salah satu faktor risiko penyakit kardiovaskular dan orang yang merokok dianjurkan untuk berhenti merokok.

e) Olahraga Teratur

Olahraga merupakan cara yang sangat akurat untuk menurunkan serta mengontrol tekanan darah. Salah satu olahraga yang bisa membantu menurunkan resiko hipertensi ialah olahraga aerobik. Olahraga dilakukan secara teratur dengan frekuensi tiga atau empat kali dalam seminggu dengan durasi 30-45 menit. Olahraga seperti jalan cepat sesuai dengan frekuensi dan durasi, terbukti menurunkan tekanan darah sistolik sebanyak 4 mmHg dan tekanan darah diastole 2,5 mmHg⁶.

g. Mekanisme Kerja Kalium, Vitamin C dan Serat

1) Kalium

Asupan Kalium dari makanan dapat mengatasi kelebihan natrium karena kalium berfungsi sebagai diuretik dan menghambat pengeluaran urin sehingga tekanan darah menjadi normal. Selain itu kalium dapat menghambat efek sensitivitas tubuh terhadap natrium. Asupan kalium dalam makanan memiliki bentuk ikatan kimia berupa kalium sitrat dan kalium bikarbonat yang berperan sebagai antihipertensi²¹.

2) Serat

Serat yang rendah dapat menyebabkan terjadinya obesitas, karena cenderung mengonsumsi makanan yang tinggi lemak serta mudah dicerna dibandingkan serat. Asupan serat yang rendah $\leq 8,8$ g/hari meningkatkan Creative Protein (CRP) 4 kali lebih tinggi pada orang yang resiko penyakit (obes, hipertensi, dan diabetes) dibanding dengan orang tanpa resiko penyakit.

Mekanisme serat untuk menurunkan hipertensi, berkaitan dengan asam empedu. Serat pangan dapat mengurangi kadar kolesterol yang bersiklus dalam plasma darah, karena serat pangan dapat meningkatkan garam empedu, mencegah pengeluaran asam empedu lewat feses, sehingga dapat meningkatkan konversi kolesterol plasma menjadi asam empedu. Penderita berat badan lebih akan beresiko besar menderita hipertensi dibanding dengan orang kurus²².

3) Vitamin C

Vitamin C sangat banyak manfaatnya. Vitamin C adalah vitamin yang paling banyak digunakan sebagai antioksidan. Vitamin C mengandung antioksidan yang dapat menunda, mencegah atau menghilangkan kerusakan oksidatif sehingga mempunyai efek antihipertensi. Vitamin C juga terbukti dapat meningkatkan vasodilatasi endothelium dengan menambah bioavailabilitas NO (nitric oxide).

Vitamin C dapat berbentuk sebagai asam L-askorbat dan L-Dehidriaskorbat dimana keduanya mempunyai kearifan sebagai vitamin C. Asam askorbat sangat mudah teroksidasi secara reversible menjadi asam

L-dehidroaskorbat. Asam L-Dehidroaskorbat secara kimia lebih labil dan dapat mengalami perubahan lebih lanjut menjadi L-Diketogulonat yang tidak dapat memiliki kearifan vitamin C lagi²³.

2. Buah Belimbing

a. Deskripsi Buah Belimbing

Buah belimbing berasal dari India dan Srilanka. Belimbing telah tersebar dan dibudidayakan di kawasan Asia Tenggara, seperti Indonesia, Malaysia, Thailand, dan Filipina, Amerika dan Australia yang beriklim subtropis pun sudah dirambah oleh buah berbentuk bintang ini. Buah belimbing yang rasa manis dengan bentuk bintang dikenal sebagai belimbing manis (*Averrhoa Carambola*).

Berkat rasanya yang manis dan bentuk buah yang unik, buah ini bisa diolah menjadi berbagai sajian yang lezat dan menggiurkan. Buah ini tidak hanya dijadikan jus maupun dimakan langsung, kandungan vitamin C yang terkandung di dalam buah belimbing memiliki banyak khasiat bagi kesehatan. Vitamin C didalam buah belimbing manis berfungsi sebagai antioksidan untuk meningkatkan kekebalan tubuh sehingga dapat menangkal radikal bebas yang merupakan sumber memicunya sel-sel kanker dalam tubuh.

Belimbing manis juga memiliki kandungan pektin yang mampu meningkatkan kolesterol dan asam empedu dalam usus serta membantu pengeluarannya sehingga dapat menurunkan kolesterol dalam darah dan melancarkan pencernaan. Selain itu, kandungan kalium yang tinggi dan natrium yang rendah dapat dijadikan sebagai alternatif pengobatan hipertensi

b. Klasifikasi Buah Belimbing

Buah belimbing dapat diklasifikasikan sebagai berikut ²⁵ :

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Subdivisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledonae

Bangsa : Geraniales

Suku : Oxalidaceae

Marga : Averrhoa

Jenis : Averrhoa Carambola

c. Manfaat dan Kandungan

Buah belimbing sangat banyak manfaatnya untuk kesehatan tubuh, yang selama ini mungkin belum banyak diketahui. Buah belimbing mampu mencegah penyebaran sel kanker, meningkatkan daya tahan tubuh dan mencegah sariawan. Buah belimbing mengandung pektin yang mampu meningkatkan kolesterol dan asam empedu yang terdapat didalam usus dan membantu mengaturnya ¹⁰.

Manfaat belimbing lainnya adalah melancarkan proses pencernaan karena belimbing banyak memiliki kandungan serat yang baik. Selain itu juga mengandung kadar kalium yang tinggi, serta natrium yang rendah sebagai obat hipertensi ^{10,11}.

Tabel 2 Kandungan Gizi dalam 100 gram Buah Belimbing

Zat Gizi	Nilai Gizi
Energi	35,00 kkal
Protein	0.50 gr
Lemak	0.70 gr
Karbohidrat	7,70 gr
Kalsium	8,00 mg
Kalium	163 mg
Natrium	4 mg
Fosfor	22 mg
Serat	2.8 gr
Besi	0,80 mg
Vitamin A	18,00 mg
Vitamin B1	0.03 mg
Vitamin C	33 mg

Sumber : ^{10,11}

3. Buah Naga Merah

a. Deskripsi Buah Naga merah

Buah naga adalah buah yang sangat unik. Nama ‘naga’ berasal dari penampilan batangnya yang menjalar berwarna hijau, mirip tubuh naga. Buahnya juga bersisik dan memiliki sayap seperti seekor naga. Buah naga ini pertama ditemukan di Meksiko, Israel, Australia, Thailand dan Vietnam. Saat ini, buah naga sudah merambah pasaran di Indonesia, buah naga ini sudah masuk ke Indonesia hampir setiap tahunnya dan mengalami peningkatan ²⁶.

Di Indonesia buah naga mulai ditanam secara komersial sejak awal tahun 2000. Tanaman ini banyak mengandung khasiat yang menyembuhkan berbagai penyakit. Pohon buah naga yang ditanam dari spesies isi berwarna merah karena paling sesuai dengan cuaca di Indonesia serta rasanya yang enak dan membudidayakannya tidak terlalu sulit sehingga buah naga sangat digemari di Indonesia ²⁷.

b. Klasifikasi Buah Naga Merah

Buah Naga dapat diklasifikasikan sebagai berikut²⁸ :

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledonae

Ordo : Cactales

Famili : Cactaceae

Genus : Hylocereus

Spesies : Hylocereus Polyhizus

c. Manfaat dan Kandungan

Selain itu, buah naga juga baik untuk sistem peredaran darah. Buah naga sangat efektif untuk mengurangi tekanan emosi dan membantu menetralkan racun di dalam darah. Buah naga mengandung air, vitamin C, serat, kalsium, zat besi dan fosfor yang bermanfaat untuk mengatasi penyakit darah tinggi (hipertensi) dan meningkatkan daya penglihatan²⁸.

Buah naga juga kaya akan Betakaroten. Beta karoten merupakan provitamin A yang akan mengubah menjadi vitamin A. Vitamin A berguna bagi proses metabolisme dan betakaroten juga berfungsi sebagai antioksidan yang menetralkan radikal-radikal bebas didalam tubuh manusia. Beta karoten bekerja sebagai antioksidan berasal dari kesanggupannya untuk menstabilkan radikal berinti karbon²⁷.

Tabel 3 Kandungan Gizi dalam 100 gram Buah Naga

Zat Gizi	Nilai Gizi
Energi	71.00 kkal
Protein	0.53 gr
Karbohidrat	11.5 gr
Kalsium	13 mg
Kalium	192 mg
Natrium	10 mg
Fosfor	8.7 mg
Serat	0.71 gr
Besi	0.4 mg
Vitamin C	9.4 mg
Niasin	1.3 mg
Air	90%

Sumber : ²⁷

4. Jus

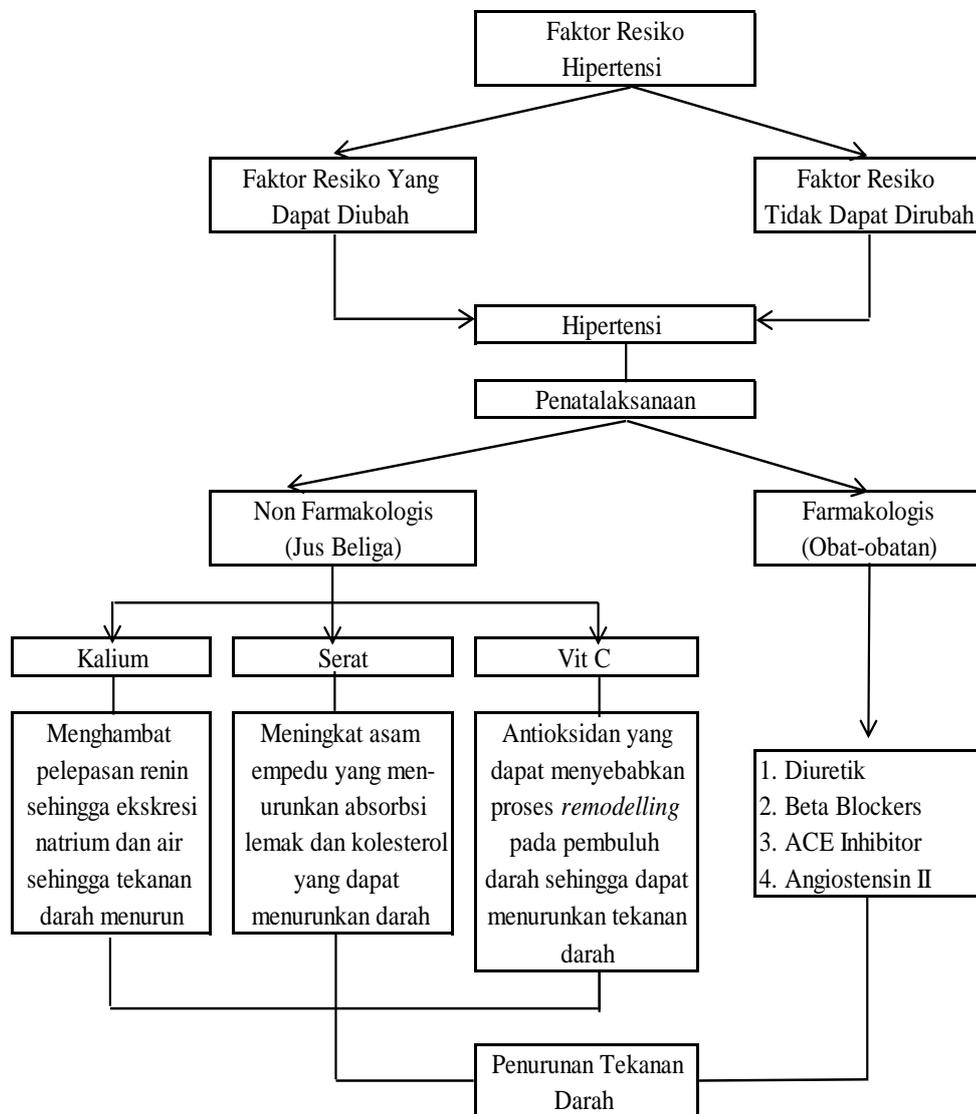
Jus adalah makanan selingan setelah makanan utama yang sudah banyak dikonsumsi masyarakat. Jus merupakan suatu produk olahan buah-buahan dan sayur dengan cara digerus atau *diblender*, maupun tanpa daging buah yang diperas sehingga mengeluarkan sari buah. Buah atau sari buah mengandung zat gizi dan memiliki rasa yang menyegarkan. Minuman jus biasanya dibuat hanya dengan menggunakan satu jenis buah-buahan atau dapat dibuat dengan menggunakan dua jenis buah dan tambahan lainnya yang dapat disukai oleh konsumen.

B. Literatur Review

Tabel 4 Literatur Review

No.	Penulis	Judul	Tahun	Metode Penelitian	Hasil
1.	Vino Rika Novia dkk	Pengaruh Pemberian Jus Belimbing (<i>Averrhoa Carambola</i> Linn) Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Tahun 2018	2018	Desain penelitian yang digunakan yaitu adalah <i>Quasy eksperimet design</i> , dengan rancangan <i>One grup pretes-posttest</i> . Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas tahun 2018 sebanyak 310 orang. Jumlah sampel penelitian ini adalah sebanyak 10 orang. Adapun kriteria inklusi penderita hipertensi, penderita dengan hipertensi ringan (140/90 mmHg sampai 159/99 mmHg) sampai dengan hipertensi sedang (160/100 sampai 179/110 mmHg , berusia > 20 tahun dan <56 tahun, merupakan penduduk Andalas Kota Padang, dan tidak mengonsumsi obat penurunan hipertensi, bersedia menjadi responden peneliti.	Adanya pengaruh tekanan darah pada pemberian jus belimbing dengan nilai $p=00$ berarti $p<0,05$ pada tekanan darah sistolik dan $p=0,000$ berarti $p<0,05$ pada tekanan darah diastolik.
2.	Firda Khoirun Nisa dkk	Pengaruh Pemberian Jus Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhius</i>) Terhadap Penurunan Tekanan Darah	2019	Desain penelitian yang digunakan yaitu adalah <i>Quasy eksperimet</i> dengan rancangan non equivalent control group design. Peneliti ini menggunakan 36 subjek berusia 18-40 tahun, dengan tekanan darah normal, optimal dan tinggi.	Hasil pemberian jus buah naga merah sebesar 20% efektif dalam menurunkan tekanan darah

C. Kerangka Teori

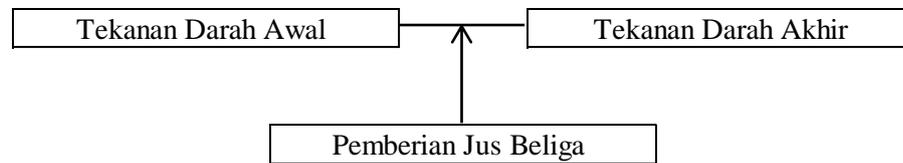


Sumber :^{6,9}

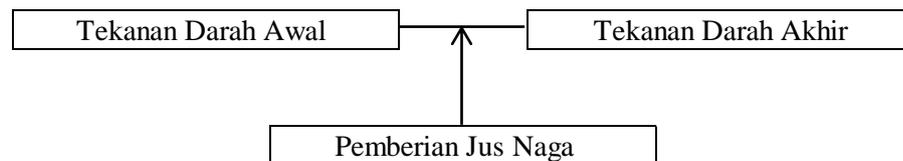
Gambar 1. Kerangka Teori

D. Kerangka Konsep

1. Perlakuan



2. Kontrol



Gambar 2. Kerangka Konsep

E. Hipotesis Penelitian

1. Perlakuan

H_a : Ada efek pemberian jus beliga terhadap tekanan penderita hipertensi pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Seberang Padang Tahun 2023.

H_0 : Tidak ada efek pemberian jus beliga terhadap tekanan penderita hipertensi pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Seberang Padang Tahun 2023.

2. Kontrol

H_a : Ada efek pemberian jus naga merah terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Seberang Padang.

H_0 : Tidak Ada efek pemberian jus naga merah terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Seberang Padang.

F. Definisi Operasional

Tabel 5 Definisi Operasional

No.	Variabel	Defenisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Tekanan Darah awal responden kelompok perlakuan	Nilai ukur tekanan darah awal kelompok perlakuan sebelum pemberian jus Beliga	Mengukur tekanan darah awal kelompok perlakuan pada hari pertama sebelum diberikan intervensi. Pengukuran dilakukan oleh perawat Puskesmas Seberang Padang.	<i>Sfig manometer</i> (tensimeter)	Tekanan darah sistolik dan diastolik awal responden satuan mmHg.	Rasio
2.	Tekanan darah awal kontrol	Nilai ukur tekanan darah awal kelompok perlakuan sebelum diberikan jus naga.	Mengukur tekanan darah awal kelompok kontrol. Pengukuran dilakukan oleh perawat Puskesmas Seberang Padang.	<i>Sfig manometer</i> (tensimeter)	Tekanan darah sistolik dan diastolik awal responden dalam satuan mmHg.	Rasio
3.	Tekanan darah Akhir kelompok perlakuan	Nilai ukur tekanan darah akhir kelompok perlakuan setelah diberikan jus beliga.	Mengukur tekanan darah akhir kelompok perlakuan setelah hari ke-7. Pengukuran dilakukan oleh perawat Puskesmas Seberang Padang.	<i>Sfig manometer</i> (tensimeter)	Tekanan darah sistolik dan diastolik akhir responden(kelompok kasus) yang diberikan jus beliga dalam satuan mmHg	Rasio
4.	Tekanan darah akhir kelompok kontrol	Nilai ukur tekanan darah akhir kelompok kontrol yang diberikan jus naga	Mengukur tekanan darah akhir kelompok kontrol setelah hari ke-7. Pengukuran dilakukan oleh perawat Puskesmas Seberang Padang.	<i>Sfig monometer</i> (tensimeter)	Tekanan darah sistolik dan diastolik akhir kelompok kontrol yang diberikan jus naga dengan satuan mmHg	Rasio

No.	Variabel	Defenisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
5.	Pemberian Jus Beliga kepada kelompok perlakuan	Diberikan jus beliga sebanyak 250 dengan frekuensi 1 kali sehari pada waktu selingan pagi selama 7 hari berturut-turut.	Mengukur sisa jus buah beliga setelah pemberian kepada kelompok perlakuan	Timbangan	Pemberian jus “beliga” dikelompokkan : 1. Sisa, jika = 0 gram 2. Tidak bersisa >0 gram	Nominal
6.	Pemberian jus naga kepada kelompok kontrol	Diberikan jus naga sebanyak 250 ml dengan frekuensi 1 kali sehari pada waktu selingan pagi selama 7 hari berturut-turut.	Mengukur sisa jus naga setelah memberikan kepada kelompok kontrol.	Timbangan	Pemberian jus “naga” dikelompokkan: 1. Sisa, jika = 0 gram 2. Tidak bersisa >0 gram	Nominal

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasy Experimental* dengan rancangan *Two Groups Pretest-Posttest* yaitu dengan mengukur tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan pada perlakuan dan kontrol, sehingga kontrol sebagai pembanding. Rancangan penelitian digambarkan seperti berikut :

	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelompok Intervensi	O _{1a}	X ₁	O ₂
Kelompok Kontrol	O _{1b}	X ₂	O ₂

Keterangan :

- O_{1a} : Pengukuran tekanan darah awal kelompok kasus.
- O_{1b} : Pengukuran tekanan darah awal kelompok kontrol.
- X₁ : Pemberian perlakuan jus beliga.
- X₂ : Pemberian perlakuan jus naga.
- O_{2a} : Pengukuran tekanan darah akhir kelompok kasus.
- O_{2b} : Pengukuran tekanan darah akhir kelompok kontrol.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Seberang Padang pada tahun 2023. Waktu penelitian dimulai dari pembuatan proposal pada bulan Januari 2022 sampai pengumpulan data dan pembuatan laporan penelitian bulan Mei 2023.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah penderita hipertensi rawat jalan di Wilayah Kerja Puskesmas Seberang Padang sebanyak 259 orang .

2. Sampel

Sampel penelitian ini diambil dengan metode *Purposive Sampling* dimana sampel diambil berdasarkan pertimbangan peneliti dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Untuk menentukan ukuran besar sampel penelitian menggunakan uji hipotesis beda rata-rata dua kelompok independen²⁹:

$$n = \frac{2\sigma^2 (Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$n = \frac{2 (16,615) (1,96 + 1,28)^2}{(161,20 - 139,20)^2}$$

$$n = \frac{2 (16.615)(10,49)}{22}$$

$$n = \frac{348,58}{22}$$

$$n = 15,8$$

$$n \approx 16$$

Keterangan :

n = Besar sampel pada setiap kelompok.

Z $1-\alpha/2$ = Nilai pada distribusi normal standar yang sama dengan tingkat kemaknaan (1,96)

Z $1-\beta$ = Nilai pada distribusi normal standar yang sama dengan kuasa (power) sebesar yang diinginkan (1,28)

σ = Standar deviasi tekanan darah (16.615)¹³

μ_1 = Rata-rata tekanan darah sebelum intervensi (161,20 mmHg)

μ_2 = Rata-rata tekanan darah setelah intervensi (139,20 mmHg)

Berdasarkan rumus tersebut, dengan kemungkinan *drop out* sebesar 10%, maka besar responden minimal yang diperlukan menjadi $n = (10\% \times 16) + 16 = 17.6$ dibulatkan menjadi 18 responden. Oleh karena, ada 2 kelompok maka jumlah sampel seluruhnya adalah 36 responden. Sampel penelitian diperoleh dari penderita hipertensi yang berada di wilayah kerja Puskesmas Seberang Padang.

Pengambilan sampel juga memiliki beberapa kriteria, diantaranya sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

- 1) Berusia 45 tahun – 59 tahun.
- 2) Bertempat tinggal di Wilayah Kerja Puskesmas Seberang Padang Kota Padang.
- 3) Responden tidak mengonsumsi obat dokter.
- 4) Mampu berkomunikasi dengan baik.
- 5) Responden merupakan pasien yang didiagnosa hipertensi oleh dokter rawat jalan di Poli Penyakit Tidak Menular (PTM). Dengan hasil pengukuran tekanan darah sistolik 140 – 160 mmHg dan tekanan darah diastolik 90 – 100 mmHg.
- 6) Bersedia menjadi responden dan menandatangani surat persetujuan.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Mengonsumsi obat herbal atau suplemen lainnya.
- 2) Menderita Komplikasi penyakit atau gangguan lainnya

- 3) Responden mengundurkan diri dan tidak mau mengonsumsi jus beliga sesuai anjuran.

D. Tahap Penelitian

1. Persiapan Penelitian

a) Bahan

Tabel 6 Bahan Pembuatan Jus pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

No.	Bahan	Kelompok	
		Kasus	Kontrol
1.	Buah Belimbing	150 gr	-
2.	Buah Naga Merah	100 gr	200 gr
3.	Gula pasir	10 gr	-

Bahan pembuatan jus beliga dan jus naga menggunakan buah belimbing manis dengan berat 150 gr, buah naga merah 300 gr dan gula pasir sebanyak 10 gr semua bahan dibeli di Pasar Raya Kota Padang.

b) Alat

Alat yang digunakan pada pembuatan Jus Beliga dan Jus Naga yaitu timbangan digital, blender, gelas ukur, talenan sendok, pisau, wadah, gelas plastik, sedotan, dan plastik wrap.

c) Cara pembuatan

1) Jus beliga

Siapkan semua bahan dan alat. Cuci bersih belimbing dan naga merah lalu kupas. Potong kecil-kecil belimbing dan naga merah agar mudah saat proses blender. Masukkan belimbing dan naga merah yang telah dipotong ke dalam blender lalu tambahkan gula dan proses hingga halus.. Jus beliga siap disajikan.

2) Jus Naga merah

Siapkan semua bahan dan alat. Kupas naga lalu potong kecil naga. Masukkan naga yang sudah dipotong ke dalam blender. Blender naga hingga hancur lalu masukkan ke dalam gelas plastik. Jus naga siap disajikan.

2. Kecukupan Kalium, Serat dan Vitamin C pada usia 45-59 Tahun dalam jus beliga dan jus naga

1) Kecukupan Sehari

Kecukupan kalium, serat dan vitamin C menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia pada umur 45-59 tahun adalah 4700 mg kalium, 30,25 gr serat dan 75 mg vitamin C³⁰.

2) Kecukupan untuk Makanan Selingan

Makanan selingan diambil 10% dari kecukupan sehari. Kalium yang diperlukan untuk mencukupi pada makanan selingan yaitu 10% dari 4700 mg adalah 470 mg, untuk serat 10% dari 30,25 gr adalah 3,02 gr, dan untuk vitamin C 10% dari 75 mg adalah 7,5 mg.

Dalam 200 ml jus beliga memiliki kandungan kalium, serat dan Vitamin C sebagai berikut :

Tabel 7 Kandungan Kalium, Serat dan Vitamin C pada Jus Naga

No.	Bahan	Berat	Kalium	Serat	Vitamin C
1.	Buah Naga merah	200 gr	384 mg	1.42 gr	18,2 mg
	Total		384 mg	1.42 gr	18,2 mg

Dalam 250 ml jus beliga memiliki kandungan kalium, serat dan Vitamin C sebagai berikut :

Tabel 8 Kandungan Kalium, Serat, dan Vitamin C pada Jus Beliga

No.	Bahan	Berat	Kalium	Serat	Vitamin C
1.	Buah Belimbing	150 gr	244,5 mg	4,2 gr	49,5 mg
2.	Buah Naga merah	100 gr	192 mg	0,71 gr	9,4 mg
3.	Gula pasir	10 gr	0,5 mg	0,0 gr	0,0 mg
Total			437 mg	4,91 gr	58,8 mg

3. Pelaksanaan Penelitian

Jus beliga diberikan setiap waktu selingan pagi selama 7 hari berturut-turut kepada kelompok kasus, sedangkan jus naga diberikan setiap waktu selingan pagi selama 7 berturut-turut kepada kelompok kontrol. Jus beliga didistribusi oleh peneliti dan untuk tekanan darah diukur dengan alat *Sfigmomanometer* oleh perawat.

Berikut langkah-langkah dalam penatalaksanaan penelitian :

- a. Menentukan sampel penelitian (perlakuan dan kontrol) yang sesuai dengan kriteria penelitian.
- b. Memberikan penjelasan dan meminta persetujuan *informed consent* kepada sampel penelitian.
- c. Sampel dipilih sesuai dengan kriteria penelitian dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu :
 - 1) Kelompok perlakuan yang diberikan jus beliga dengan komposisi belimbing 150 gr dan naga merah 100 gr diberikan selama 7 hari berturut-turut.
 - 2) Kelompok kontrol yaitu kelompok yang tidak diberikan jus beliga tetapi diberikan 200 gr jus naga merah selama 7 hari berturut-turut pada saat waktu selingan pagi.

- d. Mengukur tekanan darah awal responden kelompok perlakuan dan kontrol di pagi hari pada hari pertama sebelum diberikan intervensi.
- e. Pemberian jus beliga kepada responden kelompok perlakuan dilakukan selama 7 hari pada waktu selingan pagi.
- f. Mengukur kembali tekanan darah responden kelompok perlakuan dan kontrol di hari ke-4
- g. Pemberian jus naga merah kepada responden kelompok kontrol dilakukan selama 7 hari pada waktu selingan pagi.
- h. Melihat asupan makan responden dengan menggunakan metode *food recall* 1 x24 jam pada hari ke-1, ke-4 dan ke-8.
- i. Melakukan pencatatan selama mendapatkan data dan memeriksa kembali kelengkapan data selama peneliti

E. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer merupakan data tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi yang diperoleh dari data hasil pemeriksaan yang diukur oleh 1 orang petugas perawat dengan menggunakan alat ukur *tensimeter*. Data asupan jus “Beliga” yang dapat dilihat langsung oleh peneliti terhadap responden.

Data yang dikumpulkan yaitu :

- a. Data tekanan darah responden sebelum dan sesudah diberikan perlakuan yang diukur oleh tenaga kesehatan yaitu perawat menggunakan *Sfigmomanometer*.

- b. Data daya terima jus beliga yang dihabiskan oleh responden dengan melihat langsung saat responden mengonsumsi dan menimbang berat sisa jus kombinasi Beliga dengan menggunakan gelas ukur.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dan dikumpulkan dari Puskesmas Seberang Padang *Medical Record* pasien untuk mendapatkan data terkait nama, alamat, dan usia responden.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan bagian dari penelitian saat setelah pengumpulan data. Penelitian ini menggunakan pengolahan data terkomputerisasi dengan tahap, sebagai berikut :

- a. *Editing* (Menyunting Data)

Data tekanan darah, data pemberian jus beliga dan data *medical record* 24 jam, dan data identitas umum yang telah dikumpulkan selama penelitian diperiksa kembali kelengkapan, kejelasan dan konsistensinya agar data valid dan tidak ada kesalahan dalam pencatatan data dan didapatkan data yang benar dan valid.

- b. *Coding* (Mengkode Data)

Data pemberian jus beliga dan jus naga yang telah dicatat dan kode diberikan pada sampel.

c. *Entry* (Memasukkan Data)

Data tekanan darah, data pemberian jus “beliga” data *food recall* dan data identitas umum sebelum dan sesudah pemberian intervensi yang telah dilakukan pengkodean dimasukkan ke dalam master tabel, lalu proses selanjutnya adalah *cleaning*.

d. *Cleaning* (Membersihkan Data)

Data yang sudah dimasukan diperiksa kembali sehingga tidak terjadi kesalahan dalam analisa data dan kelengkapan data yang diolah dengan komputerisasi. Data tekanan darah dapat dilihat dari hasil perubahan tekanan darah pasien hipertensi sebelum dan sesudah pemberian intervensi jus beliga yang ditampilkan dalam bentuk rerata tekanan darah dengan satuan milimeter air raksa (mmHg).

2. Analisis Data

Data yang diolah menggunakan komputerisasi dianalisis secara univariat dan bivariat :

a. Analisis Univariat

Analisis ini berguna untuk melihat rerata, nilai tengah, nilai minimal, nilai maksimal dan standar deviasi dari tekanan darah awal dan akhir responden kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan narasi.

b. Analisis bivariat

Analisis ini berguna melihat dampak pemberian jus beliga sebelum dan sesudah pemberian perlakuan pada kelompok kasus. Dengan menggunakan uji *Wilcoxon* jika data berdistribusi tidak normal tidak

normal dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat kematangan p-value $<0,05$. Kemudian, menggunakan uji mann-whitney dengan tingkat kepercayaan $p = <0,05$ untuk mengetahui perbedaan yang bermakna antara perubahan tekanan darah kedua kelompok serta efektivitas Jus Beliga dengan Jus Naga.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Seberang Padang terletak di Kecamatan Padang Selatan kelurahan Seberang Padang dengan wilayah kerja mencakup 4 (empat) kelurahan yang memiliki luas wilayah $\pm 2.37 \text{ km}^2$ yaitu Kelurahan Seberang Padang, Kelurahan Alang Laweh, Kelurahan Ranah Parak Rumbio dan Kelurahan Belakang Pondok, dengan jumlah penduduk ± 16169 jiwa. Puskesmas Seberang Padang memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut.

- Seberang Utara berbatasan dengan kelurahan Parak Gadang Timur
- Sebelah Selatan berbatasan dengan wilayah kerja Puskesmas Rawang
- Sebelah Barat berbatasan dengan wilayah kerja Puskesmas Pemancungan kelurahan Pasa Gadang
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Lubuk Begalung

Tenaga kesehatan yang bertugas di Puskesmas Seberang Padang berjumlah 60 orang orang yang bekerja di gedung induk, puskesmas pembantu, dan pos kesehatan keliling.

2. Gambaran Umum Responden

Responden dalam penelitian ini berjumlah 36 orang yang dibagi 2 kelompok, yaitu 18 orang kelompok perlakuan yang diberikan Jus Beliga sebanyak 250 ml dan 18 orang kelompok kontrol yang diberikan Jus Naga sebanyak 200 ml. Kedua kelompok tersebut diberikan Jus selama 7 hari berturut-turut. Responden kelompok perlakuan maupun kontrol merupakan

penderita hipertensi yang tidak mengonsumsi obat hipertensi dan berusia 45-59 tahun.

a. Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini adalah umur berdasarkan AKG, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan kebiasaan merokok dapat terlihat pada tabel 9 berikut ini :

Tabel 9 Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Kelompok Responden			
	Perlakuan		Kontrol	
	n	%	n	%
Golongan Umur				
1. Usia 45-49 tahun	7	38.9	10	55.6
2. Usia 50-64 tahun	11	61.1	8	44.4
Jenis Kelamin				
1. Laki-laki	1	5.6	1	5.6
2. Perempuan	17	94.4	17	94.4
Pendidikan				
1. SD Sederajat	2	11.1	0	0
2. SLTP Sederajat	7	38.9	6	33.3
3. SLTA Sederajat	9	50.0	12	66.7
Pekerjaan				
1. Swasta	1	5.6	0	0
2. Pedagang	3	16.7	3	16.7
3. Buruh/Tani	1	5.6	2	11.1
4. IRT	12	66.7	13	72.2
5. Lainnya	1	5.6	0	0
Merokok				
1. Ya	1	5.6	0	0
2. Tidak	17	94.4	18	100.0
Jumlah	18	100	18	100

Berdasarkan tabel 9, dapat diketahui bahwa mayoritas golongan umur pada kelompok perlakuan yaitu golongan umur 50-64 tahun sebanyak 61.1% dan mayoritas pada kelompok kontrol yaitu pada golongan umur 45-49 tahun sebanyak 55.5%. Golongan umur dikelompokkan berdasarkan AKG karena pada golongan umur 45-49 tahun berbeda asupannya dengan golongan umur 50-59 tahun.

Responden pada penelitian ini mayoritasnya berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 94.4% baik kelompok perlakuan maupun kontrol. Pendidikan yang dimiliki responden pada kelompok perlakuan dan kontrol mayoritasnya SLTA Sederajat.

Responden dengan pekerjaan Ibu rumah tangga atau tidak bekerja merupakan responden terbanyak di antara kedua kelompok, pada kelompok perlakuan sebanyak 66.7% dan pada kelompok kontrol yaitu 72.2%.

b. Gambaran Status Gizi

Gambaran status gizi responden diketahui dari indeks massa tubuh responden yang didapatkan dari berat badan dan tinggi badan responden yang diukur oleh peneliti. Gambaran status gizi responden dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 10 :

Tabel 10 Gambaran Status Gizi Responden

Karakteristik Responden	Kelompok Responden			
	Perlakuan		Kontrol	
	n	%	n	%
Status Gizi				
1. Normal	4	22.2	4	22.2
2. Tidak Normal	14	77.8	14	77.8
Jumlah	18	100	18	100

Berdasarkan tabel 9 dapat dilihat bahwa status gizi responden dalam penelitian ini menurut WHO pada kelompok perlakuan dan kontrol memiliki masalah kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Seberang Padang, karena jumlah status gizi responden yang tidak normal didapatkan hasil persentase 77.8%.

c. Gambaran Asupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Natrium dan Kalium Responden

Responden diwawancarai terkait asupan makanannya (*food recall* 1x24 jam) yang digunakan untuk melihat dan mengontrol asupan makanan yang dapat mempengaruhi perubahan tekanan darah responden selama 3 hari.

Wawancara tersebut dilakukan pada hari pertama sebelum intervensi, hari ke-4 sebelum intervensi, dan hari ke-8 setelah intervensi selama 7 hari berturut-turut. Hasil tersebut diintervensi menjadi rata-rata asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat yang dikonsumsi selama penelitian. Gambaran asupan responden dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 11 dibawah ini :

Tabel 11 Gambaran Asupan Rata-rata Responden

Gambaran Asupan	Kelompok			
	Perlakuan		Kontrol	
	Mean	%	Mean	%
Energi (Kkal)	2804.3	127	2278.8	103
Protein (gr)	82.9	138	83.5	139
Lemak (gr)	73.3	122	75.3	125
Karbohidrat (gr)	299.9	85	232.8	66
Kalium (mg)	3440.1	73	2778.9	59
Natrium (mg)	1764.8	117	1934.9	128
Vitamin C	55.56	74	49.9	66

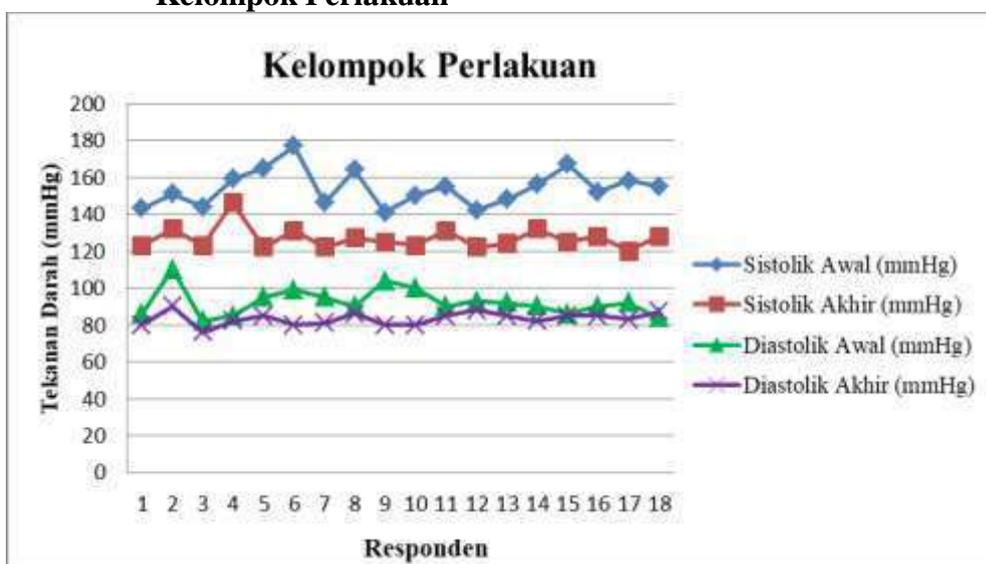
Berdasarkan tabel 11 menggambarkan persentase rata-rata asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan natrium pada kelompok perlakuan dan kontrol didapatkan persentase melebihi rata-rata asupan mencapai 80% dari kebutuhan, sedangkan persentase asupan kalium kelompok perlakuan lebih besar yaitu sebesar 73% dibandingkan kelompok kontrol yaitu sebesar 59 % walaupun kecukupan kalium dari kedua kelompok tersebut belum mencapai 80%.

d. Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah diberikan Intervensi Pemberian Jus Beliga (Kelompok Perlakuan)

Tekanan darah responden kelompok Perlakuan yang diberikan Jus Beliga diukur dengan alat *Sfigmomanometer*. Pengukuran dilakukan pada pagi hari pukul 08.00-10.00 dengan waktu yang sama setiap harinya diberikan sebanyak 3 kali yaitu pada hari pertama sebelum diberikan jus beliga, hari keempat sebelum responden mengonsumsi jus Beliga dan hari kedelapan setelah tujuh hari berturut-turut mengonsumsi jus beliga yang diberikan.

Dapat dilihat dari Grafik dibawah Hasil Pengukuran tekanan darah sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan

Grafik 1. Hasil Ukur Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Intervensi Kelompok Perlakuan



Berdasarkan Grafik 1 pada kelompok perlakuan yang diberikan jus beliga dapat dilihat bahwa terdapatnya penurunan tekan tekanan darah sistolik dan diastolik pada 18 responden yang diberikan jus beliga.

Rata-rata tekanan darah sebelum dan setelah diberikan intervensi kepada kelompok perlakuan dapat dilihat dari tabel 12 :

Tabel 12 Rata-rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Intervensi Kelompok Perlakuan

Variabel	Kelompok Perlakuan		
	Mean±SD	Min	Max
Tekanan Darah Sistolik			
Awal	154.06±9.78	141	177
Akhir	126.89±6.10	120	146
Δ	27.17±3.68	21	31
Tekanan Darah Diastolik			
Awal	92.39±7.26	82	110
Akhir	83.33±3.49	76	90
Δ	9.06±3.399	6	20

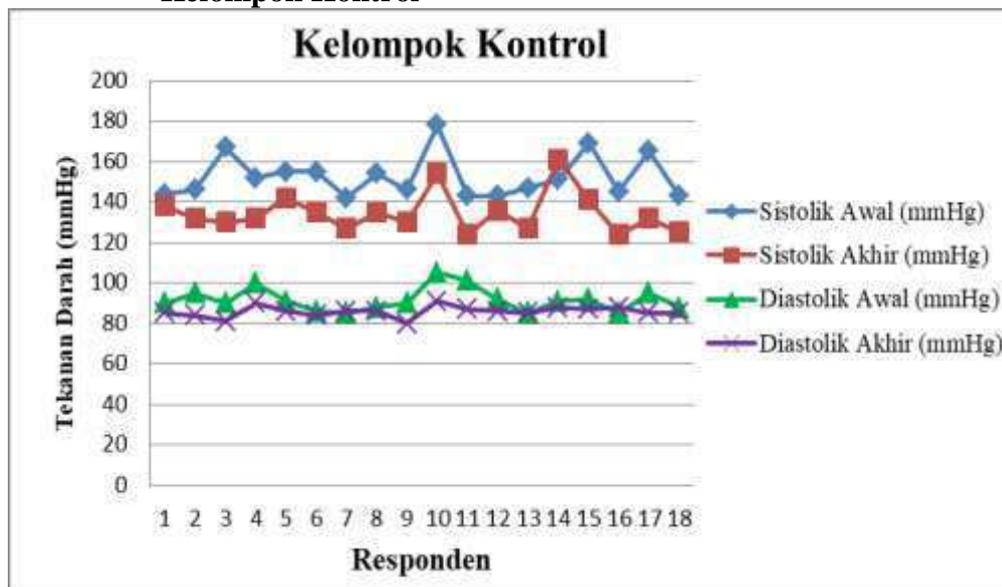
Berdasarkan Tabel 12 dapat dilihat bahwa rata-rata tekanan darah sistolik/ diastolik pada kelompok perlakuan sebelum diberikan Jus Beliga didapatkan yaitu 154.06 mmHg /92.39 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah setelah diberikan Jus Beliga yaitu 126.89 mmHg/ 83.33 mmHg. Sehingga didapatkan rata-rata penurunan tekanan darah pada kelompok perlakuan ini yaitu sebesar 27.17 mmHg /9.06 mmHg.

e. Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah diberikan Intervensi Pemberian Jus Naga (Kelompok Kontrol)

Tekanan darah responden kelompok Kontrol yang diberikan Jus Naga diukur dengan *Sfigmomanometer*. Pengukuran dilakukan pada pagi hari pukul 08.00-10.00 dengan waktu yang sama setiap harinya sebanyak 3 kali yaitu pada hari pertama sebelum diberikan jus naga, hari keempat sebelum responden mengonsumsi jus naga dan hari kedelapan setelah tujuh hari berturut-turut mengonsumsi jus naga yang diberikan.

Dapat dilihat dari grafik 2 hasil ukur tekanan darah sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol berikut ini :

Grafik 2 Hasil Ukur Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Intervensi Kelompok Kontrol



Berdasarkan Grafik 2 dapat dilihat bahwa jumlah responden kelompok perlakuan yang mengalami penurunan tekanan darah sistolik sebanyak 17 orang dan 1 mengalami peningkatan, sedangkan responden yang mengalami penurunan tekanan darah diastolik 18 orang.

Rata-rata tekanan darah sebelum dan setelah diberikan intervensi kepada kelompok kontrol dapat dilihat dari tabel 13 berikut ini :

Tabel 13 Rata-rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Intervensi Kelompok Kontrol

Variabel	Kelompok Kontrol		
	Mean±SD	Min	Max
Tekanan Darah Sistolik			
Awal	152.56±11.37	142	178
Akhir	134.72±9.93	124	161
Δ	17.84±1.44	18	17
Tekanan Darah Diastolik			
Awal	91.61±5.73	85	105
Akhir	85.78±2.69	80	91
Δ	5.83±3.04	5	14

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata tekanan darah sistolik/ diastolik pada kelompok kontrol sebelum diberikan Jus Naga didapatkan yaitu 152.56 mmHg /91.61 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah setelah diberikan Jus Naga yaitu 134.72/85.78 mmHg. Sehingga didapatkan rata-rata penurunan tekanan darah pada kelompok kontrol ini yaitu sebesar 17.84 mmHg / 5.83 mmHg.

f. Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sebelum dan Setelah diberikan Intervensi pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol

Hasil analisis statistik dengan Uji Normalitas untuk melihat bentuk data distribusi tekanan darah sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan dan kontrol didapatkan data yang berdistribusi tidak normal, sehingga uji analisis selanjutnya yang dilakukan adalah uji analisis statistik dengan menggunakan Uji *Wilcoxon*. Perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik responden pada kelompok perlakuan dan kontrol dapat dilihat pada tabel 14 :

Tabel 14 Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi pada Kelompok Perlakuan

Tekanan Darah	Kelompok			
	Perlakuan		Kontrol	
	Mean±SD	P value	Mean±SD	P value
TD Sistolik				
Awal	154.06±9.78	0.000	152.56±11.37	0.000
Akhir	126.89±6.10		134.72±9.93	
TD Diastolik				
Awal	92.39 ±7.26	0.000	91.61±5.73	0.000
Akhir	83.33±3.49		85.78±2.69	

Berdasarkan tabel 14 dapat dilihat bahwa perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan dan kontrol didapatkan

nilai $p \text{ value} = 0.000$ ($p \text{ value} < 0.05$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara sebelum dan setelah responden mengonsumsi Jus Beliga dan Jus Naga.

g. Perbedaan Efektifitas Pemberian Jus Beliga dan Jus Naga Terhadap Tekanan Darah Responden

Untuk mengetahui perbedaan efektifitas Jus Beliga dan Jus Naga terhadap perubahan tekanan darah responden pada penelitian ini dilakukan uji *mann-whitney* dengan tingkat kepercayaan $p \text{ value} < 0.05$ dapat dilihat pada tabel 15 :

Tabel 15 Perbedaan Efektivitas Pemberian Jus Beliga dan Jus Naga Terhadap Tekanan Darah Responden

Kelompok Responden	Tekanan darah Sistolik		Tekanan Darah Diastolik	
	Mean Selisih	<i>P value</i>	Mean Selisih	<i>P value</i>
Perlakuan	27.17	0.003	9.06	0.30
Kontrol	17.84		5.83	

Berdasarkan tabel 15 hasil uji non parametrik dengan uji *mann-whitney* didapatkan nilai $p \text{ value}$ perubahan tekanan darah yaitu 0.003 ($p \text{ value} > 0.05$) dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan efektifitas pemberian Jus Beliga dan Jus Naga terhadap perubahan tekanan darah sistolik. Sedangkan nilai $p \text{ value}$ tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan dan kontrol yaitu 0.030 ($p \text{ value} > 0.05$) dapat disimpulkan bahwa ada perubahan efektifitas pemberian Jus Beliga dan Jus Naga terhadap perubahan tekanan darah diastolik responden.

B. Pembahasan

1. Rata-rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah diberikan Intervensi Pemberian Jus Beliga (Kelompok Perlakuan)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perubahan tekanan darah sistolik/ diastolik sebelum dan setelah pemberian Jus Beliga yang dilakukan selama 7 hari didapatkan rata-rata tekanan darah sebelum pemberian jus beliga yaitu 154.06 mmHg/ 92.39 mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik/diastolik setelah mengonsumsi Jus Beliga yaitu 126.89 mmHg/ 83.33 mmHg.

Pada kelompok perlakuan didapatkan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik yaitu sebesar 27.17 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik yaitu sebesar 9.06 mmHg.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Herri tahun 2019 bahwa hasil tekanan darah responden sebelum dan setelah diberikan jus belimbing dan mentimun terjadi penurunan terhadap penderita hipertensi. Sebelum perlakuan didapatkan tekanan darah rata-rata 157.14 mmHg dan setelah perlakuan terjadi penurunan 142.86 mmHg³¹.

Penelitian yang dilakukan Putri tahun 2018 juga menunjukkan bahwa responden lansia yang diberikan jus Belimbing selama 7 hari berturut-turut terdapat penurunan tekanan darah sistolik/diastolik dengan rata-rata yaitu 135 mmHg/ 79 mmHg. Sebelum dilakukan pemberian jus Belimbing didapatkan rata-rata tekanan darah sistolik/diastolik yaitu 175 mmHg/ 92 mmHg. Hal ini menunjukkan bahwa buah belimbing dapat menurunkan tekanan darah ³².

Jus Belimbing dan buah naga dijadikan salah satu terapi komplementer alamiah untuk menurunkan tekanan darah salah satu mekanismenya yaitu mengeluarkan kelebihan air dan garam dalam tubuh melalui urin atau disebut dengan efek diuretik. Efek diuretik ini berkaitan dengan konsumsi kalium. Artinya, kalium yang terkandung didalam jus terlihat jelas dapat menurunkan tekanan darah. Kurangnya kadar kalium dalam darah akan mengganggu rasio kalium-natrium, kadar natrium yang meningkat akan menyebabkan pengendapan kalsium pada persendian dan tulang belakang sehingga kadar air dalam tubuh meningkatkan beban kerja jantung dan terjadi penggumpalan natrium dalam pembuluh darah. Pembuluh darah yang terus-menerus meningkat akan terjadi menyumbat aliran darah sehingga menyebabkan resiko hipertensi^{32,33}.

2. Rata-rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah diberikan Intervensi Pemberian Jus Naga

Hasil penelitian yang menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik responden sebelum mengonsumsi Jus Naga yaitu sebesar 152.56 mmHg/ 91.61 mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik setelah mengonsumsi Jus Naga yaitu sebesar 134.72 mmHg/ 85.78 mmHg. Jadi, rata-rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol yaitu sebesar 17.84 mmHg/ 5.83 mmHg.

Penelitian yang dilakukan Novika tahun 2021 juga menunjukkan bahwa responden lansia yang diberikan jus Naga dan Semangka selama 10 hari berturut-turut 2 kali sehari. Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dilakukannya pemberian jus naga yaitu 148.2 mmHg/ 95.3 mmHg.,

sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik setelah pemberian jus naga yaitu 134.2 mmHg/ 85.75 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan rata-rata yaitu 14 mmHg/ 8.625 mmHg³⁴. Penurunan tekanan darah ini terjadi karena dipengaruhi oleh zat anti hiperkolesterolemia yang terkandung didalam jus naga sehingga memacu penurunan kadar kolesterol jahat dan menimbulkan saluran di dalam pembuluh darah menjadi lancar dalam proses sirkulasi serta dapat mengurangi kontraksi pada jantung³⁵.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa rerata penurunan tekanan darah pada Jus Beliga lebih besar dari pada Jus Naga karena kandungan yang terdapat pada kelompok perlakuan telah dikombinasikan antara buah belimbing dan buah naga, sedangkan untuk kelompok kontrol hanya buah naga jadi zat yang terkandung didalam Jus kombinasi lebih cepat menurunkan tekanan darah.

3. Perbedaan Rata-rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah diberikan Intervensi Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan setelah intervensi pemberian jus beliga dan Jus Naga dengan didapatkan nilai *p value* tekanan darah sistolik dan diastolik yaitu 0.000 (*p value* <0.05).

Peningkatan tekanan darah dapat disebabkan oleh asupan responden yang mana dapat terjadi karena asupan lemak, natrium yang tinggi serta asupan kalium yang rendah. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa rata-rata asupan lemak dari kedua kelompok melebihi kebutuhan. Pada kelompok

perlakuan di dapatkan rata-rata asupan lemak yaitu 73.3 (122%) dan kelompok kontrol yaitu 75.3 (125%). Asupan lemak berlebih dapat berpengaruh terhadap kadar kolesterol dalam darah terutama kadar kolesterol *low density lipoprotein* (LDL). Kolesterol akan menempel pada dinding pembuluh darah yang mana nantinya akan terbentuk plak. Plak akan menyumbat pembuluh darah dan berpengaruh terhadap kelenturan pembuluh darah. Selain pembuluh darah tidak elastis, akan terjadi penyempitan sehingga aliran darah dalam pembuluh darah koroner naik yang memicu terjadinya hipertensi³⁶.

Dilihat dari asupan natrium pada penelitian ini didapatkan rerata asupan natrium pada kelompok perlakuan yaitu 1764.8 (117%) dan pada kelompok kontrol yaitu 1934.9 (128%). Pengaruh asupan natrium terhadap timbulnya hipertensi yaitu terjadinya peningkatan volume plasma, curah jantung dan tekanan darah. Konsumsi natrium yang berlebih dapat mengecilkan diameter arteri, sehingga jantung harus memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang sempit dan terjadi hipertensi³⁷. Hal ini sejalan dengan penelitian Matoto, dkk (2012) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan natrium dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Tumaratas Kecamatan Langowan Barat Kabupaten Minahasa dengan $p\text{ value} = 0.003$ ($p < 0.05$)³⁸.

Asupan kalium berhubungan dengan penurunan tekanan darah. Kalium berpartisipasi dalam memelihara keseimbangan cairan elektrolit dan asam basa. Mekanisme kalium dapat menurunkan tekanan darah yaitu dengan vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan resistensi perifer dan

meningkatkan curah jantung. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasi cairan intraseluler sehingga cenderung akan menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah³⁹. Hal ini sejalan dengan penelitian Siti, dkk tahun 2016 menyatakan bahwa asupan kalium berhubungan secara signifikan dengan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik pada penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Barang Kota Malang dengan $p\text{ value} = 0.000$ ($p < 0.005$)²¹.

Vitamin C dapat mengurangi resiko hipertensi pada seseorang yang mengonsumsi buah-buahan dan sayuran. Vitamin C merupakan vitamin yang dapat berperan sebagai antioksidan sehingga vitamin C mampu mendonorkan elektronnya untuk mencegah terjadinya stress oksidatif. Vitamin C sebagai antioksidan mampu mengganggu produksi radikal bebas dan peroksida. Vitamin C dapat meningkatkan sintesis prostaglandin yang berhubungan dengan vasodilatasi⁴⁰. Hal ini sejalan dengan penelitian Regi, dkk tahun 2017 mengatakan bahwa kecukupan vitamin C ada hubungan dengan tekanan darah sistolik didapatkan $p\text{ value} = 0.009$ dan diastolik $p\text{ value} = 0.017$ ⁴¹.

4. Perbedaan Efektivitas Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Kelompok Perlakuan dengan Kelompok Kontrol

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya perbedaan efektivitas pemberian jus Jus Beliga dan Jus Naga terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik. Dengan $p\text{ value}$ tekanan darah sistolik kedua kelompok yaitu 0.003 ($p\text{ value} > 0.05$) dan nilai $p\text{ value}$ tekanan darah diastolik pada kedua kelompok yaitu 0.030 ($p\text{ value} > 0.05$).

Buah Belimbing memiliki banyak kandungan nutrisi yaitu dari 100 gram buah belimbing mengandung vitamin C 33 mg, serat 2.8, kalsium 4 mg, natrium 2 mg, dan kalium 163 mg. Sedangkan Buah kandungan Buah naga 100 gram yaitu serat 0.71 gr, kalsium 134 mg, vitamin C 9,4 mg, dan kalium 192 mg. Hasil penelitian yang didapatkan bahwa responden kelompok perlakuan yang diberikan jus beliga dan kelompok kontrol yang diberikan jus naga dapat dijadikan salah satu terapi dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Peneliti berasumsi bahwa produk yang diberikan pada kelompok perlakuan lebih tinggi kandungan kalium dan vitamin C. Jus beliga memiliki kandungan kalium sebanyak 437 mg, dan vitamin C 58.8 mg, sedangkan produk yang diberikan pada kelompok kontrol yaitu jus naga memiliki kandungan kalium 384 mg dan vitamin C hanya memiliki kandungan 18.8 mg.

5. Keterbatasan Penelitian

a. Pengukuran tekanan Darah

Pengukuran tekanan darah dilakukan saat hari pertama, ke-4 dan ke-8. Untuk mengurangi terjadinya bias penelitian sebaiknya pengukuran tekanan darah dilakukan setiap hari karena tekanan darah dapat berubah-ubah. Keterbatasan dalam melakukan pengukuran tekanan darah setiap hari dikarenakan kendala tenaga untuk mengukur tekanan darah.

b. Monitoring Asupan

Monitoring asupan mengalami kendala karena keterbatasan waktu responden dalam waktu wawancara dan mengingat asupan makan yang dikonsumsi sehari sebelum diwawancarai. Sehingga, kemungkinan adanya bias informasi dari hasil *food recall* 1x24 jam yang dilakukan sebanyak 3 kali wawancara sehari yang telah ditentukan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Rata-rata tekanan darah Sistolik pada kelompok perlakuan yang diberikan jus beliga sebelum intervensi yaitu 154.06 mmHg dan rata-rata tekanan darah sistolik setelah intervensi yaitu 126.89 mmHg dapat terjadinya penurunan tekanan darah sistolik yaitu 27.17 mmHg.
2. Rata-rata tekanan darah Diastolik pada kelompok perlakuan yang diberikan jus beliga sebelum intervensi yaitu 92.39 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik setelah intervensi yaitu 83.33 mmHg dapat terjadinya penurunan tekanan darah diastolik yaitu 9.06 mmHg.
3. Rata-rata tekanan darah Sistolik kelompok kontrol yang diberikan Jus Naga 152.56 mmHg dan rata-rata tekanan darah sistolik setelah intervensi yaitu 134.72 mmHg dapat terjadinya penurunan tekanan darah sistolik yaitu 17.84 mmHg.
4. Rata-rata tekanan darah Diastolik pada kelompok kontrol yang diberikan Jus Naga yaitu 91.61 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik setelah diberikan Jus Naga yaitu 85.78 mmHg dapat terjadinya penurunan tekanan darah diastolik yaitu 5.83 mmHg.
5. Terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah (Sistolik/Diastolik) yang signifikan ($p < 0.05$) sebelum dan setelah intervensi kedua kelompok.
6. Terdapat perbedaan efektivitas rata-rata tekanan darah yang signifikan ($p < 0.05$) dari kedua kelompok. Jus Beliga lebih efektif menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dibandingkan jus naga.

B. Saran

1. Bagi Masyarakat

Masyarakat khususnya penderita hipertensi agar dapat mengonsumsi jus Beliga sebagai terapi komplementer dengan komposisi 150 jus belimbing, ditambahkan 100 gram buah naga dan 10 gram gula pasir diminum setiap hari saat waktu selingan pagi.

2. Bagi Puskesmas Seberang Padang

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh Ahli Gizi Puskesmas Seberang Padang sebagai bahan edukasi kepada masyarakat dalam pemberian penyuluhan gizi terkait pemilihan bahan pangan fungsional seperti Jus Beliga yang dapat menurunkan tekanan darah.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Melihat tingginya kalium dan vitamin C pada jus beliga, peneliti berharap agar peneliti selanjutnya dapat membandingkan keefektifitasan produk jus Beliga dengan penyakit degeneratif lainnya seperti hiperkolesterolemia, jantung koroner dan penyakit lainnya yang berhubungan dengan sistem peredaran darah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ansar J, Dwinata I MA. Determinan Kejadian Hipertensi Pada Pengunjung Posbindu Di Wilayah Kerja Puskesmas Ballaparang Kota Makassar. *J Nas Ilmu Kesehat.* 2019;1(3):28–35.
2. P2PTM. Hari Hipertensi Dunia 2019 : “Know Your Number, Kendalikan Tekanan Darahmu dengan CERDIK.” [Internet]. Kementerian Kesehatan RI. 2019. Tersedia pada: <http://p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/pusat-/hari-hipertensi-dunia-2019-know-your-number-kendalikan-tekanan-darahmu-dengan-cerdik>
3. Dinkes. Laporan tahunan tahun 2019 edisi 2020 1. Dinas Kesehat Kota Padang. 2020;
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan Provinsi Sumatera Barat Riskesdas 2018. Kemenkes RI. 2019. 442 hal.
5. Dinas Kesehatan Kota Padang. Kota Padang; 2019. 182 hal.
6. Kemenkes RI. Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi. 2013.
7. Kartika M. Pengobatan Hipertensi Dengan Memperbaiki Pola Hidup Dalam Upaya Pencegahan Meningkatnya Tekanan Darah. *J Sci Technol Entrep* [Internet]. 2020;2(NO.2):51–6. Tersedia pada: <https://online-journal.unja.ac.id/jkmj/article/download/12396/10775/33174>
8. Soenarta, A. A., Erwinanto, Mumpuni, A.S., Barack, R., Lukito, A. A., Hersunarti, N., Pratikto RS. Pedoman Tatatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskular. Vol. Edisi 1, Jakarta. 2015. 3–4 hal.
9. Prasetyaningrum YI. Hipertensi Bukan Untuk Ditakuti. Jakarta: FMedia; 2014.
10. Secret RH. Keajaiban Antioksidan Belimbing. Jakarta: Gramedia; 2014.
11. Leni Horliant A. 33 Macam Buah-buah Untuk Kesehatan. Bandung. Alfabeta; 2010.
12. Pribadi, Y.S., Sukati Ningsih dan Sari P. Formulasi tablet Effervescent Berbahan Baku Kulit Buah Naga Merah Dan Buah Salam. *Berk Ilm Pertan.* 2014;Volume 1.
13. Novia VR, Sujarwo, Wulandari MU. Pengaruh Pemberian Jus Belimbing (Averrhoe Carambola Linn) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Tahun 2018. *J Kesehat Sainatika Meditory.* 2018;1(1):64–9.

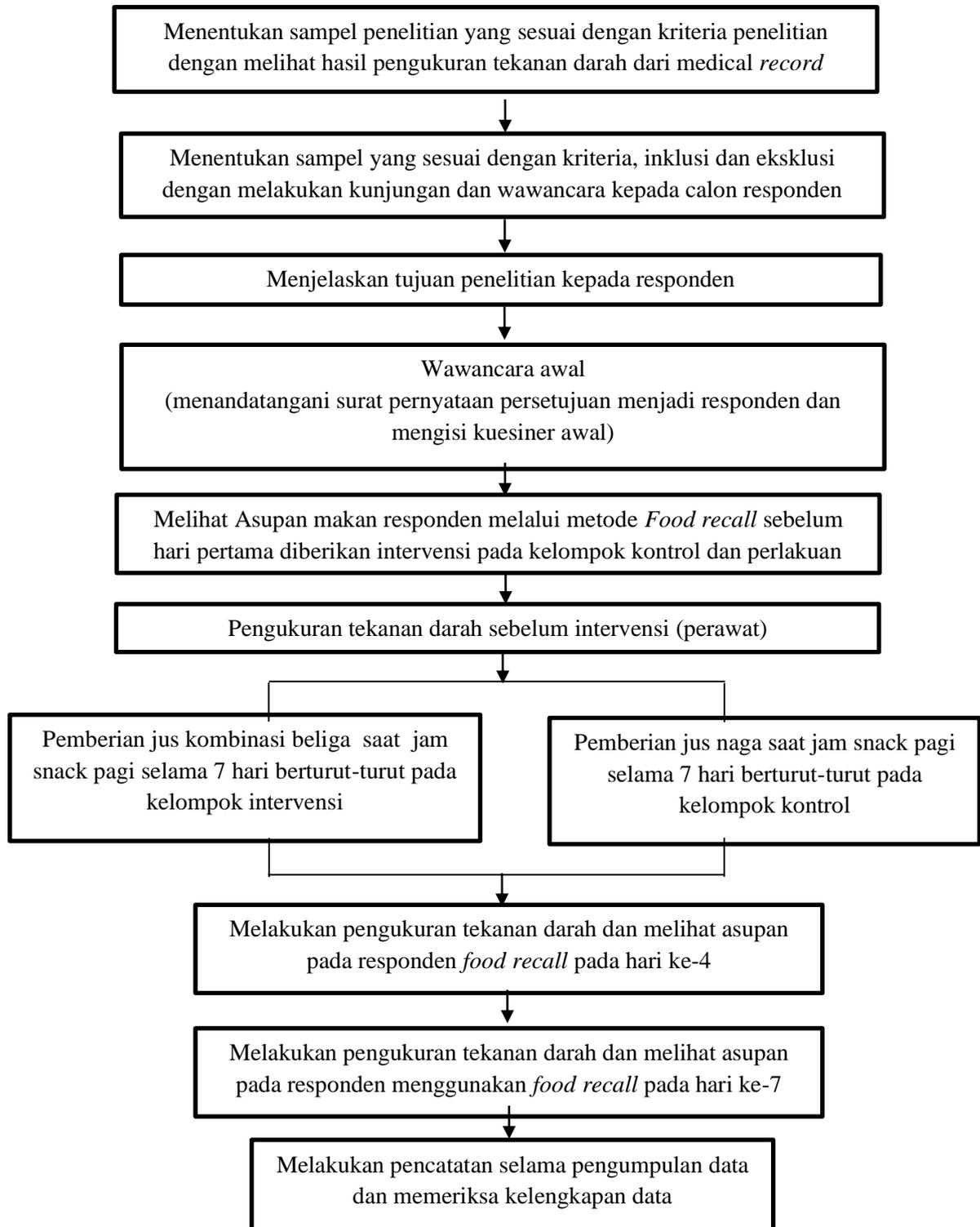
14. Aprianti NF, Faizaturrahmi E, Trisnawati T. Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Wanita Usia Subur di Desa Barebali Wilayah Kerja Puskesmas Mantang. *J Med Utama*. 2021;02(02):771–81.
15. Tjokronegoro dan U. Ilmu Penyakit Dalam II. Susalit, Kapojoks dan L, editor. Jakarta; 2001. 453–56 hal.
16. Aryanti NI. Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember Jember Digital Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember Jember. *Digit Repos Univ Jember*. 2021;(September 2019):2019–22.
17. Bangun A. Cara Sehat Alami Mengatasi Hipertensi dengan Ramuan Herbal dan Terapi Jus. Bandung: Indonesia Publishing House; 2016. 174 hal.
18. Alfeus M. Terapi Perilaku Kognitif pada Pasien Hipertensi. Malang: WinekaMedia; 2018. 2–3 hal.
19. Lingga Lanny. Bebas Hipertensi Tanpa Obat. cet. 1. Jakarta: AgroMedia; 2012. 31–33 hal.
20. Manutung A. Terapi Perilaku Kognitif pada Pasien Hipertensi. Malang: Wineka Media; 2018. 10–11 hal.
21. Siti Andina Rachmayani, Mury Kuswari VM. Indonesian Journal of Human Nutrition. *Indones J Hum Nutr [Internet]*. 2018;5(2):125–30. Tersedia pada: https://www.researchgate.net/profile/Fajar_Ari_Nugroho/publication/314713055_Kadar_NF-Kb_Pankreas_Tikus_Model_Type_2_Diabetes_Mellitus_dengan_Pemberian_Tepung_Susu_Sapi/links/5b4dbf09aca27217ff9b6fcb/Kadar-NF-Kb-Pankreas-Tikus-Model-Type-2-Diabetes-Melli
22. Kholifah FN, Bintanah S, Handarsari E. Serat dan Status Gizi Kaitannya dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang. *J Gizi Unimus [Internet]*. 2015;5(2):21–30. Tersedia pada: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jgizi/article/view/2362>
23. Yuniritha E, Juffrie M, Ismail D, Pramono S. Pengembangan Formula Sirup Zink Dari Ekstrak Ikan Bilih (*Mystacoleucus- Padangensis*) Sebagai Alternatif Suplementasi Zink Organik Pada Anak Pendek (Stunted) Usia 12-36 Bulan. *Gizi Indones*. 2015;38(1):49.
24. Nurjanah Nunung dan N, Ihsan. Ancaman di Balik Segarnya Buah dan Sayur. cet. 1. Jakarta : Pustaka Bunda; 2013. 20–21 hal.
25. Budi SH. Belimbing Manis. Yogyakarta. Pohon Cahaya Semesta; 2021.

26. Hendarto D. Khasiat Ampuh Buah Naga dan Delima. cet 1. Kurniawan A, editor. Yogyakarta: Laksana; 2019.
27. Listina R. Budidaya Buah Naga. Jakarta: Mitra Utama; 2011.
28. Dani H. Kasiat Ampuh Buah Naga dan Delima. cet. 1. Kurniawan Aldi, editor. Yogyakarta: Laksana; 2019. 36 hal.
29. Mochamad Rachmat. Metodologi Penelitian Gizi dan Kesehatan. Jakarta: EGC; 2014.
30. AKG. Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. (Peraturan Kementrian Kesehatan Republik Indonseia Nomor 28. 2019.
31. Tarigan HNB, Purba PH. Pengaruh Pemberian Belimbing Dan Mentimun Terhadap Penderita Hipertensi Di Desa Lau Kersik Kecamatan Gunung Sitember Kabupaten Dairi. *J Penelit Keperawatan Med.* 2019;2(1):18–23.
32. Arza PA, Irawan A. Pengaruh Pemberian Jus Averrhoa carambola terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi. *J Kesehat.* 2018;9(1):51.
33. Artalesi. Efektifitas terapi jus buah belimbing manis (Averrhoe Carambola Linn) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi primer. 2012;
34. Andora N, Haryanti RP, Agatha A. Perbedaan Pengaruh Konsumsi Jus Buah Naga Merah Dan Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi. *J Wacana Kesehat.* 2021;6(2):53.
35. Khoirunnisa F. Pengaruh pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap penurunan tekanan darah (studi diwilayah kerja puskesmas kaliwates kabupaten jember. 2017.
36. Kartika LA, Afifah E, Suryani I. Asupan lemak dan aktivitas fisik serta hubungannya dengan kejadian hipertensi pada pasien rawat jalan. *J Gizi dan Diet Indones (Indonesian J Nutr Diet.* 2017;4(3):139.
37. Adhyanti. Faktor Risiko Pola Konsumsi Natrium Dan Kalium Serta Status Obesitas Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Lailangga Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara. 2013;53(9):1–84.
38. Mamoto F, Kanou GD, Victor. Hubungan Antara Asupan Natrium dan Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Politeknik Umum di Puskesmas Tumaranas Kecamatan Langowan Kabupaten Minahasa. 2012;1–6.

39. Fitri Y, Rusmikawati R, Zulfah S, Nurbaiti N. Asupan natrium dan kalium sebagai faktor penyebab hipertensi pada usia lanjut. *AcTion Aceh Nutr J*. 2018;3(2):158.
40. Amalia IPR, Triyono EA. Asupan Vitamin A, C, E, Dan IMT (Indeks Massa Tubuh) Pada Lansia Hipertensi dan Non Hipertensi Di Puskesmas Banyu Urip, Surabaya. *Amerta Nutr*. 2018;2(4):382.
41. Regi HD, Kartasurya MI, Suyatno. Hubungan Tingkat Kecukupan Vitamin a, C, E Dan Seng Sebagai Antioksidan Dengan Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Bangetayu Kota Semarang. *J Kesehat Masy*. 2017;5(4):683–9.

LAMPIRAN

Lampiran A Alur Kerja Penelitian



Gambar 3. Alur Kerja Penelitian

Lampiran B Format Persetujuan Resonden

No. Resonden : - - - - -

FORMAT PERSETUJUAN RESPONDEN

(Informed Consent)

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama :

Jenis kelamin :

Umur :

Alamat :

No. Telepon :

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah mendapatkan penjelasan tentang tujuan dan prosedur dari penelitian saudara Wevi Irawan, mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang dengan judul penelitian “**Efektivitas Pemberian Jus Kombinasi Beliga terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Seberang Padang Tahun 2023**”. Oleh sebab itu, saya bersedia menjadi responden dalam penelitian tersebut.

Padang,2023

Responden

Lampiran C Kuesioner Penelitian

KUESIONER PENELITIAN

Kode Responden	[][][]
Nama Responden	
Jenis Kelamin	[] 1.Laki-Laki 2.Perempuan
Umur	[][] Tahun
Tinggi Badan	[], [] Cm
Berat Badan	[][][] Kg
IMT	[][] , [][] Kg/m ²
Pendidikan	[] 1=Tidak Tamat Sekolah, 2=SD, 3=SLTP, 4=SLTA, 5=PT/AK
Pekerjaan	[] 1= Pensiunan, 2 = PNS, 3= TNI/POLRI, 4= Swasta, 5= Pedagang, 6= Buruh/Tani, 7= IRT, 8= Lainnya
Alamat Lengkap	
Tekanan Darah Awal	[][][]/[][][] mmHg Tanggal [][]/[][]/2022
Tekanan Darah Akhir	[][][]/[][][] mmHg Tanggal [][]/[][]/2022

Lampiran E Konsumsi Jus Beliga

KONSUMSI JUS BELIGA UNTUK KELOMPOK EKSPERIMEN

Kode Responden :

Nama Responden :

Hari Ke-	Pemberian Jus Beliga (250 gr) pada saat Waktu Selingan / <i>Snack</i>		Sisa (ml)	Alasan Jika Tidak Habis
	Habis	Tidak Habis		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Lampiran F Konsumsi Jus Naga

KONSUMSI JUS NAGA UNTUK KELOMPOK KONTROL

Kode Responden :

Nama Responden :

Hari Ke-	Pemberian Jus Naga (200 gr) pada saat Waktu Selingan / <i>Snack</i>		Sisa (gr)	Alasan Jika Tidak Habis
	Habis	Tidak Habis		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Lampiran G Hasil Pengukuran Tekanan Darah

HASIL PENGUKURAN TEKANAN DARAH

No Responden	Tekanan Darah (mmHg) Kelompok Eksperimen atau Intervensi			Tekanan Darah (mmHg) Kelompok Kontrol		
	Awal	Pertengahan	Akhir	Awal	Pertengahan	Akhir
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						

Lampiran H Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KOTA PADANG DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Jenderal Sudirman No.1 Padang Telp/Fax (0751)890719
Email : dpmpstp.padang@gmail.com Website : www.dpmpstp.padang.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 070.3906/DPMPTSP-PP/XII/2022

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Padang setelah membaca dan mempelajari :

1 Dasar :

- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
- Peraturan Walikota Padang Nomor 73 Tahun 2021 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Padang;
- Surat dari Politeknik Kesehatan Padang Nomor : KH.03.02/09232/2022;

2. Surat Pernyataan Bertanggung Jawab penelitian yang bersangkutan tanggal 30 Desember 2022

Dengan ini memberikan persetujuan Penelitian / Survey / Penetaan / PKL / PBL (Pengalaman Belajar Lapangan) di wilayah Kota Padang sesuai dengan permohonan yang bersangkutan :

Nama	: Wevi Irawan
Tempat/Tanggal Lahir	: Muara Labuh / 15 April 2001
Pekerjaan/Jabatan	: Mahasiswa
Alamat	: Jl. Raya Andalas Makmur
Nomor Handphone	: 081363919004
Maksud Penelitian	: Skripsi
Lama Penelitian	: Desember 2022 s.d Maret 2023
Judul Penelitian	: Efektivitas Pemberian Jus "Beliga" Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Pra Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Seberang Padang Tahun 2023
Tempat Penelitian	: Wilayah Kerja Puskesmas Seberang Padang
Anggota	: -

Dengan Ketentuan Sebagai berikut :

- Berkewajiban menghormati dan mentaati Peraturan dan Tata Tertib di Daerah setempat / Lokasi Penelitian.
- Pelaksanaan penelitian agar tidak disalahgunakan untuk tujuan yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah setempat/ lokasi Penelitian
- Wajib melaksanakan protokol kesehatan Covid-19 selama beraktifitas di lokasi Penelitian
- Melaporkan hasil penelitian dan sejenisnya kepada Wali Kota Padang melalui Kantor Kesbang dan Politik Kota Padang
- Bila terjadi penyimpangan dari maksud/tujuan penelitian ini, maka Rekomendasi ini tidak berlaku dengan sendirinya.

Padang, 30 Desember 2022



Tembusan :

- Direktor Politeknik Kesehatan Padang
- Kepala Dinas Kesehatan Kota Padang
- Kepala Kantor Kesbangpol Kota Padang

* Dokumen ini Telah diandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSN/ Sistem UU/IRI No. 11 Tahun 2008 Pasal 3 Ayat 1 yang berbunyi "Informasi elektronik dari/atau Dokumen Elektronik merupakan alat bukti hukum yang sah."

* Untuk cetak BIR di penerbitan untuk pembelian kembali dan pengalihan dokumen ini.

Lampiran I Surat Keterangan Etik Penelitian (Ethical Approval)



UNIVERSITAS NEGERI PADANG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
KOMITE ETIK PENELITIAN

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang (25132) Telp. 0751 – 443450 email: kemhct@penelitian.unp.ac.id

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.41.02/KEPK.UNP/IV/2023

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

Pencetus utama : WEVI RAWAN
Principal In Investigator

Nama Institusi : Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"EFEKTIVITAS PEMBERIAN JUS "BELIGA" TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI PRA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SEBERANG PADANG TAHUN 2023"

"EFFECTIVENESS OF "BELIGA" JUICE GIVING ON BLOOD PRESSURE IN PREELDERLY HYPERTENSION PATIENTS IN THE OF SEBERANG PADANG HEALTH CENTER 2023"

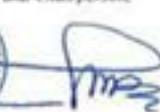
Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan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

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

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 22 Mei 2023 sampai dengan tanggal 22 Mei 2024.

This declaration of ethics applies during the period May 22, 2023 until May 22, 2024.



May 22, 2023
Professor and Chairperson,

Dr. Syamsurizal, M.Biomed

Lampiran J Dokumentasi Penelitian



Pengukuran Tekanan Darah Responden Kelompok Perlakuan dan Kontrol



Pembuatan Jus Beliga



Responden Kelompok Perlakuan



Pembuatan Jus Naga



Responden Kelompok Kontrol

Lampiran K Hasil Output SPSS 16.0

A. Analisa Univariat

1. Perlakuan (Jus Beliga)

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Tekanan Darah Systolik 1	18	141	177	154.06	9.789
Tekanan Darah Diastolik	18	82	110	92.39	7.269
Tekanan Darah Systolik 2	18	130	158	142.33	8.324
Tekanan Darah Diastolik	18	80	100	91.67	6.886
Tekanan Darah Systolik 3	18	120	146	126.89	6.106
Tekanan Darah Diastolik	18	76	90	83.33	3.498
Valid N (listwise)	18				

2. Kontrol (Jus Naga)

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Tekanan Darah Systolik 1	18	142	178	152.56	11.377
Tekanan Darah Diastolik	18	85	105	91.61	5.731
Tekanan Darah Systolik 2	18	130	170	144.00	9.555
Tekanan Darah Diastolik	18	80	101	88.06	6.073
Tekanan Darah Systolik 3	18	124	161	134.72	9.934
Tekanan Darah Diastolik	18	80	91	85.78	2.691
Valid N (listwise)	18				

B. Analisa Uji Normalitas

Tests of Normality

intervensi		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tekanan Darah Systolik Awal	Perlakuan	.091	18	.200 [*]	.953	18	.472
	Kontrol	.243	18	.006	.819	18	.003
Tekanan Darah Diastolik Awal	Perlakuan	.137	18	.200 [*]	.940	18	.290
	Kontrol	.195	18	.068	.903	18	.064
Tekanan Darah Systolik Akhir	Perlakuan	.177	18	.141	.818	18	.003
	Kontrol	.171	18	.175	.863	18	.014
Tekanan Darah Diastolik Akhir	Perlakuan	.183	18	.113	.963	18	.653
	Kontrol	.164	18	.200 [*]	.952	18	.456

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

C. Analisa Bivariat

1. Kelompok Perlakuan

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Tekanan Darah	Negative Ranks	18 ^a	9.50	171.00
Diastolik - Tekanan	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
Darah Sistolik	Ties	0 ^c		
	Total	18		
Tekanan Darah	Negative Ranks	18 ^d	9.50	171.00
Diastolik - Tekanan	Positive Ranks	0 ^e	.00	.00
Darah Sistolik	Ties	0 ^f		
	Total	18		

- a. Tekanan Darah Diastolik < Tekanan Darah Sistolik
- b. Tekanan Darah Diastolik > Tekanan Darah Sistolik
- c. Tekanan Darah Diastolik = Tekanan Darah Sistolik
- d. Tekanan Darah Diastolik < Tekanan Darah Sistolik
- e. Tekanan Darah Diastolik > Tekanan Darah Sistolik
- f. Tekanan Darah Diastolik = Tekanan Darah Sistolik

Test Statistics^b

	Tekanan Darah Diastolik - Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik - Tekanan Darah Sistolik
Z	-3.725 ^a	-3.728 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

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

2. Kelompok Kontrol

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Tekanan Darah	Negative Ranks	18 ^a	9.50	171.00
Diastolik - Tekanan	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
Darah Sistolik	Ties	0 ^c		
	Total	18		
Tekanan Darah	Negative Ranks	18 ^d	9.50	171.00
Diastolik - Tekanan	Positive Ranks	0 ^e	.00	.00
Darah Sistolik	Ties	0 ^f		
	Total	18		

- a. Tekanan Darah Diastolik < Tekanan Darah Sistolik
- b. Tekanan Darah Diastolik > Tekanan Darah Sistolik
- c. Tekanan Darah Diastolik = Tekanan Darah Sistolik
- d. Tekanan Darah Diastolik < Tekanan Darah Sistolik
- e. Tekanan Darah Diastolik > Tekanan Darah Sistolik
- f. Tekanan Darah Diastolik = Tekanan Darah Sistolik

Test Statistics ^b		
	Tekanan Darah Diastolik - Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik - Tekanan Darah Sistolik
Z	-3.725 ^a	-3.725 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

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

D. Distribusi Frekuensi

1. Distribusi Frekuensi Kelompok Perlakuan

		Golongan Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30-49 tahun	7	38.9	38.9	38.9
	50-64 tahun	11	61.1	61.1	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

JenisKelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	1	5.6	5.6	5.6
	Perempuan	17	94.4	94.4	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	2	11.1	11.1	11.1
	SMP	7	38.9	38.9	50.0
	SMA	9	50.0	50.0	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Swasta	1	5.6	5.6	5.6
	Pedagang	3	16.7	16.7	22.2
	Buruh/Tani	1	5.6	5.6	27.8
	IRT	12	66.7	66.7	94.4
	Lainnya	1	5.6	5.6	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

Status Gizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	4	22.2	22.2	22.2
	Overweight	5	27.8	27.8	50.0
	Obesitas I	5	27.8	27.8	77.8
	Obesitas II	4	22.2	22.2	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

2. Distribusi Frekuensi Kelompok Kontrol (Jus Naga)

Golongan Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30-49 tahun	10	55.6	55.6	55.6
	50-64 tahun	8	44.4	44.4	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

JenisKelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	1	5.6	5.6	5.6
	Perempuan	17	94.4	94.4	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SMP	6	33.3	33.3	33.3
	SMA	12	66.7	66.7	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pedagang	3	16.7	16.7	16.7
	Buruh/Tani	2	11.1	11.1	27.8
	IRT	13	72.2	72.2	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

Status Gizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	4	22.2	22.2	22.2
	Overweight	6	33.3	33.3	55.6
	Obesitas I	2	11.1	11.1	66.7
	Obesitas II	6	33.3	33.3	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

E. Analisa *Mann-Whitney*

Test Statistics^b

	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik
Mann-Whitney U	67.000	94.000
Wilcoxon W	238.000	265.000
Z	-3.014	-2.176
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003	.030
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.002 ^a	.031 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Perlakuan/Kontrol

Lampiran L Lembaran Konsul Pembimbing I



**KARTU KONSULTASI
PENYUSUNAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI dan DIETETIKA
POLTEKKES KEMENKES PADANG TAHUN 2023**



NAMA	: Wevi Irawan
NIM	: 192210725
JUDUL SKRIPSI	: Efektifitas Pemberian Jus "Beliga" Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Pra Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Seberang Padang Tahun 2023
PEMBIMBING I	: Dr. Eva Yunirita, S.ST, M.Biomed

HARI/TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
Rabu/ 21 - Desember - 2022	Konsultasi: Sebelum penelitian	Lanjutkan penelitian	
Senin/ 04 - April - 2023	Konsultasi Bab IV (Hasil)	- Foto. Foto pengisian tabel karakteristik responden di perbaiki - Buat 10 kopi	
Selasa/ 11 - April - 2023	Konsultasi Bab IV (Hasil)	- tambahkan tabel asupan - perbaiki format - lanjut pembahasan.	
Senin/ 08 - Mei - 2023	Konsultasi Bab IV (Pembahasan)	- perbaiki format di pembahasan - tambahkan judul pembayang	
Jumat/ 09 - Mei - 2023	Konsultasi Bab IV & V	- Selesaikan dg tujuan khusus pembahasan - kesimpulan di sesuaikan dg tujuan peneliti	
Senin/ 15 - Mei - 2023	Konsultasi Bab V	- perbaiki format	
Senin/ 22 - Mei - 2023	Finishing Bab IV - V dan abstrak	- perbaiki format pada pembahasan, kesimpulan dan abstrak	
		Ace ujian 23/5-2023	

Koordinasi Mata Kuliah,

Marni Handayani, S.SiT, M.Kes
NIP. 19750309 199803 2 001

Padang 2023
Ka. Prodi STr Gizi dan Dietetika

Marni Handayani, S.SiT, M.Kes
NIP. 19750309 199803 2 001

Lampiran M Lembaran Konsul Pembimbing II



PENYUSUNAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI dan DIETETIKA
POLTEKKES KEMENKES PADANG TAHUN 2023



NAMA	: Wevi Irawan
NIM	: 192210725
JUDUL SKRIPSI	: Efektifitas Pemberian Jus "Beliga" Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Pra Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Seberang Padang Tahun 2023
PEMBIMBING 2	: Andrafikar, SKM, M.Kes

HARI/TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
Rabu / 20 - Desember - 2023	Konsultasi sebelum melakukan penelitian	melanjutkan penelitian sesuai prosedur	
Rabu / 12 - April - 2023	konsultasi Bab IV (Hasil)	Perbaiki tabel hasil	
Selasa / 18 - April - 2023	Konsultasi Bab IV (Pembahasan)	- perbaiki tulisan - tambahkan hasil penelitian lain	
Jum'at / 05 - Mei - 2023	Konsultasi Bab V	- perbaiki tulisan - tambahkan saran	
Selam / 08 - Mei - 2023	Konsultasi Bab I - IV	perbaiki penulisan dan kutipan + Abstrak	
Kami / 11 - Mei - 2023	konsultasi Abstrak	Perbaiki bahasa + penambahan waktu	
Selam / 23 - Mei - 2023	Finisi Bab I - V dan Abstrak	Perbaiki tulisan yang salah.	
Rabu / 24 - Mei - 2023	ACC Ujian		

Padang, 2023

Koordinasi Mata Kuliah,

Marni Handayani, S.SiT, M.Kes
 NIP. 19750309 199803 2 001

Ka. Prodi STR Gizi dan Dietetika

Marni Handayani, S.SiT, M.Kes
 NIP. 19750309 199803 2 001