

**Kemenkes**  
**Poltekkes Padang**

**PENGARUH PEMBERIAN AGAR-AGAR JERUK PISANG TERHADAP  
TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH  
KERJA PUSKESMAS PAUH KOTA PADANG**

**SKRIPSI**

Dijukan ke Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi  
Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Padang sebagai Peryaratan  
dalam Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika  
Kemenkes Poltekkes Padang.

**OLEH :**

**FATHA MAYRISYA**

**NIM : 202210573**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA  
KEMENKES POLITEKNIK KESEHATAN PADANG  
TAHUN 2024**

## FERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Agar-Agar Jeruk Pisang terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Paub Kota Padang  
Nama : Fathia Mayrisya  
NIM : 202210573

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

Padang, Juni 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama



(Dr. Eva Yuniritha, S.ST, M.Biomed)

NIP. 196405031994032002

Pembimbing Pendamping



(Wiwi Sartika, DCN, M.Biomed)

NIP. 197107191994032003

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



(Marni Handayani, S.SIT, M.Kes)

NIP. 19750309 199803 2 001

## PERNYATAAN PENGESAHAN PENGUJI

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Agar-Agar Jeruk Pisang terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang  
Nama : Fathia Mayrisya  
NIM : 202210573

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Padang, Juni 2024

Menyetujui,

**Ketua Dewan Penguji**



**Kasnivitri, DCN, M.Biomed**

**NIP. 196404271987032001**

**Anggota Dewan Penguji**



**Defriani Dwiyanti, S. SiT, M.Kea**

**NIP. 197312201998032003**

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



### A. Identitas Diri

Identitas Diri Nama : Fathia Mayrisya  
NIM : 202210573  
Tempat/Tanggal Lahir : Ujung Gading/22 Mei 2002  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Perkawinan : Belum menikah  
Nama Ayah : Sahrimar  
Nama Ibu : Efiyanti  
Anak Ke : 3  
Alamat : Ujung gading, Kec Lembah Melintang, Kab  
Pasaman Barat, Sumatera Barat  
No Hp/Email : 0822850145871/ Mayrisyafathia@gmail.com

### B. Riwayat Pendidikan

SD 01 Lembah Melintang	2008 – 2014
MTSN 01 Lembah Melintang	2014 – 2017
MAN 01 Padang Panjang	2017 – 2018
MAN 02 Pasaman Barat	2018 – 2020
Kemenkes Poltekkes Padang	2020- 2024

### PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Fathia Mayrisya  
NIM : 202210573  
Tanggal Lahir : 22 Mei 2002  
Tahun Masuk : 2020  
Nama PA : Hasneli, DCN, M.Biomed  
Nama Pembimbing Utama : Dr. Eva Yuniruha, S.ST, M.Biomed  
Nama Pembimbing Pendamping : Wriwi Sartika, DCN, M.Biomed

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul : **Pengaruh Pemberian Agar-Agar Jeruk Pisang terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang.**

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

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, Juni 2024



(Fathia Mayrisya)

NIM.202210573

## KEMENKES POLITEKNIK KESEHATAN PADANG JURUSAN GIZI

Skripsi, Juni 2024

Fathia Mayrisya, 202210573

### **Pengaruh Pemberian Agar-Agar Jeruk Pisang terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang**

**Vi + 66 halaman, 15 tabel, 15 lampiran**

#### **ABSTRAK**

Hipertensi dapat menyebabkan komplikasi serius seperti penyakit jantung dan stroke, sehingga memerlukan penanganan yang tepat. Prevalensi hipertensi di Kota Padang mencapai 21,7%, dengan Puskesmas Pauh sebagai salah satu yang tertinggi dengan prevalensi 7,2%. Penatalaksanaan hipertensi umumnya dilakukan dengan terapi farmakologi menggunakan obat-obatan, namun sering menyebabkan efek samping. Sebagai alternatif, dilakukan terapi non-farmakologi menggunakan bahan pangan fungsional berupa agar-agar jeruk pisang yang mengandung kalium, serat, dan vitamin C. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian agar-agar jeruk pisang terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Pauh Kota Padang.

Jenis penelitian yaitu *quasi eksperimen* dengan *pretest posttest with control group design*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2023 sampai Mei 2024. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling* yang dipilih sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel berjumlah 36 orang yang terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kontrol. Data yang dikumpulkan meliputi data tekanan darah sistolik dan diastolik, asupan kalium, serat dan vitamin C. Uji statistik untuk pengolahan data menggunakan Uji t-test jika data berdistribusi normal dan uji wilcoxon jika data berdistribusi tidak normal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan adalah  $16,83 \pm 8,241$  mmHg dan diastolik  $8 \pm 11,586$  mmHg. Sedangkan pada kelompok kontrol, rata-rata penurunan tekanan darah sistolik adalah  $4,44 \pm 6,193$  mmHg dan diastolik  $0,67 \pm 7,096$  mmHg. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang bermakna antara tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan dan kontrol ( $p < 0,05$ ).

Masyarakat disarankan mengonsumsi agar-agar jeruk pisang sebagai alternatif snack bagi penderita hipertensi karena mengandung kalium, serat, dan vitamin C yang dapat membantu menurunkan tekanan darah.

**Kata Kunci : Hipertensi, Agar-agar, Jeruk, Pisang, Tekanan Darah**  
**Daftar Pustaka : 48 (2007-2022)**

**MINISTRY OF HEALTH POLYTECHNIC OF PADANG DEPARTMENT  
OF NUTRITION**

**Skripsi, June 2024**

**Fathia Mayrisya, 202210573**

**The Effect of Providing Banana Orange Jelly on the Blood Pressure of Hypertension Patients in the Working Area of Pauh Public Health Center, Padang City**

**Vii + 66 pages, 15 tables, 15 appendices**

**ABSTRAC**

Hypertension can cause serious complications such as heart disease and stroke, so it requires appropriate treatment. The prevalence of hypertension in Padang City reached 21.7%, with the Pauh Community Health Center being one of the highest with a prevalence of 7.2%. Management of hypertension is generally carried out with pharmacological therapy using drugs, but this often causes side effects. As an alternative, non-pharmacological therapy is carried out using functional food ingredients in the form of banana orange jelly which contains potassium, fiber and vitamin C. The aim of this research is to determine the effect of giving banana orange jelly on the blood pressure of hypertension sufferers in the work area of the Community Health Center. Pauh Padang City.

This research uses a quasi-experimental pretest posttest with control group design. The research was carried out from February 2023 to May 2024. The sampling technique was purposive sampling which was chosen according to the inclusion and exclusion criteria. The sample consisted of 36 people consisting of two groups, namely the treatment and control groups. The data collected includes data on systolic and diastolic blood pressure, potassium intake, fiber and vitamin C. Statistical tests for data processing use the t-test if the data is normally distributed and the wilcoxon test if the data is not normally distributed.

The results showed that the average decrease in systolic blood pressure in the treatment group was  $16.83 \pm 8,241$  mmHg and diastolic  $8 \pm 11,586$  mmHg. Meanwhile, in the control group, the average decrease in systolic blood pressure was  $4.44 \pm 6,193$  mmHg and diastolic  $0.67 \pm 7,096$  mmHg. The statistical test results showed that there was a significant influence between systolic and diastolic blood pressure in the treatment and control groups ( $p < 0.05$ ).

People are advised to consume banana orange jelly as an alternative snack for hypertension sufferers because it contains potassium, fiber and vitamin C which can help lower blood pressure.

**Keywords : Hypertension, Jelly, Oranges, Bananas, Blood Pressure**

**Bibliography : 48 (2007 – 2022)**

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-nya kepada kita sehingga sampai pada hari ini peneliti masih diberi rahmat kemudahan untuk selalu terbuka akal dan pikiran, mata, hati dalam mencari ilmu serta peneliti dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul tentang **“Pengaruh Pemberian Agar-Agar Jeruk Pisang terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang “**.

Penyusunan dan penulisan skripsi ini merupakan suatu rangkaian dari proses pendidikan secara menyeluruh di Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika di Kementerian Politeknik Kesehatan Padang, dan sebagai prasyarat dalam menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika pada masa akhir pendidikan.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih atas segala bimbingan, pengarahan dari Ibu Dr. Eva Yuniritha, S. ST, M. Biomed selaku pembimbing utama, dan Ibu Wiwi Sartika, DCN, M. Biomed selaku pembimbing pendamping, serta berbagai pihak yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Selanjutnya peneliti mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ibu Renidayati, S. Kp, M. Kp Sp. Jiwa selaku Direktur Kemenkes Poltekkes Padang
2. Bapak dr. Muhammad Fardhan selaku Kepala Puskesmas Pauh Kota Padang
3. Ibu Rina Hasniyati, SKM, M. Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang
4. Ibu Marni Handayani S. SiT, M. Kes selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes Poltekkes Padang
5. Ibu Kasmiyetti, DCN, M. Biomed selaku Ketua Dewan Penguji dan ibu Defriani Dwiyaniti, S. SiT, M. Kes selaku Anggota Dewan Penguji
6. Ibu Hasneli, DCN, M. Biomed selaku Pembimbing Akademik di Kemenkes Poltekkes Padang



7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Gizi yang telah memberikan ilmu yang berharga kepada penulis demi penyelesaian skripsi ini
8. Teristimewa kepada Keluarga dan Orang Tua serta Saudara yang telah memberikan support, dukungan, semangat, restu dan kasih sayang yang tidak dapat ternilai harganya dengan apapun
9. Teman – teman seperjuangan yang tidak bisa peneliti sebutkan satu-persatu yang telah memberikan nasehat, motivasi dan dukungan kepada peneliti dalam menyelesaikan Skripsi

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Skripsi.

Padang, Juni 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
A. Tinjauan Teoritis.....	8
B. Systematic Review .....	22
C. Kerangka Teori.....	25
D. Kerangka Konsep .....	26
E. Hipotesis.....	27
F. Definisi Operasional.....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	30
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	30
C. Populasi dan Sampel.....	30
D. Tahap Penelitian .....	32
E. Jenis dan Cara Pengumpulan Data .....	39
F. Pengolahan Data .....	40
G. Analisis Data.....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
A. Hasil Penelitian .....	42
B. Pembahasan.....	50
C. Keterbatasan Penelitian .....	60
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>61</b>
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan darah.....	9
Tabel 2. Zat gizi dalam 100 gram jeruk manis.....	17
Tabel 3 . Zat gizi dalam 100 gram pisang ambon .....	19
Tabel 4. Systematic Review yang berhubungan dengan penelitian.....	22
Tabel 5. Hasil Uji Organoleptik Agar-agar Jeruk Pisang .....	33
Tabel 6. Perbandingan Bahan Kelompok perlakuan dan Kontrol .....	33
Tabel 7. Perbandingan Nilai Gizi Agar-agar Jeruk Pisang dan Agar-agar plain	36
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang .....	42
Tabel 9. Gambaran Asupan Kalium, Serat dan Vitamin C Awal dan Akhir Responden .....	44
Tabel 10. Gambaran daya terima responden.....	44
Tabel 11. Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Awal dan Akhir Kelompok Perlakuan.....	45
Tabel 12. Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Awal dan Akhir Kelompok Kontrol .....	45
Tabel 13. Perbedaan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Awal dan Akhir Kelompok Perlakuan .....	46
Tabel 14. Perbedaan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Awal dan Akhir Kelompok Kontrol.....	47
Tabel 15. Analisis Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Awal dan Akhir Kelompok Perlakuan dan Kontrol .....	48

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Terapi Non Farmakologikah Hipertensi.....	25
Gambar 2. Alur pelaksanaan penelitian .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran. 1 Surat Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran. 2 Surat Pernyataan Responden (*Informed Consent*)
- Lampiran. 3 Kuesioner Penelitian
- Lampiran. 4 Monitoring Asupan Kelompok Perlakuan
- Lampiran. 5 Monitoring Asupan Kelompok Kontrol
- Lampiran. 6 Formulir Food Recall
- Lampiran. 7 Formulir Tekanan Darah
- Lampiran 8. Jadwal Kegiatan Penelitian
- Lampiran. 9 Master Tabel Penelitian
- Lampiran 10. Output penelitian
- Lampiran 11. Rancangan Anggaran Penelitian
- Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 13. Surat Permohonan izin Penelitian
- Lampiran 14. Surat izin Penelitian
- Lampiran 15. Surat Etik Penelitian
- Lampiran 16. Lembar konsultasi

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Penyakit tidak menular telah menjadi permasalahan tersendiri bagi setiap negara di seluruh dunia. Salah satu penyakit tidak menular adalah hipertensi. Hipertensi dapat memicu berbagai penyakit kronis dan menyebabkan komplikasi. Peningkatan tekanan darah berkepanjangan menyebabkan rusaknya pembuluh darah di organ-organ penting seperti ginjal, jantung, otak, dan mata. Akibatnya, hipertensi menjadi salah satu penyebab utama kematian di dunia dan sering disebut sebagai "*silent killer*" karena tidak disadari oleh penderitanya dengan gejala yang tidak dirasakan, sehingga dapat bertambah parah dan berakibat fatal.(1)

Prevalensi penderita hipertensi menurut *World Health Organization* (WHO) yaitu sebesar 22% dari total penduduk dunia, dimana jumlah penderita hipertensi di negara maju 35% dan negara berkembang yaitu 40%.(2) Prevalensi hipertensi menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018, mencapai 34,1%. Hipertensi di Provinsi Sumatera Barat yaitu 25,1%, sedangkan di Kota Padang yaitu 21,7%.(3) Meskipun prevalensi hipertensi di Kota Padang lebih rendah, namun mendekati angka rata-rata provinsi, sehingga penting untuk melakukan upaya penanganan hipertensi yang berkelanjutan, serta mencegah peningkatan jumlah kejadian hipertensi di Kota Padang.

Jumlah penderita hipertensi pada tahun 2021, dari 23 Puskesmas di Kota Padang yaitu sebanyak 162.979 orang. Puskesmas tertinggi pertama adalah

Puskesmas Andalas yaitu 14.914 (9,1%) orang, kedua Puskesmas Lubuk Buaya yaitu 12.671 (7,8%) orang dan Puskesmas Pauh menjadi ketiga tertinggi yaitu 11.833 (7,2%) orang. (4) Kejadian hipertensi di Puskesmas Pauh pada tahun 2022 mengalami penurunan menjadi 11.333 orang, dan terjadi peningkatan kembali ditahun 2023 menjadi 11.395 orang, peningkatan kejadian hipertensi tersebut sebesar 11,2 %. Data ini menunjukkan bahwa kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Pauh meningkat dari tahun sebelumnya.(5)

Hipertensi berdasarkan penyebabnya dibedakan menjadi dua yaitu hipertensi primer dan sekunder. Hipertensi primer adalah hipertensi yang gejala dan penyebabnya belum diketahui secara pasti, tetapi faktor genetik dan lingkungan dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi seperti tingginya konsumsi garam, obesitas dan pola hidup yang tidak sehat. Sedangkan hipertensi sekunder disebabkan kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), jantung dan sistem kelenjer endokrin. (6)

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu menggunakan terapi farmakologis dan non farmakologi. Terapi farmakologi yaitu dengan obat antihipertensi, jenis terapi ini bila digunakan dalam jangka waktu lama membutuhkan biaya yang mahal, dan menimbulkan efek samping. Sedangkan terapi non farmakologi merupakan penatalaksanaan melalui perubahan gaya hidup dan pola makan.(7)

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatur pola makan bagi penderita hipertensi adalah dengan metode diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*). Diet DASH merupakan diet sayuran serta buah yang banyak

mengandung serat pangan (30 gram/hari) dan mineral (kalium, magnesium serta kalsium) dan asupan garam yang di batasi.(8)

Buah rekomendasi DASH diantaranya adalah buah dengan 4-5 porsi per hari dengan kandungan gizi yang dapat menurunkan tekanan darah yaitu terdapat pada buah pisang, jeruk, melon, pepaya dan buah semangka. (9) Buah-buahan tersebut banyak dihasilkan di Indonesia dan mudah ditemui khususnya di Kota Padang yaitu buah jeruk dan pisang yang dapat diolah menjadi agar-agar jeruk pisang.

Produksi buah pisang di Kota Padang menurut data Badan Pusat Statistik Kota Padang tahun 2021 sebanyak 4.376,60 ton per tahun, dengan produksi terbanyak di Kecamatan Pauh yaitu wilayah kerja Puskesmas Pauh sebanyak 1.838,20 ton per tahun. Produksi buah jeruk di Kota Padang yaitu 216,80 ton per tahun, dimana produksi di Kecamatan Pauh sebesar 22,80 ton per tahun.(10)

Pemilihan jenis buah pisang dan jeruk berdasarkan kandungan gizi yang baik untuk tekanan darah adalah pisang ambon dan jeruk manis. Pisang ambon kaya akan kalium dan rendah natrium dibandingkan buah pisang lainnya, dalam 100 gram pisang ambon mengandung 18 mg natrium dan 435 mg kalium. Kalium tinggi pada pisang ambon bekerja mirip obat antihipertensi di dalam tubuh manusia sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Pisang ambon juga mengandung serat yang bermanfaat dalam mencegah tekanan darah tinggi dengan cara mengikat kolesterol dan asam empedu yang menyebabkan terjadinya penyempitan pada pembuluh darah dan dapat memberikan rasa



kenyang lebih lama untuk mengurangi resiko obesitas sehingga dapat menurunkan risiko tekanan darah tinggi.(11)

Kandungan gizi pada jeruk manis dalam 100 gram yaitu 472,1 mg kalium, 1,4 gram serat, 49 mg vitamin C dan hanya 4 mg natrium. Jeruk manis memiliki kandungan kalium yang tinggi dibandingkan dengan jeruk lemon, mandarin, grapefruit, dan jeruk limau, serta mempunyai kandungan vitamin C yang dapat menurunkan tekanan darah dikarenakan memiliki sifat antioksidan yaitu dengan cara memperbaiki disfungsi yang terjadi di endotel. (12)

Pemberian jus jeruk berdasarkan penelitian terdahulu menunjukkan bahwa jus jeruk efektif untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Penurunan tekanan darah sistolik sebelum dan setelah pemberian jus jeruk yaitu 155,46 mmHg menjadi 137,26 mmHg. Penurunan tekanan darah diastolik yaitu 97,86 mmHg menjadi 87,80 mmhg, artinya terjadi penurunan setelah diberikan intervensi.(7)

Penelitian selanjutnya mengenai pemberian buah pisang ambon sebanyak 2 buah dengan berat  $\pm 280$  gram selama 7 hari, mempunyai pengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok kontrol sebesar 16,33/12,34 mmHg sehingga ada pengaruh pemberian pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah.(13)

Penelitian lain menunjukkan pemberian puding tomat pisang ambon setiap hari selama 6 hari dengan kandungan kalium sebesar 667,35 mg dalam  $\pm 175$  gram puding, terjadi penurunan tekanan pada kelompok perlakuan yaitu tekanan darah sistolik sebesar 17,8 mmHg dan diastolik sebesar 8,9 mmHg.

Kandungan serat pada puding dapat mencegah tekanan darah tinggi, terutama jenis serat kasar (*crude fiber*) seperti agar-agar dan rumput laut.(11)

Agar-agar yang diolah dengan penambahan buah pisang dan jeruk dapat memberikan variasi rasa dan tampilan yang menarik, serta buah-buahan tersebut dikombinasikan guna meningkatkan kandungan zat gizi dalam makanan. Pendekatan ini merupakan alternatif untuk mengkonsumsi buah-buahan, selain dikonsumsi secara utuh, bisa diolah menjadi agar-agar sebagai alternatif snack yang baik dikonsumsi oleh penderita hipertensi.

Berdasarkan uraian diatas tersebut, maka penulis melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Pemberian Agar-Agar Jeruk Pisang terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang “.**

## **B. Rumusan Masalah**

“Apakah Terdapat Pengaruh Pemberian Agar-Agar Jeruk Pisang Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang ”.

## **C. Tujuan penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Untuk mengetahui pengaruh pemberian agar-agar jeruk pisang terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang.

2. Tujuan khusus
  - a. Diketuainya rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik awal dan akhir pada penderita hipertensi kelompok perlakuan di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang.
  - b. Diketuainya rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik awal dan akhir pada penderita hipertensi kelompok kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang.
  - c. Diketuainya perbedaan tekanan darah awal dan akhir penderita hipertensi kelompok perlakuan di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang.
  - d. Diketuainya perbedaan tekanan darah awal dan akhir penderita hipertensi kelompok kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Padang.
  - e. Diketuainya pengaruh pemberian agar-agar jeruk pisang terhadap tekanan darah kelompok perlakuan dan kontrol penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi peneliti**

Menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman di bidang kesehatan khususnya di bidang gizi klinik serta dapat mengimplementasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.

##### **2. Bagi Institusi Pendidikan**

Sebagai sumber data dan informasi serta untuk meningkatkan pengetahuan tentang Pengaruh Pemberian Agar-Agar Jeruk Pisang terhadap

Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang.

### **3. Bagi Pasien dan Masyarakat**

Dapat dijadikan sebagai salah satu bentuk pengobatan non farmakologi bagi pasien penderita hipertensi di Puskesmas Pauh Kota Padang

### **4. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber data dan informasi untuk penelitian selanjutnya.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan teori-teori yang mendukung, maka ruang lingkup penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian agar-agar jeruk pisang terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Tinjauan Teoritis**

#### **1. Hipertensi**

##### **a. Pengertian Hipertensi**

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang ditunjukkan oleh angka sistolik dan angka diastolik. Nilai normal tekanan darah seseorang secara umum adalah 120/80 mmHg. Seseorang menderita hipertensi ketika tekanan darah sistolik  $\geq$  140mmHg dan tekanan darah diastolik  $\geq$  90mmHg.(14)

Hipertensi merupakan salah satu penyakit paling mematikan di dunia yang dapat menyerang siapa saja, baik tua maupun muda, kaya maupun miskin. Tekanan darah tinggi yang berkelanjutan dapat menyebabkan jantung seseorang bekerja terlalu keras, dan pada akhirnya kondisi tersebut dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah di jantung, ginjal, otak, dan mata(15)

##### **b. Klasifikasi Hipertensi**

Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC 7 ( *The Seventh Report Of the Committee on Prevention , Detection , Evaluation , and Treatment of High Blood Pressure* ) sebagai berikut :

**Tabel 1. Klasifikasi Tekanan darah**

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

Sumber : (15)

### c. Gejala Hipertensi

Gejala Hipertensi memiliki gejala yang tidak spesifik. Secara fisik, penderita hipertensi juga tidak menunjukkan kelainan apapun. Beberapa orang bahkan tidak menyadari mereka memiliki tekanan darah tinggi, karena gejala tekanan darah tinggi cenderung menyerupai gejala umum kondisi kesehatan.

Gejala umum yang dialami oleh penderita tekanan darah tinggi seperti jantung berdebar, pandangan buram, sakit kepala, mual dan muntah, telinga berdenging, mudah lelah, muka memerah dan mimisan.

Hipertensi berat disertai komplikasi seperti gangguan pada penglihatan, kerusakan saraf, gangguan pada jantung, disfungsi ginjal, dan kerusakan otak. Gejala tergantung pada seberapa tinggi tekanan darah, berapa lama tekanan darah tinggi tidak terkontrol dan tidak diobati. Gejala tersebut menandakan adanya komplikasi akibat hipertensi seperti penyakit jantung, stroke, penyakit ginjal dan gangguan penglihatan.(16)

### d. Patofisiologi Hipertensi

Mekanisme kontrol konstriksi dan relaksasi pembuluh darah berpusat pada pusat vasomotor di medulla oblongata otak. Pusat ini berasal dari saraf simpatis yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis, lalu keluar dari kolumna medulla spinalis menuju ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan

pada pusat vasomotor dikirim sebagai impuls melalui sistem saraf simpatis ke ganglia simpatis. Neuron preganglionik melepaskan asetilkolin yang merangsang serabut saraf postganglionik ke pembuluh darah, mengakibatkan pelepasan nor-epinefrin yang menyebabkan konstriksi pembuluh darah. Faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respons pembuluh darah terhadap rangsangan vasokonstriksi.

Ketika sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respons terhadap emosi, kelenjar adrenal juga terangsang, meningkatkan aktivitas vasokonstriksi. Vasokonstriksi ini mengurangi aliran ke ginjal, merangsang pelepasan renin yang menghasilkan angiotensin I, kemudian diubah menjadi angiotensin II.

Angiotensin II meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dari hipotalamus (kelenjar pituitary) dan meningkatkan rasa haus. ADH bertindak pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urine. Peningkatan ADH menyebabkan urin yang diekskresikan sedikit (antidiuresis), meningkatkan volume cairan ekstraseluler dengan menarik cairan dari bagian intraseluler, yang pada gilirannya meningkatkan volume darah dan tekanan darah.

Angiotensin II lalu menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron mengurangi ekskresi NaCl di ginjal dengan mereabsorbsinya dari tubulus ginjal. Hal ini meningkatkan konsentrasi NaCl yang kemudian diencerkan kembali untuk meningkatkan volume cairan ekstraseluler, yang berkontribusi pada peningkatan volume dan tekanan darah.(17)

### **e. Faktor faktor risiko hipertensi**

Faktor risiko terjadinya hipertensi yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor yang dapat diubah seperti berikut : (18)

#### 1) Faktor yang tidak dapat diubah

##### a) Ras

Hipertensi banyak terjadi pada orang berkulit hitam dibandingkan yang berkulit putih. Penyebab belum diketahui, namun pada orang dengan kulit hitam ditemukan kadar renin yang lebih rendah dan sensitif terhadap vasopresin lebih besar.

##### b) Usia

Usia yang bertambah dapat meningkatkan resiko kejadian hipertensi yaitu pada orang dewasa yang berusia 35 tahun keatas.

##### c) Riwayat keluarga

Hipertensi dapat terjadi dari adanya riwayat keluarga seperti kedua orangtua menderita hipertensi, kemungkinan terkena penyakit hipertensi sebesar 60%.

##### d) Jenis kelamin

Laki- laki lebih banyak menderita hipertensi dibanding perempuan. Sebaliknya setelah berumur 55 hipertensi lebih banyak dijumpai pada wanita.

#### 2) Faktor yang dapat diubah

a) Kelebihan berat badan dapat meningkatkan kebutuhan tubuh akan suplai darah untuk menyediakan oksigen dan nutrisi ke jaringan tubuh, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah karena meningkatnya beban kerja pada sistem kardiovaskular.



- b) Kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko hipertensi karena dapat menyebabkan peningkatan frekuensi denyut jantung dan meningkatkan tekanan darah saat jantung harus bekerja lebih keras.
- c) Merokok dapat meningkatkan risiko hipertensi melalui kerusakan pada dinding arteri akibat zat kimia dalam tembakau, yang membuat arteri lebih rentan terhadap penumpukan plak. Nikotin dalam tembakau juga dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah sementara dan meningkatkan tekanan darah.
- d) Konsumsi natrium berlebihan dapat berhubungan dengan peningkatan tekanan darah karena natrium mempengaruhi retensi air dan dapat meningkatkan volume darah.
- e) Kekurangan kalium dapat meningkatkan risiko hipertensi karena kalium berperan penting dalam mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh, khususnya dalam mengontrol jumlah natrium.
- f) Konsumsi serat yang rendah dapat mempengaruhi tekanan darah karena serat larut dalam makanan seperti pektin dan hemiselulosa membantu mengontrol tekanan darah.
- g) Mengonsumsi alkohol secara berlebihan dapat meningkatkan risiko hipertensi karena dapat mengganggu keseimbangan tekanan darah.
- h) Stres dapat meningkatkan risiko hipertensi melalui aktivasi sistem saraf simpatik yang dapat meningkatkan tekanan darah secara berkala.
- i) Pola makan yang tidak sehat, termasuk konsumsi makanan tinggi lemak dan rendah serat serta kurangnya buah dan sayur, dapat meningkatkan risiko hipertensi karena dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan

mempengaruhi fungsi pembuluh darah serta sistem kardiovaskular secara negatif.

#### **f. Akibat Hipertensi**

Penderita hipertensi memiliki risiko terkena berbagai penyakit lain di masa mendatang. Beberapa komplikasi yang dapat terjadi akibat tekanan darah tinggi meliputi:(20)

1. Penyakit jantung koroner: Pembuluh darah yang mengalami penyempitan di jantung mengurangi aliran darah ke otot jantung, yang dapat menyebabkan nyeri dada dan masalah pada fungsi jantung, bahkan hingga serangan jantung.
2. Gagal jantung: Tekanan darah tinggi memaksa otot jantung untuk bekerja lebih keras dalam memompa darah. Akibatnya, otot jantung dapat mengalami penebalan dan berkurangnya kemampuan untuk memompa darah secara efektif.
3. Stroke: Tekanan darah tinggi menjadi penyebab utama kerusakan pada pembuluh darah di otak. Hal ini dapat mengakibatkan seseorang mengalami stroke atau bahkan kematian.
4. Gagal ginjal: Hipertensi dapat menyebabkan dua jenis penyakit ginjal, yaitu nefrosklerosis jinak dan nefrosklerosis ganas.

#### **g. Penatalaksana Hipertensi**

Penatalaksanaan hipertensi terbagi menjadi dua, yaitu : (21)

- 1) Terapi Farmakologi, Prinsip dasar yang perlu diperhatikan untuk menjaga kepatuhan dan mengurangi efek samping adalah sebagai berikut:
  - a. Jika memungkinkan, berikan obat dalam dosis tunggal.

- b. Pilih obat generik (non-paten) jika memungkinkan dan sesuai untuk mengurangi biaya.
- c. Pertimbangkan pemberian obat pada pasien lanjut usia (di atas 80 tahun).
- d. Hindari penggunaan bersamaan antara inhibitor konversi angiotensin (ACE-i) dengan antagonis reseptor angiotensin II (ARBs).
- e. Sediakan edukasi yang komprehensif kepada pasien mengenai terapi obat.
- f. Lakukan pemantauan efek samping obat secara teratur.

## 2) Non Farmakologis

Meliputi gaya hidup sehat dengan langkah-langkah berikut:

- a. Menurunkan berat badan dengan mengganti makanan tidak sehat dengan lebih banyak sayur dan buah, yang tidak hanya menurunkan tekanan darah tetapi juga dapat mencegah diabetes dan dislipidemia.
- b. Mengurangi asupan garam dengan diet rendah garam, yang juga membantu mengurangi dosis obat antihipertensi pada hipertensi derajat 2 atau lebih tinggi. Asupan garam sebaiknya tidak melebihi 2g per hari.
- c. Berolahraga secara teratur selama 30-60 menit setiap hari, minimal tiga kali seminggu, dapat membantu menurunkan tekanan darah.
- d. Mengurangi konsumsi alkohol, karena mengonsumsi lebih dari dua gelas per hari untuk pria dan satu gelas per hari untuk wanita dapat meningkatkan tekanan darah.
- e. Berhenti merokok, karena merokok adalah faktor risiko utama penyakit kardiovaskular.
- f. Memanfaatkan terapi herbal dengan melibatkan penggunaan tanaman obat yang memiliki efek menurunkan tekanan darah. Ini adalah strategi

untuk mengelola hipertensi dengan memperhatikan baik aspek farmakologis maupun non-farmakologis.

#### **h. Diet Hipertensi**

Diet DASH adalah bentuk diet tekanan darah tinggi yang dapat menurunkan tekanan darah. Diet DASH terdiri dari banyak sayuran dan buah-buahan dengan kandungan serat pangan (30 gram/hari) dan mineral seperti kalium, magnesium, dan kalsium yang cukup, namun dibatasi konsumsi garamnya. (22)

Diet DASH merokemendasikan konsumsi makanan rendah lemak, kolesterol, serta meningkatkan konsumsi buah dan sayur dengan jumlah porsi 4-5 porsi / hari , mengkonsumsi produk susu rendah lemak , gandum utuh , dan kacang kacangan.

Perbedaan prinsip pengaturan pola makan antara diet DASH dan diet lain, terutama diet rendah garam, terletak pada fokusnya. Diet rendah garam biasanya hanya menekankan pembatasan konsumsi natrium bagi pasien hipertensi. Sementara itu, diet DASH tidak hanya membatasi natrium tetapi juga mendorong konsumsi makanan yang kaya akan kalium, kalsium, dan magnesium, yang banyak terdapat dalam buah-buahan dan sayuran.(23)

##### 1) Tujuan Diet

Untuk menurunkan tekanan darah dan sebagai langkah pencegahan terhadap penyakit hipertensi.

##### 2) Syarat dan Prinsip Diet

- a. Energi cukup.
- b. Protein dan karbohidrat cukup

- c. Membatasi konsumsi lemak jenuh dan kolestrol.
- d. Asupan Natrium dibatasi < 2300 mg / hr , jika penurunan tekanan darah belum mencapai target dibatasi hingga mencapai 1500 mg / hari
- e. Konsumsi Kalium 4700 mg / hr , terdapat hubungan antara peningkatan asupan kalium dan penurunan asupan rasio Na- K dengan penurunan tekanan darah.
- f. Memenuhi kebutuhan kalium harian sesuai usia untuk membantu penurunan tekanan darah , asupan kalium > 800 mg / hr dapat menurunkan tekanan darah sistolik hingga 4 mmHg dan 2 mmHg tekanan darah diastolik. (23)

Komponen yang tercampur dalam DASH meliputi :

- a. Tepung/Gandum
- b. Sayuran dan Buah-buahan
- c. Makanan Rendah atau Bebas Lemak
- d. Daging
- e. Biji-bijian/Kacang-kacangan
- f. Lemak, Minyak
- g. Manisan

Secara prinsip, DASH memuat komponen makanan yang serupa dengan diet sehat lainnya. Namun, ditonjolkan dengan proporsi yang tinggi dari sayuran dan buah-buahan, rendah lemak, serta protein tanpa lemak. Penyesuaian jumlah kalori juga disarankan berdasarkan berat badan, dengan pengurangan kalori jika terjadi obesitas. Selain itu, direkomendasikan untuk mengurangi asupan natrium secara umum, mengurangi rata-rata konsumsi natrium masyarakat dari 3.300 mg menjadi 2.300 mg per hari. (22)

## 2. Terapi Non Farmakologi Hipertensi

Terapi non farmakologi adalah pengobatan dengan perubahan gaya hidup yang dapat menurunkan tekanan darah. Terapi non farmakologi meliputi penurunan berat badan, merokok, menghindari alkohol, aktivitas fisik, mengurangi asupan garam, dan diet DASH yang menggunakan pangan fungsional lokal untuk mengendalikan hipertensi. (22)

### a. Pangan Fungsional Jeruk

Jeruk manis ditandai dengan tangkai daun ber sayap dan bunga berwarna putih. Tanaman ini memiliki batang yang bisa tumbuh hingga 6 meter, bercabang banyak, dengan tajuk daun bundar, dan menghasilkan buah satu kali setahun. Buah jeruk manis berbentuk bulat atau hampir bulat, besar, bertangkai kuat, dan memiliki kulit yang berwarna hijau hingga kuning mengkilat. (24)

Jeruk manis memiliki kandungan kalium yang lebih tinggi dibandingkan dengan jeruk lemon, mandarin, grapefruit, dan jeruk limau. Kalium merupakan elektrolit yang penting bagi tubuh karena berfungsi dalam untuk mengubah impuls saraf ke otot pada kontraksi otot dan menjaga tekanan darah tetap normal. (25)

#### 1) Kandungan gizi buah jeruk manis

Kandungan zat gizi dalam 100 gram jeruk manis sesuai tabel 2 berikut:

**Tabel 2. Zat gizi dalam 100 gram jeruk manis**

Zat Gizi	Nilai Gizi
Energi (kkal)	45
Protein (gr)	0,9
Lemak (gr)	0,2
Karbohidrat (gr)	11,2
Serat (g)	1.4
Vitamin C (mg)	49
Kalium (mg)	472,1

Natrium (mg)	4
Bdd (%)	72
<hr/>	
Sumber : (26)	

## 2) Manfaat jeruk manis untuk hipertensi

Jeruk manis mengandung zat gizi yang bermanfaat untuk hipertensi, terutama kalium dan vitamin C. Kalium berperan penting dalam menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh dengan cara meningkatkan pengeluaran natrium melalui urin, sehingga mengurangi volume cairan dalam pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah. Asupan yang cukup dari kalium dapat membantu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik.

Vitamin C dalam jeruk manis berfungsi sebagai antioksidan yang melindungi pembuluh darah dari kerusakan oksidatif dan meningkatkan fungsi endotel, lapisan dalam pembuluh darah. Selain itu, jeruk manis mengandung enzim pektin yang dapat menurunkan kadar LDL (Low Density Lipoprotein) atau kolesterol jahat, mengurangi risiko penyumbatan pembuluh darah, dan mendukung kesehatan jantung. Konsumsi jeruk manis dapat meningkatkan efektivitas vitamin C serta memperkuat dinding pembuluh darah.

Kandungan vitamin C dalam buah jeruk manis bermanfaat untuk tekanan darah yaitu sebagai antioksidan yang dapat membantu melindungi pembuluh darah dari kerusakan oksidatif dan meningkatkan fungsi endotel, yaitu lapisan dalam pembuluh darah. (27)

### **b. Pangan Fungsional Pisang**

Pisang adalah buah yang sering dimanfaatkan sebagai sumber energi cadangan sebelum waktu makan utama. Buah ini kaya akan kalium, yang berfungsi sebagai inhibitor enzim konversi angiotensin (ACE) alami dalam

tubuh. Pisang, yang mudah ditemukan dan memiliki rasa manis dengan harga terjangkau, sangat populer karena manfaat kesehatannya yang beragam. Meskipun demikian, tidak semua orang menyadari bahwa pisang dapat membantu menurunkan tekanan darah.

Pisang Ambon, atau dikenal juga sebagai pisang Cavendish, termasuk varietas pisang yang berasal dari *Musa paradisiaca* var. *sapientum* Linn. Pisang Ambon memiliki beberapa jenis seperti pisang ambon lumut, pisang ambon putih, dan pisang ambon kuning. Varian ini hasil dari pengembangan genetik melalui kultur jaringan. Pisang Ambon memiliki kulit halus yang bisa berwarna hijau atau kuning, dengan daging buah yang manis berwarna putih dan memiliki biji yang sangat halus atau bahkan tidak ada..(28)

#### 1) Kandungan gizi buah pisang ambon

Kandungan zat gizi dalam 100 gram pisang ambon dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

**Tabel 3 . Zat gizi dalam 100 gram pisang ambon**

Zat Gizi	Nilai Gizi
Energi (kkal)	108
Protein (gr)	1,0
Lemak (gr)	0,8
Karbohidrat (gr)	24,3
Serat (g)	1,9
Kalium (mg)	435
Vitamin C (mg)	9
Bdd (%)	75

Sumber : (26)

Pisang ambon mengandung kadar kalium yang tinggi, yakni sekitar 435 mg per 100 gram, sementara kadar natriumnya rendah, hanya sekitar 10 mg. Kandungan kalium dalam pisang ambon berperan dalam menurunkan dan menjaga stabilitas tekanan darah dengan berinteraksi dalam farmakologi



antihipertensi tubuh. Kalium ini berfungsi sebagai inhibitor ACE (Angiotensin-converting Enzyme) penting yang mengatur pelepasan angiotensin II. Angiotensin II dikenal sebagai zat yang meningkatkan tekanan darah melalui konstiksi pembuluh darah (vaskokonstriksi). (13)

## 2) Manfaat Pisang Ambon untuk Hipertensi

Pisang ambon dapat menurunkan tekanan darah karena tinggi kalium dan rendah natrium. Kalium membantu menjaga tekanan osmotik diruang intrasel sedangkan natrium menjaga tekanan osmotik dalam ruang ekstrasel sehingga kadar kalium yang tinggi dapat meningkatkan ekskresi natrium dalam urin (natriuresis), sehingga dapat menurunkan volume darah dan tekanan darah.

Mekanisme kerja kalium dalam penurunan tekanan darah adalah sebagai berikut : (18)

1. Kalium menyebabkan vasodilatasi sehingga terjadi penurunan resistensi perifer dan meningkatkan curah jantung.
2. Kalium berfungsi sebagai diuretik, Pisang mengandung kalium yang penting untuk kesehatan jantung dan pembuluh darah. Kalium membantu mengurangi retensi natrium dalam tubuh.
3. Kalium menghambat pelepasan sehingga mengubah aktivitas sistem renin angiotensin
4. Kalium dapat mengatur saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah

Kandungan serat pada pisang ambon memiliki peran dalam mencegah tekanan darah tinggi. Serat larut air, seperti pektin yang terkandung dalam pisang, membantu mengurangi kadar kolesterol LDL dalam darah yang dapat

menyebabkan penyumbatan pembuluh darah dan meningkatkan tekanan darah. Dengan mengurangi kadar kolesterol, pisang membantu menjaga kesehatan pembuluh darah serta menurunkan tekanan darah. Serat pada pisang juga dapat memberikan rasa kenyang lebih lama dan mengurangi keinginan makan berlebihan. (29)

**c. Agar-agar**

Agar-agar adalah karbohidrat makromolekul berbentuk gel yang berasal dari ganggang (rumput laut) dan termasuk dalam kelompok pektin yang tersusun dari monomer galaktosa. Agar-agar diperoleh dari rumput laut jenis *Gracilaria* sp. dan karaginan berasal dari *Euchema* sp.(30)

Agar-agar pangan dari rumput laut mengandung serat yang bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan harian tubuh. Serat pangan dalam agar-agar mampu menyerap air sehingga dapat meningkatkan volume makanan di usus dan mengontrol kadar gula darah..(31)

Agar-agar pangan dapat menjadi alternatif untuk mengkonsumsi buah-buahan selain langsung dikonsumsi, yaitu diolah menjadi agar-agar buah. Dalam bentuk olahan tersebut, buah-buahan dikombinasikan menjadi satu dalam agar-agar, sehingga dapat meningkatkan kandungan zat gizi dalam makanan yang dikonsumsi. Selain itu juga dapat menjadi daya tarik serta meningkatkan daya terima bagi penderita hipertensi.

## B. Systematic Review

Systematic review merupakan kumpulan dari beberapa penelitian sebelumnya yang saling berhubungan dengan penelitian ini.

**Tabel 4. Systematic Review yang berhubungan dengan penelitian**

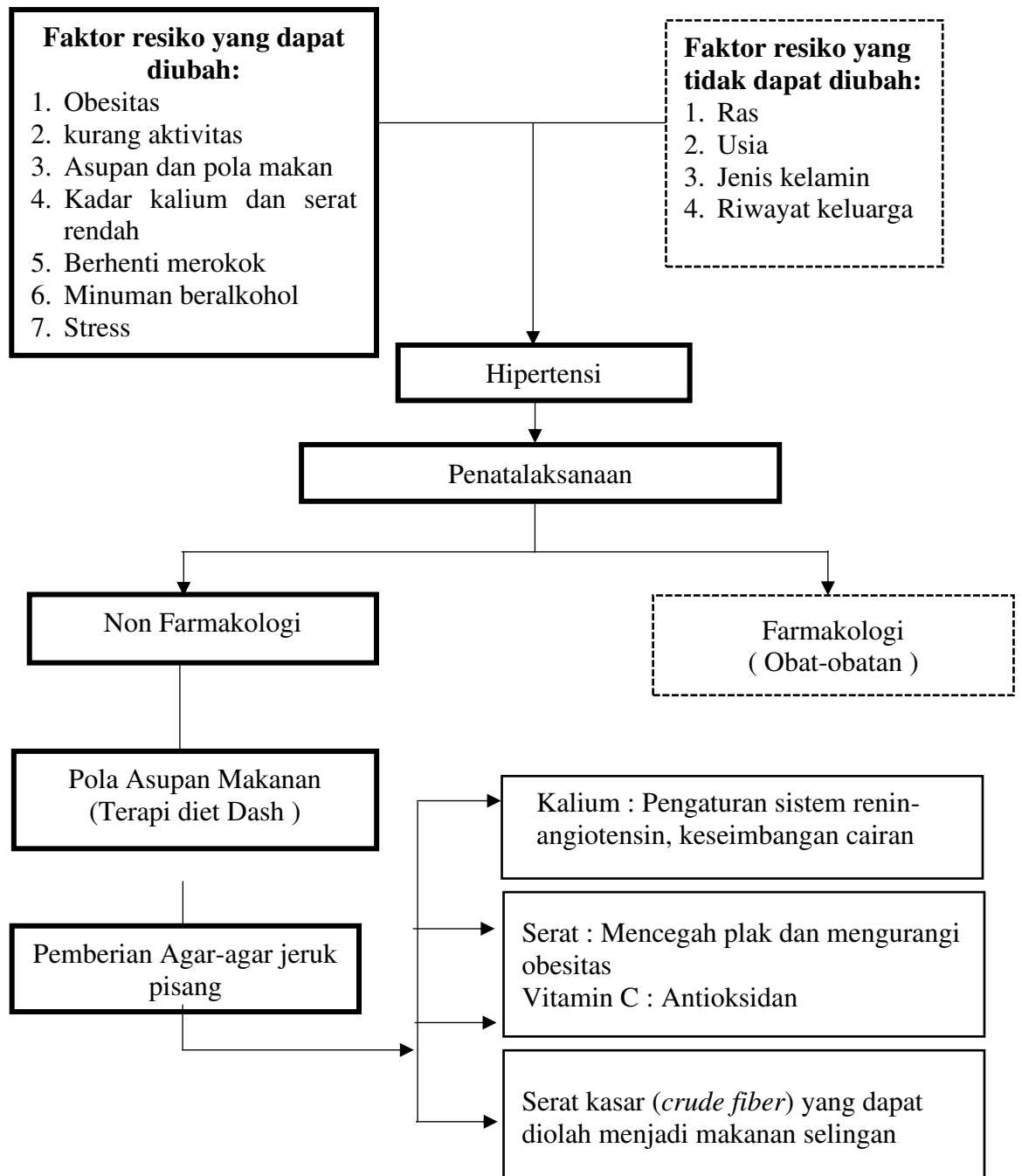
No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Hasil
1.	Putri Agustianingrum, Siti Cholifah S. Chasanah, Rina Puspita Sari. Jurnal Kesehatan Gizi. Vol 9. No. 9. Tahun : 2020.	Pengaruh pemberian pisang ambon ( <i>Musa Paradisiaca</i> Var. <i>Sapientum</i> Linnaeus) terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi	Metode : quasi-experiment dengan rancangan non randomized control group pre test post test. Intervensi : Pemberian pisang ambon setiap hari sebanyak 2 buah dengan berat $\pm 280$ gram Selama 7 hari. Populasi : Seluruh warga yang memiliki tekanan darah tinggi di Perumahan Villa Balaraja Sampel : 30 orang, 15 kelompok perlakuan dan 15 kelompok kontrol Teknik sampel : purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi	Adanya perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi kelompok perlakuan sebesar 16,33/12,34 mmHg.
2.	Sintia Ayu Lestari 1, Afriyana Siregar, Imelda Telisa, Yuli Hartati. Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia. Tahun 2021	Pengaruh Pemberian Smoothies Pisang dan Melon Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Puskesmas Sukarami Kota Palembang	Metode : Jenis penelitian eksperimen semu dengan rancangan Pretest–Perlakuan–Posttest with control grup. Intervensi : Kelompok perlakuan yaitu diberikan smoothies pisang dan melon. Kelompok kontrol diberikan air madu Populasi : Seluruh penderita hipertensi di Puskesmas Sukarami Palembang.	Adanya penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sesudah intervensi yaitu 22.7/11.61 mmHg

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Hasil
			Jumlah sampel : 60 orang, dibagi menjadi 2 kelompok (kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan ) Teknik sampel : accidental sampling berdasarkan kriteria inklusi.	
3.	Eliza, Ayu Lestari, Sumarman, Andi Eka Yuniarto. Jurnal Riset Gizi. Tahun 2021	Pengaruh Pemberian Puding Pisang Melon dan Air Kelapa Muda terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi	Desain : Quasi eksperimen dengan rancangan pra-pasca dengan kelompok kontrol. Intervensi : Pemberian puding pisang melon dengan berat 200gr selama 7 hari. Populasi : Seluruh pasien hipertensi di Puskesmas Sosial Kota Palembang Teknik sampel : Simple Random Sampling dengan kriteria inklusi. Jumlah sampel : 60 orang, dibagi 2 yaitu kelompok perlakuan dan kontrol	Adanya penurunan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan sebesar 13,07/6,93 mmHg
4.	Rani Marlina, Ikhsan Mujahid. Jurnal human care. Volume 5, No.3, Juni, 2020.	Efektifitas Jus Jeruk dan Jus Tomat Terhadap Hipertensi Di Desa Tambaksogra Banyumas	Desain : Quasy Eksperimen dengan rancangan two group pre-test post-test design Teknik sampel : purposive sampling. Populasi : Penderita hipertensi usia 49-59 tahun di Desa Tambaksogra Wilayah Puskesmas Sumbang 1 Banyumas. sample : 30 orang yaitu 15 responden jus jeruk dan 15 jus tomat.	Terjadinya penurunan tekanan sistolik sebelum dan sesudah diberikan jus jeruk sebesar 18,2 mmHg. Tekanan diastolik sebelum dan sesudah yaitu 10,6 mmhg.

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Hasil
5.	Hafidah Nurmayanti, Sutomo Rum Teguh Kaswari. Nutriture Journal . Tahun 2022	Efektivitas Pemberian Konseling Tentang Diet Dash terhadap Asupan Natrium, Kalium, Kalsium, Magnesium, Aktivitas Fisik, dan Tekanan Darah Pasien Hipertensi.	Desain penelitian : Quasy Experiment dengan rancangan penelitian pretest- posttest non randomized control group design Populasi : Pasien hipertensi di Rumah Sakit Tk II dr. Soepraoen Malang Teknik : Purposive sampling yang kemudian membagi sampel menjadi 2 kelompok sama rata yaitu 10 kelompok kontrol dan 10 kelompok perlakuan Jumlah sampel :20 responden.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa diet DASH lebih efektif untuk meningkatkan asupan kalium dan kalsium pada pasien hipertensi dengan tingkat signifikansi ( $p \leq 0,005$ ).
6.	Sri Indah Lestari (Skripsi), Program Studi S1 Gizi Poltekkes Kemenkes Padang. Tahun 2019	Efektifitas Pemberian Smoothies Pisang Ambon(Musa Accuminata Colla) Dengan Pepaya (Carica Papaya L) Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas	Jenis penelitian : quasi eksperimen with pre-post test control group. Sampel : 24 orang diambil secara purposive sampling Intervensi : Pada kelompok perlakuan diberi smoothies pisang dengan pepaya, dan kelompok kontrol diberi smoothies pisang	Hasil penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan adalah 23.3/13.3 mmHg.

### C. Kerangka Teori

Kerangka teori pada penelitian ini sebagai berikut :

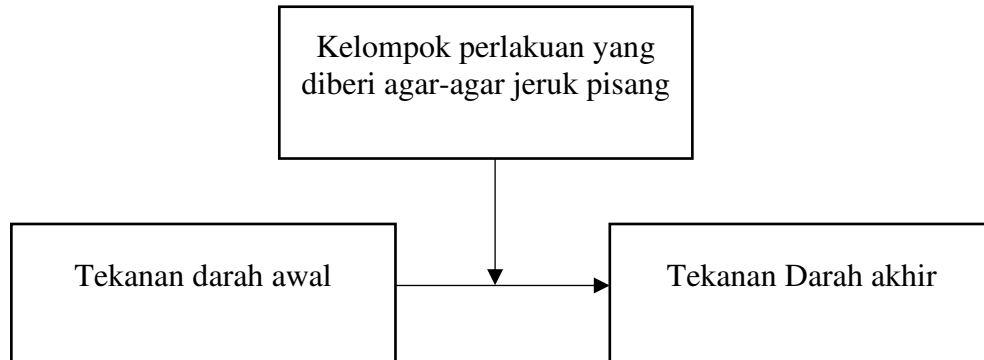


**Gambar 1. Terapi Non Farmakologikah Hipertensi**

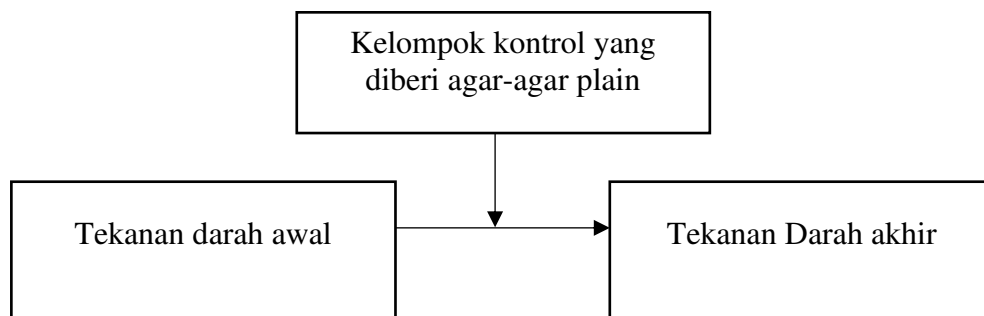
Sumber : Dimodifikasi dari (13), (22), (18)

#### D. Kerangka Konsep

##### a) Kelompok Perlakuan



##### b) Kelompok Kontrol



**E. Hipotesis**

Ha : Ada pengaruh pemberian agar-agar jeruk pisang terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Pauh.



## F. Definisi Operasional

Variabel	Pengertian	Cara ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Tekanan darah awal perlakuan	Tekanan darah awal sistolik dan diastolik responden sebelum diberi pemberian agar – agar jeruk pisang	Mengukur tekanan darah pada lengan atas bagian kiri atau kanan pasien sebelum diberikan intervensi. Pengukuran dilakukan antara jam 9-11 pagi setiap hari dibantu oleh tenaga perawat	<i>Sphygmomanometer</i>	Tekanan darah awal sistolik dan diastolik responden dalam mmHg. (15)	Rasio
Tekanan darah awal kontrol	Tekanan darah awal sistolik dan diastolik responden sebelum diberikan agar-agar plain	Mengukur tekanan darah pada lengan atas bagian kiri atau kanan pasien sebelum diberikan intervensi. Pengukuran dilakukan antara jam 9-11 pagi setiap hari dibantu oleh tenaga perawat.	<i>Sphygmomanometer</i>	Tekanan darah awal sistolik dan diastolik responden dalam mmHg. (15)	Rasio

Variabel	Pengertian	Cara ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Pemberian agar-agar jeruk pisang kepada kelompok perlakuan	Pemberian agar - agar jeruk pisang kepada responden perlakuan 1 kali sehari sebanyak 135 gram untuk setiap kali pemberian selama 7 hari berturut - turut pada saat jam makan selingan	Memberikan agar-agar jeruk pisang dan mengukur sisa agar-agar jeruk pisang responden	Timbangan digital	Makanan yang tersisa(Gr) /berat makanan yang disajikan(Gr) x 100%	Nomimal
Pemberian agar-agar kepada kelompok kontrol	Pemberian agar - agar plain kepada responden kontrol 1 kali sehari sebanyak 135 gram selama 7 hari berturut - turut pada waktu jam makan selingan	Memberikan agar-agar plain dan mengukur sisa agar-agar responden	Timbangan digital	Makanan yang tersisa(Gr) /berat makanan yang disajikan(Gr) x 100%	Nominal
Tekanan darah akhir perlakuan	Tekanan darah sistolik dan akhir diastolik responden setelah diberikan agar-agar jeruk pisang	Mengukur tekanan darah pada lengan atas bagian kanan atau kiri pasien.	<i>Sphygmomanometer</i>	Tekanan darah akhir sistolik dan diastolik responden dalam mmHg	Rasio
Tekanan darah akhir kontrol	Tekanan darah sistolik dan akhir diastolik responden setelah diberikan agar-agar	Mengukur tekanan darah pada lengan atas bagian kanan atau kiri pasien	<i>Sphygmomanometer</i>	Tekanan darah akhir sistolik dan diastolik responden dalam mmHg	Rasio

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan sebuah quasi eksperimen dengan desain pra-pasca perlakuan (pretest-posttest with control group design). Desain ini dilakukan dengan mengukur tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, di mana kelompok kontrol berperan sebagai pembanding.

Kelompok perlakuan terdiri dari penderita hipertensi yang memiliki gejala klinis tekanan darah tinggi dan diberi perlakuan tertentu. Sementara itu, kelompok kontrol terdiri dari penderita hipertensi yang memiliki gejala klinis tekanan darah tinggi namun tidak diberi perlakuan khusus seperti kelompok perlakuan.

### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Pauh Kota Padang. Pelaksanaan penelitian dimulai dari pembuatan proposal skripsi sampai sidang akhir dari bulan Februari 2023 hingga Mei 2024.

### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Pauh Kota Padang.

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel menggunakan rumus federer dimana jumlah sampel

untuk penelitian eksperimental minimal 15 sampel. Perhitungan sampel untuk penelitian sebagai berikut : (32)

$$r = (t-1)(r-1) \geq 15$$

$$r = (2-1)(r-1) \geq 15$$

$$r = 1(r-1) \geq 15$$

$$r = r-1 \geq 15 = r \geq 15 + 1 \quad r \geq 16$$

Keterangan :

t = jumlah kelompok perlakuan

r = jumlah sampel

Berdasarkan perhitungan sampel diatas besar sampel yang diperoleh adalah 16 orang. Untuk mengantisipasi sampel yang *drop out* ditambahkan jumlah sampel sebanyak 15 % sehingga ada 18 dalam satu kelompok, maka jumlah sampel secara keseluruhan yaitu 36 orang yang terdiri dari 18 orang sebagai kelompok perlakuan dan 18 orang sebagai kelompok kontrol.

Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Sampel untuk kelompok perlakuan dan kontrol dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

**a. Kriteria Inklusi :**

- 1) Hipertensi tanpa komplikasi atau penderita hipertensi murni
- 2) Penderita hipertensi tidak mengkonsumsi obat
- 3) Bersedia dijadikan sampel dengan menandatangani surat pernyataan
- 4) Bisa berkomunikasi dengan baik

**b. Kriteria Eksklusi :**

- 1) Dalam keadaan hamil dan menyusui
- 2) Pindah tempat tinggal atau mengundurkan diri

## **D. Tahap Penelitian**

### **1. Penelitian Pendahuluan dan Uji Daya Terima**

Teknik pengumpulan data dari uji daya terima adalah dengan menggunakan uji organoleptik. Uji organoleptik merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengetahui daya terima suatu produk serta untuk menilai mutu suatu bahan pangan dengan cara memberi penilaian menggunakan indera manusia.

Daya terima dilakukan untuk mengetahui apakah produk agar-agar jeruk pisang dapat diterima oleh masyarakat atau tidak. Penelitian pendahuluan dilakukan dengan pemberian agar-agar jeruk pisang yang disajikan kepada 15 orang panelis agak terlatih yaitu mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes RI Padang.

Jenis uji organoleptik yang digunakan adalah uji kesukaan atau uji hedonik yang menyatakan suka atau tidaknya terhadap suatu produk dengan memberikan penilaian terhadap aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Kriteria penilaian dalam uji organoleptik masing – masing atribut dinilai menurut tingkat kesukaan panelis dengan menggunakan skala hedonik. Kemudian skala hedonik ditransformasikan menjadi skala numerik dengan angka menurut tingkat kesukaan sebagai berikut:

1 = Sangat tidak suka	3 = Suka
2 = Tidak suka	4 = Sangat suka

Penilaian panelis dapat dilihat sebagai berikut :

**Tabel 5. Hasil Uji Organoleptik Agar-agar Jeruk Pisang**

Penilaian	Rata-rata	Keterangan
Warna	3,4	Suka
Aroma	3,2	Suka
Rasa	3	Suka
Tekstur	3,06	Suka

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa rata-rata panelis memberikan penilaian suka terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian agar-agar jeruk pisang yang sudah dilakukan uji organoleptik dapat diterima oleh masyarakat.

## 2. Persiapan Penelitian

### a) Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah panci, kompor, timbangan digital makanan, sendok, cetakan agar, gelas ukur, perasan jeruk.

### b) Bahan

Bahan – bahan yang digunakan untuk pemberian intervensi pada kelompok perlakuan dan kontrol dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut :

**Tabel 6. Perbandingan Bahan Kelompok perlakuan dan Kontrol**

Bahan	<u>Kelompok Perlakuan</u>	<u>Kelompok Kontrol</u>	
	Berat bahan	Bahan	Berat bahan
Jeruk Manis	80 gram		
Pisang	25 gram		
Gula	10 gram	Gula	10 gram
Bubuk agar agar	1 gram	Bubuk agar agar	1 gram
Air	40 ml	Air	150 ml

### 1) Kelompok Perlakuan

Kebutuhan Kalium usia 19-65 tahun adalah 4700 mg per hari, dalam penelitian ini pemberian intervensi diberikan pada makanan selingan dengan perhitungannya 10 % dari total kebutuhan sehari.(33)

Kandungan gizi buah pisang ambon dalam 100 gram yaitu mengandung 435 mg kalium, sedangkan buah jeruk dalam 100 gramnya mengandung 472,1 mg kalium.

Pemberian agar-agar jeruk pisang berdasarkan pada kebutuhan kalium yang direkomendasikan oleh diet DASH.(23)

Maka perhitungan bahan dalam penelitian ini yaitu :

- 1) Kebutuhan kalium dihitung berdasarkan dari kebutuhan Snack per harinya yaitu  $10\% \times 4700 = 470$  mg
- 2) Jeruk manis 80 gram ( $80/100 \times 435 = 377,6$  mg kalium )
- 3) Pisang ambon 25 gram ( $25/100 \times 435 = 108,75$  mg kalium )

Bahan yang digunakan diperoleh dari Pasar Baru di Kecamatan Pauh. Spesifikasi bahan yang digunakan yaitu buah pisang kulitnya berwarna hijau kekuningan, Tidak ada cacat atau bekas potongan benda tajam, masih keras atau tidak lembek. Sedangkan spesifikasi buah jeruk yaitu berkualitas baik, memiliki permukaan kulit buah mengkilap, warna kulit hijau kekuningan dan buah jeruk tampak segar.

Cara membuat agar-agar jeruk pisang :

- a. Siapkan dan cuci bahan yaitu buah jeruk dan pisang.
- b. Kupas dan peras buah jeruk manis dan timbang sesuai yang dibutuhkan

- c. Masukkan air, tambahkan bubuk agar-agar dan gula. Masak dengan api kecil, sambil di aduk hingga mendidih
- d. Setelah matang dan mulai mendingin, tambahkan perasan jeruk manis sambil diaduk-aduk agar tercampur rata
- e. Buah pisang dipotong kecil-kecil dan ditata di cetakan
- f. Tambahkan agar-agar jeruk ke cetakan yang telah ditambahkan potongan buah pisang
- g. Tunggu hingga mengeras.

Sumber : Resep modifikasi dari (34)

## 2) Kelompok Kontrol

Pada kelompok kontrol pemberiannya yaitu agar agar plain yang diberi pewarna jeruk. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah :

- 1) Gula pasir 10 gram
- 2) Bubuk agar-agar plain ( rasa jeruk ) 1 gram
- 3) Air 150 ml

Cara membuat agar-agar plain :

- 1) Siapkan bahan bahan, masukkan air, tambahkan agar-agar dan gula, masak dalam api kecil hingga mendidih.
- 2) Setelah itu diaduk-aduk agar tercampur rata.
- 3) Tuangkan ke cetakan dan tunggu hingga mengeras.

Sumber : Resep modifikasi dari (34)



**Tabel 7. Perbandingan Nilai Gizi Agar-agar Jeruk Pisang dan Agar-agar plain**

Zat Gizi	Kandungan Agar-agar jeruk pisang	Kandungan Gizi Agar-agar Plain
Energi (kkal)	114,4	41,9
Protein (gr)	1,05	0,1
Lemak (gr)	0,36	0,1
Karbohidrat (gr)	30,23	11,4
Kalium (mg)	486,3	0,4
Serat (gr)	3,39	0,8
Vitamin C (mg)	41,45	-
Natrium (mg)	5,8	0,1

Sumber : (26)

Nilai gizi pada agar-agar jeruk pisang yaitu mengandung energi 114,4 kkal, protein 1,05 gram, lemak 0,36 gram, karbohidrat 30,23 gram, serat 3,39 gram, vitamin C 41,45 gram, natrium 5,8 gram dan kalium 486,3 gram.

### 3. Pelaksanaan Penelitian

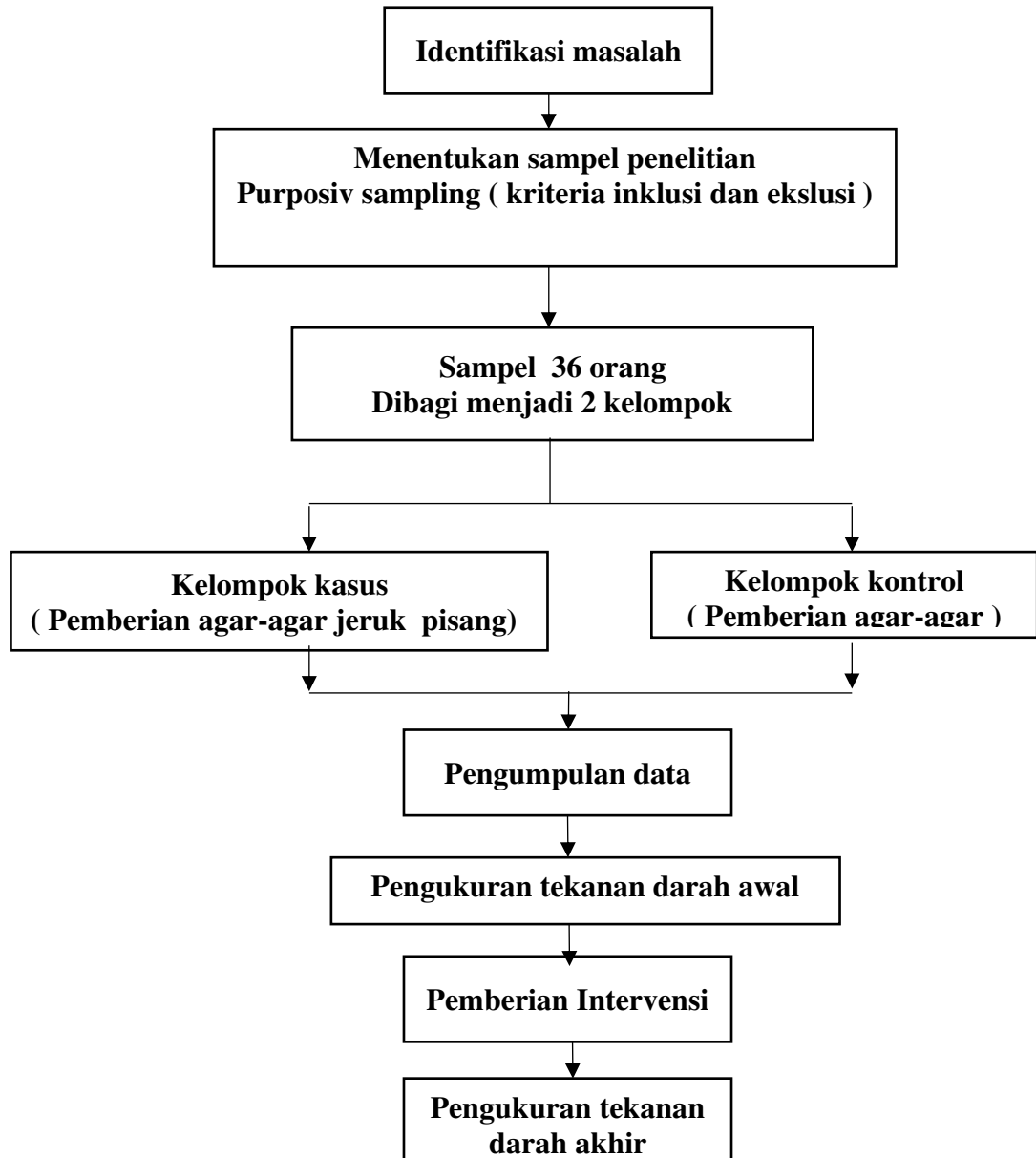
Langkah-langkah pelaksanaan penelitian yaitu :

- a) Menentukan sampel penelitian yaitu untuk kelompok perlakuan dan kontrol
- b) Menentukan sampel sesuai kriteria penelitian dengan melihat hasil pengukuran tekanan darah dari medical record pasien.
- c) Sampel yang dipilih kemudian dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok perlakuan yaitu kelompok sampel yang diberikan agar-agar jeruk pisang satu kali sehari selama 7 hari sebanyak 135 gram sebagai makanan selingan dan kelompok kontrol yaitu kelompok sampel yang diberikan 135 gram agar agar plain satu kali sehari selama 7 hari sebagai makanan selingan

- d) Pengukuran tekanan darah awal responden perlakuan dan kontrol
- e) Pemberian intervensi pada kelompok perlakuan dengan agar-agar jeruk pisang dan kelompok kontrol dengan agar-agar plain satu kali sehari selama 7 hari pada saat makan selingan, selanjutnya mengukur tekanan darah responden. Pengukuran dilakukan setiap hari jam 09.00-11.00 wib selama seminggu.
- f) Melakukan pencatatan hasil ukur tekanan darah pasien. Pencatatan dilakukan selama penelitian berlangsung.
- g) Monitoring Asupan

Metode yang digunakan adalah metode food recall 24 jam yang dilakukan 3x24 jam dalam waktu 7 hari untuk mengetahui asupan kalium, vitamin C dan serat yang dapat mempengaruhi tekanan darah pasien. Food recall dilakukan pada hari pertama, keempat dan hari ketujuh intervensi.

Tahap pelaksanaan penelitian ini juga dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Alur pelaksanaan penelitian

## E. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

### 1. Data primer

Data primer dalam penelitian ini adalah informasi yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari responden. Berikut adalah jenis informasi yang dikumpulkan dalam data primer pada penelitian ini.

- a. Data karakteristik responden seperti nama, jenis kelamin, usia, alamat, pendidikan, dan pekerjaan diperoleh peneliti melalui wawancara langsung dengan responden menggunakan kuesioner penelitian.
- b. Data tekanan darah sistolik dan diastolik awal dan akhir dibantu dengan tenaga perawat menggunakan *Sphygmomanometer*. Pengukuran dilakukan setiap hari antara jam 9 s/d 11 wib.
- c. Data asupan agar-agar jeruk pisang dan agar-agar plain responden yang diberikan selama 7 hari berturut-turut, diperoleh dengan cara mengamati langsung responden tersebut. Pencatatan konsumsi agar-agar jeruk pisang pada lembar form yang ada. Food recall 3x24 jam dilakukan pada hari pertama, keempat dan hari ketujuh intervensi.
- d. Data asupan kalium, serat, dan vitamin C responden diperoleh peneliti dengan melakukan metode *food recall* 3X24 jam selama seminggu.

### 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang dikumpulkan dari suatu intitusi yang sebelumnya telah diperiksa terlebih dahulu oleh institusi yang mempunyai data (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat), data gambaran umum sampel penderita hipertensi dan gambaran umum lokasi penelitian.

## **F. Pengolahan Data**

Pengolahan data diperoleh dengan cara komputerisasi dan manual dengan langkah-langkah berikut:

### **1. Menyunting Data (*editing*)**

Merupakan kegiatan untuk melakukan pengecekan terhadap data tekanan darah awal dan akhir perlakuan yang telah didapatkan dari penelitian.

### **2. Mengkode Data (*coding*)**

Coding adalah pemberian kode untuk masing-masing kategori variabel.

### **3. Memasukkan Data (*entry*)**

Data tekanan darah, data konsumsi agar-agar jeruk pisang yang dihabiskan, dan data rekam medis yang telah dilakukan pengkodean dimasukkan ke dalam master tabel.

### **4. Membersihkan Data (*cleaning*)**

Data yang telah dimasukkan pada komputer dicek kembali untuk memastikan tidak ada kesalahan untuk kemudian di analisa.

## **G. Analisis Data**

### **1. Univariat**

Melihat rata-rata daya terima agar-agar jeruk pisang yang dihabiskan, tekanan darah awal dan akhir kelompok perlakuan, tekanan darah awal dan akhir kelompok kontrol, di analisa dengan menggunakan

nilai tengah seperti mean, nilai maximal dan standar deviasi yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi

## 2. Bivariat

Analisa Bivariat digunakan untuk melihat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah pada kelompok yang diberikan intervensi dengan melakukan uji normalitas terlebih dahulu. Uji statistik yang digunakan adalah *uji paired sampel t-test* (jika data berdistribusi normal) dan *uji wilcoxon* (jika data berdistribusi tidak normal). Pengaruh perubahan nilai tekanan darah digunakan *uji independent t-test* jika berdistribusi normal dan *man-withney* jika berdistribusi tidak normal. Pengaruh dikatakan bermakna apabila  $pvalue < 0,05$  dan pengaruh dikatakan tidak bermakna jika  $pvalue > 0,05$ . Analisa data menggunakan bantuan program komputerisasi

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Pauh merupakan salah puskesmas rawat inap di Kecamatan Pauh Kota Padang. Puskesmas Pauh terletak di Jalan Irigasi Pasar Baru Kelurahan Cupak Tengah Kecamatan Pauh, berjarak sekitar + 8 Km dari pusat kota sebelah timur Kota Padang. Wilayah kerja Puskesmas Pauh terdiri dari 9 kelurahan yang ada di Kecamatan Pauh.

#### 2. Gambaran Umum Karakteristik Responden Penelitian

Responden dari penelitian ini berjumlah 36 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 18 orang kelompok perlakuan diberikan agar agar pisang jeruk dan 18 orang kelompok kontrol diberikan agar agar plain. Pemberian diberikan masing- masing 135 gram selama 7 hari berturut-turut. Gambaran umum karakteristik Responden responden pada tabel 8 sebagai berikut :

**Tabel 8. Distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik responden**

Karakteristik	Kelompok			
	Perlakuan		Kontrol	
	n	%	n	%
<b>Jenis Kelamin :</b>				
1. Laki Laki	6	33,3	4	22,2
2. Perempuan	12	66,6	14	77,7
<b>Jumlah</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>
<b>Umur :</b>				
1. 46-55	2	11,1	6	33,3
2. 56-65	7	38,9	11	61,1
3. 65-80	9	50	1	5,5
<b>Jumlah</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Karakteristik	Kelompok			
	Perlakuan		Kontrol	
	n	%	n	%
<b>Pendidikan :</b>				
1. Tidak sekolah	1	5,5	2	11,1
2. SD	7	38,9	9	50
3. SMP	6	33,3	5	27,8
4. SMA	3	16,7	2	11,1
5. PT/AK	1	5,5	-	-
<b>Jumlah</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>
<b>Pekerjaan :</b>				
1. Pensiunan				
2. Karyawan Swasta	1	5,5	-	
3. Pedagang	1	5,5	1	5,5
4. Buruh/Tani	5	27,8	1	5,5
5. IRT	8	44,4	14	77,8
6. Tidak Bekerja	2	11,1	1	5,5
<b>Jumlah</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 36 responden diketahui mayoritas berjenis kelamin perempuan, dengan distribusi hampir sama antara kelompok perlakuan dan kontrol. Kelompok perlakuan sebagian besar berusia 65-80 tahun, sementara kelompok kontrol berusia 56-65 tahun. Tingkat pendidikan terbanyak adalah SD di kedua kelompok, dan lebih dari setengah responden di kedua kelompok berprofesi sebagai Ibu Rumah Tangga.

### 3. Gambaran Asupan Kalium, Serat dan Vitamin C Awal dan Akhir Responden

Asupan zat gizi seperti kalium, serat dan vitamin C pada responden didapatkan dari hasil food recall. Asupan responden tersebut dapat dilihat pada tabel 9 sebagai berikut :



**Tabel 9. Gambaran Asupan Kalium, Serat dan Vitamin C Awal dan Akhir Responden**

Asupan	Kelompok Perlakuan			Kelompok Kontrol		
	Mean	±SD	Δ	Mean	SD	Δ±SD
Kalium awal	1.355	427,26	1.140	1.275	407,64	361
Kalium akhir	2.495	831,44		1.636	455,87	
Vitamin C awal	33,11	11,198	12,7	29,6	9,48	8,5
Vitamin C akhir	82,33	7,85		45,72	14,13	
Serat awal	6,448	2,676	8,2	5,777	1,600	3,7
Serat akhir	15,33	4,909		10,11	2,459	

Tabel 9 menunjukkan bahwa ada peningkatan asupan kalium pada kelompok perlakuan sejumlah 1.140 mg sedangkan kelompok kontrol 361 mg. Asupan serat pada kelompok perlakuan meningkat sebanyak 8,2 g dan kelompok kontrol sebanyak 3,7 mg. Asupan vitamin C pada kelompok perlakuan berjumlah 12,7 mg dan kelompok kontrol berjumlah 8,5 mg.

#### 4. Gambaran Daya Terima Responden Kelompok Perlakuan dan Kontrol

**Tabel 10. Gambaran daya terima responden**

Responden	Daya terima
Kelompok Perlakuan	100%
Kelompok kasus	100%

Tabel 10 menunjukkan bahwa selama penelitian, seluruh responden penderita hipertensi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol mampu menghabiskan (100%) intervensi yang diberikan.

#### 5. Hasil Univariat

##### a) Rata-rata tekanan darah responden kelompok perlakuan

Penelitian ini memerlukan pengukuran tekanan darah pada responden, dimana hasil pengukuran awal menjadi tekanan darah sebelum perlakuan. Tekanan darah pada hari terakhir pengamatan menjadi tekanan darah setelah



Tekanan darah diastolik	Akhir	92,39	6,853	80/102	-0,67±7,096
-------------------------	-------	-------	-------	--------	-------------

Tabel 12 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik awal kelompok kontrol adalah  $163,44 \pm 17,955$  mmHg, turun menjadi  $161,00 \pm 15,135$  mmHg, dengan penurunan sebesar  $4,44 \pm 4,193$  mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah awal diastolik adalah  $91,72 \pm 9,560$  mmHg, naik menjadi  $92,39 \pm 6,853$  mmHg, sehingga diketahui terjadi peningkatan pada tekanan darah diastolik yaitu  $-0,67 \pm 7,096$  mmHg.

## 6. Hasil Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pemberian agar-agar jeruk pisang pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Pauh Kota Padang.

Untuk menguji perbedaan tekanan darah sistolik awal dan akhir, digunakan uji paired sampel t-test karena data yang diperoleh memiliki distribusi normal. Sedangkan, untuk menilai perbedaan tekanan darah diastolik awal dan akhir, digunakan uji Wilcoxon karena data yang diperoleh tidak berdistribusi normal.

### 1. Perbedaan rata-rata tekanan darah kelompok perlakuan

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik awal dan akhir pada kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 13 berikut :

#### **Tabel 13. Perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik awal dan akhir pada kelompok perlakuan**

Variabel		Mean	±SD	α	P value	Keterangan
Tekanan darah sistolik	Awal	159,78	15,634	0.05	0.000	Bermakna
	Akhir	142,94	13,233	0.05		
Tekanan darah diastolik	Awal	89,56	13,605	0.05	0.008	Bermakna
	Akhir	81,56	11,126	0.05		

Tabel 13 menunjukkan bahwa hasil penelitian didapatkan nilai p value 0.000 (pvalue <0.05), sehingga diketahui terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata tekanan darah sistolik awal dan akhir kelompok perlakuan. Sedangkan perbedaan tekanan darah diastolik awal dan akhir kelompok perlakuan didapatkan nilai p value 0.008 (p value < 0.05), artinya terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata tekanan darah diastolik awal dan akhir kelompok perlakuan.

## 2. Perbedaan rata-rata tekanan darah kelompok kontrol

Analisis bivariat untuk melihat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik awal dan akhir pada kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 14 berikut :

**Tabel 14. Perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik awal dan akhir pada kelompok kontrol**

Variabel		Mean	±SD	α	P value	Keterangan
Tekanan darah sistolik	Awal	163,44	17,955	0.05	0.062	Tidak Bermakna
	Akhir	161,00	15,135	0.05		
Tekanan darah diastolik	Awal	91,72	9,560	0.05	0.674	Tidak bermakna
	Akhir	92,39	6,853	0.05		

Tabel 14 menunjukkan hasil analisa statistik yaitu nilai p value sebesar 0.062 ( $p \text{ value} > 0.05$ ), sehingga diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata tekanan darah sistolik awal dan akhir kelompok kontrol. Sedangkan untuk perbedaan tekanan darah diastolik awal dan akhir kelompok kontrol didapatkan nilai p value sebesar 0.674 ( $p \text{ value} > 0.05$ ), dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata tekanan darah diastolik awal dan akhir responden kelompok kontrol.

### 3. Pengaruh pemberian agar-agar jeruk pisang terhadap tekanan darah responden

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui pengaruh pemberian agar-agar jeruk pisang terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang. Berdasarkan analisis data menggunakan uji normalitas, data yang berdistribusi normal adalah data tekanan darah sistolik sehingga menggunakan uji *t-test independent* sedangkan data yang tidak berdistribusi normal adalah tekanan darah diastolik yang menggunakan uji *Mann-Whitney*.

**Tabel 15. Pengaruh pemberian agar-agar jeruk pisang terhadap tekanan darah responden**

Kelompok	Tekanan darah	Mean	$\pm$ SD	P Value	Keterangan
Perlakuan	Sistolik	16,83	8,241	0,000	Bermakna
Kontrol		4,44	4,193		
Perlakuan	Diastolik	8	11,586	0,005	Bermakna
Kontrol		-0,67	7,096		

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna dari pemberian agar-agar jeruk pisang terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik dengan nilai p-value  $< 0.05$ .

## **B. Pembahasan**

### **1. Gambaran Umum Responden**

Responden penelitian berjumlah 36 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Kelompok perlakuan diberikan agar-agar jeruk pisang dan kelompok kontrol diberikan agar agar plain selama 7 hari berturut-turut. Sebelum intervensi, responden diberikan penjelasan tentang manfaat dari agar-agar jeruk pisang dalam penurunan tekanan darah. Responden juga diminta untuk menandatangani lembar persetujuan sebagai responden.

Responden dalam penelitian sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu 66,6% pada kelompok perlakuan dan 77,7% pada kelompok kontrol. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa wanita memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk menderita hipertensi dibandingkan dengan pria. (35)

Hasil penelitian berdasarkan karakteristik pendidikan ditemukan bahwa responden terbanyak berpendidikan SD (Sekolah Dasar) yaitu sebanyak 38,9% pada kelompok perlakuan dan 50% untuk kelompok kontrol.

Karakteristik pekerjaan yang paling banyak adalah sebagai ibu rumah tangga, yaitu 44,4% pada kelompok perlakuan dan 77,8% untuk kelompok kontrol. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ada hubungan antara pekerjaan dengan kejadian hipertensi. Perempuan yang tidak bekerja atau hanya sebagai ibu rumah tangga memiliki risiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi dibandingkan dengan perempuan yang bekerja. Aktivitas dan

kesibukan membuat seseorang merasa tidak memiliki waktu untuk berolahraga, yang dapat menyebabkan kurangnya aktivitas fisik dan meningkatkan risiko hipertensi.(36)

Karakteristik umur responden terbanyak berada pada rentang usia 50-64 dan 65-80 tahun, hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa ada hubungan antara umur dan kejadian hipertensi. Penelitian tersebut menyebutkan bahwa seseorang yang berusia empat lima puluh tahun ke atas akan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi. Pertambahan usia dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah karena penimbunan zat kolagen pada lapisan otot, yang menyebabkan penebalan dinding arteri, penyempitan pembuluh darah, dan membuat pembuluh darah menjadi kaku. (37)

## **2. Daya Terima Agar-Agar Jeruk Pisang**

Penelitian dilakukan dengan memberikan agar-agar jeruk pisang dan agar-agar plain selama 7 hari berturut-turut sebagai makanan selingan. Hasil pengamatan selama penelitian menunjukkan bahwa setiap kali pemberian, seluruh responden (100%) penderita hipertensi mampu menghabiskan agar-agar jeruk pisang dan agar-agar plain yang diberikan.

Tingkat daya terima responden terhadap agar-agar jeruk pisang terlihat kemampuan responden menghabiskan agar-agar jeruk pisang dan dari tingginya antusias responden dalam menanyakan cara membuat jeruk pisang. Dengan pemberian agar-agar jeruk pisang, responden dapat mengetahui bahwa buah jeruk dan pisang tidak hanya dapat dimakan secara langsung namun dapat diolah menjadi makanan selingan berupa agar-agar jeruk pisang.



### **3. Gambaran Asupan Kalium, Serat dan Vitamin C Awal dan Akhir Responden**

Asupan akhir kalium pada kelompok perlakuan adalah 2495 mg, yang memenuhi 53,08% dari AKG kalium orang dewasa yaitu 4700 mg. Sedangkan pada kelompok kontrol, asupan kalium tercapai sebesar 1636 mg, yang hanya memenuhi 34,8% dari kebutuhan.

Asupan vitamin C sesuai AKG yaitu 90 mg, pada kelompok perlakuan asupan vitamin C akhir sebesar 82,33 mg, yang memenuhi 91,4% dari kebutuhan. Sedangkan pada kelompok kontrol, asupan vitamin C tercapai yaitu 45,72 mg yang hanya memenuhi 50,8% dari kebutuhan.

Asupan serat pada kelompok perlakuan adalah 15,33 g, yang memenuhi 51,1% dari kebutuhan serat sesuai AKG yaitu 30 g, sedangkan pada kelompok kontrol, asupan serat tercapai sebesar 10,11 g, yang memenuhi 33,7% dari kebutuhan. Perbedaan ini disebabkan adanya intervensi berupa pemberian agar-agar jeruk pisang pada kelompok perlakuan sebagai alternatif snack yang dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

### **4. Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Awal dan Akhir Kelompok Perlakuan dan Kontrol**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok perlakuan yang diberikan agar-agar jeruk pisang sebanyak 135 gram selama 7 hari berturut-turut mengalami penurunan rata-rata tekanan darah baik sistolik maupun diastolik. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada responden perlakuan adalah  $16,83 \pm 8,241$  mmHg dan diastolik  $8 \pm 11,586$  mmHg, sedangkan penurunan

tekanan darah sistolik pada kelompok kontrol adalah  $4.44 \pm 6.193$  mmHg dan diastolik adalah  $-0.67 \pm 7.096$  mmHg.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap kelompok perlakuan yang diberikan agar-agar jeruk pisang, diketahui bahwa seluruh responden mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik. Sedangkan pada kelompok kontrol, penurunan terjadi pada tekanan darah sistolik, namun beberapa responden ada yang tidak mengalami penurunan tekanan darah diastolik.

Faktor yang mempengaruhi perubahan tekanan darah diantaranya adalah manajemen stress dan aktifitas fisik responden. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa tekanan darah dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk stres dan aktivitas fisik responden. Ketika seseorang mengalami stres, tubuhnya mengalami respons fisik dan hormonal yang dapat meningkatkan tekanan darah. Hal ini terjadi karena stres dapat memicu pelepasan hormon seperti adrenalin dan kortisol, yang menyebabkan peningkatan denyut jantung dan kontraksi pembuluh darah, yang pada akhirnya meningkatkan tekanan darah. (38)

Aktivitas fisik juga dapat memengaruhi tekanan darah. Aktifitas fisik seperti ketika seseorang berolahraga menghasilkan denyut jantung dan aliran darah meningkat untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh yang lebih tinggi. Ini dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah selama aktivitas fisik. Sebaliknya pada orang yang secara teratur berolahraga, tekanan darah cenderung lebih rendah dalam keadaan istirahat karena adanya penyesuaian

tubuh terhadap aktivitas fisik yang konsisten. Olahraga secara teratur selain dapat menurunkan tekanan darah juga dapat menurunkan berat badan, membakar lemak dalam tubuh, memperkuat massa otot dan mengurangi resiko terjadinya hipertensi. (39)

##### **5. Perbedaan Tekanan Darah Awal dan Akhir Pada Kelompok Perlakuan**

Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan tekanan darah awal ke tekanan darah akhir pada kelompok perlakuan, baik tekanan darah sistolik maupun tekanan darah diastolik. Rata-rata tekanan darah sistolik awal adalah 159.78 mmHg dan setelah diberikan agar-agar jeruk pisang, tekanan darah sistolik menjadi 142.94 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik adalah 16.83 mmHg. Pada tekanan darah diastolik awal dengan rata-rata 89.56 mmHg, turun menjadi 81.56 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah diastolik adalah 8 mmHg.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada perbedaan antara tekanan darah awal dan akhir pada kelompok perlakuan ( $p < 0.05$ ), hal ini menunjukkan bahwa dengan mengonsumsi agar-agar jeruk pisang dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Putri, yang menemukan bahwa memberikan intervensi pisang ambon dua kali sehari selama 7 hari mengakibatkan penurunan tekanan darah sistolik sebesar 16,33 mmHg dan diastolik sebesar 12,34 mmHg. (13)

Penelitian sebelumnya juga memberikan intervensi jus jeruk manis kepada penderita hipertensi. Hasil penelitian yaitu terjadinya penurunan tekanan darah sistolik sebesar 18,2 mmHg dan diastolik 10,06 mmHg. (7)

Penderita hipertensi pada umumnya mengalami kekurangan asupan zat gizi mineral seperti kalium.(40) Konsumsi buah-buahan dan sayur-sayuran yang mengandung kalium merupakan cara yang tepat untuk menurunkan tekanan darah tinggi. Buah yang dianjurkan seperti buah jeruk dan pisang yang telah diolah menjadi agar-agar jeruk pisang.

Kandungan kalium dalam buah jeruk dan pisang dapat mengurangi sekresi renin yang menyebabkan penurunan angiotensin II sehingga vasokonstriksi pembuluh darah berkurang dan menurunnya aldosteron sehingga reabsorpsi natrium dan air kedalam darah berkurang. Kalium juga bersifat sebagai diuretik yang kuat dan dapat membantu ginjal mengeluarkan kelebihan cairan dan garam dari dalam tubuh, sehingga berkurangnya cairan dalam darah akan menurunkan tekanan darah, pengapuran pembuluh arteri, mengurangi kemungkinan serangan jantung dan melarutkan batu ginjal.(13)

Penelitian yang dilakukan Marianawati menyatakan bahwa asupan kalium telah terbukti secara signifikan dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Peningkatan konsumsi kalium sebanyak 4,7 g per hari dapat menurunkan tekanan darah rata-rata sebesar 8,0/4,1 mmHg. Penelitian lainnya juga menyatakan bahwa semakin tinggi asupan kalium maka akan semakin rendah tekanan darah pada penderita hipertensi.(40)

Mekanisme kalium dalam menurunkan tekanan darah melalui tiga langkah. Pertama, peningkatan asupan kalium dari makanan meningkatkan konsentrasi kalium dalam tubuh dan sel di tubulus ginjal. Ini merangsang pengaturan gradient konsentrasi sekresi kation pada lumen tubulus ginjal, yang

kemudian meningkatkan ekskresi kalium. Kedua, kalium meningkatkan hormon aldosteron yang memicu reabsorpsi natrium di tubulus distal, sambil meningkatkan sekresi kalium. Aldosteron juga merangsang regulasi sistem renin-angiotensin, yang dapat mengatur perfusi ginjal. Mekanisme ketiga menjaga kalium tetap pada collecting duct dan meningkatkan reabsorpsi kalium. Proses ini dipengaruhi oleh aktivasi enzim H<sup>+</sup>K<sup>+</sup>adenosin trifosfat. Dengan demikian, peningkatan asupan kalium membantu menurunkan tekanan darah secara alami dan efektif. (41)

Serat juga berperan penting dalam menurunkan tekanan darah. Makanan tinggi serat terbukti dapat meningkatkan fungsi pencernaan, memberikan rasa kenyang dengan kalori rendah, dan menunda lapar, sehingga mendukung pengurangan berat badan. Selain itu, serat mengurangi kadar lemak dalam darah, yang dapat mencegah dan mengurangi risiko penyakit pembuluh darah seperti hipertensi, stroke, dan penyakit jantung. Serat yang tinggi umumnya ditemukan pada buah-buahan dan sayuran. (42)

Serat makanan dibagi menjadi dua jenis, yaitu larut dalam air dan tidak larut dalam air. Sebagian besar responden dalam penelitian ini mengonsumsi serat larut dalam air dari sayuran seperti bayam, kangkung, oyong, dan berbagai buah-buahan seperti apel, jeruk, pisang, melon, pepaya, dan semangka. Berdasarkan hasil wawancara, sebagian besar subjek mengonsumsi sayuran 3–4 kali seminggu dalam jumlah yang terbatas, terutama serat larut dalam air. Terdapat kecenderungan bagi responden untuk memilih jenis sayuran tertentu dan tidak selalu menyertakan sayuran setiap kali makan.

Asupan serat diketahui efektif menurunkan tekanan darah, sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa konsumsi serat dapat mengurangi tekanan darah sistolik hingga 5,5 mmHg dan diastolik 3 mmHg.(43)

Selain serat dan kalium, vitamin C berperan sebagai antioksidan yang melindungi pembuluh darah dari kerusakan oksidatif dan meningkatkan fungsi endotel, lapisan dalam pembuluh darah.(27)

#### **6. Perbedaan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Awal dan Akhir Kelompok Kontrol**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa  $P > 0,05$  yang berarti bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna secara statistik dari pemberian agar-agar plain dalam menurunkan tekanan darah kelompok kontrol. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Listiana yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan asupan serat dengan tekanan darah.(44)

Berbeda dengan penelitian Baoqi yang menyebutkan bahwa asupan serat memiliki hubungan yang signifikan terhadap hipertensi. Asupan buah dan sayur memiliki hubungan terhadap penurunan kejadian hipertensi dan memberikan peran perlindungan terhadap perkembangan penyakit jantung. Serat memiliki efek menguntungkan yaitu dengan adanya asam lemak asetat rantai pendek. Asetat memberikan pengaruh terhadap perubahan molekuler yang berhubungan dengan peningkatan kesehatan dan fungsi kardiovaskular. (45)

Umumnya, kebutuhan serat harian adalah sekitar 25-30 gram, yang bermanfaat untuk mengikat asam empedu dalam pencernaan. Hal ini dapat mengurangi penyerapan lemak dan kolesterol dalam darah, sehingga dapat

menurunkan risiko tekanan darah tinggi. Namun, pada penelitian ini, jumlah serat yang diberikan hanya sekitar 1 gram dalam bentuk agar-agar sehingga tidak menimbulkan pengaruh yang signifikan dalam menurunkan tekanan darah responden kelompok kontrol.

Asupan serat responden dikelompokkan berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019. Asupan serat diklasifikasikan sebagai berlebih jika melebihi 100% dari AKG 2019, sementara dikategorikan sebagai kurang jika berada di bawah 80% dari AKG 2019.(46)

#### **7. Pengaruh Pemberian Agar-agar Jeruk Pisang antara Kelompok perlakuan dan Kontrol**

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji T-Test Independent menunjukkan nilai p value sebesar 0.000 ( $p < 0.05$ ) untuk tekanan darah sistolik, artinya terdapat pengaruh yang bermakna terhadap penurunan tekanan darah sistolik kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Demikian juga, untuk tekanan darah diastolik, nilai p value sebesar 0.005 ( $p < 0.05$ ) menunjukkan adanya pengaruh yang bermakna terhadap penurunan tekanan darah diastolik pada kedua kelompok.

Penurunan tekanan darah antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol menunjukkan hasil yang berbeda. Hal ini terjadi karena kelompok perlakuan sudah mulai patuh terhadap dietnya serta mendapatkan intervensi berupa agar-agar jeruk pisang yang mengandung zat gizi berupa kalium, vitamin C dan serat yang dapat menurunkan tekanan darah.

Kalium dalam makanan dapat mengatasi kadar natrium berlebih dengan fungsi diuretik, menghambat pengeluaran renin yang mengatur tekanan darah,

dan mengembalikan tekanan darah ke level normal. Selain itu, kalium juga menurunkan tekanan darah tinggi dengan memicu pembuluh darah untuk melebar melalui proses hiperpolarisasi otot polos di dinding pembuluh darah.(47)

Kandungan vitamin C dalam agar-agar jeruk berfungsi sebagai antioksidan yang melindungi pembuluh darah dari kerusakan oksidatif dan meningkatkan fungsi endotel, yaitu lapisan dalam pembuluh darah (26). Selain kalium dan vitamin C, serat juga dapat mencegah tekanan darah tinggi dengan mengikat kolesterol dan asam empedu yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah, kemudian membuangnya bersama kotoran. Ini mengurangi risiko penyakit jantung dengan menjaga konsentrasi kolesterol dalam batas normal.(40)

Penelitian ini juga menemukan bahwa penurunan tekanan darah sistolik lebih signifikan dibandingkan tekanan darah diastolik. Perbedaan signifikan ini disebabkan oleh perbedaan fisiologis antara kedua jenis tekanan darah tersebut. Tekanan darah sistolik diukur saat jantung berkontraksi, sedangkan tekanan darah diastolik diukur saat jantung berelaksasi. Respon tubuh terhadap intervensi yang diberikan, seperti pemberian agar-agar jeruk pisang cenderung lebih cepat mempengaruhi tekanan darah sistolik karena dipengaruhi oleh volume darah yang dipompa oleh jantung dan kekuatan kontraksi jantung.(48)

Komponen bioaktif dalam agar-agar jeruk pisang, seperti kalium, vitamin C, dan serat dapat berkontribusi dalam menurunkan tekanan darah sistolik dengan lebih efektif. Zat-zat ini membantu merelaksasi pembuluh darah



dan menurunkan resistensi vaskular perifer. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa mengonsumsi buah-buahan yang kaya akan komponen bioaktif dapat secara signifikan mengurangi tekanan darah sistolik karena efek langsungnya pada relaksasi pembuluh darah dan peningkatan produksi oksida nitrat (NO), yang penting untuk vasodilatasi.(49)

Sementara itu, tekanan darah diastolik cenderung stabil dibandingkan tekanan darah sistolik karena terkait dengan resistensi vaskular total dan volume darah dalam sistem peredaran saat jantung sedang beristirahat. Akibatnya, penurunan tekanan darah diastolik biasanya lebih lambat daripada tekanan darah sistolik. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa diet rendah garam menghasilkan penurunan yang lebih signifikan pada tekanan darah sistolik daripada tekanan darah diastolik, yang menguatkan bahwa tekanan darah diastolik lebih lambat dalam menanggapi perubahan diet.(50)

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan dalam melaksanakannya :

#### **a. Monitoring Asupan**

Keterbatasan dari penelitian ini adalah peneliti kurang mengontrol asupan pasien secara keseluruhan dan tidak dilakukan setiap hari. Monitoring asupan mengalami kendala karena keterbatasan waktu, sebaiknya monitoring asupan dilakukan setiap hari untuk mengurangi terjadinya bias penelitian

#### **b. Tidak adanya penggunaan alat termometer untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat terhadap kandungan vitamin C.**

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

1. Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik awal kelompok perlakuan adalah 159,78/89,56 mmHg dan setelah intervensi menjadi 142,94/81,56 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik adalah  $16,83 \pm 8,241$  mmHg dan diastolik  $8 \pm 11,586$  mmHg.
2. Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok kontrol awal adalah 163,44/91,72 mmHg dan setelah intervensi menjadi 161,00/92,39 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik kelompok kontrol adalah  $4.44 \pm 6.193$  mmHg dan diastolik adalah  $-0.67 \pm 7,096$  mmHg
3. Terdapat perbedaan yang bermakna pada penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok perlakuan yang diberikan agar-agar jeruk pisang.
4. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok kontrol yang diberikan agar-agar plain.
5. Terdapat pengaruh pemberian agar-agar jeruk pisang terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik penderita hipertensi.

### **B. Saran**

#### **1. Bagi Institusi Tempat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan referensi oleh tenaga kesehatan Puskesmas Pauh Kota Padang dalam memberikan layanan kesehatan berupa informasi mengenai bahan makanan yang dapat menurunkan tekanan darah.

## **2. Bagi Institusi Pendidikan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai penambah wawasan dan pengetahuan bagi civitas akademika Kemenkes Poltekkes Padang khususnya jurusan gizi tentang intervensi gizi yang dapat menurunkan tekanan darah.

## **3. Bagi Masyarakat**

Diharapkan masyarakat dapat menerapkan dan mengkonsumsi agar-agar jeruk pisang sebagai alternatif snack yang dapat menurunkan tekanan darah.

## **4. Untuk Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan peneliti selanjutnya memperpanjang waktu penelitian untuk melihat peranan yang lebih signifikan, meningkatkan jumlah sampel serta membandingkan hasilnya dengan pasien hipertensi yang mengonsumsi obat. Peneliti selanjutnya juga dapat memberikan edukasi mengenai pangan lokal lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ariyanti R, Preharsini Ia, Sipolio Bw. *Edukasi Kesehatan dalam Upaya Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Hipertensi pada Lansia*. Jurnal Pengabdian Masyarakat. 2020;3(2):74.
2. WHO. *Hypertension*. World Health Organization. 2018.
3. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. *Hasil Riskesdas Tahun 2018*. Padang. Dinkes Provinsi Sumatera Barat. 2018.
4. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. *Profil Kesehatan Kota Padang Tahun 2021*. Dinkes Provinsi Sumatera Barat. 2021;
5. Puskesmas Pauh. *Laporan Tahunan Puskesmas Pauh Tahun 2023*. Puskesmas Pauh. 2023.
6. A Da, Sinaga Af, Syahlan N, Siregar Sm, Sofi S, Zega Rs, Et Al. *Faktor - Faktor yang Menyebabkan Hipertensi di Kelurahan Medan Tenggara*. Jurnal Kesehatan Masy. 2022;10(2):136–47.
7. Marlina R, Mujahid I. *Efektifitas Jus Jeruk Dan Jus Tomat terhadap Hipertensi di Desa Tambaksogra Banyumas*. Jurnal Human Care. 2020;5(3):786–97.
8. Nurmayanti H, Rum S, Kaswari T. *Efektivitas Pemberian Konseling Tentang Diet Dash terhadap Asupan Natrium , Kalium , Kalsium , Magnesium , Aktivitas Fisik , dan Tekanan Darah Pasien Hipertensi*. Nutrition Jurnal. 2022;1(1):49–61.
9. Persagi. *Penuntun Diet dan Terapi Gizi*. Edisi 4. Jakarta. Buku Kedokteran EGC; 2019.
10. Badan Pusat Statistik. *Kota Padang Dalam Angka 2022*. Padang. BPS. 2022.
11. Desira M, Sulendri N, Luthfiyah F, Suhaema S. *Pemberian Puding Tomat Pisang Ambon terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Hipertensi di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Babakan, Kota Mataram*. Jurnal Gizi Prima. 2019;4(1):31.
12. Irawan Mj, Susyani S, Podojoyo P. *Pengaruh Pemberian Smoothiesmatonis di Puskesmas Kota Palembang*. Jurnal Media Kesehatan. 2019;12(2):52–7.
13. Agustianingrum P, Cholifah S, Chasanah S, Sari Rp, et al. *Pengaruh Pemberian Pisang Ambon (Musa Paradisiaca Var. Sapientum Linnaeus) terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi*. Jurnal

- Kesehatan. 2020;9(2):63–72.
14. Cholifah N, Sokhiatun. *Pengaruh Diet Tinggi Serat terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi*. Jurnal Ilmu keperawatan dan Kebidanan 2022;13(2):412–20.
  15. Pudiastuti Rd. *Penyakit Pemicu Stroke*. Yogyakarta: Nuha Medika. 2011.
  16. Sari Yni. *Berdamai dengan Hipertensi*. Jakarta: Bumi Medika. 2017.
  17. Corwin E. *Buku Saku Patofisiologi*. Edisi 3. Jakarta: EGC; 2007.
  18. Junaedi E, Yulianti SY, Rinata MG. *Hipertensi Kandas Berkat Herbal*. Jakarta. Fmedia. 2013.
  19. Sutomo, B. *Menu Sehat Penakluk Hipertensi*. Jakarta. Demedia Pustaka. 2009.
  20. Dalimartha S, Dkk. *Care Your Self Hipertensi*. Jakarta: Penebar Plus; 2008.
  21. Perhimpunan Dokter Spesialis PERKI. *Pedoman Tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskular*. Edisi 1. Indonesia Heart Association. 2015.
  22. Bustan Mn. *Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Pt Rineka Cipta; 2015.
  23. Dunggio Ar, Setyowati S Eny, Ratulangi Jil, Ruaida N. *Pencegahan Dan Pengendalian Potensi Stroke*. Jakarta. Gracias Logis Kreatif; 2021.
  24. Rukmana R. *Budi Daya Stevia: Bahan Pembuatan Pemanis Alami*. Yogyakarta: Kanisius. 2003.
  25. Hernawan AD, Lingga, Arfan I. *Pengaruh Pemberian Jus Campuran Mentimun dan Jeruk Manis terhadap Penurunan Tekanan Darah*. Jurnal Mahasiswa dan Penelitian Kesehatan. 2018
  26. Indonesia. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta. Kemenkes RI. 2018.
  27. Suwarto. *Buah Dan Sayur Sakti*. Yogyakarta: Liberplus; 2010.
  28. Nurhamidah, Laida W, Khairani Ap. *Pengaruh Pemberian Pisang Ambon (Musa Paradisiaca S) terhadap Tekanan Darah Pra Lansia Hipertensi di Wilayah Puskesmas Lubuk Buaya Padang Tahun 2019*. Pros Seminar Kesehatan Perintis. 2019;2(1):31–40.
  29. Khusuma A, Roselyn Ap, Agata A. *Evalusi Pemberian Buah Pisang Ambon ( Musa Paradisiaca Var . Sapientum Linn ) terhadap Hipertensi di Wilayah*

- Kerja Puskesmas Tambah Subur Kec . Way Bungur. Jurnal Media Kesehatan. 2018;5(2).*
30. Marinho-Soriano. *Agar Polysaccharides From Gracilaria Species (Rhodophyta, Gracilariaceae).* Journal of Biotechnology; 2010.
  31. Lingga L. *Gampang dan Pasti Langsing.* Jakarta: Argo Media; 2011.
  32. Supranto J. *Teknik Sampling Untuk Survei Dan Eksperimen.* Jakarta: Pt Rineka Cipta; 2007.
  33. PMK RI. *Angka Kecukupan Gizi.* Jakarta. Kemenkes RI. 2019.
  34. Prayugo C. *Agar - Agar Jeruk.* Jakarta. Cookpad. 2022.
  35. Wahyuni ED. *Hubungan Tingkat Pendidikan dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi di Kelurahan Jagalan di Wilayah Kerja Puskesmas Pucangsawit Surakarta.* Surakarta. Journal of Chemical Information. 2019;9:1689–1699.
  36. Afifah WV, Pakki IB, Asrianti T. *Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Rapak Mahang Kecamatan Tenggarong Kabupaten Kutai Kartanegara.* Jurnal Hospital. 2022.
  37. Amanda D, Martini S. *The Relationship Between Demographical Characteristic And Central Obesity With Hypertension.* Jurnal Berkala Epidemiologi. 2018;4:43–50.
  38. Herawati C, Indragiri S, Melati P. *Aktivitas Fisik dan Stres sebagai Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi pada Usia 45 Tahun Keatas.* Jurnal Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama. 2020;7(2):66.
  39. Mulyasari EW, Srimati M. *Macro Nutrition Intake, Physical Activity And Level Of Stress With Event Of Hypertension For Adults (18-60 Years).* Jurnal Ilmu Kesehatan. 2020;2(2):83–92.
  40. Saragih M. *Gambaran Asupan Kalium, Natrium Dan Status Gizi Pada Dewasa Muda Penderita Hipertensi.* Media Informatika. 2022;17(1):11–6.
  41. Gropper Ss, Smith JI GJ. *Advanced Nutrition And Human Metabolism.* 5 Ed. Belmont: Wadsworth Cengage Learning; 2009.
  42. Kemenkes Ri. *Pedoman Gizi Seimbang.*[internet] . 2018.
  43. Yuriah A, Astuti At, Inayah I. *Hubungan Asupan Lemak, Serat dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi di Puskesmas Gondokusuman I Yogyakarta.* Ilmu Gizi Indonesia. 2019.

44. Listiana L. *Hubungan Pola Konsumsi Zat Gizi Makro dan Mikro dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi*. Jurnal Media Kesehatan. 2018.
45. Baoqi S, X. Shi, Wang Dz. *Exploration Of The Association Between Dietary Fiber Intake And Hypertension Among Us Adults Using 2017 American College Of Cardiology/American Heart Association Blood Pressure Guidelines*. Nutrients. 2018;10(8):1091.
46. Aziza D, Sartika W, Nurman Z, Yuniritha E, Habibi Na. *Gambaran Pola Makan dan Aktivitas Fisik pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Andalas Padang Tahun 2023*. Jurnal Gizi Mandiri 2023;01(02):15–25.
47. Sari Am, Yuniritha E, Dwiyantri D. *Jus Buah Delima (Punica Granatum L.) sebagai Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi*. Jurnal Tekonologi Kesehatan. 2022;18(1):17–22.
48. Mansjoer A. *Kapita Selekta Kedokteran*. 4 Ed. Jakarta: Media Aesculapius; 2013.
49. Nurjanah S, Wahyuni D. *Pengaruh Konsumsi Buah terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2020;15(2):85–92.
50. Rahmawati E, Sugiharto Y. *Pengaruh Diet Rendah Garam terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi*. Jurnal Ilmu Kesehatan. 2018;7(135–142).

# LAMPIRAN



## **Lampiran. 1 Surat Permohonan Menjadi Responden**

### **SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Kepada Yth  
Calon Responden Penelitian  
Di Tempat

Dengan hormat

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fathia Mayrisya

Nim : 202210573

Akan mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Agar-Agar Jeruk Pisang terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang ” Untuk itu saya meminta kesediaan bapak/ibu untuk menjadi responden dalam penelitian ini.

Penelitian ini semata-mata bertujuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, tidak akan menimbulkan kerugian bagi responden, kerahasiaan semua informasi yang diberikan akan dijaga dan hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian. Apabila responden menyetujui maka saya mohon untuk menandatangani lembar persetujuan dan menjawab pertanyaan yang saya sertakan beserta surat ini.

Atas perhatian responden saya ucapkan terima kasih

Padang, 2024

Peneliti

Fathia Mayrisya

**Lampiran. 2 Surat Pernyataan Responden (*Informed Consent*)**

**LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN  
(INFORMED CONSENT)**

No. responden :

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama :

Umur :

Alamat :

setelah mendapat keterangan secukupnya serta mengetahui tentang manfaat penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Agar-Agar Jeruk Pisang terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang” diikutsertakan dalam penelitian ini. Saya menyatakan bahwa yang saya sampaikan ini dijamin kebenarannya.

Padang, 2024

Responden

( )

### **Lampiran. 3 Kuesioner Penelitian**

#### **KUESIONER PENELITIAN**

#### **“Pengaruh Pemberian Agar-Agar Jeruk Pisang terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang”**

##### **Data Umum Responden**

Kode Responden :  
Nama Lengkap :  
Jenis Kelamin :  
Tempat/Tanggal Lahir :  
Usia : tahun  
Pendidikan :  
Alamat :  
  
Nomor Telepon/HP :  
Pekerjaan :  
Tekanan Darah Awal : mmHg  
Tanggal Pemeriksaan :  
Tekanan Darah Akhir : mmHg  
Tanggal Pemeriksaan :

**Lampiran. 4 Monitoring Asupan Kelompok Perlakuan**

**MONITORING ASUPAN AGAR-AGAR JERUK PISANG  
KELOMPOK PERLAKUAN**

Kode Responden :

Nama Responden :

	a.	Konsumsi agar-agar pisang jeruk		Sisa (gram)	Keterangan
		Habis	Tidak habis		
	Hari ke-1				
	Hari ke-2				
	Hari ke-3				
	Hari ke-4				
	Hari ke-5				
	Hari ke-6				
	Hari ke-7				

**Lampiran. 5 Monitoring Asupan Kelompok Kontrol**

**MONITORING ASUPAN AGAR-AGAR PLAIN  
KELOMPOK KONTROL**

Kode Responden :

Nama Responden :

Hari ke	Konsumsi agar-agar plain		Sisa (gram)	Keterangan
	Habis	Tidak habis		
Hari ke-1				
Hari ke-2				
Hari ke-3				
Hari ke-4				
Hari ke-5				
Hari ke-6				
Hari ke-7				





**Lampiran 8. Jadwal Kegiatan Penelitian**

No	Kegiatan	BULAN											
		2023						2024					
		Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1	Penentuan Topik	■											
2	Penulisan Proposal		■	■	■								
3	Seminar Proposal				■								
4	Revisi Proposal					■							
5	Penelitian						■	■					
6	Pengolahan Data								■	■			
7	Penulisan Laporan Penelitian									■	■	■	
8	Seminar Skripsi											■	
9	Perbaikan Skripsi											■	
10	Penyerahan Skripsi												■

**Mahasiswa**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

**Fathia Mayrisya**  
**Nim : 202210573**

**Dr. Eva Yuniritha, S.ST, M.Biomed**  
**NIP. 196405031994032002**

**Wiwi Sartika. DCN, M.Biomed**  
**NIP. 197107191994032003**



**Lampiran. 9 Master Tabel Penelitian**

K. RESPON	NAMA	JENKEL	USIA	PENDD	PEKERJAAN	ALAMAT	TEKANAN DARAH					
							Sistolik			Diastolik		
							Awal	Akhir	$\Delta$	Awal	Akhir	$\Delta$
Kp1	R	PR	60	Tidak sekolah	Pedagang	Limau manih	187	176	11	105	87	18
Kp2	EL	PR	54	SMA	IRT	Limau manih	158	137	21	102	100	2
Kp3	S	PR	76	SD	Tidak bekerja	Limau manih	140	124	16	99	65	4
Kp4	SY	LK	73	SD	IRT	Lambung Bukik	174	145	29	109	88	21
Kp5	M	PR	72	D1	pensiunan	Lambung Bukik	154	148	6	94	87	7
Kp6	A	LK	71	SMP	Tidak bekerja	Lambung Bukik	187	162	25	78	69	9
Kp7	N	LK	64	SMP	Petani	Limau manih	170	144	26	99	90	9
Kp8	M	LK	63	SD	Petani	Limau manih	156	153	3	88	78	10
Kp9	NR	PR	60	SD	IRT	Limau manih	158	134	24	98	65	12
Kp10	A	LK	67	SD	Petani	Limau manih	153	132	21	102	85	17
Kp11	NB	PR	58	SD	IRT	Limau manih	148	138	10	85	88	-3
Kp12	AF	PR	74	SD	IRT	Limau manih	184	160	24	89	97	-8
Kp13	ZA	LK	72	SMA	Karyawan swasta	Limau manih	160	144	16	95	89	6
Kp14	RS	PR	71	SMP	Petani	Limau manih	138	137	1	79	69	0
Kp15	NH	PR	73	SMP	IRT	Limau manih	148	130	18	76	85	-9
Kp16	EW	PR	52	SMP	IRT	Lambung Bukik	169	145	24	93	88	5
Kp17	SY	PR	61	SMA	IRT	Lambung bukik	140	128	12	110	69	41

K. RESPON	NAMA	JENKEL	USIA	PENDD	PEKERJAAN	ALAMAT	TEKANAN DARAH					
							Sistolik			Diastolik		
							Awal	Akhir	$\Delta$	Awal	Akhir	$\Delta$
Kp18	NF	PR	46	SMP	Petani	Lambung Bukik	152	136	16	72	69	3
Kk1	E	LK	63	SMP	Petani	Batu Busuk	178	175	3	80	80	0
Kk2	NK	PR	55	SMP	IRT	Batu Busuk	159	155	4	99	99	0
Kk3	N	LK	58	SD	Pedagang	Batu Busuk	173	164	9	97	99	-2
Kk4	Y	PR	66	SMP	IRT	Jl. Irigasi	166	160	6	90	88	2
Kk5	M	PR	59	SD	IRT	Jl. Irigasi	160	160	0	90	90	0
Kk6	YD	PR	60	SMP	IRT	Jl. Irigasi	155	160	-5	87	90	-3
Kk7	MR	PR	54	SD	IRT	Jl. Irigasi	165	160	5	105	100	5
Kk8	MN	PR	54	SD	IRT	Batu busuk	176	169	7	100	100	0
Kk9	ZN	LK	46	SMP	karyawan swasta	Batu busuk	142	152	-10	80	90	-10
Kk10	No.	PR	50	SD	IRT	Batu Busuk	172	166	6	88	90	-2
Kk11	AS	PR	56	SD	IRT	Batu Busuk	176	176	0	89	89	0
Kk12	J	PR	60	Tidak	IRT	Jl. Irigasi	199	190	9	80	90	-10
Kk13	H	PR	60	Tidak	IRT	Jl. Irigasi	167	165	2	82	80	2
Kk14	FW	PR	58	SD	IRT	Jl. Irigasi	188	184	4	115	100	15
Kk15	AW	PR	58	SD	IRT	Jl. Irigasi	128	134	-6	88	87	1
Kk16	J	PR	50	SD	IRT	Batu busuk	144	138	6	102	90	12
Kk17	AI	LK	63	SMA	Tidak bekerja	Batu busuk	138	138	0	90	102	-12
Kk18	ER	PR	63	SMA	IRT	Batu busuk	156	152	4	89	99	-10

KODE RESPONDEN	NAMA	JENKEL	ASUPAN					
			NATRIUM		Kalium		Serat	
			Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir
Kp1	R	PR	2843.3	2126	1860.6	3719.7	9.1	25.5
Kp2	EL	PR	1989	2013.5	1789	3100	7.6	22.1
Kp3	S	PR	2426	2421	1989.5	4205.6	9.9	18.9
Kp4	SY	LK	2813.8	2876.1	2450	4715.6	6.2	15.7
Kp5	M	PR	2421	2080.9	2095.5	4808.9	4.5	20.8
Kp6	A	LK	2876.1	2321	3500.5	3900.1	13.4	25.3
Kp7	N	LK	2080.9	2136.5	1856.4	4715.8	5.4	23.4
Kp8	M	LK	2221	2110.7	2390.4	3400	19.6	28.9
Kp9	NR	PR	2062	2000	1798.1	4515.6	4.8	26.6
Kp10	A	LK	2046	2095.9	2305	4820.3	4.6	24.5
Kp11	NB	PR	2077	2196.6	1960.6	4719.7	4.6	22.1
Kp12	AF	PR	2409	2243.3	2560.9	4210	3.7	23.1
Kp13	ZA	LK	2111	2111	1989.5	4205.6	9	25.7
Kp14	AS	LK	2137	2137	2550	4715.6	4	20.8
Kp15	NH	PR	2110.7	2110.7	2195.5	4808.9	5.3	30.8
Kp16	EW	PR	2000	2000	2100.5	3900.1	7.6	31.2
Kp17	SY	PR	1995.9	2000	3856.4	4715.8	10.5	24.45
Kp18	NF	LK	2196.6	2305.7	3390.4	4650.9	10.6	27.8
Kk1	E	LK	2243.3	2196.8	2798.1	4715.6	17.6	23.5
Kk2	NK	PR	2989	2116.5	2315.5	4820.3	9.9	22.1
Kk3	N	PR	2426.5	2237.7	1862.6	3719.7	6.2	18.9
Kk4	Y	PR	2813.6	2409	1789.5	4886	4.5	15.7

KODE RESPONDEN	NAMA	JENKEL	ASUPAN					
			NATRIUM		Kalium		Serat	
			Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir
Kk5	M	PR	2421.5	1989.9	1989.5	4205.6	13.4	20.8
Kk6	YD	PR	2886.1	2437	2450.15	4715.6	5.4	25.3
Kk7	MR	PR	2080.9	2410.5	2095.5	4808.9	9.6	21.5
Kk8	MN	PR	2221	2661.7	3500.5	3900.1	4.8	24.45
Kk9	YY	PR	2062	2198.1	1856.4	4715.8	4.6	26.6
Kk10	No.	PR	2046	2266.4	2390.4	4405.2	4.6	24.5
Kk11	AS	PR	2077	2057	1798.1	4415.6	6.2	23.2
Kk12	J	PR	2409	2209.8	1956.2	4820.3	4.5	25.7
Kk13	H	PR	2111	2132.4	2018.6	3719.7	13.4	26.3
Kk14	FW	PR	2137	2130.2	1789	3100	5.4	30.8
Kk15	AW	PR	2110.7	2113.7	1989.5	4205.6	9.6	27.8
Kk16	J	PR	2567	2167	2450	4715.6	6.2	24.6
Kk17	AI	LK	1998.9	2398.9	2095.5	4808.9	4.5	22.3
Kk18	ER	PR	2166.6	2126.6	3500.5	3600.1	13.4	26.6

## Lampiran 10. Output penelitian

### A. Uji Normalitas

#### 1. Uji normalitas tekanan darah sistolik kelompok perlakuan( Berdistribusi normal )

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Awal	.161	18	.200*	.927	18	.173
Akhir	.161	18	.200*	.936	18	.249

a. Lilliefors Significance Correction

#### 2. Uji normalitas tekanan darah diastolik kelompok perlakuan( Tidak berdistribusi normal )

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Awal	.136	18	.200*	.941	18	.304
Akhir	.233	18	.011	.886	18	.033

a. Lilliefors Significance Correction

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

#### 3. Uji normalitas tekanan darah sistolik kelompok kontrol ( Berdistribusi normal )

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Awal	.098	18	.200*	.984	18	.984
Akhir	.140	18	.200*	.965	18	.708

a. Lilliefors Significance Correction

#### 4. Uji normalitas tekanan darah diastolik kelompok kontrol ( Tidak berdistribusi normal )

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Awal	.238	18	.008	.915	18	.106
Akhir	.218	18	.023	.888	18	.035

a. Lilliefors Significance Correction

## B. Analisa Univariat

### 1. Tekanan darah sistolik awal dan akhir kelompok perlakuan

		Awal	Akhir	Penurunan
N	Valid	18	18	18
	Missing	0	0	0
Mean		159.78	142.94	16.83
Median		157.00	141.00	17.00
Std. Deviation		15.634	13.233	8.241
Minimum		138	124	1
Maximum		187	176	29

### 2. Tekanan darah diastolik awal dan akhir kelompok perlakuan

		Awal	Akhir	Penurunan
N	Valid	18	18	18
	Missing	0	0	0
Mean		89.56	81.56	8.00
Median		91.00	86.00	6.50
Std. Deviation		13.605	11.126	11.586
Minimum		69	65	-9
Maximum		110	100	31

### 3. Tekanan darah sistolik awal dan akhir kelompok kontrol

		Penurunan	Awal	Akhir
N	Valid	18	18	18
	Missing	0	0	0
Mean		4.44	163.44	161.00
Median		4.00	165.50	160.00
Std. Deviation		4.193	17.955	15.135
Minimum		-10	128	134
Maximum		9	199	190

### 4. Tekanan darah diastolik awal dan akhir kelompok kontrol

		Awal	Akhir	Penurunan
N	Valid	18	18	18
	Missing	0	0	0
Mean		91.72	92.39	-.67
Median		89.50	90.00	.00
Std. Deviation		9.560	6.853	7.096
Minimum		80	80	-12
Maximum		115	102	15

**5. Hasil asupan kalium, serat dan vitamin C**

**a) Kalium**

**Perlakuan**

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Awal	18	887.00	2322.00	1.3550E3	427.26862
Akhir	18	1302.00	4715.00	2.4953E3	831.44297
selisih	18	415.00	2393.00	1.1401E3	518.15913

**Kontrol**

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Awal	18	750.00	2115.00	1.2756E3	407.64665
Akhir	18	980.00	2450.00	1.6368E3	455.87118
selisih	18	1.00	1044.00	3.6106E2	356.63484

**b) Vitamin C**

**Perlakuan :**

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Awal	18	2.60	12.30	6.4889	2.67623
Akhir	18	7.80	27.20	15.3389	4.90955
Penurunan	18	.20	15.30	8.2944	4.65333

**Kontrol**

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Awal	18	3.40	8.10	5.7778	1.60057
Akhir	18	5.20	15.60	10.1167	2.45961
Penurunan	18	1.00	7.80	3.7111	2.00994

**c) Vitamin C**

**Kasus**

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Awal	18	13.00	57.00	33.1111	11.19816
Akhir	18	67.00	96.00	82.3333	7.85905
Penurunan	18	25.00	72.00	49.2222	12.71662

**Kontrol**

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Awal	18	15.00	44.00	29.6111	9.48149
Akhir	18	23.00	68.00	45.7222	14.13717
Penurunan	18	1.00	30.00	16.1111	8.55356

**C. Analisa Bivariat**

**a) Kelompok perlakuan**

**1. Tekanan darah sistolik awal dan akhir kelompok perlakuan( distribusi normal > Uji Paired sampel t test )**

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Awal	159.78	18	15.634	3.685
	Akhir	142.94	18	13.233	3.119

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Awal & Akhir	18	.850	.000

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Awal - Akhir	16.833	8.241	1.942	12.735	20.931	8.666	17	.000

**2. Tekanan darah diastolik awal dan akhir kelompok perlakuan**

**3. Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Akhir - Awal	Negative Ranks	14 <sup>a</sup>	9.46	132.50
	Positive Ranks	3 <sup>b</sup>	6.83	20.50
	Ties	1 <sup>c</sup>		
	Total	18		

a. Akhir < Awal

b. Akhir > Awal

c. Akhir = Awal

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	Akhir - Awal
Z	-2.653 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.008

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test



**b) Kelompok Kontrol**

**1. Tekanan darah sistolik awal dan akhir kelompok kontrol (Berdistribusi normal > Uji paired sampel t-test )**

**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Awal	163.44	18	17.955	4.232
Akhir	161.00	18	15.135	3.567

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Awal & Akhir	18	.965	.000

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Awal - Akhir	2.444	5.193	1.224	-.138	5.027	1.997	17	.062

**2. Tekanan darah diastolik awal dan akhir kelompok kontrol**

**3. Ranks**

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Akhir - Awal Negative Ranks	6 <sup>a</sup>	6.58	39.50
Positive Ranks	7 <sup>b</sup>	7.36	51.50
Ties	5 <sup>c</sup>		
Total	18		

a. Akhir < Awal

b. Akhir > Awal

c. Akhir = Awal

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	Akhir - Awal
Z	-.421 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.674

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

**c) Perbedaan perubahan tekanan darah kelompok perlakuan dan kontrol**

1. Tekanan darah sistolik kelompok perlakuan dan kontrol ( Uji Independent Sampel Test ) karena berdistribusi normal
- 2.

**Group Statistics**

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil	Perlakuan	18	16.83	8.241	1.942
	Kontrol	18	2.44	5.193	1.224

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	4.408	.043	6.267	34	.000	14.389	2.296	9.723	19.055
	Equal variances not assumed			6.267	28.662	.000	14.389	2.296	9.691	19.087

3. Tekanan darah diastolik kelompok perlakuan dan kontrol ( Uji Mann Whitney) karena tidak berdistribusi normal

**4. Ranks**

Kelompok		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hasil	Perlakuan	18	23.39	421.00
	Kontrol	18	13.61	245.00
Total		36		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	Hasil
Mann-Whitney U	74.000
Wilcoxon W	245.000
Z	-2.793
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.005 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

**Lampiran 11. Rancangan Anggaran Penelitian**

<b>No</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Biaya</b>
1.	Foto copy bahan	50.000
2.	Print proposal skripsi	150.000
3.	Print dan jilid skripsi	200.000
4.	Transportasi	100.000
5.	Biaya penelitian	690.000
	Total	1.190.000

**Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian**



## Lampiran 13. Surat Permohonan izin Penelitian

	<b>KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA</b> <b>DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN</b> <b>POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG</b> S. Sengul Bontak Kp. Banggala Padang 25146 Telpom (0751) 7098138 (Moring) Website : <a href="http://www.poltekkes-pdg.ac.id">http://www.poltekkes-pdg.ac.id</a> Email : <a href="mailto:ditjenrest@poltekkes-pdg.ac.id">ditjenrest@poltekkes-pdg.ac.id</a>	
Noorak	: PP.08.02/1611/2024	12 Januari 2024
Lampiran	:	
Hal	: Izin Penelitian	

**Yth. Kepala Dinas Perencanaan Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kota Padang**  
di-  
Tempat.

Dengan hormat,

Sesuai dengan Rincianur Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang, Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietitika diwajibkan untuk membuat suatu penelitian an berupa Skripsi, dimana lokasi penelitian mahasiswa tersebut adalah institusi yang Bapak/Ibu pimpin.

Selakuangur dengan hal tersebut kami mohon kerahmatan Bapak/Ibu untuk dapat memberi izin mahasiswa kami untuk melakukan penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

Nama	: Fatia Meycha
NIM	: 202210373
Judul Penelitian	: Pengaruh Pemberian Agave-agar Jeruk Pisang Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang
Tempat Penelitian	: Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang
Waktu Penelitian	: Januari s.d Juni 2024

Dititkat surat ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang,



**RENDAVATI, S.Kp, M.Kep, Sp. Bca**  
NIP. 197205281985022001

Terdahar:

1. Kepala Dinas Kesehatan Kota Padang
2. Kepala Puskesmas Pauh Kota Padang
3. Atip

Diakses di web: [www.poltekkes-pdg.ac.id](http://www.poltekkes-pdg.ac.id) pada tanggal 12 Januari 2024

## Lampiran 14. Surat izin Penelitian



**PEMERINTAH KOTA PADANG**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN**  
**PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
Jl. Jendral Sudirman No. 1 Padang Telp/Fax (0751)890719  
Email : [disamp@padang.go.id](mailto:disamp@padang.go.id) Website : [www.disamp.padang.go.id](http://www.disamp.padang.go.id)

---

**REKOMENDASI**  
Nomor : 070.0196/DPMPIS/P-PP/2024

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

I. Dasar :

- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 04 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian Rekomendasi Penelitian;
- Peraturan Walikota Padang Nomor 51 Tahun 2022 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Pertanian Berusaha Berbasis Risiko dan Non Pertanian Kepada Kepala Dinas Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
- Salah Hari Pelitikan Kemendagri Nomor : PP.08.02/1384/2024;

2. Surat Perijinan bertanggung jawab penelitian yang bersangkutan tanggal 16 Januari 2024 dengan ini memberikan perijinan Penelitian / Survey / Pemetaan / PKL / PPL (Pengalaman Belajar Lapangan) di Wilayah Kota Padang sesuai dengan petrusuhan yang bersangkutan :

Nama :	: Fathu Mulyana
Tempat/Tanggal Lahir :	: Ujung Padang / 22 Mei 2002
Pekerjaan/Jabatan :	: Mahasiswa
Alamat :	: Jl. Firas Jorong Kumang, Ujung Padang, Lendah Kecamatan
Nomor Handphone :	: 082285015871
Motivasi Penelitian :	: Skripsi
Luas Penelitian :	: 16 Januari 2024 s.d. 30 Juni 2024
Judul Penelitian :	: Pengaruh Pembuatan Agar-Agar Jeruk Piasang Terhadap Tekstur Dan Pola Pergerakan Hipertermi di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang
Tempat Penelitian :	: Puskesmas Pauh Kota Padang
Anggota :	: -

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- Beberapa hal, menginformasi dan meneliti Peraturan dan Tata Tertib di Daerah setempat / Lokasi Penelitian;
- Pelaksanaan penelitian agar tidak dilaksanakan untuk tujuan yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah setempat/ lokasi Penelitian;
- Wajib melaksanakan protokol kesehatan Covid 19 selama beraktivitas di lokasi Penelitian;
- Melaporkan hasil penelitian dan sejemanya kepada Wali Kota Padang melalui Kantor Kabupang dan Politik Kota Padang;
- Bila terjadi penyimpangan dari maksud/tujuan penelitian ini, maka Rekomendasi ini tidak berlaku dengan sendirinya.

Padang, 16 Januari 2024



**KEPADA BUNDAH, LAYU, MAN**  
KORPORASI PT. L  
JALAN KEMENTERIAN 100000-0-0000



Terselenggara :

1. Walikota Padang, Sumatera Barat;
2. Kepala Dinas Kesehatan Kota Padang dan Politik Kota Padang;
3. Kepala Dinas Kesehatan Kota Padang


\* Dokumen ini tidak dapat digunakan secara otomatis tanpa izin tertulis yang diterbitkan oleh Dinas (0751) 890719 No. 11 Tahun 2008 pasal 5  
Buku 4 yang terdapat "Terdapat informasi dan/atau dokumen lainnya yang tidak dapat diakses, dan/atau tidak dapat diakses"  
\* Untuk cetak dan/atau informasi lebih lanjut, hubungi kontak: 0751-890719-0000

## Lampiran 15. Surat Etik Penelitian


	<b>UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA</b> <b>KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)</b> No. Registrasi KEPPRN Kementerian RI: 0116220371	Kampus 1 Universitas Perintis Indonesia Jl. Jalangari M4111 Lelaik Bona, Padang +62 91246 91067 <a href="mailto:kepk@perintis.ac.id">kepk@perintis.ac.id</a>
Nomor : 623/KEPK.F1/ETIK/2024		
<b>KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK</b>		
<i>ETHICAL APPROVAL</i>		
<p>Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Perintis Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian keslokeran, kesehatan, dan kefarmasian, telah mengkaji dengan teliti protocol berjudul:</p> <p><i>The Ethics Committee of Universitas Perintis Indonesia, with regards of the protection of human rights and welfare in medical, health and pharmacies research, has carefully reviewed the research protocol entitled:</i></p> <p><b>"Pengaruh Pemberian Agar-Agar Jeruk Pisang Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh Kota Padang".</b></p>		
No. protokol : 24-04-988		
<u>Peneliti Utama</u> <i>Principal Investigator</i>	: <b>FATHA MAYRISYA</b>	
<u>Nama Institusi</u> <i>Name of The Institution</i>	: <b>Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Padang</b>	
dan telah menyetujui protocol tersebut diatas. <i>and approved the above mentioned protocol.</i>		
 Padang, 30 April 2024 Kepan. Cawapang <b>Prof. Primi M. Hamed, PA</b> 		
<p>*Ethical approval berlaku satu (1) tahun dari tanggal persetujuan **Peneliti berkewajiban:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjaga kerahasiaan identitas subjek penelitian.</li><li>2. Menandatangani status penelitian apabila:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Selama masa berlakunya keterangan lolos kaji etik, penelitian sudah belum selesai, dalam hal ini ethical approval harus diperpanjang.</li><li>b. Penelitian berhenti ditengah jalan.</li></ol></li><li>3. Melaporkan kejadian tidak yang tidak diinginkan (<i>serious adverse event</i>).</li><li>4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apapun pada subjek sebelum protocol penelitian mendapat lolos kaji etik dan sebelum memperoleh informed consent dari subjek penelitian.</li><li>5. Menyampaikan laporan akhir, bila penelitian sudah selesai.</li><li>6. Cantumkan nomor protokol ID pada setiap komunikasi dengan Lembaga KEPK Universitas Perintis Indonesia.</li></ol>		
<small>Untuk prosedur persetujuan etik penelitian dilakukan sesuai dengan standar U.P. 0416. B.08.1.2016. Approved by Ethical Approval on protocol in accordance with U.P. 0416. B.08.1.2016. standard/standar.</small>		



Lampiran 16. Lembar Konsultasi











**KARTI KONSULTASI  
PENYUSUNAN SKRIPSI  
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIGI dan DIETETIKA  
POLITEKNIK KEMENKES PADANG**



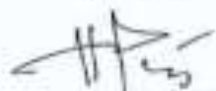
NAMA	: Tria Nurfitriani
NIM	: 302200293
JUDUL	: Pengaruh Penerapan Asuransi Jaminan Kesehatan Terhadap Efikasi Dan Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Padang
PENBIMBING	: Dr. Eva Yuratha, S.T., M. Kesel.

HARI/TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
Senin / 22 Januari	Konsultasi: Bab 1 dan 2	- Perubahan bab III dan PO	
Selasa / 23 Januari	Yusuf: Bab 1 dan 2	- Perubahan bab 1-2	
Kamis / 25 Januari	Konsultasi: Bab 1 dan 2	- Perubahan bab 1 dan 2	
Senin / 1 April	Konsultasi: Bab 1 dan 2	- Perubahan bab 1 dan 2	
Rabu / 3 April	Konsultasi: Bab 1-10	- Perubahan bab 1-10	
Kamis / 4 April	Konsultasi: Bab 1-10	- Perubahan bab 1-10	
Senin / 5 April	Konsultasi: Bab 1-5	- Perubahan bab 1-5	
Kamis / 7 Juni	Konsultasi: Bab 1-5	- Perubahan bab 1-5	

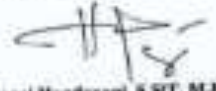
Koord. MK,



**Marsi Handayani, S.ST, M.Kes**  
NIP. 19750309 199803 2 001

Padang, 2024

Ka. Prodi STe GIGI dan Dietetika



**Marsi Handayani, S.ST, M.Kes**  
NIP. 19750309 199803 2 001



KARTU KONSULTASI  
PENYUSUNAN SKRIPSI  
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI dan DIETETIKA  
POLTEKES KEMENKES PADANG



NAMA	: Fatma Faginya
NIM	: 20221773
JUDUL	: Pengaruh Interaksi Asam lemak Jarak Pagar Terhadap Tahanan Obat, Kefektifan Hipertensi & Bilayer Mga Penderita Pada Tm Padang
PENBIMBING	: Wati Satrio, FCS, M. Kes.

HARI/TANGGAL	TOPIK KONSULTAN	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
Senin / 10 Januari 2024	Merubahi bab 1-3	Perbaikan Penulisan Bab 1-3	Ew.
Jumat / 19 Januari	Perbaikan mengenai hipotesis dan tinjauan pustaka	Perbaikan dan penyempurnaan data penelitian	Ew.
Senin / 22 Januari	Bab 4 sesuai format penulisan	Menyusun dan memperbaiki bab 4 sesuai target	Ew.
Senin / 29 Januari	Kejelasan dalam penulisan bab 4	Perbaikan penulisan bab 1-3 dan menambahkan referen pada	Ew.
Senin / 05 Februari 2024	Konsultasi mengenai bab 4 dan data penelitian	Bab 4 dan data penelitian dan penyempurnaan data penelitian	Ew.
Jumat / 09 Februari 2024	Konsultasi Bab 1 - bab 4 (hasil penelitian)	Bab 1-3 secara menyeluruh mengenai hasil penelitian tidak ada kepingan	Ew.
Sabtu / 30 Maret 2024	Memeriksa kepastian data dan data penelitian	Memeriksa kepastian data dan data penelitian label dari penelitian bab 4	Ew.
Kamis / 7 Juni 2024	Abstrak Ace Ujian Hori	Kejelasan abstrak Skripsi	Ew.

Koord MK,

Padang, Juni 2024  
Ka. Prodi STr Gizi dan Dietetika

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

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

## Skripsi Fathia Mayrisya 2024

### ORIGINALITY REPORT

<b>20%</b> SIMILARITY INDEX	<b>18%</b> INTERNET SOURCES	<b>11%</b> PUBLICATIONS	<b>%</b> STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------	----------------------------

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>pustaka.poltekkes-pdg.ac.id</b> Internet Source	<b>4%</b>
<b>2</b>	<b>id.scribd.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>ojs.poltekkes-malang.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>4</b>	<b>repository.poltekkes-tjk.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>5</b>	<b>garuda.kemdikbud.go.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>vdocuments.pub</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>123dok.com</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>www.researchgate.net</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>docobook.com</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>