

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PUDING SIRSAK DAN NAGA
TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH
PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS NANGGALO
KOTA PADANG TAHUN 2025**



**FRISKA AMANDA FITRI
NIM. 212210610**

**PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
JURUSAN GIZI
KEMENKES POLTEKKES PADANG
2025**

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PUDING SIRSAK DAN NAGA
TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH
PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS NANGGALO
KOTA PADANG TAHUN 2025**

Diajukan ke Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes
Poltelkes Padang sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



**FRISKA AMANDA FITRI
NIM. 212210610**

**PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
JURUSAN GIZI
KEMENKES POLTEKKES PADANG
2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Puding Sirsak dan Naga Terhadap Penurunan
Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas
Nanggalo Kota Padang Tahun 2025

Disusun Oleh

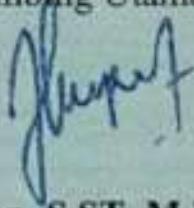
Nama : Friska Amanda Fitri

NIM : 212210610

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

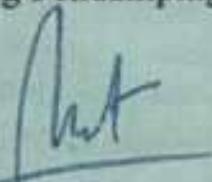
Padang, 25 Juni 2025
Menyetujui,

Pembimbing Utama



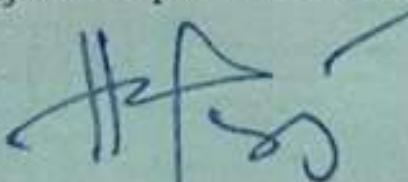
Zurni Nurman, S.ST, M.Biomed
NIP. 19760716 200604 2 036

Pembimbing Pendamping



Rina Hasnivati, SKM, M.Kes
NIP. 19761211 200501 2 001

Padang, 25 Juni 2025
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

Pengaruh Pemberian Puding Sirsak dan Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah
Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo
Kota Padang Tahun 2025

Disusun Oleh

Friska Amanda Fitri

NIM. 212210610

Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji

Pada tanggal : 18 Juni 2025

Tim Penguji

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Kasmivetti, DCN, M.Biomed

NIP. 19640427 198703 2 001

Anggota,

Dr. Eva Yuniritha, S.ST, M.Biomed, Dietisien

NIP. 19640603 199403 2 002

Anggota,

Zurni Nurman, S.ST, M.Biomed

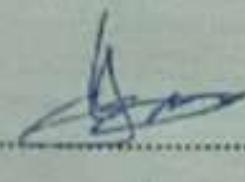
NIP. 19760716 200604 2 036

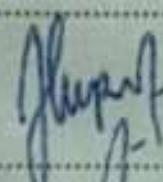
Anggota,

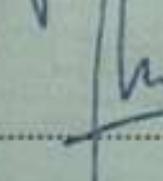
Rina Hasniyati, SKM, M.Kes

NIP. 19761211 200501 2 001

(.....)


(.....)

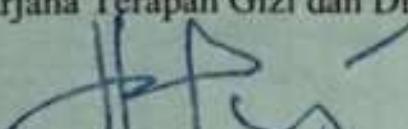

(.....)


(.....)

Padang, 25 Juni 2025

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



Marni Handayani S.SiT, M.Kes, Dietisien

NIP. 19750309 199803 2 001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun
dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar

Nama Lengkap : Friska Amanda Fitri

NIM : 212210610

Tanda Tangan :



Tanggal : 25 Juni 2025

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama Lengkap : Friska Amanda Fitri

NIM : 212210610

Tempat/Tanggal Lahir : Punggasan/17 Oktober 2003

Tahun Masuk : 2021

Nama Pembimbing Akademik : Edmon, SKM, M.Kes

Nama Pembimbing Utama : Zurni Nurman, S.ST, M.Biomed

Nama Pembimbing Pendamping : Rina Hasniyati, SKM, M.Kes

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

“Pengaruh Pemberian Puding Sirsak dan Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang Tahun 2025”

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, 25 Juni 2025

Yang Menyatakan



Friska Amanda Fitri

NIM. 212210610

HALAMAN PENYERAHAN SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Kemenkes Poltekkes Padang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Friska Amanda Fitri

NIM : 212210610

Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Jurusan : Gizi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Kemenkes Poltekkes Padang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non- exclusive Royalty- Free Right)** atas Skripsi saya yang berjudul :

“Pengaruh Pemberian Puding Sirsak dan Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang Tahun 2025”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Kemenkes Poltekkes Padang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padang

Pada tanggal : 25 Juni 2025

Yang menyatakan,



(Friska Amanda Fitri)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Friska Amanda Fitri
Tempat/Tanggal Lahir : Punggasan/17 Oktober 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : RT BT Ambacang, Padang XI Punggasan, Kec. Linggo Sari Baganti, Kab. Pesisir Selatan
Status Keluarga : Anak
No telp/HP : 085210213720
Email : friskaamandaf@gmail.com

Riwayat Pendidikan

No	Pendidikan	Tahun
1.	TK Nusa Indah	2008 – 2009
2.	SDN 01 RT BT Ambacang	2009 – 2015
3.	MTsN 05 Pesisir Selatan	2015 – 2018
4.	MAN 2 Kota Padang	2018 – 2021
5.	Kemenkes Poltekkes Padang	2021 - 2025

**KEMENKES POLITEKNIK KESEHATAN PADANG
JURUSAN GIZI**

**Skripsi, Juni 2025
Friska Amanda Fitri**

Pengaruh Pemberian Puding Sirsak dan Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang Tahun 2025

vii + 54 halaman, 14 tabel, 6 gambar, 2 grafik, 11 lampiran

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif yang prevalensinya semakin meningkat baik di negara berkembang maupun di negara maju. Prevalensi hipertensi di kota Padang berdasarkan populasi yang berusia ≥ 15 tahun sebesar 22,4%. Salah satu penatalaksanaan hipertensi adalah dengan terapi komplementer seperti pemberian pangan fungsional lokal. Buah sirsak dan naga mengandung antioksidan yang tinggi yang dapat menurunkan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian puding sirsak dan naga terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi.

Jenis penelitian adalah *Pre-Eksperimental* dengan rancangan *One Groups Pretest-Posttest Design*. Teknik pengambilan sampel secara *Purposive Sampling*. Waktu penelitian dimulai dari pembuatan proposal sampai laporan penelitian yang dilaksanakan pada bulan Januari 2024 hingga Juni 2025. Sampel merupakan penderita hipertensi yang berada di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo yang berjumlah 15 orang. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebanyak 3 kali pengukuran pada waktu selingan pagi. Pemberian selama 3 hari berturut-turut sebanyak 280 gr. Hasil uji dengan uji *Dependent Sample T-Test* untuk melihat perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sebelum intervensi sebesar 145.80/87.93 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah sesudah intervensi sebesar 135.93/81.93 mmHg dengan rata-rata rata-rata penurunan tekanan darah sebesar 9.87/6.00 mmHg. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi ($p<0.05$).

Penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh pemberian puding sirsak dan naga terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi. Penderita hipertensi dapat menjadikan puding sirsak dan naga sebagai alternatif terapi komplementer dalam menurunkan tekanan darah.

Kata Kunci : Hipertensi, puding sirsak dan naga, penurunan tekanan darah
Daftar Pustaka : 44 (2011-2024)

**HEALTH POLYTECHNIC PADANG
DEPARTMENT OF NUTRITION**

**Thesis, Juni 2025
Friska Amanda Fitri**

The Effect of Giving Soursop and Dragon Pudding on Decreasing Blood Pressure in Hypertension Patients in the Nanggalo Health Center Working Area, Padang City in 2025

vii + 54 pages, 14 tables, 6 images, 2 charts, 11 attachment

ABSTRACT

Hypertension is a degenerative disease whose prevalence is increasing both in developing and developed countries. The prevalence of hypertension in Padang City based on the population aged ≥ 15 years is 22.4%. One of the management of hypertension is with complementary therapies such as the provision of local functional foods. Soursop and dragon fruit contain high antioxidants that can lower blood pressure. This study aims to see the effect of giving soursop and dragon pudding on lowering blood pressure in hypertensive patients.

This type of research is Pre-Experimental with One Groups Pretest-Posttest Design. Purposive sampling technique. samples. The research time starts from making the proposal until the research report is carried out from January 2024 to June 2025. The sample is hypertensive patients who are in the working area of the Nanggalo Health Center, totaling 15 people. Blood pressure measurements were taken three times at intervals in the morning. Giving for 3 consecutive days as much as 280 gr. The results were tested with the Dependent Sample T-Test test to see changes in blood pressure before and after the intervention.

The results showed that the average blood pressure before intervention was 145.80/87.93 mmHg, while the average blood pressure after intervention was 135.93/81.93 mmHg with an average decrease in blood pressure of 9.87/6.00 mmHg. Statistical test results showed there was a significant difference in baseline and final blood pressure ($p < 0.05$).

This study shows the effect of soursop and dragon pudding on lowering blood pressure in hypertensive patients. Hypertensive patients can make soursop and dragon pudding as an alternative complementary therapy in lowering blood pressure.

Keywords : Hypertension, soursop and dragon pudding, decrease in blood pressure

Bibliography : 44 (2011-2024)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Puding Sirsak dan Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang Tahun 2025”**.

Penulisan Skripsi ini merupakan syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika di Kemenkes Poltekkes Padang. Penulis dalam menyusun Skripsi ini banyak mendapatkan bimbingan, masukan, pengarahan dan bantuan dari semua pihak sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Zurni Nurman, S.ST, M.Biomed selaku pembimbing utama dan Ibu Rina Hasniyati, SKM, M.Kes selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga serta selalu memberi semangat dalam memberikan bimbingan dan masukan pada pembuatan Skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa selaku Direktur Kemenkes Poltekkes Padang.
2. Ibu Rina Hasniyati, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang.
3. Ibu Marni Handayani, S.SiT, M.Kes, Dietisien selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes Poltekkes Padang.
4. Ibu Kasmiyetti, DCN, M.Biomed selaku Ketua Dewan Pengaji dan Ibu Dr. Eva Yuniritha, S.ST, M.Biomed, Dietisien selaku Anggota Dewan Pengaji.
5. Bapak Edmon, SKM, M.Kes sebagai Pembimbing Akademik.
6. Bapak dan Ibu dosen beserta Civitas Akademika Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang yang telah memberikan ilmu dan dukungan dalam pembuatan Skripsi ini.

7. Teristimewa kepada orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan kasih sayang, semangat, doa dan dukungan dalam penyelesaian Skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Angkatan 2021, khususnya Kelas Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika B 2021.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam perkuliahan dan proses penyelesaian Skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari akan keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki sehingga masih ada kekurangan baik pada isi maupun dalam penulisan. Untuk itu penulis selalu terbuka untuk menerima kritikan dan saran yang membangun guna kesempurnaan Skripsi ini.

Padang, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR GRAFIK	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Landasan Teori	7
B. <i>Literature Review</i>	22
C. Kerangka Teori.....	24
D. Kerangka Konsep	25
E. Hipotesis	25
F. Definisi Operasional	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Desain Penelitian	27
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27
C. Populasi dan Sampel.....	27
D. Tahapan Penelitian.....	29
E. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	33
F. Pengolahan dan Analisis Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	36
B. Hasil Penelitian.....	36
C. Pembahasan	43
BAB V PENUTUP	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi menurut JNC VIII	8
Tabel 2. Klasifikasi Buah Sirsak.....	17
Tabel 3. Kandungan Zat Gizi Buah Sirsak per 100 gram	18
Tabel 4. Klasifikasi Buah Naga	19
Tabel 5. Kandungan Zat Gizi Buah Naga per 100 gram.....	20
Tabel 6. <i>Literature Review</i>	22
Tabel 7. Definisi Operasional	26
Tabel 8. Bahan Pembuatan Puding Sirsak dan Naga	29
Tabel 9. Nilai Gizi Puding Sirsak dan Naga	31
Tabel 10. Karakteristik Responden.....	37
Tabel 11. Gambaran Rata-Rata Asupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Natrium dan Kalium Responden	38
Tabel 12. Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah diberikan Pemberian Puding Sirsak dan Naga.....	40
Tabel 13. Rata-Rata Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah diberikan Pemberian Puding Sirsak dan Naga.....	41
Tabel 14. Pengaruh Pemberian Puding Sirsak dan Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Buah sirsak	17
Gambar 2. Buah Naga	19
Gambar 3. Kerangka Teori.....	24
Gambar 4. Kerangka Konsep	25
Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Puding Sirsak dan Naga	30
Gambar 6. Langkah-langkah dalam Pelaksanaan Penelitian	32

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Hasil Ukur Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Pemberian Puding Sirsak dan Naga.....	39
Grafik 2. Hasil Ukur Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Pemberian Puding Sirsak dan Naga.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A Format Persetujuan Responden (*Informed Consent*)
- Lampiran B Kuesioner Penelitian
- Lampiran C Form Hasil Pengukuran Tekanan Darah Responden
- Lampiran D Form Daya Terima Konsumsi Puding Sirsak Naga
- Lampiran E *Food Recall 24 Jam*
- Lampiran F Surat Izin Penelitian
- Lampiran G Surat Keterangan Lolos Kaji Etik Penelitian
- Lampiran H Dokumentasi Penelitian
- Lampiran I Master Tabel Hasil Penelitian
- Lampiran J Hasil Output SPSS
- Lampiran K Kartu Konsultasi Penyusunan Skripsi Pembimbing I
- Lampiran L Kartu Konsultasi Penyusunan Skripsi Pembimbing II
- Lampiran M Surat Keterangan Selesai Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan suatu kondisi medis yang ditandai oleh peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg yang melebihi batas normal.¹ Hipertensi juga dikenal sebagai "*Silent Killer*", karena cenderung tidak merasakan gejala. Namun, jika tidak diobati secara teratur, dapat menyebabkan timbulnya masalah komplikasi.²

Hipertensi termasuk dalam kelompok penyakit degeneratif yang mengalami peningkatan prevalensi di berbagai negara, baik negara berkembang maupun negara maju. Pada umumnya, secara perlahan risiko terjadinya hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia. Tekanan darah tinggi yang tidak dikelola dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan kerusakan pada berbagai organ tubuh seperti stroke, yang dapat mempengaruhi kesehatan otak, penyakit jantung koroner, yang berdampak negatif pada pembuluh darah jantung, serta hipertrofi ventrikel kiri, yang mempengaruhi keadaan otot jantung.³

Berdasarkan data yang diperoleh dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2013, prevalensi hipertensi di Indonesia pada penduduk yang berusia ≥ 18 tahun ke atas mencapai angka 25,8%, sedangkan menurut data Riskesdas tahun 2018 diketahui bahwa angka prevalensi penderita hipertensi di Indonesia terjadi peningkatan mencapai 34,1%. Prevalensi hipertensi di Sumatera Barat tahun 2013 mencapai 22,6% sedangkan pada tahun 2018 meningkat menjadi 25,2 %, kemudian data menunjukkan adanya kenaikan prevalensi hipertensi di Kota Padang dari 24,2% pada tahun 2013 menjadi sebesar 25,1 % pada tahun 2018.⁴

Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, mencatat bahwa prevalensi hipertensi di kalangan penduduk Indonesia yang berusia ≥ 18 tahun tercatat mencapai 30,8%.⁵ Angka ini menunjukkan bahwa kejadian hipertensi masih merupakan masalah kesehatan yang ada di Indonesia.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2022, menyebutkan bahwa penyakit hipertensi menempati urutan tertinggi diantara penyakit tidak menular (PTM), didapatkan dari hasil pengukuran tekanan darah dari 165.555 jiwa pada tahun 2022, jumlah penduduk berusia ≥ 15 tahun sebanyak 37.011 orang tercatat sebanyak 22,4 % diantaranya didiagnosis menderita hipertensi. Data menunjukkan bahwa penderita hipertensi terbanyak didominasi oleh perempuan, yaitu sebanyak 21.748 orang (59%), sedangkan laki-laki tercatat sejumlah 15.263 orang (41%). Dua puluh tiga Puskesmas di kota Padang, penderita hipertensi berusia ≥ 15 tahun tertinggi urutan pertama yaitu Puskesmas Andalas 14.161 (38,2%) kasus, Puskesmas Kuranji 12.753 (34,4%) kasus dan Puskesmas Lubuk Begalung 12.082 (32,6%) kasus, kemudian Puskesmas Nanggalo dengan 6.684 (18,6%) kasus.⁶

Berdasarkan Data Laporan Tahunan Puskesmas Nanggalo Kota Padang tahun 2023, prevalensi kasus hipertensi dari semua golongan umur mencapai 32% dibandingkan penyakit lainnya. Beberapa kelurahan di Nanggalo, pada Januari tahun 2024 kelurahan Surau Gadang mencatat jumlah kasus hipertensi tertinggi dengan total kasus mencapai 475 orang, terdapat 131 (28%) orang yang merupakan laki-laki dan 344 (72%) orang yang merupakan perempuan.⁷

Faktor-faktor yang dapat meningkatkan terjadinya masalah atau gangguan kesehatan biasanya dikenal sebagai faktor risiko. Pada kasus hipertensi, faktor risiko dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Pada faktor risiko yang tidak dapat diubah mencakup usia, jenis kelamin, dan keturunan (genetik), selanjutnya faktor risiko yang dapat diubah meliputi obesitas, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol dan kafein, dan asupan garam yang tinggi, stres serta gangguan pada keseimbangan hormon.⁸

Secara umum, penatalaksanaan hipertensi terdiri dari penatalaksanaan farmakologi, dan terapi non farmakologi.⁹ Terapi farmakologis hipertensi adalah penggunaan obat antihipertensi yang direkomendasikan untuk mengontrol tekanan

darah dan mencegah komplikasi, sedangkan terapi non farmakologis berupa pengendalian pola hidup, pembatasan asupan natrium, serta peningkatan konsumsi makanan yang kaya akan kandungan kalium dan serat. Salah satu alternatif pengobatan non-farmakologi yang dapat membantu menurunkan tekanan darah adalah mengkonsumsi buah sirsak dan buah naga.

Buah sirsak merupakan buah yang mengandung berbagai vitamin, mineral, serta serat yang cukup tinggi untuk kesehatan. Konsumsi 100 gram buah sirsak sudah bisa memenuhi 13% asupan serat harian yang dibutuhkan. Setiap 100 gram daging sirsak mengandung sekitar 298,9 mg kalium, 3,2 mg serat dan 20 mg vitamin C. Kandungan kalium pada buah sirsak dapat meningkatkan pengeluaran natrium dari dalam tubuh, sedangkan vitamin C berperan penting dalam menjaga sistem imun, melindungi dari radikal bebas, serta mencegah proses penuaan dini.¹⁰

Berdasarkan penelitian terdahulu mengemukakan bahwa pemberian buah sirsak untuk penderita hipertensi sebanyak 2 x 100 gram menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada kelompok perlakuan yang didapatkan dengan nilai $p < 0.05$.¹¹

Salah satu produk olahan yang dapat dikombinasikan dengan buah sirsak adalah buah naga. Buah naga juga merupakan sumber alami yang kaya akan serat, kalium, vitamin C serta antioksidan. Kandungan kalium yang tinggi pada buah naga sebesar 128 mg/100 gram, serat 3,2 gr/100 gr dan vitamin C 1 mg/100 gr dapat mengontrol tekanan darah serta antioksidan juga berperan dalam menjaga kerusakan kesehatan pembuluh darah yang dipicu oleh radikal bebas dan proses peradangan.¹²

Penelitian lain juga mengemukakan bahwa mengkonsumsi jus buah naga memiliki pengaruh terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi.¹³ Penelitian yang sejalan mengemukakan bahwa jus naga berpengaruh dengan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan intervensi sebesar 163 mmHg dan tekanan darah diastolik 93 mmHg dan sesudah intervensi mengalami

perubahan menjadi 153 mmHg tekanan darah sistolik dan 86 mmHg tekanan darah diastolik.¹⁴

Tanaman buah sirsak dan naga merupakan komoditas yang banyak diproduksi di Indonesia dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat dikarenakan tanaman sirsak dan naga mudah ditemukan, namun masih kurang dalam pemanfaatannya secara optimal. Menurut data Angka Tetap Hortikultura tahun 2023 total produksi tanaman sirsak di Indonesia mencapai 140.405 ton dan Sumatera Barat mencapai 14.570 ton produksi tanaman sirsak di Indonesia, sedangkan produksi tanaman naga di Indonesia menghasilkan 317,407 ton tanaman naga kemudian Sumatera Barat menghasilkan 3.989 ton.¹⁵

Kandungan kalium dan serat, serta vitamin C pada buah sirsak dan buah naga dapat bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah dan produksi kedua buah tersebut yang banyak, namun masih kurang dalam pemanfaatannya secara optimal. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan inovasi dalam pengolahan buah sirsak dan naga agar diterima lebih luas oleh masyarakat. Salah satu inovasinya adalah memodifikasi buah sirsak dan naga menjadi snack puding. Puding dikenal sebagai salah satu snack yang banyak diminati oleh masyarakat karena kemudahan dalam proses pembuatannya. Pembuatan snack puding ini diharapkan dapat diminati oleh masyarakat serta bermanfaat untuk membantu menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan uraian dalam latar belakang diatas, peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Puding Sirsak dan Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang Tahun 2025”**

B. Rumusan Masalah Penelitian

Bagaimanakah pengaruh pemberian Puding Sirsak dan Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang Tahun 2025?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum pada penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian puding sirsak dan naga terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang tahun 2025.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi pemberian puding sirsak dan naga terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang tahun 2025.
- b. Diketahui rata-rata tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah intervensi pemberian puding sirsak dan naga terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang tahun 2025.
- c. Diketahui pengaruh pemberian puding sirsak dan naga terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang tahun 2025.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan keilmuan dan mengaplikasikan ilmu yang diperoleh serta pengalaman dalam melakukan penelitian di bidang kesehatan khususnya gizi klinik sehubung dengan pengaruh pemberian puding sirsak dan naga terhadap penurunan tekanan darah.

2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat puding sirsak dan naga dalam menurunkan tekanan darah.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi peneliti-peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan topik yang berhubungan dengan judul penelitian di atas.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber data dasar untuk penelitian selanjutnya.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada responden yang mengalami hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang untuk mengetahui pengaruh pemberian puding sirsak dan naga terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang tahun 2025. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah tekanan darah sedangkan variabel independen adalah pemberian puding sirsak dan naga.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hipertensi

a. Pengertian Hipertensi

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah pada pembuluh arteri yang stabil melebihi batas nilai normal. Tekanan darah diukur dalam milimeter air raksa 9 mmHg dan disebut sebagai tekanan sistolik dan diastolik. Tekanan sistolik adalah tekanan darah ketika jantung berkontraksi melalui arteri untuk memompa darah ke seluruh tubuh, sedangkan, tekanan diastolik adalah tekanan darah ketika dinding pembuluh saat jantung beristirahat atau ketika proses pengisian darah ke jantung. Hipertensi atau tekanan darah tinggi terjadi akibat peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg.^{16,17}

Hipertensi merupakan suatu kondisi medis yang ditandai dengan peningkatan kontraksi arteri, yang mengakibatkan resistensi terhadap aliran darah yang meningkatkan tekanan darah terhadap dinding pembuluh darah. Keadaan tersebut menyebabkan jantung bekerja lebih keras untuk mengedarkan darah ke seluruh.¹⁸

b. Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi terdiri dari beberapa macam diantaranya⁸:

1) Berdasarkan penyebab hipertensi terbagi atas:

a) Hipertensi primer, disebut juga hipertensi idiopatik dikarenakan penyebab pada hipertensi ini belum diketahui secara jelas. Salah satu penyebab tidak diketahuinya penyebab hipertensi sering dikaitkan dengan gaya hidup yang kurang sehat. Hipertensi primer paling sering terjadi yaitu 90 % dari kejadian hipertensi.

- b) Hipertensi sekunder yaitu hipertensi yang diketahui penyebabnya, hipertensi sekunder disebabkan oleh beberapa penyakit lain seperti kelainan hormonal, penyakit ginjal atau penggunaan obat tertentu.
- 2) Berdasarkan bentuknya hipertensi terbagi atas⁸:
- Hipertensi diastolik atau *diastolic hypertension* yaitu hipertensi yang umum terjadi pada anak-anak atau dewasa dikarenakan pada hipertensi diastolik ini terjadi akibat peningkatan tekanan tanpa diikuti oleh tekanan sistolik.
 - Hipertensi sistolik atau *isolated systolic hypertension* yaitu jenis hipertensi akibat peningkatan tekanan tanpa diikuti oleh tekanan diastolik.
 - Hipertensi campuran yaitu hipertensi akibat peningkatan tekanan diastolik dan sistolik.

Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi menurut JNC VIII

Kategori	Tekanan Darah	
	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Prahipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Tingkat I	140-159	90-99
Hipertensi Tingkat II	≥ 160	≥ 100

Sumber :¹⁹

c. Patofisiologi Hipertensi²⁰

Hipertensi terjadi melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh *Angiotencin Converting Enzyme* (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi dalam hati. Selanjutnya, hormon renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci untuk menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama.

Pertama, dengan meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitary) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Meningkatnya ADH menyebabkan urin yang diekskresikan keluar tubuh sangat sedikit (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler kemudian terjadi peningkatan volume darah, sehingga tekanan darah akan meningkat.

Kedua, dengan menstimulasi sekresi aldosteron (hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal) dari korteks adrenal. Pengaturan volume cairan ekstraseluler oleh aldosteron dilakukan dengan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorsinya dari tubulus ginjal. Pengurangan ekskresi NaCl menyebabkan naiknya konsentrasi NaCl yang kemudian diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler, maka terjadilah peningkatan volume dan tekanan darah.

d. Faktor Resiko Hipertensi

Faktor resiko hipertensi terdiri dari faktor resiko yang tidak dapat diubah dan faktor resiko yang dapat diubah. Faktor-faktor tersebut antara lain:⁸

1) Faktor resiko yang tidak dapat diubah

a) Usia

Usia merupakan salah satu faktor yang tidak dapat diubah pada kasus hipertensi. Resiko terjadinya hipertensi umumnya seiring dengan bertambahnya usia. Hal tersebut disebabkan oleh struktur pembuluh darah yang mengalami perubahan seperti penyempitan lumen, serta dinding pembuluh darah menjadi kaku dan kurang elastis sehingga meningkatkan tekanan darah. Beberapa penelitian, laki-laki dengan usia lebih dari 45 tahun lebih rentan

mengalami peningkatan tekanan darah, sedangkan perempuan lebih cenderung pada usia diatas 55 tahun mengalami peningkatan tekanan darah.

b) Jenis Kelamin

Pada laki-laki cenderung lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan perempuan. Hal tersebut terjadi karena adanya dugaan bahwa laki-laki memiliki gaya hidup yang kurang sehat dibandingkan dengan perempuan. Akan tetapi, prevalensi hipertensi pada perempuan meningkat setelah memasuki usia menopause yang disebabkan oleh perubahan hormonal yang dialami oleh perempuan setelah menopause.

c) Keturunan (Genetik)

Keturunan atau genetik juga merupakan salah satu faktor resiko yang tidak dapat diubah pada kasus hipertensi. Resiko terkena hipertensi akan lebih tinggi pada orang dengan keluarga dekat yang memiliki riwayat hipertensi. Selain itu, faktor keturunan juga dapat berhubungan dengan metabolisme pengaturan garam (NaCl) dan renin membran sel.

2) Faktor resiko yang dapat diubah

a) Obesitas

Obesitas adalah salah satu penumpukan lemak berlebih dalam tubuh. Obesitas dapat diketahui dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT). Obesitas dapat memicu terjadinya hipertensi akibat terganggunya aliran darah. Dalam hal ini, orang dengan obesitas biasanya mengalami peningkatan kadar lemak dalam darah (hiperlipidemia) sehingga berpotensi menimbulkan penyempitan pembuluh darah (aterosklerosis). Penyempitan terjadi akibat penumpukan plak ateromosa yang berasal dari lemak. Penyempitan tersebut memicu jantung untuk bekerja memompa darah lebih kuat

agar kebutuhan oksigen dan zat gizi lain yang dibutuhkan oleh tubuh dapat terpenuhi. Hal inilah yang menyebabkan tekanan darah.

b) Kebiasaan Merokok

Merokok juga merupakan salah satu faktor pemicu terjadinya hipertensi. Merokok dapat menyebabkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai ke otot jantung mengalami peningkatan. Pada penderita yang mengalami aterosklerosis atau penumpukan lemak pada pembuluh darah, merokok dapat memperparah kejadian hipertensi dan berpotensi penyakit degeneratif lain seperti stroke dan penyakit jantung.

c) Konsumsi Alkohol dan Kafein Berlebih

Alkohol juga menjadi salah satu faktor resiko terjadinya hipertensi. Hal tersebut diduga akibat adanya peningkatan kadar kortisol, peningkatan volume sel darah merah, dan kekentalan darah yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah.

Selain itu, kafein diketahui dapat membuat jantung berpacu lebih cepat sehingga mengalirkan darah lebih banyak setiap detiknya. Akan tetapi, dalam hal ini kafein memiliki reaksi yang berbeda pada setiap orang.

d) Konsumsi Garam Berlebih

Sudah banyak diketahui bahwa konsumsi garam berlebihan dapat menyebabkan hipertensi. Hal tersebut dikarenakan garam ($NaCl$) mengandung natrium yang dapat menarik cairan diluar sel agar tidak dikeluarkan sehingga menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh. Hal inilah yang membuat peningkatan volume dan tekanan darah.

e) Stres

Faktor stres juga dapat menjadi faktor terjadinya hipertensi. Kejadian hipertensi lebih besar terjadi pada individu yang memiliki

kecenderungan stres emosional. Keadaan seperti tertekan, murung, demam, takut dan rasa bersalah dapat merangsang timbulnya hormon adrenalin dan memicu jantung berdetak lebih kencang sehingga memicu peningkatan tekanan darah.

f) Keseimbangan Hormonal

Keseimbangan hormonal antara estrogen dan progesteron dapat mempengaruhi tekanan darah. Hal ini dikarenakan wanita memiliki hormon estrogen yang berfungsi mencegah terjadinya pengentalan darah dan menjaga dinding pembuluh darah. Jika terjadi ketidakseimbangan maka dapat memicu gangguan pada pembuluh darah. Gangguan tersebut berdampak pada peningkatan tekanan darah. Gangguan keseimbangan hormonal ini biasanya dapat terjadi pada penggunaan alat kontrasepsi hormonal seperti pil KB.

e. Tanda dan Gejala Hipertensi

Kejadian hipertensi umumnya tidak memiliki tanda dan gejala. Gejala yang sering muncul yaitu sakit kepala, rasa panas di tengkuk, atau kepala berat. Namun, gejala tersebut tidak dapat dianggap sebagai tanda terjadinya hipertensi. Salah satu cara untuk mengetahui hipertensi yaitu dengan melakukan pengukuran tekanan darah secara berkala. Seseorang umumnya tidak menyadari bahwa dirinya mengalami hipertensi sehingga ditemukan adanya penyakit lain seperti stroke, penyakit jantung koroner, atau gagal ginjal.²¹

f. Komplikasi Hipertensi

Komplikasi hipertensi yang sering muncul antara lain:²²

1) Gangguan Jantung

Gangguan jantung terjadi apabila tekanan darah yang tinggi secara terus-menerus, sehingga dinding pembuluh darah akan rusak perlahan-lahan. Kerusakan ini dapat mempermudah kolesterol untuk

melekat pada dinding pembuluh darah. Semakin banyak penumpukan kolesterol, diameter pembuluh darah semakin kecil. Hal ini akan membuatnya lebih mudah tersumbat. Penyumbatan yang terjadi di pembuluh darah jantung dapat menyebabkan serangan jantung dan beresiko mengancam nyawa. Selain itu, pembuluh darah yang menyempit juga akan memperberat kerja jantung. Kondisi ini apabila tidak segera diobati, jantung yang terus bekerja keras dapat berujung kelelahan dan akhirnya lemah. Jika kondisi tersebut terus berlanjut, risiko gagal jantung bisa meningkat. Gagal jantung ditandai dengan gejala rasa lelah berkepanjangan, napas pendek, dan adanya pembengkakan pada kaki.

2) Stroke

Kerusakan pembuluh darah pada jantung juga dapat terjadi pada bagian otak. Keadaan ini dapat menyebabkan penyumbatan, yang disebut dengan stroke. Tingkat kelangsungan hidup dan keparahan gejala stroke yang ditimbulkan tergantung dari seberapa cepat penderita mendapatkan pertolongan. Tekanan darah tinggi juga diketahui berhubungan dengan demensia dan penurunan tingkat kognitif.

3) Gangguan Ginjal

Tekanan darah yang tinggi dapat merusak pembuluh darah di ginjal. Lama-kelamaan, kondisi ini membuat ginjal tidak dapat melakukan tugasnya dengan baik dan dapat berujung menjadi gagal ginjal. Orang dengan gagal ginjal tidak dapat memiliki kemampuan membuang limbah dari tubuh, sehingga membutuhkan tindakan cuci darah bahkan sampai transplantasi ginjal.

4) Emboli Paru

Selain pada otak dan jantung, pembuluh darah pada paru-paru juga dapat rusak dan tersumbat akibat tekanan darah tinggi yang tidak

terkendali. Apabila arteri yang membawa darah ke paru-paru tersumbat maka, akan terjadi emboli paru.

5) Kerusakan Pada Mata

Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan lapisan jaringan retina menebal. Padahal, lapisan ini berfungsi mengubah cahaya menjadi sinyal saraf yang kemudian diartikan oleh otak. Akibat hipertensi, pembuluh darah ke arah retina juga akan menyempit. Kondisi ini dapat mengakibatkan pembengkakan retina dan penekanan saraf optik, sehingga akhirnya terjadi gangguan penglihatan bahkan kebutaan.

g. Penatalaksanaan Hipertensi

1) Penatalaksanaan Non-farmakologi²³

Penatalaksanaan non-farmakologis dengan mengubah gaya hidup sangat penting untuk mencegah hipertensi. Pendekatan non-farmakologis untuk mengelola hipertensi mencakup berbagai metode modifikasi gaya hidup yang bertujuan menurunkan tekanan darah, antara lain:

a) Penurunan Berat Badan

Tujuan pengendalian berat badan adalah mencegah obesitas dan menargetkan berat badan ideal (IMT 18,5 – 22,9 kg/m²) dengan lingkar pinggang < 90 cm pada laki-laki dan < 80 cm pada perempuan. Penurunan berat badan dapat meningkatkan efektivitas pengobatan tekanan darah dan profil risiko penyakit kardiovaskular. Penurunan berat badan harus menggunakan pendekatan multidisiplin yang mencakup saran nutrisi, olahraga teratur, dan motivasi.

b) Diet DASH (Pola Makan)

Diet DASH adalah salah satu pola makan dengan konsumsi tinggi protein, serat, kalium, magnesium dan kalsium yang

didapatkan dari bahan makanan seperti sayur dan buah, kacang-kacangan, daging tanpa lemak dan *dairy product* rendah lemak.

Pola diet DASH dilakukan dengan menerapkan syarat yang harus diperhatikan yaitu mengonsumsi asupan karbohidrat, energi, dan protein sesuai Angka Kecukupan Gizi (AKG), membatasi konsumsi gula dan pemanis buatan (54 gram/hari atau 4 sendok makan/hari), membatasi makanan tinggi kolesterol dan lemak jenuh (72 gram/hari atau 5 sendok makan), membatasi konsumsi natrium atau garam (1.500-2.300 mg/hari atau 1 sendok teh/hari), meningkatkan konsumsi makanan tinggi kalium (4.700 mg/hari), kalsium (>800 mg/hari, magnesium (sesuai AKG), serat (30 g/hari), serta buah dan sayur (4-5 porsi/hari).

c) Aktivitas Fisik

Pasien disarankan untuk setidaknya melakukan 30 menit latihan aerobik dinamis intensitas sedang (berjalan, jogging, bersepeda, atau berenang) pada 5-7 hari per minggu. Pada orang dewasa yang sehat disarankan untuk meningkatkan aktivitas fisik aerobik secara bertahap menjadi 300 menit per minggu dengan aktivitas intensitas sedang atau 150 menit per minggu aktivitas untuk aerobik intensitas tinggi.

2) Penatalaksanaan Farmakologi

Tatalaksana farmakologi umumnya dilakukan dengan mengonsumsi obat antihipertensi yang direkomendasikan. Tujuan dari terapi ini adalah untuk menjaga tekanan darah penderita hipertensi tetap terkontrol dan mencegah terjadinya komplikasi.²⁴ Adapun jenis obat yang dimaksud antara lain:

a) Diuretik

Obat ini berfungsi dengan mengeluarkan kelebihan air dan natrium dari tubuh melalui urin, yang diharapkan dapat menurunkan

tekanan darah. Obat ini menyebabkan lebih sering buang air kecil. Selain itu, obat diuretik untuk hipertensi juga bisa menimbulkan efek samping seperti kelelahan, kram otot, lesu, nyeri dada, pusing, sakit kepala, atau sakit perut. Ada tiga jenis utama obat diuretik untuk tekanan darah tinggi, yaitu thiazide, potassium-sparing, dan diuretik loop.²⁵

b) ACE Inhibitor

Obat ini membantu mengendurkan pembuluh darah untuk menurunkan tekanan darah. Obat ini bekerja dengan menghambat ACE yang berperan dalam produksi angiotensin II, zat yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah.^{25,26}

c) Penghambat Kalsium

Obat ini bekerja memperlambat aliran kalsium ke dalam sel-sel otot jantung dan pembuluh darah yang halus, sehingga mengurangi kekuatan kontraksi otot jantung dan meningkatkan pelebaran pembuluh darah, yang pada akhirnya menurunkan tekanan darah.²⁷

d) *Angiotensin Receptor Blocker (ARB)*

Obat antihipertensi ini bekerja dengan menghambat angiotensin II agar tidak berikatan dengan reseptornya, sehingga angiotensin II tidak dapat berfungsi. Dengan konsumsi obat ini, pembuluh darah akan melebar dan jantung dapat memompa darah dengan lebih mudah, yang akhirnya menurunkan tekanan darah.²⁶

e) *Beta Blocker (BB)*

Obat *beta blockers* bekerja dengan mencegah neurotransmitter mengaktifkan sel-sel jantung, sehingga memperlambat denyut jantung dan menurunkan tekanan darah. Beberapa contoh obat beta blockers adalah tenormin, lopressor, nadolol, dan zebata. Sementara itu, obat *alpha blockers* bekerja

dengan memblokir zat-zat kimia tertentu dalam darah yang menyebabkan arteri menyempit, sehingga aliran darah menjadi lebih lancar dan tekanan darah menurun.²⁷

2. Buah Sirsak dan Naga

a. Buah Sirsak

1) Deskripsi Buah Sirsak



Gambar 1. Buah sirsak

Buah sirsak (*Annona Muricata L*) tergolong buah semu dengan daging yang lunak atau lembek, berwarna putih, berserat, dan mengandung biji hitam pipih. Kulit buahnya berduri dan tangkai buah berwarna kuning. Sirsak yang sudah matang biasanya memiliki berat sekitar 500 gram, dengan kulit yang berwarna agak terang, hijau kekuningan, dan mengkilap. Ujung buahnya cenderung membulat dengan diameter sekitar 5 cm, diameter bagian tengah sekitar 7 cm, serta panjang buah kurang lebih 17 cm.²⁸

2) Klasifikasi Buah Sirsak

Buah sirsak (*Annona Muricata L*) diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 2. Klasifikasi Buah Sirsak

Kerajaan	<i>Plantae</i>
Divisi	<i>Spermatophyta</i>
Kelas	<i>Dikotil</i>
Ordo	<i>Ranales</i>
Family	<i>Annonaceae</i>
Genus	<i>Annona</i>
Spesies	<i>Annona Muricata Linn</i>

Sumber:²⁹

3) Kandungan Gizi Buah Sirsak

Berikut pada tabel 3. Kandungan zat gizi buah sirsak dalam 100 gram:

Tabel 3. Kandungan Zat Gizi Buah Sirsak per 100 gram

Zat Gizi	Nilai Gizi
Energi (kkal)	65
Protein (gr)	1,0
Lemak (gr)	1,3
KH (gr)	16,3
Serat (gr)	3,2
Kalsium (mg)	14
Kalium (mg)	298,9
Zat Besi (mg)	0,6
Natrium (mg)	2
Vitamin C (mg)	20

Sumber:³⁰

4) Manfaat Buah Sirsak

Buah sirsak memiliki banyak kandungan air, berasa asam manis dan memiliki aroma yang harum serta memiliki banyak manfaat sebagai obat herbal seperti mengobati diare, ambeien (wasir), mengobati penyakit liver, dan mengobati infeksi saluran kencing. Buah sirsak memiliki kandungan lemak yang sangat sedikit (0,3 g/100gr), sehingga sangat baik untuk kesehatan. Vitamin yang paling dominan pada buah sirsak adalah vitamin C yaitu sebesar 20 g/100 gr, kandungan vitamin C yang cukup tinggi merupakan antioksidan yang sangat baik untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan memperlambat proses penuaan.³¹

b. Buah Naga

1) Deskripsi Buah Naga



Gambar 2. Buah Naga

Buah naga memiliki bentuk bulat dengan daging berwarna merah yang sangat tebal. Buah umumnya tumbuh mendekati ujung cabang atau batang. Pada cabang atau batang, dapat tumbuh lebih dari satu buah, kadang-kadang berdekatan atau berdempetan. Bentuk buahnya bulat lonjong dengan ketebalan kulit antara 2-3 cm. Permukaan kulit buah dihiasi oleh jumbai atau jambul berukuran 1-2 cm.³²

2) Klasifikasi Buah Naga

Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 4. Klasifikasi Buah Naga

Kerajaan	<i>Plantae</i>
Divisi	<i>Spermatophyta</i>
Kelas	<i>Dikotil</i>
Ordo	<i>Cactales</i>
Family	<i>Cactaceae</i>
Genus	<i>Hylocereus</i>
Spesies	<i>Hylocereus sp</i>

Sumber :³³

3) Jenis-jenis Buah Naga

Beberapa jenis buah naga sebagai berikut:³³

- Hylocereus undatus*, buah naga yang berkulit merah dan berdaging putih.
- Hylocereus polyrhizus*, buah naga yang berwarna merah dengan kulit berwarna merah.

- c) *Hylocereus costaricensis*, buah naga yang berwarna sangat merah.
 - d) *Selenicereus megalanthus*, buah naga dengan buah berwarna putih dan kulit berwarna kuning.
- 4) Kandungan Gizi Buah Naga

Berikut pada tabel 5. Kandungan zat gizi buah sirsak dalam 100 gram:

Tabel 5. Kandungan Zat Gizi Buah Naga per 100 gram

Zat Gizi	Nilai Gizi
Energi (kkal)	71
Protein (gr)	1,7
Lemak (gr)	3,1
KH (gr)	9,1
Serat (gr)	3,2
Kalsium (mg)	13
Kalium (mg)	128
Zat Besi (mg)	0,4
Natrium (mg)	10
Vitamin C (mg)	1

Sumber:³⁰

- 5) Manfaat Buah Naga

Buah naga biasanya dikonsumsi dalam bentuk buah segar sebagai penghilang dahaga karena buah naga mengandung kadar air tinggi yaitu 90% dari berat buah. Manfaat buah naga secara umum meliputi sebagai antikanker dan antioksidan, menyembuhkan rematik dan asam urat, menyeimbangkan kadar gula darah, meningkatkan kesehatan mata, melancarkan pencernaan dan mencegah konstipasi.³³

c. Mekanisme Kandungan Zat Anti-hipertensi Sirsak dan Naga dalam Menurunkan Tekanan Darah

Berikut mekanisme kandungan zat anti-hipertensi buah sirsak dalam menurunkan tekanan darah:

1) Kalium

Kalium berkaitan dengan penurunan tekanan darah. Mekanisme kalium dalam menurunkan tekanan darah adalah sebagai berikut: pertama, kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung. Kedua, kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan khasiat sebagai diuretik. Ketiga, kalium dapat merubah aktivitas sistem renin-angiotensin. Keempat, kalium dapat mengatur saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah.³⁴

2) Serat

Serat dalam menurunkan tekanan darah berhubungan dengan asam empedu. Serat makanan dapat membantu menurunkan hipertensi dengan menurunkan kadar lemak dan kolesterol dalam plasma darah. Proses ini terjadi dikarenakan serat mampu mengikat garam empedu, yang mencegah penyerapan lemak dan kolesterol di usus. Selain itu, serat meningkatkan ekskresi asam empedu melalui feses, yang pada gilirannya meningkatkan konversi lemak dan kolesterol plasma menjadi asam empedu. Proses ini secara keseluruhan membantu mengurangi lemak dan kolesterol yang beredar dalam darah.³⁵

3) Vitamin C

Vitamin C sebagai salah satu jenis antioksidan yang memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan sistem kardiovaskular. Vitamin C dapat menyebabkan proses remodeling atau perbaikan struktur dinding pada pembuluh darah sehingga dapat menyebabkan vasodilatasi atau pelebaran pada pembuluh darah yang mengalami vasokonstriksi yang pada akhirnya dapat membantu meningkatkan aliran darah dan menurunkan tekanan darah.³⁶

B. Literature Review

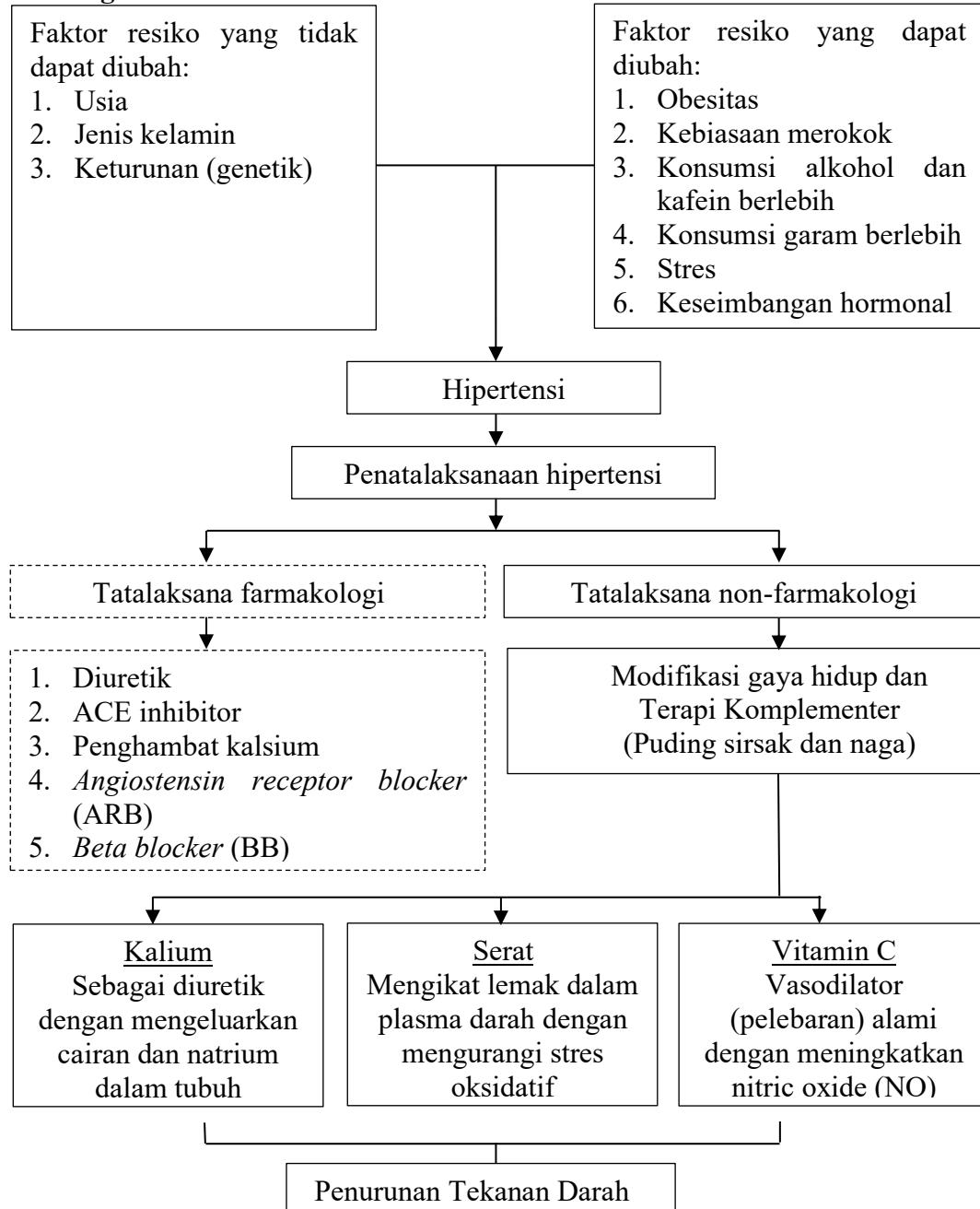
Hasil *literature review* terkait pemanfaatan buah sirsak terhadap penurunan tekanan darah dapat dilihat dalam *literature review* pada tabel 4 berikut:

Tabel 6. Literature Review

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
1.	Lenny Sukmawati, Agus Widyatmoko (2013) ¹¹	<i>Pengaruh Pemberian Sirsak Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Prambanan Sleman</i>	<p>a. Metode penelitian ini menggunakan penelitian <i>Eksperimental Randomised</i></p> <p>a. Sampel yang diambil sebanyak 40 orang dengan 20 kelompok perlakuan dan 20 kelompok kontrol</p> <p>b. Pemberian buah sirsak sebanyak 100 gram selama 3 minggu dan terapi captropil</p>	Didapatkan rerata penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik lebih besar pada kelompok perlakuan
2.	Finda Khoirun Nisa, Farida Wahyu Ningtias, Sulistiyani (2019) ¹³	<i>Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>) Terhadap Penurunan Tekanan Darah (The Influence of Giving Red Dragon Fruit Juice (<i>Hylocereus polyrhizus</i>) to Decrease Blood Pressure)</i>	<p>b. Metode penelitian ini menggunakan <i>Quasy Eksperimental</i> dengan desain penelitian <i>non equivalency control group design</i></p> <p>c. Sampel yang diambil sebanyak 36 orang dengan 18 kelompok perlakuan dan 18 kelompok kontrol</p> <p>d. Pemberian buah naga sebanyak 200 ml yang berasal dari 100 gram daging buah naga dan kulit</p>	Ada perubahan tekanan darah pada kelompok perlakuan dengan mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar $6,11 \pm 6,31$ mmHg ($p=0,002$) dan $3,33 \pm 4,53$ mmHg ($p=0,189$)

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
3.	Diah Rosanty, Nila Yuliana, Laily Widya Astuti, Tatin Suarsiningsih (2023) ¹⁴	<i>Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Desa Empang</i>	<p>buah naga sebanyak 20% yang diberikan 2 kali per hari (2x200 ml) selama 3 hari</p> <p>a. Metode penelitian ini menggunakan <i>Quasy Eksperimen</i> dengan desain <i>pre test</i> dan <i>post test</i></p> <p>b. Populasi berjumlah 30 orang dengan 15 orang sebagai kelompok perlakuan dan 15 orang sebagai kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan Teknik <i>Non Probability Sampling</i> dengan metode <i>purposive sampling</i></p> <p>c. Pemberian buah naga sebanyak 2x200 mg/hari selama 3 hari berturut-turut</p>	<p>Terdapat penurunan tekanan darah dengan sebelum perlakuan memiliki rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 163 mmHg dan tekanan darah diastolik 93 mmHg dan sesudah pemberian mengalami perubahan menjadi 153 mmHg tekanan darah sistolik dan 86 mmHg tekanan darah diastolik</p>

C. Kerangka Teori



Gambar 3. Kerangka Teori

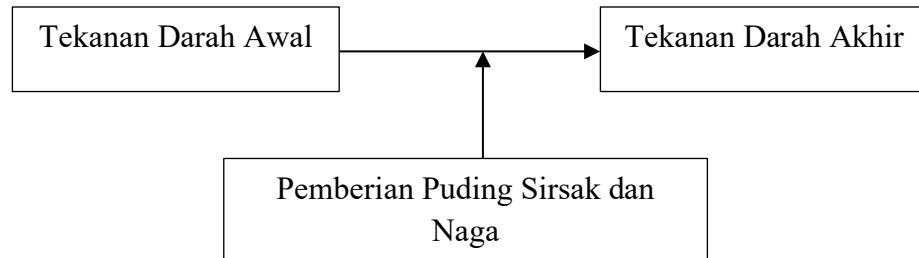
Keterangan :

_____ : Variabel yang diteliti

----- : Variabel yang tidak diteliti

Sumber :^{8,23-25,27}

D. Kerangka Konsep



Gambar 4. Kerangka Konsep

E. Hipotesis

Ho : Tidak ada pengaruh pemberian puding sirsak dan naga terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang.

Ha : Ada pengaruh puding sirsak dan naga terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang.

F. Definisi Operasional

Tabel 7. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Tekanan darah awal	Nilai ukur tekanan darah awal sistolik dan diastolik responden sebelum diberikan puding sirsak naga	<i>Sfigmomanometer</i> digital	Mengukur tekanan darah pada lengan kiri responden	Tekanan darah sistolik dan diastolik awal responden	Rasio
2.	Pemberian puding sirsak dan naga	Pemberian puding sirsak dan naga kepada responden dengan sirsak 85 gr, naga 80 gr, air 120 ml selama 3 hari berturut-turut	<i>Checklist</i>	Memberikan puding sirsak dan naga	Habis sesuai dengan takaran 100%	Nominal
3.	Tekanan darah akhir	Nilai ukur tekanan darah akhir sistolik dan diastolik sesudah diberikan puding sirsak naga pada hari ke empat intervensi	<i>Sfigmomanometer</i> digital	Mengukur tekanan darah pada lengan kiri responden	Tekanan darah sistolik dan diastolik akhir responden	Rasio

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Pre-Eksperimental* dengan rancangan *One Groups Pretest-Posttest Design*, yaitu dengan mengukur tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Rancangan penelitian dapat dilihat dibawah ini:

Kelompok Perlakuan	<i>Prestest</i>	Intervensi	<i>Posttest</i>
	O1	X	O2

Keterangan :

O1 : Nilai tekanan darah awal responden

O2 : Nilai tekanan darah akhir responden

X : Pemberian puding sirsak dan naga

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang tahun 2025. Waktu penelitian dimulai dari pembuatan proposal sampai laporan penelitian yang dilaksanakan pada bulan Januari 2024 hingga Juni 2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan seluruh objek penelitian yang memenuhi karakteristik yang telah ditentukan, sehingga pada penelitian ini populasinya adalah seluruh pasien hipertensi rawat jalan di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo pada bulan Desember 2024 sebanyak 408 orang.

2. Sampel

Sampel merupakan pasien hipertensi di wilayah kerja puskesmas Nanggalo. Penelitian ini mengambil responden berdasarkan pertimbangan peneliti yang disebut dengan *Purposive Sampling*.

Peneliti menentukan banyak sampel penelitian dengan menggunakan rumus berikut:

$$n = \frac{\sigma^2 [z_1 - \alpha/2 + z_1 - 2]^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$n = \frac{9,87^2 [1,96 + 1,28]^2}{8,46^2} = 14,28$$

Keterangan:

- n = Besar sampel
- σ = Standar deviasi dari penelitian terdahulu (9,87)³⁷
- $z_1 - \alpha/2$ = Derajat kemaknaan alfa sebesar 5% (1,96)
- $z_1 - 2$ = Power penelitian (1,28)
- $\mu_1 - \mu_2$ = Selisih yang dianggap bermakna (8,46)³⁷

Berdasarkan perhitungan dengan rumus di atas didapatkan sampel sebanyak 14,28 orang, ditambah 10% untuk mengantisipasi sampel yang *drop out* pada saat penelitian menjadi 15 orang.

Pengambilan sampel juga mempertimbangkan syarat atau kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

- a. Kriteria Inklusi
 - 1) Bersedia menjadi responden dengan menandatangani surat persetujuan menjadi responden.
 - 2) Berusia 35-59 tahun.
 - 3) Tergolong penderita hipertensi tingkat I (140/90 s/d 159/99) di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo.
 - 4) Berjenis kelamin perempuan.
 - 5) Mengonsumsi obat yaitu amlodipine.
 - 6) Mampu berkomunikasi dengan baik.
- b. Kriteria Eksklusi
 - 1) Mempunyai komplikasi penyakit lain.
 - 2) Mengonsumsi obat herbal atau suplemen.

- 3) Mengundurkan diri menjadi responden.
- 4) Pindah tempat tinggal.

D. Tahapan Penelitian

1. Persiapan Penelitian

a. Bahan

Tabel 8. Bahan Pembuatan Puding Sirsak dan Naga

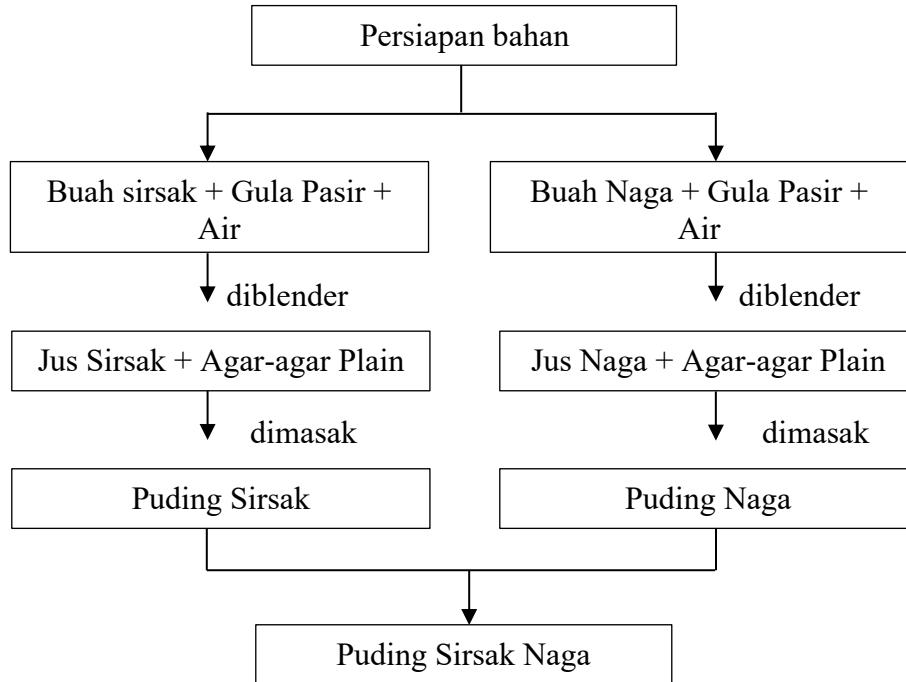
No.	Bahan	Berat bahan
1.	Sirsak (gr)	85
2.	Naga (gr)	80
3.	Agar-agar plain (gr)	2
4.	Gula pasir (gr)	10
5.	Air (ml)	120

Karakteristik bahan yang digunakan adalah buah sirsak berwarna hijau dengan daging yang lunak atau lembek, berwarna putih, berserat, dan mengandung biji hitam pipih. Kemudian buah naga yang memiliki bentuk bulat dengan daging buah naga yang berwarna merah dan kulit berwarna merah yang banyak ditemukan dan dibeli di pasar Nanggalo.

b. Alat

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan puding sirsak dan naga adalah blender, panci, talenan, sendok, timbangan digital, gelas ukur, cup puding dan sendok plastik.

c. Cara Pembuatan Puding Sirsak dan Naga



Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Puding Sirsak dan Naga

Siapkan semua alat dan bahan. Masing-masing buah sirsak 85 gr dan buah naga 80 gr dipotong-potong, masukkan masing-masing dengan penambahan 5 gr gula dan 60 ml air kemudian diblender. Masing-masing larutan dimasak didalam panci dengan masing-masing 1 gr agar-agar plain sampai mendidih. Tuangkan larutan pertama (puing sirsak) ke dalam wadah cup dan dinginkan, kemudian tuangkan larutan kedua (puing naga) dan dinginkan. Sajikan ke responden.

3) Nilai Gizi Puding Sirsak Naga

Tabel 9. Nilai Gizi Puding Sirsak dan Naga

Zat Gizi	Kandungan Gizi Puding Sirsak Naga
Energi (kkal)	192,25
Protein (gr)	2,21
Lemak (gr)	3,58
KH (gr)	40,38
Serat (gr)	5,78
Kalsium (mg)	23,3
Kalium (mg)	357,41
Zat Besi (mg)	0,85
Natrium (mg)	9,9
Vitamin C (mg)	1,78
Sumber: ³⁰	

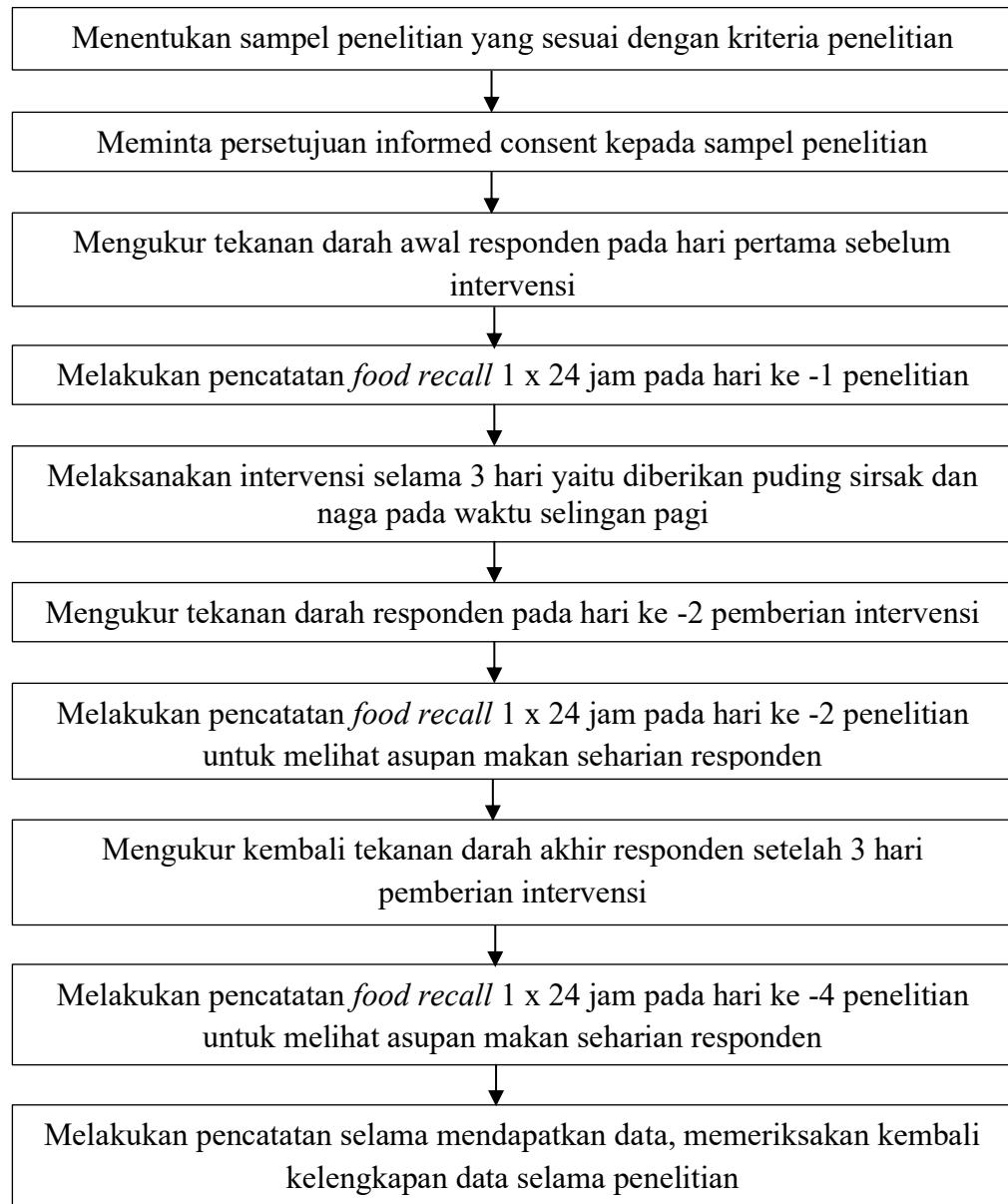
2. Perencanaan Penelitian

Produk puding buah sirsak dan naga merupakan salah satu produk fungsional dari pangan lokal yang dapat dijadikan sebagai terapi bagi penderita hipertensi. Jika dibandingkan dengan AKG 2019, puding buah sirsak dan naga ini telah dapat memenuhi 82% kebutuhan energi untuk makanan selingan. Disamping itu, kandungan zat aktif seperti kalium yang terdapat pada puding sirsak dan naga telah dapat memenuhi 76% kebutuhan makanan selingan, serat 190% dan vitamin C 198% untuk makanan selingan.

3. Pelaksanaan Penelitian

Pemberian puding sirsak naga diberikan setiap hari selama 3 hari berturut-turut pada waktu selingan pagi kepada responden. Puding sirsak naga tersebut didistribusikan oleh peneliti serta tekanan darah diukur menggunakan alat *sfigmomanometer* dengan bantuan tenaga perawat. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti telah melakukan uji etik (*Ethical Approval*) dengan nomor kelayakan etik peneliti No.964/KEPK.F1/ETIK/2024.

Berikut langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian:



Gambar 6. Langkah-langkah dalam Pelaksanaan Penelitian

E. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti terhadap responden. Data primer pada penelitian ini adalah:

- a. Data tekanan darah responden sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan menggunakan *sfigmomanometer* dengan bantuan tenaga perawat.
- b. Data asupan puding sirsak dan naga yang diperoleh dengan wawancara dan melihat langsung responden mengonsumsi puding sirsak dan naga selama 3 hari berturut-turut pada waktu selingan pagi.
- c. Data asupan makan responden yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti dan dibantu oleh 1 enumerator yang merupakan mahasiswa jurusan gizi. Data diambil dengan menggunakan metode *food recall* 3 x 24 jam dalam waktu 3 hari yaitu pada hari pertama, hari ke-2 dan hari ke-4 setelah pemberian intervensi.

2. Data Sekunder

Data yang didapat dari sumber yang telah ada. Data sekunder diperoleh dari Puskesmas Nanggalo berupa *medical record* pasien yang meliputi nama, alamat, nomor telepon, usia, dan diagnosis dokter.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Penelitian ini menggunakan pengolahan data terkomputerisasi dengan tahapan:

- a. *Editing* (menyunting data)

Melakukan pemeriksaan kelengkapan, kejelasan dan konsistensi data-data yang telah dikumpulkan seperti data tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian puding sirsak dan naga yang telah didapatkan dari penelitian dan data *medical record*. Data yang didapat di cek

kelengkapannya dan konsistensinya agar data valid dan tidak ada kesalahan dalam pencatatan data.

b. *Coding* (mengkode data)

Pemberian kode pada masing-masing data sesuai dengan tahapan. Kode responden diberikan kode F01 hingga F15. Untuk jenis kelamin laki-laki diberikan kode 1 dan perempuan diberi kode 2. Pendidikan responden diberikan kode 1 = tidak tamat sekolah, 2 = SD, 3 = SLTP sederajat, 4 = SLTA sederajat, 5 = PT/AK. Pekerjaan responden diberikan kode 1 hingga 8 sesuai urutan masing-masing kode. Daya terima puding diberikan kode habis = 1, tidak habis = 2, kemudian kode yang telah diberikan dilakukan dengan pengecekan ulang untuk menghindari terjadinya kesalahan data sesuai dengan tujuan penelitian.

c. *Entry* (memasukkan data)

Penyajian data daya terima tekanan darah sebelum dan sesudah diolah dalam bentuk tabel dan program SPSS, sedangkan data asupan *food recall* menggunakan program *Nutrisurvey*.

d. *Cleaning* (membersihkan data)

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

2. Analisis Data

Data yang diolah dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan komputerisasi:

a. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk melihat rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi kepada responden, dianalisis dengan

menggunakan nilai sentral seperti *mean*, *median*, nilai maksimum dan standar deviasi dari tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pemberian puding sirsak dan naga, menggunakan uji *Dependent Sample T-Test* pada data yang berdistribusi normal dan uji *Wilcoxon* pada data yang berdistribusi tidak normal dengan tingkat kepercayaan $p\ value < 0.05$.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Nanggalo pada tahun 2025. Puskesmas Nanggalo berlokasi di Jl. Padang Perumnas Siteba, Kecamatan Nanggalo, Kota Padang. Cakupan wilayah kerja Puskesmas Nanggalo meliputi tiga kelurahan yaitu Kelurahan Surau Gadang, Kurao Pagang dan Gurun Laweh. Luas wilayah kerja tercatat $\pm 15,7 \text{ km}^2$ yang dibatasi bagian utara berbatasan dengan Kecamatan Koto Tangah, bagian barat berbatasan dengan Kecamatan Koto Tangah, bagian timur berbatasan dengan Kecamatan Kuranji dan bagian selatan berbatasan dengan wilayah kerja Puskesmas Lapai.

B. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Responden

Responden dalam penelitian ini terdiri dari pasien Puskesmas Nanggalo yang didiagnosis menderita penyakit tekanan darah tinggi (hipertensi) yang berjumlah 15 orang. Responden diberikan puding sirsak dan naga sebanyak 280 gr pada waktu selingan pagi selama 3 hari berturut-turut.

a. Gambaran Karakteristik Responden

Karakteristik umum responden digambarkan berdasarkan kategori usia, tingkat pendidikan, pekerjaan dan daya terima responden masing-masing responden yang terdapat dalam tabel berikut:

Tabel 10. Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%
Usia		
1. 35-49	2	13,3
2. 50-59	13	86,7
Total	15	100
Tingkat Pendidikan		
1. Tidak Tamat Sekolah	-	-
2. SD	1	6,7
3. SLTP	-	-
4. SLTA	5	33,3
5. PT/AK	9	60,0
Total	15	100
Pekerjaan		
1. Pensiunan	2	13,3
2. PNS	3	20,0
3. TNI/POLRI	-	-
4. Swasta	-	-
5. Pedagang	-	-
6. Buruh/Tani	-	-
7. IRT	10	66,7
8. Lainnya	-	-
Total	15	100
Daya Terima Puding		
1. Habis	15	100
2. Tidak Habis	-	-
Total	15	100

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan bahwa golongan usia responden terbanyak yaitu usia rentang 50-59 tahun dengan persentase 86,7%, pendidikan terakhir terbanyak responden adalah PT/AK dengan persentase 60% dan pekerjaan terbanyak responden adalah IRT dengan persentase 66,7%.

b. Gambaran Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro Responden

Asupan makanan responden diwawancara melalui metode *food recall* selama 3 x 24 jam. Metode ini bertujuan untuk mengetahui pola

asupan makanan responden terhadap perubahan tekanan darah responden selama 3 hari wawancara.

Metode wawancara dalam penelitian ini menggunakan *food recall* selama 3 x 24 dilaksanakan pada hari pertama sebelum intervensi, kedua dan hari keempat sesudah intervensi sesudah 3 hari berturut-turut. Data yang diperoleh melalui wawancara tersebut diinterpretasikan menjadi rata-rata asupan zat gizi makro dan mikro termasuk energi, protein, lemak, karbohidrat, natrium serta kalium yang dikonsumsi selama penelitian. Gambaran mengenai asupan makanan responden selama penelitian ini disajikan pada tabel berikut :

Tabel 11. Gambaran Rata-Rata Asupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Natrium dan Kalium Responden

Asupan Zat Gizi	Mean	SD	Min	Max
Energi (kkal)	1.384,5	208,87	1.107,4	1.874,3
Protein (gr)	50,8	12,50	39,4	84,4
Lemak (gr)	68,18	18,03	42,0	97,4
Karbohidrat (gr)	160,11	36,69	105,0	224,0
Kalium Sebelum (mg)	931,2	352,15	379,6	1.582,0
Kalium Sesudah (mg)	1.082,49	399,27	401,0	1.746,1
Natrium (mg)	1.201,79	108,40	1.106,3	1.534,0

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 11 dapat disimpulkan bahwa sesudah intervensi terdapat peningkatan rata-rata asupan kalium pada responden yang mengkonsumsi puding sirsak dan naga. Peningkatan ini terlihat dengan membandingkan nilai asupan kalium sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Hal ini disebabkan oleh buah naga dan sirsak memiliki kandungan kalium yang cukup tinggi, sehingga mampu mencukupi kebutuhan kalium harian responden.

2. Hasil Analisis Univariat

a. Daya Terima Puding Sirsak dan Naga

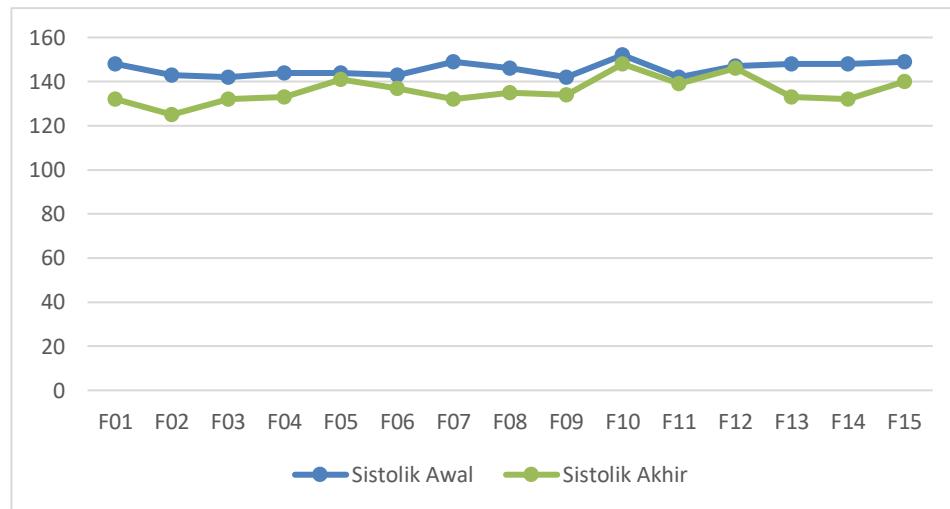
Responden diberikan puding sirsak dan naga 1 kali sehari sebanyak 280 gr untuk setiap kali pemberian selama 3 hari berturut-turut intervensi

pada waktu selingan pagi. Dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan seluruh responden dapat menghabiskan puding sirsak dan naga (100%).

b. Rata-rata Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi Pemberian Puding Sirsak dan Naga

Tekanan darah responden yang diberikan puding sirsak dan naga diukur menggunakan *sigmomanometer* digital. Pengukuran dilakukan pada waktu selingan pagi dengan waktu yang sama setiap harinya. Pengukuran dilakukan selama 3 hari intervensi yaitu pada hari pertama sebelum diberikan puding sirsak dan naga, pada hari kedua sebelum diberikan puding sirsak dan naga, dan pada hari keempat sesudah diberikan puding sirsak dan naga.

Hasil ukur tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberikan intervensi dapat disajikan melalui grafik berikut :



Grafik 1. Hasil Ukur Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Pemberian Puding Sirsak dan Naga

Berdasarkan grafik 1 pada responden yang memiliki kode F05 menunjukkan tekanan darah sistolik awal sebesar 144 mmHg, sesudah intervensi mengalami penurunan tekanan darah sistolik sebesar 3 mmHg, sedangkan pada responden yang memiliki kode F02 menunjukkan tekanan

darah sistolik awal sebesar 143 mmHg dan mengalami penurunan tekanan darah sistolik sebesar 18 mmHg.

Berdasarkan grafik yang disajikan terlihat bahwa pada responden yang memiliki kode F05 terjadi penurunan tekanan darah sistolik yang relatif kecil jika dibandingkan dengan responden yang memiliki kode F02.

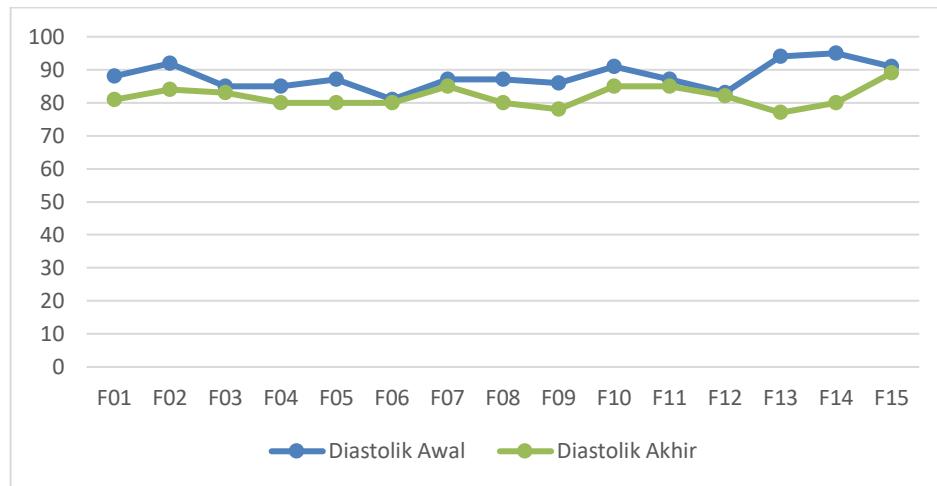
Tabel 12. Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah diberikan Pemberian Puding Sirsak dan Naga

Variabel	Mean ± SD	Min	Max
Tekanan Darah Sistolik			
Awal	145.80 ± 3.167	142	152
Akhir	135.93 ± 5.994	125	148
Δ	9.87 ± 5.655		

Berdasarkan data yang disajikan dalam tabel 12 rata-rata tekanan darah sistolik responden sebelum diberikan puding sirsak dan naga tercatat sebesar 145.80 mmHg, sedangkan sesudah diberikan puding sirsak dan naga rata-rata tekanan darah sistolik responden mengalami penurunan menjadi 135.93 mmH dengan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 9.87 mmHg.

c. Rata-rata Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi Pemberian Puding Sirsak dan Naga

Hasil ukur tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberikan intervensi dapat disajikan melalui grafik berikut:



Grafik 2. Hasil Ukur Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Pemberian Puding Sirsak dan Naga

Berdasarkan grafik 2 pada responden yang memiliki kode F12 menunjukkan tekanan darah diastolik awal sebesar 83 mmHg, sesudah intervensi mengalami penurunan tekanan darah diastolik sebesar 1 mmHg, sedangkan pada responden yang memiliki kode F13 menunjukkan tekanan darah diastolik awal sebesar 94 mmHg dan mengalami penurunan tekanan darah diastolik sebesar 17 mmHg.

Berdasarkan grafik yang disajikan terlihat bahwa pada responden yang memiliki kode F12 terjadi penurunan tekanan darah diastolik yang relatif kecil jika dibandingkan dengan responden yang memiliki kode F13.

Tabel 13. Rata-Rata Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah diberikan Pemberian Puding Sirsak dan Naga

Variabel	Mean \pm SD	Min	Max
Tekanan Darah Diastolik			
Awal	87.93 ± 3.955	81	95
Akhir	81.93 ± 3.195	77	89
Δ	6.00 ± 4.840		

Berdasarkan data yang disajikan dalam tabel 13 rata-rata tekanan darah diastolik responden sebelum diberikan puding sirsak dan naga tercatat

sebesar 87.93 mmHg, sedangkan sesudah diberikan puding sirsak dan naga rata-rata tekanan darah diastolik responden mengalami penurunan menjadi 81.93 mmHg dengan rata-rata penurunan tekanan darah diastolik sebesar 6.00 mmHg.

3. Hasil Analisis Bivariat

Data mengenai tekanan darah yang diperoleh sebelum dan sesudah diberikan intervensi menunjukkan data hasil yang berdistribusi normal, oleh karena itu uji analisis statistik parametrik yang digunakan untuk melihat perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah menggunakan uji *T-test dependent*. Pengaruh terhadap tekanan sistolik dan diastolik responden dapat disajikan melalui tabel 14 berikut :

Tabel 14. Pengaruh Pemberian Puding Sirsak dan Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah

Variabel	Mean \pm SD	p value
Tekanan Darah Sistolik		
Awal	145.80 \pm 3.167	0.000
Akhir	135.93 \pm 5.994	
Δ	9.87 \pm 5.655	
Tekanan Darah Diastolik		
Awal	87.93 \pm 3.955	0.000
Akhir	81.93 \pm 3.195	
Δ	6.00 \pm 4.840	

Berdasarkan tabel 14 hasil uji statistik untuk melihat pengaruh pemberian puding sirsak dan naga terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik. Uji ini dilakukan sebelum dan sesudah diberikan intervensi yang didapatkan dengan nilai p value = 0.000 (p value < 0.05) dengan hasil rata-rata penurunan tekanan darah sebesar 9.87/6.00 mmHg. Hasil analisis menunjukkan bahwa hipotesis alternatif (Ha) diterima. Hal ini mengemukakan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari pemberian puding sirsak dan naga terhadap perubahan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada penderita hipertensi.

C. Pembahasan

1. Gambaran Karakteristik Responden

Responden merupakan berjenis kelamin perempuan. Karakteristik usia responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok usia 50-59 tahun terdiri dari 13 orang (86,7%). Responden dalam penelitian ini didapatkan bahwa tingkat pendidikan yang paling dominan adalah lulusan PT/AK, sebanyak 9 orang (60,0%) dan pekerjaan responden dalam penelitian ini adalah sebagai ibu rumah tangga (IRT) dengan jumlah responden sebanyak 10 orang (66,7%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang mengungkapkan bahwa pada perempuan memiliki resiko lebih besar terhadap kejadian penyakit darah tinggi dibandingkan laki-laki, dengan hasil persentase didapatkan bahwa perempuan mencapai angka 27,5% sedangkan pada laki-laki mencapai angka 5,8% yang menderita hipertensi.³⁸

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa usia menjadi salah satu faktor yang memiliki keterkaitan yang erat dengan kejadian hipertensi. Resiko terkena hipertensi cenderung meningkat sejalan dengan pertambahan usia. Kondisi tersebut terjadi karena adanya peningkatan tekanan darah yang dipicu oleh perubahan fisiologis alami pada jantung dan pembuluh darah yang menyertai proses penuaan.³⁹ Proporsi responden yang mengalami hipertensi lebih tinggi pada kelompok usia >50 tahun dibandingkan dengan kelompok usia < 50 tahun responden yang menderita hipertensi, hal ini menunjukkan bahwa semakin bertambahnya usia seseorang, maka resiko untuk mengalami hipertensi juga cenderung meningkat. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyimpulkan bahwa adanya hubungan faktor usia dengan kejadian hipertensi.⁴⁰

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kejadian hipertensi dan ibu rumah tangga yang

tinggal di wilayah sekitar pelabuhan. Seiring bertambahnya usia, seseorang membutuhkan tekanan darah yang lebih tinggi untuk mengalirkan darah ke otak dan organ vital lainnya. Kondisi ini dapat menyebabkan pelemahan pembuluh darah serta penebalan dinding pembuluh darah. Perempuan memiliki kecenderungan risiko hipertensi lebih tinggi dibandingkan laki-laki, dan risiko tersebut cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Pada usia di atas lima puluh tahun, perempuan mengalami masa menopause yang ditandai oleh perubahan hormonal dalam tubuh.⁴¹

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa mayoritas responden wanita berusia 30–54 tahun di Kota Bengkulu yang mengalami hipertensi yang berasal dari kelompok ibu rumah tangga dengan jumlah responden mencapai 43 orang atau sebesar 89,6%.⁴² Kondisi ini disebabkan oleh pekerjaan sebagai ibu rumah tangga yang dapat menjadi salah satu pemicu stres. Tuntutan yang tinggi dalam mengurus suami, anak, dan urusan rumah tangga setiap hari, ditambah dengan minimnya aktivitas fisik atau olahraga, turut meningkatkan risiko terjadinya hipertensi.⁴³

2. Rata-rata Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi Pemberian Puding Sirsak dan Naga

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa pada rata-rata tekanan darah sistolik pada 15 sampel sebelum responden mengkonsumsi puding sirsak dan naga sebesar 145.80 mmHg. Sesudah mengkonsumsi puding sirsak dan naga rata-rata tekanan darah sistolik responden tercatat sebesar 135.93 mmHg. Selain itu, rata-rata selisih penurunan tekanan darah sistolik yang diperoleh adalah sebesar 9.87 mmHg.

Penurunan tekanan darah pada pemberian puding sirsak dan naga selama 3 hari dapat dipengaruhi oleh kandungan aktif yang terdapat didalam buah sirsak dan naga. Buah sirsak diketahui mengandung flavonoid dalam jumlah tinggi serta merupakan sumber vitamin C yang dapat berperan sebagai

vasodilator alami dengan memperbaiki fungsi endotel dan melebarkan pembuluh darah. Kalium berperan dalam menyeimbangkan kadar natrium dalam tubuh serta membantu menurunkan tekanan pada pembuluh darah.⁴⁴

Peningkatan tekanan darah dapat terjadi akibat rendahnya mengkonsumsi asupan kalium, sedangkan asupan kalium yang tinggi berperan dalam menurunkannya. Peningkatan konsumsi kalium berkontribusi dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Hal ini terjadi melalui mekanisme penurunan resistensi vaskular. Penurunan resistensi vaskular terjadi sebagai akibat dari pelebaran pembuluh darah, serta peningkatan ekskresi air dan natrium dari tubuh. Proses ini merupakan hasil dari aktivitas pompa natrium-kalium.

Penelitian ini didapatkan hasil yang sejalan dengan penelitian yang mengungkapkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah berturut-turut selama tiga hari. Rata-rata tekanan darah sistolik responden sebelum diberikan intervensi pemberian jus buah naga tercatat sebesar 163 mmHg. Sesudah intervensi rata-rata tekanan darah sistolik responden mengalami perubahan sebesar 153 mmHg.¹⁴

3. Rata-rata Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi Pemberian Puding Sirsak dan Naga

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata pada tekanan darah diastolik sebelum responden mengkonsumsi puding sirsak dan naga sebesar 87.93 mmHg. Sesudah mengkonsumsi puding sirsak dan naga rata-rata tekanan darah diastolik responden tercatat sebesar 81.93 mmHg. Selain itu, rata-rata selisih penurunan tekanan darah diastolik yang diperoleh adalah sebesar 6.00 mmHg.

Penelitian ini juga didapatkan hasil yang sejalan dengan penelitian yang mengungkapkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah berturut-turut selama tiga hari. Rata-rata tekanan darah diastolik responden sebelum diberikan

intervensi pemberian jus buah naga tercatat sebesar 93 mmHg. Sesudah intervensi rata-rata tekanan darah diastolik responden mengalami perubahan sebesar 86 mmHg.¹⁴

4. Pengaruh Pemberian Puding Sirsak dan Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik responden sebelum dan sesudah intervensi yaitu pemberian puding sirsak dan naga sebanyak 280 gr setiap kali pemberian yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada responden tercatat sebesar 9.87 ± 5.655 mmHg, sementara itu rata-rata penurunan tekanan darah diastolik pada responden sebesar 6.00 ± 4.840 mmHg. Berdasarkan analisis menggunakan uji statistik *t-test dependent* diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi memiliki *p value* = 0.000 (*p value* < 0.05), dan rata-rata rata-rata tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah intervensi dengan nilai *p value* = 0.000 (*p value* < 0.05), oleh karena itu disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian puding sirsak dan naga terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi.

Kandungan kalium pada setiap 100 gram buah sirsak mengandung sekitar 298,9 mg dan buah naga mengandung 128 mg. Kandungan kalium pada buah sirsak dan buah naga dapat meningkatkan pengeluaran natrium dari dalam tubuh. Tingginya kandungan kalium pada buah sirsak dan buah naga juga berperan dalam mengontrol tekanan darah serta antioksidan yang berfungsi melindungi pembuluh darah dari kerusakan oleh radikal bebas dan yang disebabkan oleh peradangan.¹²

Kalium yang terdapat dalam buah sirsak dan buah naga berfungsi untuk menurunkan tekanan darah yaitu bekerja dengan cara meningkatkan konsentrasi di dalam cairan intraseluler yang bisa mendorong kenaikan cairan

di bagian ekstraseluler sehingga membantu menurunkan tekanan darah, ketika asupan kalium meningkat, tubuh akan mengeluarkan lebih banyak natrium melalui urine penurunan kadar natrium akan mengurangi volume cairan dalam pembuluh darah, sehingga tekanan darah menurun. Kebutuhan kalium yang direkomendasikan adalah 4,7 gr/hari untuk mencukupi kalium harian.³⁴

Kandungan vitamin C pada buah sirsak mengandung 20mg/100 gr dan buah naga mengandung 1 mg/100 g. Vitamin C pada buah sirsak dan buah naga memiliki peranan penting dalam melindungi sistem imun tubuh. Vitamin C ini berperan sebagai vasodilator alami dengan memperbaiki fungsi endotel dan melebarkan pembuluh darah, menjaga daya tahan tubuh, melindungi dari radikal bebas, dan juga berkontribusi dalam memperlambat proses penuaan dini. Kebutuhan vitamin C yang direkomendasikan adalah 90 mg/hari.¹⁰

Kandungan serat dalam buah sirsak sebesar 3,2 mg/100 gr dan buah naga sebesar 3,2 gr/100 gr. Kandungan serat pada buah sirsak dan buah naga yang tinggi akan mengikat kadar lemak dan kolesterol dalam plasma darah. Proses ini terjadi dikarenakan serat memiliki kemampuan untuk mengikat garam empedu. Dengan demikian serat dapat mencegah penyerapan lemak dan kolesterol di dalam usus. Proses ini secara keseluruhan membantu mengurangi lemak dan kolesterol yang beredar dalam darah sehingga hal tersebut dapat menurunkan pada resiko tekanan darah tinggi. Kebutuhan serat yang direkomendasikan adalah 30 g/hari.³⁵

Adapun pada pemberian puding sirsak dan naga yang dapat menurunkan tekanan darah, penelitian ini juga melihat asupan makanan untuk mengidentifikasi pengaruhnya terhadap tekanan darah responden. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa asupan kalium responden sesudah mengonsumsi puding sirsak dan naga mengalami peningkatan dibandingkan dengan asupan kalium awal sebelum intervensi pemberian puding sirsak dan naga.

Beberapa responden juga ditemui adanya penurunan yang tidak begitu banyak dikarenakan adanya konsumsi asupan natrium yang cukup tinggi

sehingga dapat menyebabkan penurunan yang tidak begitu signifikan yang dapat mempengaruhi hipertensi.

5. Keterbatasan penelitian

Penelitian ini telah diusahakan untuk dilaksanakan sesuai prosedur ilmiah dan kerangka penelitian, tetapi ada beberapa keterbatasan penelitian yang ditemukan seperti adanya bias informasi dari hasil *food recall* 3 x 24 jam yang dilakukan sebanyak 3 kali wawancara yang telah ditentukan. Bias ini dapat terjadi karena keterbatasan responden dalam wawancara dan mengingat asupan makanan yang dikonsumsi sehari sebelum wawancara.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi pemberian puding sirsak dan naga sebesar 145.80 mmHg menjadi 135.93 mmHg.
2. Rata-rata tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah intervensi pemberian puding sirsak dan naga sebesar 87.93 mmHg menjadi 81.93 mmHg.
3. Ada pengaruh pemberian puding sirsak dan naga terhadap penurunan tekanan darah dengan rata-rata penurunan tekanan darah sebesar 9.87/6.00 mmHg serta *p value* < 0.05.

B. Saran

1. Bagi Masyarakat

Diharapkan kepada masyarakat khususnya penderita hipertensi agar dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari untuk mengonsumsi puding sirsak dan naga sebagai pengganti terapi farmakologis dengan mengonsumsi 280 gr buah sirsak dan naga yang diolah menjadi puding setiap hari pada waktu selingan pagi.

2. Bagi Puskesmas Nanggalo

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh Ahli Gizi atau Tenaga Pelayanan Gizi di Puskesmas Nanggalo sebagai bahan edukasi kepada masyarakat dalam memberikan penyuluhan gizi terkait pemanfaatan pangan fungsional seperti buah sirsak dan naga yang dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini dengan memperhatikan faktor pemicu seperti aktifitas fisik serta dapat melakukan pemanfaatan buah sirsak dan naga tersebut menjadi pangan fungsional lainnya selain menjadikan sebuah puding yang dapat digunakan sebagai terapi komplementer pada penderita hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chichi Hafifa Transyah. Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi. Kabupaten Pasaman Barat: CV. Azka Pustaka; 2023.
2. Nany Suryani and Noviana Oklivia Libri. Hubungan Status Gizi, Aktivitas Fisik, Konsumsi Buah Dan Sayur Dengan Kejadian Hipertensi Di Poliklinik Penyakit Dalam RSD Idaman Kota Banjarbaru 1-10-20200330. *Jurnal Kesehatan Indonesia*. 2020;10:100–7.
3. Kusuma D, Aryawangsa P, Satyarsa ABS, Aryani D. Edukasi Penyakit Hipertensi Dan Komplikasinya Pada Posyandu Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Mengwi I, Kabupaten Badung. *Buletin Udayana Mengabdi*. 2020 May 20;19:178–86.
4. Kementerian Kesehatan RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI; 2018.
5. Kementerian Kesehatan RI. Survei Kesehatan Indonesia (SKI). Jakarta Pusat: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan; 2023.
6. Dinas Kesehatan Kota Padang. Profil Kesehatan Kota Padang Tahun 2023 (Data 2022). Padang; 2023.
7. Puskesmas Nanggalo. Laporan Tahunan Program PTM Hipertensi Puskesmas Nanggalo. Kota Padang; 2023.
8. Tim Bumi Medika. Berdamai dengan Hipertensi. Nur Indah Sari Y, editor. Jakarta: Bumi Medika; 2019.
9. Prabasari NA, Juwita L, Ayu A MI, Marcello SA. Pelatihan Dan Pendampingan Kader Posyandu Lansia Dalam Pencegahan Hipertensi Dengan Terapi Non Farmakologi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kenjeran. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2021 Jun 29;2(1):7–11.
10. Hartati L, Asmawati, Hendarmin R, Syafitri L. Pelatihan Pemberdayaan Jus Sirsak Sebagai Minuman Kesehatan Olahan Alami Pencegah Kanker. Prima : Portal Riset Dan Inovasi Pengabdian Masyarakat. 2021 Dec 30;1(1):37–46.
11. Sukmawati L. Pengaruh Pemberian Sirsak Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Prambanan Sleman. 2013;4:39–49.
12. Saras T. Keajaiban Buah Naga: Menggali Khasiat dan Kecantikan Buah Ajaib. Semarang: Tiram Media; 2023.

13. Nisa FK, Ningtyias FW, Sulistiyani S. Pengaruh pemberian jus buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*) terhadap penurunan tekanan darah. Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan. 2019;3(1):12–8.
14. Rosanty D, Yuliana N, Astuti LW, Suarsiningsih T. Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Desa Empang. Jurnal Riset Kajian Teknologi dan Lingkungan. 2023;6(1):104–10.
15. Kementrian Pertanian. Angka Tetap Hortikultura Tahun 2023. Jakarta: Direktorat Jenderal Hortikultura; 2024.
16. Soares D, Ulkhasanah ME, Rahmasari I, Firdaus I. Penatalaksanaan Hipertensi. Penerbit NEM; 2023.
17. Ashar YK, Furqan M. Hipertensi (Tekanan Darah Tinggi) pada Masyarakat Pesisir Belawan Sicanang. Merdeka Kreasi Group; 2022.
18. Iswatun I, Susanto J. Relationship Between Knowledge and Level of Dietary Compliance In Patients with Hypertension. Jurnal Midpro. 2021;13(1):92–9.
19. AHA (American Heart Association). Hypertension: The Silent Killer: Updated JNC-8 Guideline Recommendations. Alabama Pharmacy Association; 2017.
20. Noviyanti. Hipertensi Kenali, Cegah & Obati. Yogyakarta: Buku Catatan; 2015.
21. Sudarmin H, Fauziah C, Hadiwiardjo YH. Gambaran faktor resiko pada penderita hipertensi di Poli Umum Puskesmas Limo Tahun 2020. Seminar Nasional Riset Kedokteran. 2022;3(1):95–102.
22. Fatma Ekasari M dkk. Hipertensi: Kenali Penyebab, Tanda Gejala dan Penanganannya. Jubaedi A, editor. Jakarta: Kemenkes RI; 2021.
23. Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI). Panduan Promotif & Preventif Hipertensi 2023. Anna Lukito A, editor. Jakarta: PERHI; 2023.
24. Kandarini Y. Tatalaksana Farmakologi Terapi Hipertensi. Divisi Ginjal Dan Hipertensi RSUP Sanglah Denpasar. 2017;2:1–12.
25. Ariyani H, Gazali M, Fitriah A, Nurmeidina R, Anshari M. Buku Panduan Konseling Apoteker Pasien Hipertensi. Banjarmasin: MBUnivPress; 2021.
26. Indonesia PDH. ABC Hipertensi: Diagnosis dan Tatalaksana Hipertensi. Jakarta: Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia. 2015;
27. Ardiana M. Buku Ajar Rehabilitasi Jantung pada Populasi Khusus. Surabaya: Penerbit NEM; 2021.

28. Mardiana L, Ratnasari J. Ramuan dan Khasiat Sirsak. Bogor: Penebar Swadaya Grup; 2011.
29. Fatmawati S. Bioaktivitas Dan Konstituen Kimia Tanaman Obat Indonesia. Sleman: Deepublish; 2019.
30. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2018.
31. Tim Mitra Agro Sejati. Budi Daya Sirsak. Sukoharjo: CV Pustaka Bengawan; 2017.
32. Daniel Kristanto. Berkebun Buah Naga. Surabaya: Penebar Swadaya Grup; 2014.
33. Hendarto D. Khasiat Ampuh Buah Naga dan Delima. Yogyakarta: Laksana; 2019.
34. Tulungnen RSTS, Sapulete IM, Pangemanan DHC. Hubungan kadar kalium dengan tekanan darah pada remaja di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. JKK (Jurnal Kedokteran Klinik). 2017;1(2):37–45.
35. Kholifah FN, Bintanah S, Handarsari E. Serat dan Status Gizi Kaitannya dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang. Jurnal Gizi. 2016;5(2):21–30.
36. Azalia F, Probosari E, Ardiaria M. Hubungan Asupan Vitamin C dan Tekanan Darah pada Perokok Aktif Usia Dewasa Awal. Journal of Nutrition College. 2018;7(3):133–9.
37. Kurniawati K, Hariyanto A. Pengaruh Pemberian Buah Naga Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Bedahlawak Tembelang Jombang. Jurnal Keperawatan. 2019;8(1):20–9.
38. Wahyuni DE. Hubungan Tingkat Pendidikan Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipertensi Di Kelurahan Jagalan Di Wilayah Kerja Puskesmas Pucangsawit Surakarta. Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia Vol. 2013;1(1):113.
39. Maulidina F, Harmani N, Suraya I, Masyarakat K. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jati Luhur Bekasi Tahun 2018 Factors Associated with Hypertension in The Working Area Health Center of Jati Luhur Bekasi 2018. Arkesmas. 2019;4:149–55.
40. Prabasari NA, Sukmawati E, Ardhanawati S. Gambaran Terjadinya Hipertensi Pada Lanjut Usia Di Komunitas. Jurnal Ners LENTERA. 2024;12(1):10–8.

41. Ayu M. Eksplorasi Faktor Risiko Hipertensi Pada Wanita Di Sekitar Pelabuhan. *Medical Technology and Public Health Journal*. 2022;6(1):99–110.
42. Zurli MP, Jumiyati J, Rizal A. Konsumsi Zat Gizi Mikro dan Pengetahuan Penderita Hipertensi di Kota Bengkulu. *JGK: Jurnal Gizi dan Kesehatan*. 2023;3(1):73–81.
43. Khansa F, Utomo W, Nurchayati S. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *JUKEJ: Jurnal Kesehatan Jompa*. 2023;2(2):137–51.
44. Prasetyorini P, Moerfiah M, Wardatun S, Rusli Z. Potensi Antioksidan Berbagai Sediaan Buah Sirsak [Annona Muricata Linn. *Penelitian Gizi dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*. 2014;37(2):137–44.

LAMPIRAN

Lampiran A Format Persetujuan Responden (*Informed Consent*)

No Responden :

FORMAT PERSETUJUAN RESPONDEN (*Informed Consent*)

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama :
Jenis kelamin :
Umur :
Alamat :
Pekerjaan :
No. Telepon :

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah mendapatkan penjelasan tentang tujuan dan prosedur penelitian yang akan dilakukan oleh Friska Amanda Fitri, mahasiswa Kemenkes Poltekkes Padang dengan judul penelitian **“Pengaruh Pemberian Puding Sirsak dan Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang Tahun 2025”**. Oleh sebab itu, saya bersedia menjadi responden dalam penelitian tersebut.

Padang, 2025

Lampiran B Kuesioner Penelitian**KUESIONER PENELITIAN**

Kode Responden	[] []
Nama Responden	
Jenis Kelamin	Perempuan
Usia	[] [] Tahun
Tinggi Badan	[] [] [], [] [] cm
Berat Badan	[] [], [] Kg
IMT	[] [], [] [] kg/m2
Pendidikan	[] 1 = Tidak Tamat Sekolah, 2 = SD, 3 = SLTP, 4 = SLTA, 5 = PT/AK
Pekerjaan	[] 1 = Pensiunan, 2 = PNS, 3 = TNI/POLRI, 4 = Swasta, 5 = Pedagang, 6 = Buruh/Tani, 7 = IRT, 8 = Lainnya
Alamat	
Tekanan Darah Awal	[] [] [] / [] [] [] mmHg Tanggal [] [] / [] [] / 2025
Tekanan Darah Tengah	[] [] [] / [] [] [] mmHg Tanggal [] [] / [] [] / 2025
Tekanan Darah Akhir	[] [] [] / [] [] [] mmHg Tanggal [] [] / [] [] / 2025

Lampiran C Form Hasil Pengukuran Tekanan Darah Responden

HASIL TEKANAN DARAH RESPONDEN (mmHg)

Kode Responden	Awal	Pertengahan	Akhir
F01.			
F02.			
F03.			
F04.			
F05.			
F06.			
F07.			
F08.			
F09.			
F10.			
F11.			
F12.			
F13.			
F14.			
F15.			

Lampiran D Form Daya Terima Konsumsi Puding Sirsak Naga

Kode responden : _____

Nama : _____

Hari ke	Pemberian Puding		Sisa (gram)	Alasan
	Habis	Tidak habis		
1.				
2.				
3.				

Lampiran E *Food Recall 24 Jam*

FORMULIR *FOOD RECALL* 1 X 24 JAM

Kode Responden :

Nama : ...

Lampiran F Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KOTA PADANG DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Jendral Sudirman No.1 Padang Telp/Fax (0751) 696719
Email : dpmptsp.padang@gmail.com Website : www.dpmptsp.padang.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 070.13707/DPMPTSP-PP/0/2025

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

1. Dasar :

- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian Rekomendasi Penelitian;
- Peraturan Walikota Padang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Pendeklegasian Wewenang Penyeleenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
- Surat dari Kemkeskes Pedang Nomor : PP.06.02/F.XXXIX/384/2025;

2. Surat Pernyataan Bertanggung Jawab penelitian yang bersangkutan tanggal 21 Januari 2025

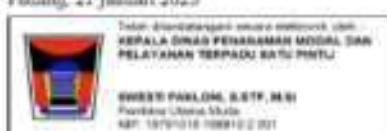
Dengan ini memberikan persetujuan Penelitian / Survey / Penetapan / PKL / PBL (Pengalaman Belajar Lapangan) di wilayah Kota Padang sesuai dengan permoisensi yang bersangkutan :

Nama	: Friska Amanda Fitri
Tempat/Tanggal Lahir	: Punggasan / 17 Oktober 2003
Pekerjaan/Jabatan	: Mahasiswa
Alamat	: Ranta Bata Ambonang Padang XI Paggasan Kecamatan Linggo Sari Baganti
Nomor Handphone	: 085210213720
Maknaud Penelitian	: Skripsi
Lama Penelitian	: Januari s/d Juni 2025
Judul Penelitian	: Pengaruh Pemberian Puding Sirsak dan Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang Tahun 2025
Tempat Penelitian	: Puskesmas Nanggalo
Anggota	: -

Dengan Ketentuan Sebagai berikut :

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

Padang, 21 Januari 2025



Tandatangan :

- Pj. Walikota Padang
- Pj. Sekretaris Dinas Bola Pintu Padang
- Kepala Badan Kesehatan Masyarakat dan Politik Kota Padang

* Diketahui bahwa ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diberikan MPP Nomor 131 TTE No. 11 Tahun 2006 Peraturan MPP yang berlaku "Diketahui bahwa ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang valid."

* Untuk menyaksikan file di ponsel atau perangkat lainnya dan bejalan diakses ini.

Lampiran G Surat Keterangan Lolos Kaji Etik Penelitian



UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
No. Validasi dan Registrasi KEPK: Kemenkes RI: 0116221371

Kampus 1 Universitas Perintis Indonesia
Jl. Adisugih KM.17 Lubuk Derry, Padang
+62 81246 305887
etika.sperintis@gmail.com

Nomor : 964/KEPK.F1/ETIK/2024

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

ETHICAL APPROVAL

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Perintis Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian kedokteran, kesehatan, dan kefarmasian, telah mengkaji dengan teliti protocol berjudul:

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:

“Pengaruh Pemberian Puding Sirsak dan Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang Tahun 2025”.

No. protocol : 24-12-1337

Peneliti Utama
Principal Investigator

: FRISKA AMANDA FITRI

Nama Institusi
Name of The Institution

Jurusan Gizi, Kemenkes Poltekkes Padang

dan telah menyetujui protocol tersebut diatas.
and approved the above mentioned protocol.

Padang, 16 Desember 2024



Def Primit, M.Biomed, PA

*Ethical approval berlaku satu (1) tahun dari tanggal persetujuan.

**Peneliti berkewajiban:

1. Menghormati kharakterisasi identitas subjek penelitian.
2. Memberi informasi tentang penelitian sejelas-jelasnya.
 - a. Selama masa berlakunya kesenggama lolos kaji etik, penelitian masih belum selesai, dalam hal ini ethical approval harus diperpanjang.
 - b. Penelitian berhenti ditengah jalan.
3. Melaporkan kejadian serius yang tidak diinginkan (*serious adverse event*).
4. Peneliti tidak boleh memberikan tindakan apapun pada subjek sebelum protokol penelitian mendapat lolos kaji etik dan sebelum memperoleh informed consent dari subjek penelitian.
5. Mereviewkan laporan akhir, bisa penelitian sudah selesai.
6. Cetakanan nomor protocol ID pada setiap komunikasi dengan Lembaga KEPK Universitas Perintis Indonesia.
- 1.

Lampiran H Dokumentasi Penelitian

Pembuatan Puding



Pengambilan Sampel



Lampiran I Master Tabel Hasil Penelitian

Kode	JK	Usia	TB	BB	IMT	Pendidikan	Pekerjaan	TDS1	TDD1	TDS2	TDD2	TDS3	TDD3	REnergi	RPr	RLe	RKH	KAwal	KAkhir	RNat
F01	P	2	157	80	32.46	2	7	148	88	158	76	132	81	1508.5	49.5	46.4	222.1	1018.2	1450.0	1106.3
F02	P	2	158	66	26.44	5	2	143	92	132	81	125	84	1874.3	84.4	76.8	224.0	1582.0	1746.1	1129.9
F03	P	2	158	73	29.24	5	2	142	85	133	83	132	83	1520.7	58.4	60.2	182.8	1133.7	1251.0	1179.0
F04	P	2	155	70	29.14	5	2	144	85	134	91	133	80	1285.3	40.0	81.3	105.0	622.2	757.0	1291.0
F05	P	2	155	75	31.22	5	1	144	87	143	84	141	80	1619.9	65.9	97.4	135.3	1181.0	1129.9	1148.7
F06	P	2	150	52	23.11	5	1	143	81	140	86	137	80	1401.8	41.6	60.3	179.9	1455.0	1587.0	1168.5
F07	P	2	165	44	16.16	4	7	149	87	141	77	132	85	1141.7	40.9	49.3	135.9	464.4	675.3	1151.9
F08	P	1	148	54	24.65	5	7	146	87	149	83	135	80	1390.5	40.0	70.1	159.1	1019.0	1122.6	1119.8
F09	P	2	155	57	23.73	5	7	142	86	125	74	134	78	1195.1	39.4	42.0	163.5	1117.6	1215.8	1317.0
F10	P	2	160	72	28.12	4	7	152	91	140	82	148	85	1445.5	41.8	83.4	129.3	607.8	739.0	1190.6
F11	P	2	152	65	28.13	4	7	142	87	135	81	139	85	1171.9	48.6	86.4	106.2	623.5	611.0	1145.0
F12	P	2	160	51	19.92	5	7	147	83	143	87	146	82	1219.0	45.9	46.3	190.3	379.6	401.0	1167.8
F13	P	1	148	58	26.48	5	7	148	94	137	91	133	77	1534.2	57.9	68.4	175.2	833.2	1138.7	1534.0
F14	P	2	153	56	23.92	4	7	148	95	151	97	132	80	1351.8	58.8	94.6	160.8	1132.8	1554.0	1180.4
F15	P	2	158	73	29.24	4	7	149	91	143	92	140	89	1107.4	49.3	59.9	132.3	798.2	859.0	1197.0

Lampiran J Hasil *Output* SPSS

1. Distribusi Frekuensi

Distribusi Frekuensi Kategorik

Usia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	35-49	2	13.3	13.3
	50-59	13	86.7	86.7
	Total	15	100.0	100.0

Pendidikan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	1	6.7	6.7
	SLTA	5	33.3	40.0
	PT/AK	9	60.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0

Pekerjaan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pensiunan	2	13.3	13.3
	PNS	3	20.0	33.3
	IRT	10	66.7	66.7
	Total	15	100.0	100.0

Distribusi Frekuensi Numerik

Statistics

	sistole awal	sistole awal	diastole awal	diastole akhir	selisih sistole	selisih diastol
N	15	15	15	15	15	15
Missing	0	0	0	0	0	0
Mean	145.80	135.93	87.93	81.93	9.87	6.00
Std. Deviation	3.167	5.994	3.955	3.195	5.655	4.840
Minimum	142	125	81	77	1	1
Maximum	152	148	95	89	18	17

2. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sistole awal	.182	15	.196	.911	15	.140
diastole awal	.193	15	.137	.958	15	.665
sistole akhir	.189	15	.155	.928	15	.259
diastole akhir	.194	15	.133	.937	15	.348

a. Lilliefors Significance Correction

3. Uji T-Test Dependent

Tekanan darah sistolik

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	sistole awal	145.80	15	3.167
	sistole akhir	135.93	15	5.994

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)		
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference						
				Mean	Lower	Upper				
Pair 1	sistole awal - sistole akhir	9.867	5.655	1.460	6.735	12.998	6.757	14	.000	

Tekanan darah diastolik

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	diastole awal	87.93	15	3.955
	diastole akhir	81.93	15	.825

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	diastole awal – diastole akhir	6.000	4.840	1.250	3.320	8.680	4.801	14	.000		

Lampiran K Kartu Konsultasi Penyusunan Skripsi Pembimbing I



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Padang
 Alamat: Jl. Syaipang-Pondok Raya, Hanggitan
 Padang, Sumatera Barat 25140
 Telp: 0751 770420
<https://www.poltekkes-pdtg.ac.id>

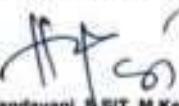
KARTU KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI dan DIETETIKA POLTEKKES KEMENKES PADANG

NAMA	: Friska Ayuenda Fitri
NIM	: 21110610
PEMBIMBING UTAMA/ PENDAMPING	: Zumi Muhammadi, S.Si, M.Biomed
JUDUL	: Pengaruh Penambahan Puding Sirup dan Naap Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pendek Hipertensi di Wilayah Kecamatan Nampulu Kota Padang Tahun 2025

No	Hari/Tanggal	Kegiatan atau Saran Pembimbing	TTD Pembimbing
1	Selasa 04 - Feb - 2025	Konsultasi sebelum penelitian Lengkapi penelitian	
2	Senin 13 - Mei 2025	Bimbingan Bab I-II	
3	Kamis 11 Mei 2025	Bimbingan Bab II	
4	Senin 26 Mei 2025	Bimbingan Pembahasan Bab II	
5	Rabu 04 Juni 2025	Bimbingan Pembahasan Bab II	
6	Selasa 10 Juni 2025	Bimbingan BAB I-II	
7	Jumat 13 Juni 2025	Bimbingan Bab I-II, Abstrak	
8	Senin 16 - Jun 2025	Ab. Ujian	

Koord MK,

 Dr. Hermita Bus Umar, SKM, MM
 NIP. 19690529 199203 2 002

Padang, 2025
 Ka. Prodi STr Gizi dan Dietetika

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

Lampiran L Kartu Konsultasi Penyusunan Skripsi Pembimbing II



Kementerian Kesehatan
 Direktorat Jenderal
 Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Padang
 1 Jalan Syuraya Pontek Kec. Hanggata
 Padang, Sumatra Barat 25146
 0361.710000
<http://www.poltekkes-pdg.ac.id>

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

NAMA	: Friska Amanda Fitri
NIM	: 212210610
PENBIMBING UTAMA/ PENDAMPING	: Rina Handayani, SKM, M.Kes
JUDUL	: Pengaruh Perbaikan Puding Coklat dan Pisang Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kec. Patahbatu Hanggata kota Padang Tahun 2005

No	Hari/Tanggal	Kegiatan atau Saran Pembimbing	TTD Pembimbing
1	Selasa 04 Februari 2005	Konsultasi sebelum penelitian Langkah penelitian	W
2	Selasa 20 Mei 2005	Bimbingan Bab I dan penulisan	W
3	Kamis 22 Mei 2005	Bimbingan Bab II dan penulisan	W
4	Selasa 27 Mei 2005	Bimbingan Bab III	W
5	Kamis 05 Juni 2005	Bimbingan Bab IV - V	W
6	Selasa 10 Juni 2005	Bimbingan Bab VI - VII	W
7	Jumat 15 Juni 2005	Bimbingan Bab VIII - IX : Abstrak	W
8	Senin 19 Juni 2005	ACE	W

Koord MK.

 Dr. Hermita Bus Umar, SKM, MM
 NIP. 19690529 118203 2 002

Padang, 2005
 Ka. Prodi STr Gizi dan Dietetika

Rina Handayani, SKM, M.Kes, Dietision
 NIP. 19750309 199803 2 001

Lampiran M Surat Keterangan Selesai Penelitian



PEMERINTAH KOTA PADANG
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS NANGGALO
Jalan Solok Nomor 1 Kelurahan Sura Gading Kecamatan Nanggalo
Poi-el: puskesmasnanggalo@gmail.com
Kode Pos: 25146

SURAT KETERANGAN

Padang, 24 Maret 2025

Nomor : 800/113/PKM-NGL/2025
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Selesai Penelitian

Kepada Yth. Dekan Fakultas Kesehatan Kemenkes Politekkes Padang

di

Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan Surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Padang pada tanggal 21 Januari 2025 Perihal permintaan data dan penelitian atas nama :

Nama	NIM	Judul Penelitian
Friska Amanda Fitri	212210610	Pengaruh Pemberian Puding Sirsak dan Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang Tahun 2025

Yang bersangkutan telah selesai melakukan Penelitian pada tanggal 04 Februari 2025 s/d 15 Februari 2025 di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo.

Demikianlah surat ini disampaikan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Kepala Puskesmas Nanggalo



dr. Muhammad Fardhan
Penata FK, I
NIP.19830625 201101 1001

27% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

