

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PUDING KOMBINASI NANAS
(*ananas comuou*s) DAN AIR KELAPA MUDA TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA
HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
KURANJI KOTA PADANG
TAHUN 2025**



**RIFA LUTHFIYAH AZMI
NIM. 212210642**

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

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PUDING KOMBINASI NANAS
(*ananas comuons*) DAN AIR KELAPA MUDA TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA
HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
KURANJI KOTA PADANG
TAHUN 2025**

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



**RIFA LUTHFIYAH AZMI
NIM. 212210642**

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi "Pengaruh Pemberian Puding Kombinasi Nanas (*Ananas Comocrus*) dan Air Kelapa Muda Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025"

Disusun oleh

NAMA : RIFA LUTHFIYAH AZMI
NIM : 212210642

Telah disetujui oleh pembimbing tanggal:
13 juni 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping.



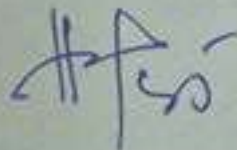
Hasneli, DCN, M.Biomed
NIP. 196307191988032003



Defriani Dwiyanti, S.SiT, M.Kes
NIP. 197312201998032001

Padang, 30 Juni 2025

Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



Marni Handayani, S.SiT, M.Kes, Dietisien
NIP. 197503091998032001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

"Pengaruh Pemberian Puding Kombinasi Nanas (*Ananas Comocus*) dan Air Kelapa Muda Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kuraji Kota Padang Tahun 2025"

Disusun Oleh

RIFA LUTHFIYAH AZMI
NIM. 212210642

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal : 23 Juni 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Dr. Eya Yunirtha, S. ST.M.Biomed. Dietisien
NIP. 196406031994032002

Anggota,

Zumi Nurman, SST, M.Biomed
NIP. 197607162006042036

Anggota,

Hazaeli, DCN, M.Biomed
NIP. 196307191988032003

Anggota,

Defriani Dwiyantri, S.SiT, M.Kes
NIP. 197312 20199803 2 001

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

PADANG, 30 Juni 2025

Ketua Prodi Sjana Terapan Gizi dan Dietetika

(.....)

Marni Handayani, S.SiT, M.Kes. Dietisien
NIP. 197503091998032001

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama Lengkap : Rifa Luthfiyah Azmi
Nim : 212210642
Tempat/Tanggal Lahir : Padang / 27 Juni 2003
Tahun Masuk : 2021
Nama PA : Dr. Hermita Bus Umar, SKM, MKM
Nama Pembimbing Utama : Hasneli, DCN, M.Biomed
Nama Pembimbing Pendamping : Defriani Dwiyantri, S.SiT, M.Kes

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

"Pengaruh Pemberian Puding Kombinasi Nanas (*Ananas Comocus*) dan Air Kelapa Muda Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji 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, 30 Juni 2025
Yang Menyatakan



(Rifa Luthfiyah Azmi)
NIM.212210642

HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS

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

Nama : Rifa Luthfiyah Azmi

NIM : 212210642

Tanda Tangan :



Tanggal : 30 Juni 2025

HALAMAN PENYERAHAN SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Rifa Luthfiyah Azmi
NIM : 212210642
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Jurusan : Gizi

demikian 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 Kombinasi Nanas (*Ananas Comocus*) dan Air Kelapa Muda Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji 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 : 30 Juni 2025

Yang menyatakan,

(Rifa Luthfiyah Azmi)

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Identitas Diri

Nama : Rifa Luthfiyah Azmi
Tempat / Tanggal Lahir : Padang/ 27 Juni 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Nama Ayah : Asrizal, SE
Nama Ibu : Dra. Darmis, M.Par
Anak Ke- : 2 dari 2 Bersaudara
No. Hp / Email : 0812-7034-4462
Ifaaxoo27@gmail.com
Alamat : Jl. Kuini No.79D Ujung Gurun
Kota Padang, Sumatera Barat

Riwayat Pendidikan

Pendidikan	Tempat	Tahun Lulus
SDN. 22 Ujung Gurun	Kota Padang	2015
SMPN.2 Padang	Kota Padang	2018
SMAN. 3 Padang	Kota Padang	2021
Kemenkes Poltekkes Padang (Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika)	Kota Padang	2025

SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA JURUSAN GIZI

Skripsi, Juni 2025

Rifa Luthfiyah Azmi

Pengaruh Pemberian Puding Kombinasi Nanas (*Ananas comosus*) dan Air Kelapa Muda Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang Tahun 2025
xiv,+ 68 halaman, 15 tabel, 4 gambar, 11 lampiran

ABSTRAK

Hipertensi merupakan keadaan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg yang sering tanpa gejala, namun dapat memicu komplikasi seperti stroke dan gagal jantung. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2023, sekitar 30,2% kasus hipertensi tercatat di Puskesmas Kuranji. Salah satu penatalaksanaan terapi hipertensi dapat dilakukan dengan terapi komplementer dengan pemberian bahan pangan fungsional nanas dan air kelapa muda yang mengandung zat aktif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian puding kombinasi nanas dan air kelapa muda terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi.

Penelitian ini merupakan kuasi eksperimen dengan desain *two group pretestposttest* yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kuranji. Sebanyak 40 sampel dibagi dalam kelompok perlakuan dan kontrol. Data primer dan sekunder dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *paired t-test* ($p \leq 0,05$) untuk melihat perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi.

Hasil menunjukkan adanya penurunan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 10,55 mmHg dan diastolik sebesar 5,05 mmHg pada kelompok perlakuan, serta 0,8 mmHg (sistolik) dan 3,45 mmHg (diastolik) pada kelompok kontrol. Analisis statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan pada tekanan darah sistolik antar kelompok ($p=0,005$), namun tidak signifikan untuk tekanan darah diastolik ($p=0,450$).

Puding Kombinasi Nanas dan Air Kelapa Muda memiliki pengaruh dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk dapat membandingkan kelompok kontrol dan kelompok perlakuan serta melakukan uji skala laboratorium untuk melihat kandungan gizi pada puding kombinasi nanas dan air kelapa muda.

Daftar Bacaan : 50 (2007–2025) Kata Kunci : Hipertensi, Puding Kombinasi, Nanas

BACHELOR OF APPLIED NUTRITION AND DIETETICS NUTRITION DEPARTMENT

Thesis, June 2025

Rifa Luthfiyah Azmi

The Effectiveness of Pineapple (Ananas Comosus) and Coconut Water Combination Pudding on Reducing Blood Pressure in Hypertensive Patients at the Kuranji Health Center Area Padang City in 2025

xiv, +68 pages, 15 tables, 4 picture, 11 attachments

ABSTRACT

Hypertension defined as blood pressure $\geq 140/90$ mmHg, often presents without symptoms but can lead to complications such as stroke and heart failure. In 2023, 30.2% of hypertension cases in Padang were reported at Kuranji Public Health Center. This study aims to examine the effect of pineapple and young coconut water pudding—rich in functional compounds—as a complementary therapy on blood pressure in hypertensive patients.

This quasi-experimental study used a two-group pretest-posttest design at Kuranji Public Health Center. A total of 40 participants were divided into treatment and control groups. Primary and secondary data were analyzed using univariate and bivariate methods with a paired t-test ($p \leq 0.05$) to assess changes in blood pressure before and after the intervention.

The results showed a decrease in average systolic blood pressure by 10.55 mmHg and diastolic by 5.05 mmHg in the treatment group, compared to 0.8 mmHg (systolic) and 3.45 mmHg (diastolic) in the control group. Statistical analysis revealed a significant difference in systolic pressure between groups ($p=0.005$), but not for diastolic pressure ($p=0.450$).

The combination of pineapple and young coconut water pudding has an effect on lowering blood pressure in hypertensive patients. Future researchers are encouraged to compare treatment and control groups and conduct laboratory tests to analyze its nutritional content.

References : 50 (2007–2025) Keywords : Hypertension, Combination Pudding, Pineapple

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Puding Kombinasi Nanas (*Ananas Comosus*) dan Air Kelapa Muda terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025”**. Penyusunan dan penulisan skripsi ini merupakan suatu rangkaian dari proses pendidikan secara menyeluruh di program studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika di Kemenkes Poltekkes Padang.

Penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan bimbingan, masukan, pengarahan dan bantuan dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Hasneli, DCN.M.Biomed selaku pembimbing utama dan Ibu selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia mengorbankan waktu, pikiran, dan tenaga serta memberikan semangat dalam penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dr. Eva Yuniritha, S.ST,M.Biomed selaku Ketua Dewan Penguji dan Ibu Zurni Nurman, S.ST, M.Biomed selaku Anggota Dewan Penguji yang telah memberikann masukan dan kritikan untuk penyempurnaan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis tunjukkan kepada yang terhormat :

1. Ibu Renidayanti, 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 selaku ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes Poltekkes Padang.
4. Ibu Hermita Bus Umar,SKM, M.K.M selaku Pembimbing Akademik
5. Bapak dan ibu dosen sebagai pengajar di Terapan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang .

6. Orang tua dan keluarga tercinta terutama ibu dan bapak yang menjadi panutan dan selalu memberikan dukungan moril maupun materil dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Uda, kakak, adik dan abang tersayang yang telah memberi dukungan serta semangat dalam penyelesaian skripsi ini
8. Sahabat dan teman-teman yang selalu menemani dan memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

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

Padang, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS	
HALAMAN PENYERAHAN SKRIPSI	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	
x	
DAFTAR GAMBAR	
xi	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian	4
1. Bagi Peneliti.....	4
2. Bagi Penderita Hipertensi	5
3. Bagi Masyarakat	5
4. Bagi Institusi Pendidikan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Landasan Teori.....	6
1. Hipertensi.....	6
2. Makanan Fungsional.....	15
3. Puding kombinasi nanas dan air kelapa muda	16
4. Fungsi dan mekanisme kalium dan serat	19
B. Sistematika Review	21
C. Kerangka Teori.....	25
D. Kerangka Konsep	27
E. Hipotesis Penelitian	27
F. Defenisi Operasional	27
.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A. Desain Penelitian	31
B. Waktu dan tempat penelitian.....	31
C. Sasaran Penelitian	31
2. Sampel	32
D. Tahapan Penelitian	33
E. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	36
2. Data Sekunder	35
.....	37
F. Pengolahan Data dan Analisis Data.....	37

2. Analisis Unvariati:	36
.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	39
B. Hasil Penelitian	39
DAFTAR LAMPIRAN	xii
1. Populasi	29
1. Data Primer	35
1. Pengolahan Data	35
C. Pembahasan	45
BAB V PENUTUP	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR	
TABEL	
Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi	11
Tabel 2.2 Klasifikasi Nanas.	23
Tabel 2.3 Kandungan Air Kelapa Muda	25
Tabel 2.4 Sistematis Review.....	29
Tabel 2.3 Defenisi Operasional	33
Tabel 3.6 Bahan Pembuatan Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan.	38
Tabel 3.7 Kandungan Gizi Puding Kombinasi dan Puding Susu	41
Tabel 4.8 Gambaran Karakteristik Responden	39
Tabel 4.9 Gambaran Status Gizi Responden.	40
Tabel 4.10 Gambaran Rata-Rata Asupan Natrium Dan Kalium Responden	41
Tabel 4.11 Rata-Rata Tekanan Darah Responden Sebelum dan Setelah Pemberian Puding Kombinasi Kelapa Muda di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Padang Tahun 2025.....	42
Tabel 4.12 Rata-Rata Tekanan Darah Responden Sebelum dan Setelah Pemberian Puding Susu di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Padang Tahun 2025.....	43
Tabel 4.13 Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Awal dan Akhir Kelompok Perlakuan di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Padang Tahun 2025.....	44
Tabel 4.14 Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Awal dan Akhir Kelompok Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Padang Tahun 2025.....	44

Tabel 4.15 Perbedaan Efektivitas Pemberian Puding Kombinasi Nanas dan Air Kelapa Muda dan Puding Susu terhadap Tekanan Darah di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Padang Tahun 2025	45
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	31
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	32
Gambar 2.3 Diagram Alir pembuatan Puding kombinasi	39
Gambar 2.4 Diagram Alir Pembuatan Puding	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A : Informed Consent
Lampiran B : Kusioner Penelitian
Lampiran C : Form Monitoring Asupan Puding Kombinasi
Lampiran D : Form Monitoring Asupan Puding
Lampiran E : Form <i>Food Recall</i> 24 jam
Lampiran F : Surat Izin Dari Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Lampiran G : Surat Izin Penelitian dari Kampus
Lampiran H : Dokumentasi Kegiatan
Lampiran I : Master Tabel
Lampiran J : Kode Etik
Lampiran K : Output SPSS

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit degeneratif adalah penyakit tidak menular yang bersifat kronis, salah satunya adalah hipertensi.¹ Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan terbesar di dunia karena prevalensinya yang tinggi. Hipertensi adalah hasil dari ketidakseimbangan aliran darah dalam sistem kardiovaskular. Hipertensi dikenal sebagai *silent killer* karena gejalanya yang bervariasi pada setiap individu dan seringkali mirip dengan gejala penyakit lain. Hipertensi yang berlangsung lama dan terus-menerus dapat menyebabkan stroke, serangan jantung, gagal jantung, serta menjadi penyebab utama gagal ginjal kronis.² Data dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2020 menyatakan bahwa prevalensi hipertensi di seluruh dunia diperkirakan mencapai 22% dari total populasi global. Asia Tenggara dengan prevalensi hipertensi sebesar 25% dari total penduduk di kawasan tersebut.³ Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), prevalensi penderita hipertensi di Indonesia meningkat dari 25,8% pada tahun 2013 menjadi 34,11% pada tahun 2018. Ini menunjukkan adanya kenaikan sebesar sekitar 8,3%.⁴ Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat, prevalensi hipertensi pada tahun 2013 mencapai 24,2%. Angka ini mengalami peningkatan pada tahun 2018 menjadi 25,16%.⁵ Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 memaparkan prevalensi hipertensi di Sumatera Barat mencapai 22,6%.⁶

Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Padang tahun 2019, sekitar 35% dari total penduduk usia 15 tahun ke atas mengalami hipertensi. Namun, pada tahun 2020, angka tersebut menurun menjadi sekitar 7,3% untuk kelompok usia yang sama. Menurut data Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2023, Puskesmas Kuranji menyumbang sekitar 30,2% dari total kasus hipertensi di tiga puskesmas dengan angka tertinggi. Puskesmas Pengambiran berada di urutan kedua dengan 28,7%, sementara Puskesmas Padang Sarai berada di posisi ketiga dengan 22,1% kasus hipertensi.⁷

Faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi dapat dibagi menjadi dua kelompok, yakni yang dapat diubah seperti merokok, konsumsi alkohol, kurang aktivitas fisik, obesitas, stres, dan asupan garam. Sedangkan yang tidak dapat diubah mencakup jenis kelamin, usia, faktor genetik, dan etnis.⁸ Pada usia 45–64 tahun, tekanan darah pria dan wanita relatif sama. Namun setelah 64 tahun, tekanan darah wanita cenderung lebih tinggi akibat penurunan estrogen pascamenopause yang memengaruhi kesehatan pembuluh darah.⁹

Ada dua jenis pengobatan yang meminimalkan risiko keparahan dan kematian akibat hipertensi, terapi farmakologi menggunakan obat antihipertensi dan terapi non-farmakologi yang melibatkan aktivitas fisik, manajemen stres, dan perubahan gaya hidup. Perubahan gaya hidup mencakup menerapkan diet tinggi kalium, mengurangi asupan garam, menghindari alkohol, serta meningkatkan konsumsi buah dan sayuran.¹⁰

Diet *DASH* merupakan pola makan yang dirancang khusus untuk membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Pola makan ini tidak hanya membatasi asupan natrium, tetapi juga mendorong konsumsi sayur, buah, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, biji-bijian, serta sumber protein tanpa lemak seperti ikan dan unggas. Kandungan kalium dan serat yang tinggi dalam diet ini diketahui berperan penting dalam menjaga keseimbangan tekanan darah dan mendukung kesehatan jantung secara keseluruhan.¹¹

Kalium adalah mineral penting untuk tubuh yang berada di dalam sel dan membantu mengatur keseimbangan natrium di dalam sel.¹¹ Mekanisme kerja kalium yaitu menyebabkan melebarnya pembuluh darah sehingga mengurangi hambatan aliran darah di seluruh tubuh dan meningkatkan kapasitas pompa jantung, kalium juga sebagai diuretik yang menyebabkan pengeluaran natrium dan cairan meningkat sehingga tekanan darah dapat turun.¹² Kekurangan kalium dapat mengurangi efisiensi jantung dalam memompa darah. Untuk memastikan cukupnya asupan kalium, dapat diperoleh melalui konsumsi berbagai jenis sayuran dan buah-buahan.¹³

Selain kalium, penting juga untuk memperhatikan keseimbangan natrium dalam mengatur tekanan darah. Natrium merupakan salah satu komponen larutan dalam darah. Jika asupan natrium tinggi, maka konsentrasi larutan

dalam darah akan meningkat dan menyebabkan penyerapan air lebih banyak dan kenaikan tekanan darah. Natrium dalam tubuh dapat menyebabkan retensi air di atas kadar normal yang berpotensi meningkatkan volume darah dan tekanan darah.¹⁴

Serat juga memiliki potensi untuk menurunkan tekanan darah. Serat berperan secara tidak langsung dalam menurunkan tekanan darah dengan cara mencegah penumpukan kolesterol dalam pembuluh darah. Konsumsi serat yang cukup membantu menurunkan kadar kolesterol dalam darah dan di hati. Akumulasi kolesterol dalam pembuluh darah bisa membentuk plak, yang dapat menyebabkan penyumbatan atau aterosklerosis, yang pada akhirnya dapat meningkatkan tekanan darah. Dengan demikian, konsumsi serat yang mencukupi dapat mengurangi risiko hipertensi.¹⁴

Diet tinggi kalium dan serat merupakan salah satu pendekatan nonfarmakologis dalam pengelolaan hipertensi. Nanas dan air kelapa muda merupakan sumber kalium yang baik, dengan kandungan masing-masing sekitar 150 mg per 100 gram dan 290 mg per 250 ml. Buah-buahan berkalium tinggi dapat dimanfaatkan sebagai bagian dari makanan fungsional, baik dalam bentuk segar maupun olahan seperti puding.¹⁵ Kombinasi nanas dan air kelapa muda dalam bentuk puding dapat menjadi alternatif yang menarik dan tidak membosankan untuk dikonsumsi dalam jangka waktu tertentu.

Hasil Penelitian yang dilakukan Lia Anggelika dkk pada tahun 2020 menunjukkan bahwa pemberian jus nanas yang dicampur dengan madu dapat mengurangi tekanan darah pada pasien hipertensi. Dari sembilan pasien yang diamati, terjadi penurunan tekanan darah baik pada tekanan sistolik maupun diastolik. Tiga pasien mengalami penurunan tekanan darah sebesar 34% pada kedua jenis tekanan. Dua pasien lainnya mengalami penurunan tekanan sistolik sebesar 22%, sementara satu pasien mengalami penurunan tekanan diastolik sebesar 22%.¹⁶

Penelitian oleh Petrika dkk. pada tahun 2020 menunjukkan bahwa terapi air kelapa muda efektif menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi, dengan penurunan sistolik sebesar 3,24% dan diastolik 0,33% setelah dikonsumsi rutin selama lima hari ($p = 0,05$). Temuan serupa juga diperoleh oleh

Cembun dkk yang mendukung efektivitas terapi ini sebagai intervensi nonfarmakologis dalam mengontrol tekanan darah.^{17 18}

Bedasarkan latar belakang tersebut, penulis melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemberian Puding Nanas (*Ananas Comosus*) dan Air Kelapa Muda Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025”

B. Rumusan Masalah

Bedasarkan uraian pada latar belakang tersebut maka peneliti ingin mengetahui tentang “Bagaimana Pengaruh Pemberian Puding Nanas (*Ananas Comosus*) dan Air Kelapa Muda Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian puding kombinasi nanas dan air kelapa muda terhadap penurunan tekanan darah pasien yang menderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang tahun 2025.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah diberikan intervensi.
- b. Diketuainya perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan..
- c. Diketuainya pengaruh pemberian puding nanas dan air kelapa muda terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kuranji kota Padang tahun 2025.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini nantinya akan menambah pengetahuan dan wawasan baru serta pengalaman dari hasil tentang pengaruh pemberian puding kombinasi nanas

dan air kelapa muda terhadap penurunan tekanan darah pasien yang menderita hipertensi.

2. Bagi Penderita Hipertensi

Penelitian ini dapat berguna sebagai pertimbangan untuk memilih pengobatan alternatif yang praktis, murah dan tepat dalam menurunkan tekanan darah melalui konsumsi puding kombinasi nanas dan air kelapa muda.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat berguna sebagai informasi kepada masyarakat bahwa nanas dan air kelapa muda dapat menurunkan tekanan darah pasien yang menderita hipertensi.

4. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat berguna dalam menambah ilmu dan pengetahuan baru dan tambahan data informasi mengenai pengaruh pemberian puding kombinasi nanas dan air kelapa muda terhadap penurunan tekanan darah pasien yang menderita hipertensi.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dalam bidang kesehatan khususnya gizi klinik, terkait pengaruh pemberian puding kombinasi nanas dan air kelapa muda terhadap penurunan tekanan darah pasien yang menderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kuranji Padang. Sehingga, variabel dependen dalam penelitian ini adalah tekanan darah dan variabel independen adalah pemberian puding kombinasi nanas dan air kelapa muda.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hipertensi

a. Defenisi Hipertensi

Hipertensi adalah kondisi di mana tekanan darah sistolik mencapai atau melebihi 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik mencapai atau melebihi 90 mmHg dalam pengukuran yang berulang pada 2-3 kunjungan klinik yang berbeda. Hipertensi sering kali tidak menunjukkan gejala yang jelas, dan ketika tekanan darah arteri meningkat secara tidak normal, ini dapat meningkatkan risiko stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung, dan kerusakan ginjal. Ketika melakukan pengukuran tekanan darah, akan mendapatkan dua angka. Angka yang lebih tinggi (sistol) menunjukkan tekanan saat jantung berkontraksi, sedangkan angka yang lebih rendah (diastol) menunjukkan tekanan saat jantung berelaksasi.^{2 3}

Tekanan darah diukur dengan dua angka: tekanan darah sistolik dan diastolik, misalnya, 120/80 mmHg, di mana 120 dibaca sebagai tekanan darah sistolik dan 80 sebagai tekanan darah diastolik. Hipertensi terjadi ketika tekanan darah sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih tinggi, tekanan darah diastolik mencapai 90 mmHg atau lebih tinggi, atau keduanya. Hipertensi biasanya meningkatkan baik tekanan darah sistolik maupun diastolik. Dalam hipertensi sistolik terisolasi, tekanan darah sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih, tetapi tekanan darah diastolik tetap dalam batas normal, yaitu kurang dari 90 mmHg. Hipertensi umumnya terjadi pada populasi lanjut usia, dengan hampir setiap individu mengalami peningkatan tekanan darah seiring bertambahnya usia. Tekanan darah sistolik cenderung terus meningkat hingga mencapai usia 80 tahun, sedangkan tekanan darah diastolik meningkat hingga sekitar usia 55 hingga 60 tahun, kemudian dapat menurun secara perlahan atau drastis setelahnya.¹⁷

b. Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi dapat diklasifikasikan berdasarkan penyebab dan bentuknya:

- 1) Berdasarkan penyebabnya, dibedakan menjadi 2 jenis: ¹⁸
 - a) Hipertensi primer (esensial), Penyebab pasti hipertensi esensial hingga kini belum dapat diketahui. Berbagai faktor diduga berkontribusi sebagai penyebab hipertensi primer, termasuk peningkatan usia, stres psikologis, dan faktor keturunan. Sekitar 90% penderita hipertensi termasuk dalam kategori hipertensi primer, sementara 10% sisanya dikategorikan sebagai hipertensi sekunder.
 - b) Hipertensi sekunder adalah jenis tekanan darah tinggi yang penyebabnya dapat diidentifikasi, seperti kelainan pada pembuluh darah ginjal, gangguan pada kelenjar tiroid, atau penyakit pada kelenjar adrenal. Sebaliknya, mayoritas penderita hipertensi mengalami hipertensi esensial, yaitu hipertensi yang penyebabnya tidak jelas. Oleh karena itu, penelitian dan pengobatan lebih banyak difokuskan pada penderita hipertensi esensial.
- 2) Berdasarkan bentuknya, yaitu:
 - a) Hipertensi diastolik, terjadi ketika tekanan diastolik lebih tinggi dari normal. Ini sering dialami oleh anak-anak dan orang dewasa muda karena pembuluh darah kecil di jantung mereka menyempit secara tidak normal. Penyempitan ini menyebabkan aliran darah mendapat tekanan lebih besar, sehingga tekanan darah diastolik tetap tinggi bahkan ketika jantung sedang beristirahat.
 - b) Hipertensi sistolik, Ketika tekanan sistolik lebih tinggi dari normal tetapi tekanan diastolik tetap normal, ini biasanya terjadi pada orang tua. Tekanan sistolik adalah tekanan darah tertinggi di arteri saat jantung berkontraksi, atau ketika jantung memompa darah. Tekanan ini merupakan angka teratas dalam pembacaan tekanan darah.
 - c) Hipertensi campuran, tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik naik melebihi batas normal.

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi menurut 2018 ESC/ESH Hypertension Guidelines

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal –Tinggi	<130-139	85-89
Tingkat I (Hipertensi Ringan)	140-159	90-99
Tingkat II (Hipertensi Sedang)	160-179	100-109
Tingkat III (Hipertensi Berat)	≥180	≥110

Sumber: 2018 ESC/ESH Hypertension Guidelines

c. Patofisiologi Hipertensi

Patofisiologi hipertensi dimulai dengan pembentukan *angiotensin II* dari *angiotensin I* oleh enzim *Angiotensin I, Converting Enzyme* (ACE). *Angiotensinogen*, yang diproduksi oleh hati, terdapat dalam darah. *Angiotensinogen* ini kemudian diubah menjadi *angiotensin I* dengan bantuan hormon renin. Selanjutnya, *angiotensin I* diubah menjadi *angiotensin II* oleh enzim ACE yang terdapat di paru-paru. *Angiotensin II* berperan penting dalam mengatur tekanan darah.¹⁹

Angiotensin II dalam darah memiliki dua efek utama yang dapat meningkatkan tekanan darah. Pertama, angiotensin II menyebabkan vasokonstriksi, yaitu penyempitan pembuluh darah yang terjadi dengan cepat. *Vasopresin* yang juga dikenal sebagai *Hormon Antidiuretik* (ADH), adalah zat yang paling kuat dalam tubuh untuk menyebabkan vasokonstriksi.¹⁹

Hormon ini diproduksi di hipotalamus (bagian dari kelenjar pituitari) dan bekerja di ginjal untuk mengatur konsentrasi dan volume urin. ADH dibawa melalui seraf ke kelenjar hipofisis posterior, tempat ADH dilepaskan ke dalam darah. ADH mempengaruhi produksi urin, dengan kadar ADH yang tinggi menyebabkan tubuh menghasilkan urin dalam jumlah sangat sedikit sehingga konsentrasi urin menjadi tinggi. Ini meningkatkan volume cairan di luar sel dengan menarik cairan dari dalam sel, yang pada akhirnya

meningkatkan volume darah dan dapat menyebabkan hipertensi (tekanan darah tinggi).¹⁹

Aldosteron adalah hormon steroid yang diproduksi oleh sel-sel di korteks adrenal. Hormon ini berperan penting dalam mengatur penyerapan kembali natrium (Na^+) dan pengeluaran kalium (K^+) oleh tubulus ginjal. Aldosteron meningkatkan penyerapan natrium dan pengeluaran kalium dengan merangsang pompa natrium-kalium ATPase di membran basolateral tubulus kolektivus kortikal. Selain itu, aldosteron juga meningkatkan permeabilitas natrium di membran luminal. Jika kadar natrium dalam tubuh meningkat, tubuh akan menambah volume cairan ekstraseluler untuk mengencerkan natrium tersebut, yang pada akhirnya meningkatkan volume darah dan tekanan darah, sehingga dapat menyebabkan hipertensi.¹⁹

d. Faktor Resiko Hipertensi

Faktor risiko hipertensi terdiri dari factor yang dapat diubah dan factor yang tidak dapat diubah.²⁰

1) Faktor yang tidak dapat diubah :

- a) Riwayat Keluarga, hipertensi lebih beresiko bagi mereka yang memiliki anggota keluarga yang menderita hipertensi seperti ayah, ibu, kakak kandung atau saudara kandung, kakek, dan nenek.
- b) Usia, tekanan darah laki-laki meningkat pada usia lebih dari 45 tahun. Sedangkan pada wanita meningkat pada usia lebih dari 55 tahun
- c) Jenis Kelamin, hipertensi lebih umum pada pria dewasa ini daripada wanita.
- d) Ras/Etnik, Hipertensi bisa terjadi pada orang dari berbagai latar belakang.

2) Faktor yang dapat diubah :

- a) Merokok

Merokok dapat menyebabkan tekanan darah tinggi karena mengandung nikotin. Nikotin dalam rokok diserap oleh tubuh dan memicu pelepasan adrenalin oleh kelenjar adrenal di otak. Adrenalin 10

membuat pembuluh darah menyempit dan meningkatkan beban kerja jantung.

- b) Mengonsumsi alkohol

Alkohol bisa meningkatkan tekanan darah karena efeknya mirip dengan karbon monoksida. Hal ini membuat darah menjadi lebih asam, lebih kental, dan memaksa jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah ke seluruh tubuh.

c) Kebiasaan minum kopi

Karena kandungan polifenol, kalium, dan kafein yang terkandung dalam kopi, kopi sering dikaitkan dengan penyakit jantung coroner, termasuk peningkatan tekanan darah dan kadar kolesterol darah. Salah satu cara kafein meningkatkan tekanan darah adalah dengan memicu produksi hormon adrenalin dari reseptor adinosa di sel saraf, yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah, efek dari konsumsi kafein.

d) Kebiasaan konsumsi makanan banyak mengandung garam

Kebiasaan mengonsumsi garam berlebihan dapat meningkatkan tekanan darah. natrium adalah kation utama dalam cairan ekstraseluler tubuh yang bertanggung jawab untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh. Kekurangan natrium dapat menyebabkan edema, asites, dan hipertensi.

e) Kebiasaan mengonsumsi makanan yang berlemak

Lemak yang terkandung dalam makanan memiliki kecenderungan untuk meningkatkan kolesterol darah, terutama lemak hewani yang mengandung lemak jenuh. Kolesterol tinggi juga dikaitkan dengan peningkatan resiko hipertensi.

e. Tanda dan Gejala Hipertensi

Gejala hipertensi dapat dibagi menjadi:²¹

1) Tidak ada gejala

Tidak ada gejala khusus yang mungkin berhubungan dengan peningkatan tekanan darah selain pengukuran tekanan arteri oleh dokter 11

pemeriksa. Artinya hipertensi arteri tidak dapat didiagnosis jika tekanan darah tidak teratur.

2) Gejala yang lazim

Gejala paling umum yang terkait dengan tekanan darah tinggi sering dikatakan termasuk sakit kepala dan kelelahan. Faktanya, gejala yang paling umum mempengaruhi sebagian besar pasien yang mencari pertolongan medis.

Beberapa orang yang menderita hipertensi memiliki gejala-gejala:

- a) Sakit kepala, pusing
- b) Lemas, kelelahan
- c) Sesak nafas
- d) Gelisah
- e) Mual
- f) Muntah
- g) Epistaksis
- h) Kesadaran menurun

Gejala hipertensi berkaitan dengan peningkatan atau penurunan tekanan darah. Gejala yang dialami penderita hipertensi bisa berbedabeda, bahkan terkadang penderita tidak merasakan adanya keluhan sama sekali. Hal ini berbahaya karena penderita hipertensi sering tidak menyadari kondisinya. Jika hipertensi tidak segera ditangani, dapat menimbulkan komplikasi yang serius pada organ-organ vital seperti otak, mata, ginjal, jantung, dan pembuluh darah.²¹

f. Komplikasi Hipertensi

Komplikasi hipertensi antara lain :²²

1) Stroke

Stroke dapat terjadi pada penderita hipertensi kronis. Hal ini disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah di otak atau terlepasnya gumpalan darah (*embolus*) dari pembuluh darah diluar otak. Pada hipertensi kronis, arteri yang menyuplai darah ke otak menjadi membesar, menebal, dan mengurangi aliran darah ke area tersebut.

Selain itu, pembuluh darah yang mengalami pengerasan (*aterosklerosis*) dapat melemah dan membentuk aneurisma yang juga dapat menyebabkan stroke.

2) Infark Miokard

Infark miokard atau serangan jantung terjadi ketika arteri koroner tidak dapat lagi memasok cukup oksigen ke otot jantung, dan terbentuk bekuan darah yang menghalangi aliran darah di pembuluh darah. Hipertensi kronis dan hipertrofi ventrikel terjadi, mengakibatkan kebutuhan oksigen miokard tidak terpenuhi, menyebabkan iskemia jantung dan berpotensi *infark*.

3) Gagal Ginjal

Kerusakan pada ginjal disebabkan oleh tekanan tinggi di dalam kapiler glomerulus. Kerusakan pada *glomerulus* menyebabkan darah mengalir ke inti fungsional ginjal, menghancurkan neuron dan menyebabkan hipoksia dan kematian. Kerusakan glomeruli menyebabkan protein dikeluarkan melalui urin, menurunkan osmolaritas koloid plasma, dan menyebabkan edema pada pasien hipertensi kronis.

4) Ensefalopati

Hipertensi maglina (tekanan darah tinggi dengan peningkatan tekanan darah secara tiba-tiba) menyebabkan ensefalopati (kerusakan otak). Tekanan tinggi disebabkan oleh kelainan yang menyebabkan peningkatan tekanan kapiler sehingga memaksa cairan masuk ke ruang sistem saraf pusat. Akibatnya, saraf di sekitarnya mengalami koma dan meninggal.

g. Penatalaksanaan Hipertensi

Menurut Kementerian Kesehatan RI, pengobatan hipertensi adalah untuk mengurangi risiko penyakit kardiovaskular, mortalitas dan morbiditas terkait. Tujuan pengobatan adalah untuk mencapai dan mempertahankan tekanan darah sistolik di bawah 140 mmHg, tekanan darah diastolik di bawah 90 mmHg, dan mengendalikan faktor risiko.

Ada dua cara mengobati tekanan darah tinggi, diantaranya:⁴

1) Penatalaksanaan Non Farmakologis

Penatalaksanaan non farmakologis dengan perubahan gaya hidup sangat penting dalam pencegahan hipertensi, dan merupakan bagian integral dari pengobatan hipertensi. Pengobatan hipertensi non-obat terdiri dari berbagai modifikasi gaya hidup untuk menurunkan tekanan darah, diantaranya: a) Makan gizi seimbang

Prinsip diet yang dianjurkan adalah pola makan seimbang. Makanlah lima porsi buah dan sayuran sehari karena mengandung cukup potasium untuk membantu menurunkan tekanan darah. Asupan natrium harus dibatasi 1,5 g/hari atau garam 3,5 hingga 4 g/hari. Membatasi asupan natrium akan menurunkan tekanan darah dan mengurangi risiko penyakit kardiovaskular.

b) Menurunkan kelebihan berat badan

Penurunan berat badan mengurangi tekanan darah dan kemungkinan beban kerja jantung, serta volume sekuncup. Tujuannya adalah menurunkan berat badan sehingga IMT normal.

c) Olahraga

Berolahraga secara teratur seperti berjalan kaki, berlari, berenang, dan bersepeda, dapat membantu menurunkan tekanan darah dan meningkatkan kesehatan jantung. Disarankan untuk berolahraga selama 30 menit, tiga hingga empat kali seminggu, guna menurunkan tekanan darah. Melakukan aktivitas fisik dapat meningkatkan kadar HDL (kolesterol baik) dan mengurangi risiko penyumbatan pembuluh darah akibat tekanan darah tinggi.

d) Memperbaiki gaya hidup yang kurang sehat

Asap rokok diketahui dapat menurunkan aliran darah ke berbagai organ dan meningkatkan fungsi jantung, sehingga berhenti merokok dan menghindari alkohol penting untuk mengurangi efek jangka panjang dari tekanan darah tinggi.

2) Penatalaksanaan farmakologis

Terapi farmakologis menggunakan obat antihipertensi untuk menjaga tekanan darah tetap stabil pada penderita hipertensi dan mencegah kemungkinan komplikasi.

Jenis obat antihipertensi yang sering digunakan adalah sebagai berikut:

a) Diuretika

Diuretik adalah jenis obat yang meningkatkan produksi urine untuk memperbanyak pengeluaran garam (*NaCl*) dari tubuh. Beberapa di antaranya, seperti *spironolactone*, *HTC*, *Chlorthalidone*, dan *Indpanide*, dapat digunakan secara teratur dalam dosis tunggal.

b) Beta-blocker

Obat ini bekerja dengan memperlambat detak jantung dan mengurangi kekuatannya. Ini mengakibatkan detak jantung menjadi lebih lambat dan lemah. Hal ini menyebabkan tekanan darah turun, yang membantu mengatasi hipertensi. Contoh obat dalam kategori ini termasuk *Propanolol*, *Atenolol*, dan *Pindolol*

c) Golongan penghambat ACE dan ARB

Obat-obat penghambat enzim konversi angiotensin (*ACE inhibitor*) dan penghambat reseptor angiotensin (*ARB*) bekerja dengan menghambat sistem angiotensin. *ACE inhibitor* menghentikan proses perubahan *angiotensin I* menjadi angiotensin II, yang berperan sebagai zat yang menyebabkan pembuluh darah menyempit. Di sisi lain, *ARB* mencegah angiotensin II untuk terikat pada reseptornya. Contoh obat *ACE inhibitor* adalah captopril dan enalapril.

d) Calcium Channel Blockers (CCB)

Obat penghambat kanal kalsium (*CCB*) bekerja dengan menghambat masuknya kalsium ke dalam sel-sel dinding pembuluh darah arteri. Hal ini menyebabkan pelebaran (dilatasi) pada arteri koroner dan arteri perifer. Contoh obat *CCB* adalah *Nifedipine Long Acting* dan *Amlodipin*.

e) Golongan antihipertensi lain

Penggunaan penyekat reseptor *alfa perifer* adalah obat-obatan yang bekerja sentral, dan obat golongan vasodilator pada populasi lanjut usia sangat terbatas, karena efek samping yang signifikan. Obat yang termasuk *alfa perifer* adalah *Prazosin* dan *Terazosin*.

f) Prinsip pemberian obat antihipertensi

Pilihan obat yang tepat bergantung pada tingkat keparahan hipertensi pasien. Beberapa prinsip penggunaan obat antihipertensi adalah sebagai berikut:

- 1) Pengobatan hipertensi sekunder memprioritaskan pengobatan penyebabnya.
- 2) Pengobatan hipertensi esensial berfokus pada penurunan.
- 3) Upaya menurunkan tekanan darah dicapai melalui penggunaan obat antihipertensi.
- 4) Pengobatan hipertensi merupakan pengobatan jangka panjang dan seumur hidup.
- 5) Apabila tekanan darah terkendali berarti pemberian obat antihipertensi di puskesmas setempat dan pencatatan obat yang diberikan, ada tenggang waktu 30 hari dengan ketentuan tidak ada pengaduan baru.
- 6) Untuk pasien hipertensi yang baru saja didiagnosis, kontrol ulang disarankan empat kali sebulan atau seminggu sekali. Setelah dua minggu, terapi kombinasi harus diberikan jika TD tidak dapat dikontrol.

2. Makanan Fungsional

Makanan fungsional adalah makanan yang mengandung senyawa bioaktif tertentu yang berfungsi untuk mencegah penyakit, terutama pada tahap awal. Namun, makanan fungsional tidak dapat mencegah penyakit yang telah mencapai tahap lanjut. Makanan fungsional menggunakan bahan makanan atau senyawa bioaktif sebagai bahan dasar. Berbagai sumber makanan terbukti mengandung senyawa dengan fungsi tersier, yaitu mencegah penyakit, seperti senyawa fitokimia yang bermanfaat dalam mencegah 16

kanker. Sayangnya, jumlah senyawa dengan fungsi tersier dalam makanan sangatlah sedikit, sehingga harapan akan efektivitas pencegahan penyakit melalui konsumsi makanan fungsional sering kali tidak terpenuhi secara optimal.²⁶

3. Puding kombinasi nanas dan air kelapa muda

Puding adalah salah satu jenis makanan penutup yang populer di berbagai kalangan usia. Puding umumnya dibuat dengan cara merebus, mengukus, atau memanggang campuran bahan-bahan utama seperti bubuk agar-agar, gula, dan susu. Selain bahan dasar tersebut, puding dapat dikombinasikan dengan berbagai bahan lain, seperti buah, sayuran, susu, dan kacang-kacangan, untuk menciptakan variasi rasa dan tekstur.⁵

Buah merupakan komponen penting dalam makanan sehat. Buah mengandung beragam vitamin, mineral, dan serat yang tinggi, sehingga buah menempati lapisan kedua dalam tumpeng gizi seimbang, setara dengan sayuran. Mengonsumsi buah sesuai anjuran dapat menurunkan risiko defisiensi gizi mikro dan serangan penyakit tidak menular.²⁷

a. Nanas 1) Klasifikasi Nanas

Buah nanas pertama kali ditemukan di Karibia pada tahun 1493. Sementara itu, nanas menyebar ke Indonesia pada abad ke-15 dibawa oleh bangsa Spanyol. Daerah-daerah penghasil nanas yang terkenal di Indonesia antara lain Subang, Bogor, Riau, Palembang, dan Blitar. Menurut penelitian, tanaman nanas memiliki nama botani *Ananas comosus*.²⁹

Klasifikasi nanas tanaman adalah sebagai berikut:²⁹

Tabel 2.2 Klasifikasi Nanas

Kingdom	<i>Plantae</i>
Divisi	<i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	<i>Angiospermae</i>
Kelas	<i>Dicotyledonae</i>
Ordo	<i>Bromeliales</i>
Famili	<i>Bromeliaceae</i>
Genus Species	<i>Ananas</i> <i>Ananas comosus</i>

2) Kandungan Gizi dan Manfaat Nanas

Nanas kaya akan kalium, vitamin A, dan C, serta mineral seperti kalsium, fosfor, magnesium, mangan, dan zat besi. Kalium dalam nanas dapat melebarkan pembuluh darah, menurunkan tekanan darah, sementara vitamin C memperkuat efek ini dengan merangsang pelepasan prostaglandin dan menurunkan kadar natrium dalam darah. Bromelain merupakan enzim dalam nanas yang berfungsi membantu dalam pencernaan protein.²⁹

Nanas juga mengandung ion kalsium konsentrasi tinggi yang mempunyai efek negatif pada titik istirahat membran potensial. Efek ini mengakibatkan vasodilatasi pembuluh darah, yang menyebabkan resistensi perifer melemah dan terjadi peningkatan tekanan darah.. Ion yang memiliki efek negatif pada titik istirahat membran potensial. Efek ini mengakibatkan vasodilatasi pembuluh darah yang menyebabkan resistensi perifer melemah dan terjadi peningkatan tekanan darah. Nanas juga mengandung vitamin A dan C yang memiliki sifat anti-oksidan.³⁰

Kandungan gizi, vitamin dan mineral dalam 100 g buah nanas sebagai berikut : 52,0 kkal energi; 13,7 gram karbohidrat; 0,54 gram protein; 130 I.U vitamin A;24 mg vitamin C; dan 150 mg kalium; 12 mg magnesium,16 mg kalsium;dan 0,28 besi.³¹ Berikut beberapa manfaat dari buah nanas yaitu:

1) Menurunkan tekanan darah

Nanas mengandung kadar kalium yang tinggi yang berpengaruh pada resting membran potensial, menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga terjadi penurunan resistensi perifer dan tekanan darah menurun.

2) Memperkuat tulang

Buah nanas mengandung kalium yang baik untuk menjaga kesehatan jantung.

3) Radang Sendi

Bromelain efektif mengobati radang sendi dalam jangka pendek.

4) Melancarkan Pencernaan

Buah nanas mengandung bromelain yang berperan memecah protein dalam tubuh serta melancarkan sistem pencernaan.

b. Air Kelapa Muda 1) Definisi

Kelapa (*Cocos nucifera L.*) adalah tumbuhan yang sangat bermanfaat di Bumi. Setiap bagian pohon kelapa memberikan banyak manfaat. Air kelapa yang diperoleh dari buah kelapa muda sangat bergizi karena mengandung gula, vitamin, kalsium, dan kalium. Kandungan kalium ini membantu tubuh menjaga keseimbangan elektrolit yang penting untuk menjaga tekanan darah dalam batas normal. Air kelapa muda diketahui memiliki manfaat untuk menurunkan denyut jantung dan tekanan darah. Oleh karena itu, air kelapa muda tidak hanya menyegarkan tetapi juga memberikan nilai gizi yang baik bagi tubuh.³²

2) Kandungan Gizi dan Manfaat

Air kelapa mengandung nilai gizi yang baik, diantaranya sebagai berikut:⁶

Tabel 2.3 kandungan air kelapa muda/100 ml

Komponen Zat Gizi	Jumlah
Energi	19 Kal
Lemak	0.2 g
kalsium	24 mg
Fosfor	20 mg
Fe (Zat Besi)	0.29 mg
Natrium	42 mg
Kalium	290 mg
Glukosa	2,61 mg
Air (Mineral)	95,5 gr

Kelapa muda memiliki banyak manfaat bagi kesehatan yang dapat digunakan sebagai terapi sehari-hari sebagai berikut:⁷

a) Keracunan

Untuk pengobatan, air kelapa dari kelapa hijau muda diminum sekaligus sampai habis.

b) Menurunkan tekanan darah

Diminum secara teratur setiap hari sebanyak 250 mililiter air kelapa muda, satu kali pagi dan satu kali sore.

c) Kencing batu

Bahan yang digunakan dalam air kelapa muda yang diambil dari kelapa muda yang hijau untuk pengobatannya adalah kelapa yang dikupas sampai mendekati batoknya.

4. Fungsi dan mekanisme kalium dan serat

a. Kalium

Kalium adalah ion bermuatan positif yang terutama ditemukan di dalam sel (intraseluler), dengan sekitar 95% dari total kalium tubuh berada di dalam cairan intraseluler. Kalium mudah diserap di usus halus. Sebagian besar kalium yang dikonsumsi, sekitar 80-90%, diekskresikan melalui urine, sementara sisanya dikeluarkan melalui feses, keringat, dan cairan lambung. Kadar kalium normal dalam darah dipertahankan oleh ginjal yang menyaring, menyerap kembali, dan mengeluarkan kalium di bawah pengaruh hormon 20

aldosteron. Kalium dikeluarkan dalam bentuk ion dengan menukar ion natrium melalui mekanisme pertukaran di tubulus ginjal.⁸

Mekanisme kerja kalium dalam menurunkan tekanan darah melibatkan beberapa proses. Pertama, kalium menyebabkan vasodilatasi, yang mengurangi resistensi perifer dan meningkatkan output jantung. Selain itu, kalium berfungsi sebagai diuretik, meningkatkan ekskresi natrium dan cairan. Kalium juga menghambat pelepasan renin, sehingga mempengaruhi aktivitas sistem renin-angiotensin. Selain itu, kalium dapat mengatur saraf perifer dan sentral yang berperan dalam pengendalian tekanan darah.⁹

Kalium memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit serta keseimbangan asam-basa dalam tubuh. Selain itu, kalium berfungsi dalam otot, berkaitan dengan massa otot dan penyimpanan glikogen. Oleh karena itu, ketika otot dalam fase pembentukan, diperlukan jumlah kalium yang memadai. Tekanan darah normal membutuhkan rasio yang tepat antara natrium dan kalium di dalam tubuh.¹⁰

b. Serat

Serat memiliki banyak manfaat bagi kesehatan tubuh. Dalam makanan, serat membantu mengikat air, selulosa, dan pektin, mempercepat proses pencernaan dan ekskresi feses. Tanpa serat, feses kering akan lebih sulit diekskresikan karena gerakan peristaltik usus melambat. Asupan serat yang rendah menyebabkan lebih sedikit asam empedu diekskresikan, sehingga kolesterol lebih banyak direabsorpsi, meningkatkan kadar kolesterol dalam darah dan tekanan darah. Makanan tinggi serat membantu menurunkan berat badan dengan memberikan rasa kenyang lebih lama, mengurangi nafsu makan, dan mengurangi penyerapan zat makanan. Penelitian menunjukkan serat dapat menurunkan kadar kolesterol LDL dan meningkatkan kadar HDL mendukung kesehatan jantung.¹¹

B. Sistematika Review

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

Sistematika review dapat dilihat pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 Sistematik Review

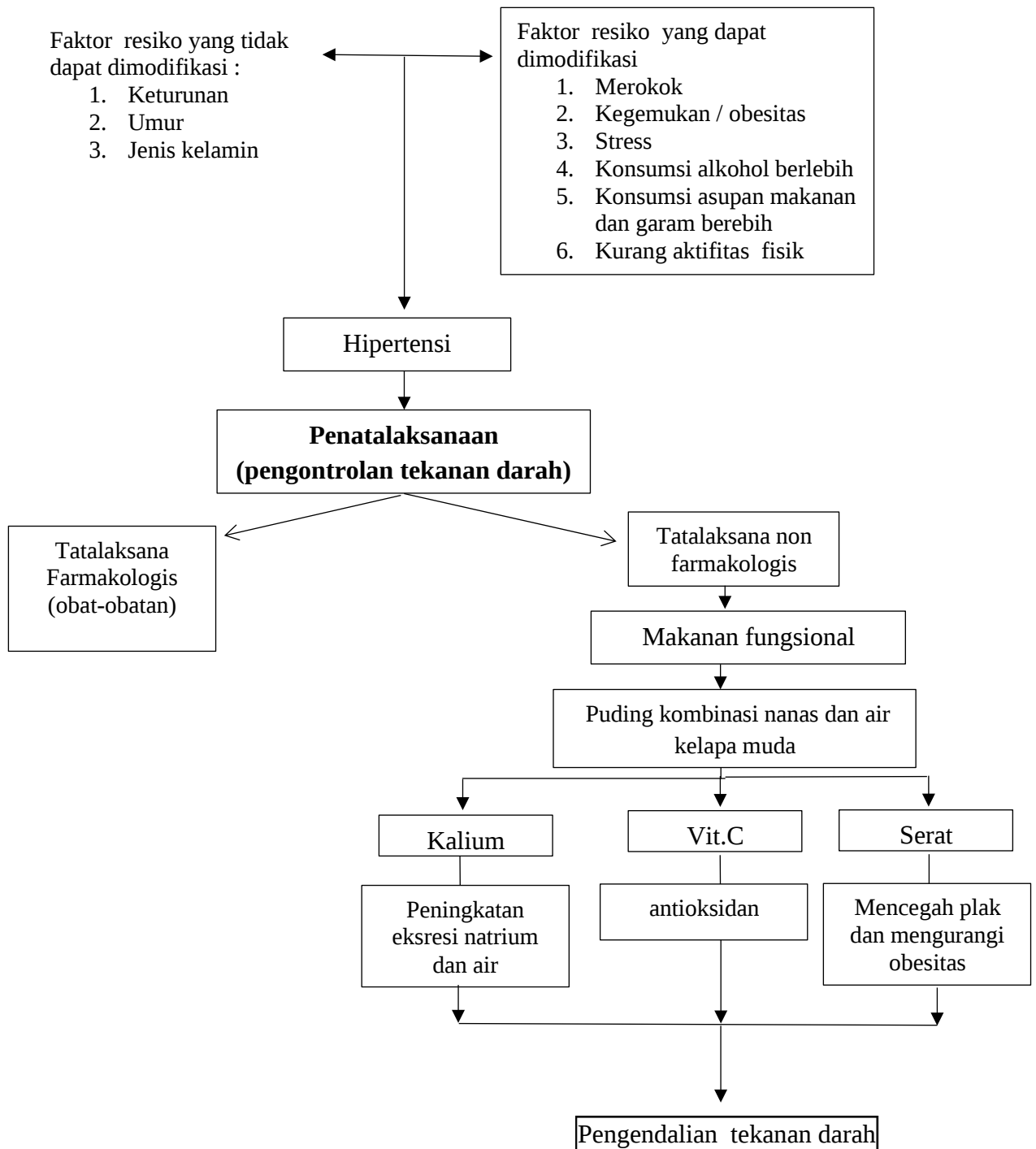
No	Nama peneliti	Judul penelitian	Metode penelitian	Hasil
1.	Lia Anggelika, Nurul	Pengaruh Jus Buah Nanas - Rancangan Eksperimental dengan Hasil penelitian yaitu jus nanas dan Annisa, Fajar Prasetya Kombinasi Madu sebagai menggunakan desain <i>Pretest And Posttest One Group Design</i> . pada orang yang menderita hipertensi. pada Pasien Hipertensi Studi ini menemukan bahwa campuran	metode penelitian menggunakan desain <i>Pretest And Posttest One Group Design</i> . pada orang yang menderita hipertensi. pada Pasien Hipertensi Studi ini menemukan bahwa campuran	Hasil penelitian yaitu jus nanas dan Annisa, Fajar Prasetya Kombinasi Madu sebagai menggunakan desain <i>Pretest And Posttest One Group Design</i> . pada orang yang menderita hipertensi. pada Pasien Hipertensi Studi ini menemukan bahwa campuran
		- Sampel diambil secara acak dan ini dapat mengurangi stress diambil sesuai dengan kriteria yang oksidatif,memingkatkan	ditentukan.	bioavailabilitas nitrit oksida,dan mengandung kalium,vitamin C,dan flavonoid yang semua berkontribusi
		Pemberian jus kombinasi selama 7 hari		pada penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik. Jus buah nanas dan madu menurunkan tekanan darah sebesar 10–15 mmHg pada pasien hipertensi.
2.	V.M Endang S,P	Pengaruh Pemberian Air - Desain penelitian <i>pre-experimental</i> Rata-rata darah sistolik sebelum dan Rahayu , I Made Kelapa Muda terhadap dengan jenis satu kelompok desain pre- setelah perlakuan adalah 149,45/95,73 Mertha, IGA Ari Tekanan Darah pada post penelitian, jumlah sampel 11 orang mmHg.	Desain penelitian <i>pre-experimental</i> Rata-rata darah sistolik sebelum dan Rahayu , I Made Kelapa Muda terhadap dengan jenis satu kelompok desain pre- setelah perlakuan adalah 149,45/95,73 Mertha, IGA Ari Tekanan Darah pada post penelitian, jumlah sampel 11 orang mmHg.	Rata-rata darah sistolik sebelum dan Rahayu , I Made Kelapa Muda terhadap dengan jenis satu kelompok desain pre- setelah perlakuan adalah 149,45/95,73 Mertha, IGA Ari Tekanan Darah pada post penelitian, jumlah sampel 11 orang mmHg.
	Rasdini, I Dewa Putu	Pasien Hipertensi		
	Gede Putra Yasa			
	(2021)		- Metode pengambilan sampel <i>non-probability sampling</i> , dan penggunaan yang	Uji hipotesis menggunakan uji paired t- <i>probability</i> menggunakan <i>purposive test</i> menunjukkan nilai $p=0,000 < 0,05$ berarti terhadap pengaruh

sphygmomanometer untuk mengumpulkan data.

pemberian air kelapa muda pada tekanan darah pada pasien hipertensi.

3. Murgi Handari1, Pengaruh Jus Tomat dan
Feberianti Sihotang, Jus Nanas terhadap
Eny Retna Perubahan Tekanan
Ambarwati3 Darah Pasien Hipertensi
;1STIKES;2020 di Sleman
- Jenis penelitian: Kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen
- Desain penelitian: *Pretest-posttest one group design*
- Populasi: 73 orang, sampel 30 orang, dibagi menjadi 2 kelompok (15 orang per kelompok)
- Teknik sampling: *Purposive sampling*
- Analisis data: *Uji paired t-test* dan *independent t-test*
- Uji paired t-test* pada kelompok jus tomat dan jus nanas menunjukkan nilai $p < 0,05$, artinya ada perbedaan signifikan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pada kedua kelompok.
- Uji independent t-test* menunjukkan ada perbedaan efektivitas pemberian jus tomat (rata-rata tekanan darah sistolik/diastolik 139,33/87,33 mmHg, $p = 0,007$) dan jus nanas (rata-rata tekanan darah sistolik/diastolik 127,33/76 mmHg, $p = 0,001$) dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.
-

C. Kerangka Teori



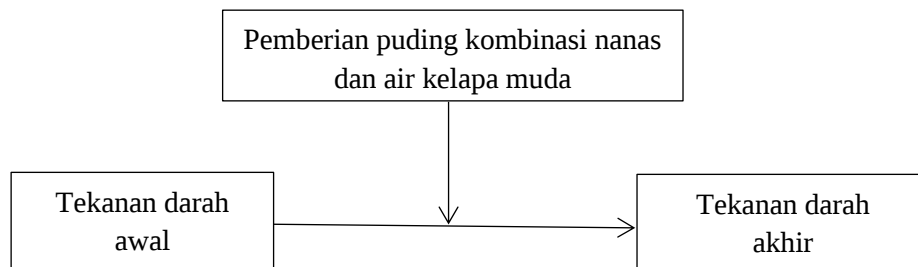
Sumber : dimodifikasi dari ^{17,22}

Gambar 2.1 Kerangka Teori

23

24

D. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

E. Hipotesis Penelitian

Ho : Tidak ada pengaruh pemberian puding kombinasi nanas dan air kelapa muda terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025.

Ha : Ada pengaruh pemberian puding kombinasi nanas dan air kelapa muda terhadap tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025.

F. Defenisi Operasional

Tabel 2.5 Defenisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Tekanan darah awal kelompok perlakuan	Nilai ukur tekanan darah awal sebelum diberikan Puding kombinasi nanas dan air kelapa muda	<i>Sfigmomanometer</i>	Mengukur tekanan darah awal kelompok perlakuan pada hari pertama sebelum diberikan intervensi.	Tekanan darah sistolik dan diastolik awal responden dalam satuan mmHg.	Rasio
2	Pemberin puding nanas kombinasi air kelapa muda pada kelompok perlakuan	Diberikan Puding kombinasi nanas dan air kelapa muda sebanyak 190 gr dengan frekuensi 1 kali sehari pada waktu selingan pagi selama 7 hari berturut-turut	Timbangan Digital	Mengukur sisa puding nanas kombinasi air kelapa muda setelah memberikan kepada kelompok perlakuan	1 : Habis ($\geq 90-100$) 2 : Tidak Habis (< 90)	Ordinal
3	Tekanan darah akhir kelompok perlakuan	Nilai ukur tekanan darah akhir setelah diberikan puding kombinasi nanas dan air kelapa muda selama 7 hari	<i>Sfigmomanometer</i>	Mengukur tekanan darah akhir kelompok perlakuan setelah hari ke-8.	Tekanan darah sistolik dan diastolik responden yang diberikan puding kombinasi nanas dan air kelapa muda dalam satuan mmHg.	Rasio

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Quasi Experimental* dengan rancangan *Two Groups Pretest-Posttest Design* yaitu dengan mengukur tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan pada kasus dan kontrol, sehingga kontrol sebagai pembanding. Kasus merupakan penderita hipertensi dengan gejala klinis tekanan darah tinggi yang diberikan perlakuan berupa puding kombinasi buah nanas dengan air kelapa muda, sedangkan kontrol adalah penderita hipertensi dengan gejala klinis tekanan darah tinggi yang diberikan perlakuan berupa puding. Desain penelitian tergambar seperti berikut

	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Kelompok Perlakuan	O1	X	O2

Keterangan:

O1 : Nilai tekanan darah awal responden

O2 : Nilai tekanan darah akhir responden

X : Pemberian pudding kombinasi nanas dan air kelapa muda

B. Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Kuranji pada tahun 2025. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai dari pembuatan proposal skripsi pada bulan April 2024, pengumpulan data dan pembuatan skripsi dimulai dari bulan Januari hingga Juni 2025.

C. Sasaran Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan seluruh subjek yang akan diteliti dan yang memenuhi karakteristik yang ditentukan, sehingga pada penelitian ini populasinya adalah seluruh pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kuranji kota Padang dengan rentang usia 40-79 tahun.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang ada pada populasi untuk diteliti. Penelitian ini mengambil sampel berdasarkan keinginan peneliti atau biasa disebut metode *Purposive Sampling*. Untuk menentukan ukuran besar sampel peneliti menggunakan rumus uji hipotesis beda rata-rata dua kelompok independen sebagai berikut :

Cara menentukan besar sampel penelitian menggunakan rumus : ⁴⁰

$$n = \frac{2\sigma^2 (z_1 - \alpha/2 + z_2 - \beta)^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$n = \frac{2(21,95)^2 (1,64+1,28)^2}{(54,9)^2} = 18$$

18 Keterangan:

n = besar sampel
 σ = standar deviasi (21,95)¹⁷
 $z_1 - \alpha/2$ = derajat kemaknaan (1,64)
 $z_2 - \beta$ = power penelitian (1,28)
 $\mu_1 - \mu_2$ = selisih yang dianggap bermakna (54,9)¹²

Berdasarkan perhitungan dengan rumus diatas didapatkan sampel sebanyak 18 orang, ditambah 10% untuk mengantisipasi sampel yang *drop out* pada saat penelitian menjadi 19,8 yang dibulatkan menjadi 20 orang.

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

a. Kriteria Inklusi

- 1) Sampel bersedia menjadi responden dengan menandatangani surat persetujuan menjadi responden.
- 2) Tekanan darah sistolik 140-179 mmHg dan tekanan darah diastolik 90-99 mmHg.
- 3) Berumur 40-79 tahun.
- 4) Responden tidak sedang mengonsumsi obat hipertensi apapun selama masa intervensi.

5) Mampu berkomunikasi dengan baik.

b. Kriteria eklusi

- 1) Responden menderita komplikasi penyakit tidak menular lainnya.
- 2) Mengundurkan diri menjadi responden.
- 3) Pindah tempat tinggal.

D. Tahapan Penelitian

1. Persiapan penelitian

Berikut merupakan persiapan yang dilakukan sebelum penelitian, diantaranya:

a) Bahan:

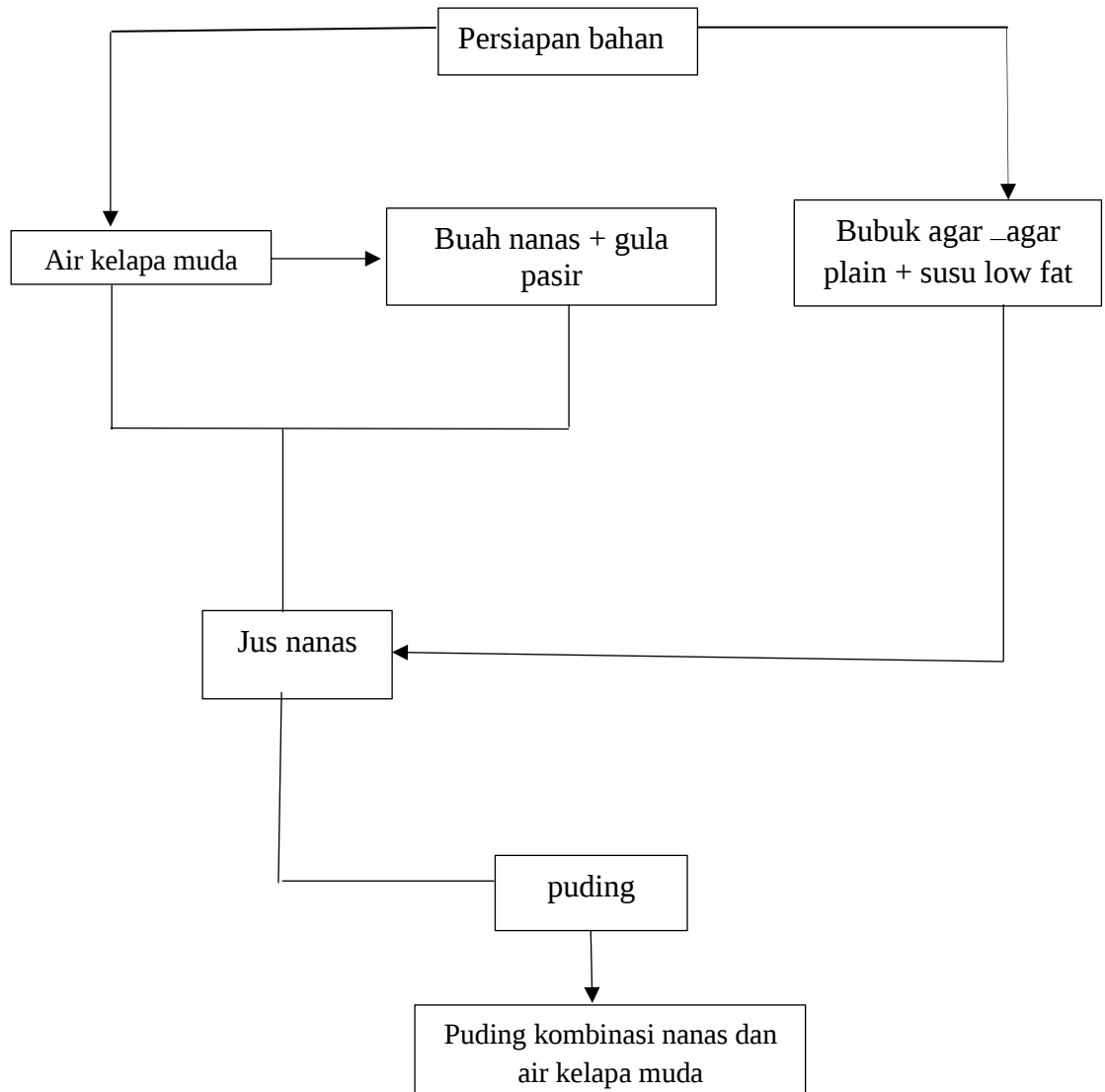
Tabel 3.6 bahan pembuatan puding kombinasi

No	Bahan	Kelompok Perlakuan
1.	Buah Nanas (gr)	100
2.	Air kelapa muda	130
3.	Agar-agar <i>plain</i> (gr)	2
4.	Susu rendah lemak (ml)	20
5.	Gula pasir (gr)	10

Karakteristik bahan yang digunakan yaitu buah nanas yang sudah matang berwarna kuning, berbentuk silinder dengan berat rata-rata 700 gram untuk 1 buah nanas yang peneliti dapatkan dengan membeli di Pasar Raya Padang dan karakteristik bahan untuk air kelapa muda peneliti dapatkan dengan membeli di pantai Padang.

b) Alat

Alat-Alat yang digunakan dalam proses pembuatan puding adalah blender, panci stainless, sendok, talenan, pisau. gelas ukur, timbangan digital, cup pudding, sendok plastik.

c). Cara pembuatan puding**1) Puding Kombinasi nanas dan air kelapa muda****diblender****dimasak**

Gambar 3.3 Diagram Alir pembuatan Puding kombinasi

Siapkan semua bahan dan alat. Buah nanas di cuci bersih dan kupas. Potong dadu buah nanas agar mempermudah proses *blender*. Masukkan 100 gram potongan dadu buah nanas, 10 gram gula pasir, 130 ml air kelapa muda ke dalam *blender*, lalu haluskan. Masak larutan buah nanas dengan 2 gram agar-agar ,20 ml susu *low fat* dan air di dalam panci sampai mendidih. Tuangkan larutan yang sudah dimasak ke dalam wadah cup puding dan dinginkan. Sajikan ke responden.

Tabel 3.7 kandungan gizi puding kombinasi nanas dan air kelapa muda

		<u>Zat</u>
		<u>Kandungan Gizi</u>
Energi (kkal)	128,4	<u>Puding kombinasi</u>
Protein (gr)	2,5	Sumber: ⁴¹
Lemak (gr)	0,9	2. Perencanaan
KH (gr)	29,5	Intervensi
Serat (gr)	3,5	Puding kombinasi
Kalsium (mg)	133,6	nanas dan air kelapa
Kalium (mg)	527	muda merupakan salah
Besi (mg)	0,8	satu produk pangan
Vitamin C (mg)	15,5	

fungsi yang berpotensi digunakan sebagai terapi komplementer bagi penderita hipertensi. Produk ini diformulasikan agar sesuai dengan proporsi asupan makanan selingan harian, yakni sekitar 10% dari total kebutuhan zat gizi. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG), kebutuhan kalium harian pada makanan selingan adalah sebesar 4700 mg, sedangkan kebutuhan serat sebesar 3,02 gram. Pada penderita hipertensi, asupan kalium bahkan dianjurkan melebihi AKG, yaitu hingga 5000 mg per hari. Puding ini telah dirancang untuk memenuhi kebutuhan energi dari makanan selingan harian tersebut.^{41,42}

3. Penatalaksanaan Penelitian

Puding kombinasi nanas dan air kelapa muda diberikan setiap waktu selingan pagi selama 7 hari berturut-turut kepada responden. Puding kombinasi tersebut didistribusikan oleh peneliti, setelah itu tekanan darah diukur menggunakan alat *Sfigmomanometer* dengan bantuan tenaga perawat.

Berikut langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian:

- a) Menentukan sampel penelitian (perlakuan) yang sesuai dengan kriteria penelitian.
- b) Meminta persetujuan *informed consent* kepada sampel penelitian.
- c) Mengukur tekanan darah awal responden kelompok perlakuan pada hari pertama sebelum intervensi.
- d) Melakukan pencatatan *food recall* 1 x 24 jam pada hari ke-1 penelitian untuk melihat asupan makan sehari responden
- e) Melaksanakan intervensi selama 7 hari, kelompok perlakuan yaitu kelompok sampel yang diberikan puding kombinasi sebanyak 190 gr pada saat waktu selingan pagi.
- f) Melakukan pencatatan *food recall* 1 x 24 jam pada hari ke-4 penelitian untuk melihat asupan makan sehari responden.
- g) Mengukur kembali tekanan darah akhir responden kelompok perlakuan dan kontrol setelah 7 hari pemberian intervensi
- h) Melakukan pencatatan *food recall* 1 x 24 jam pada hari ke-7 penelitian untuk melihat asupan makan sehari responden.
- i) Melakukan pencatatan selama mendapatkan data, memeriksakan kembali kelengkapan data selama penelitian.

E. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer yaitu 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 alat *Sfigmomanometer* dengan bantuan tenaga perawat.
- b) Data asupan puding kombinasi nanas dan air kelapa muda dan puding yang diperoleh dengan wawancara dan melihat langsung responden mengkonsumsi puding kombinasi nanas dan air kelapa muda selama 7 hari berturut-turut.

- c) Data asupan makan responden yang dikumpulkan secara langsung dengan menggunakan metode *food recall* 3x24 jam dalam waktu 7 hari untuk mengetahui asupan kalium, vitamin C, dan serat yang dapat mempengaruhi tekanan darah pasien. *Food recall* ini dilakukan ada hari pertama, hari ke-4 dan hari ke-7 pemberian perlakuan.

2. Data Sekunder

Data sekunder dikumpulkan dari catatan medis pasien Puskesmas Kuranji yang mencakup nama, alamat, nomor telepon, usia, diagnosis dokter, dan obat yang dikonsumsi. Data ini diperoleh dari sumber yang sudah ada.

F. Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

a. Menyunting Data (*Editing*)

Mencegah kesalahan dalam pencatatan, data seperti tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian puding kombinasi nenas dan air kelapa muda dan puding dari penelitian dan rekaman medis diperiksa untuk memastikan keakuratan, kelengkapan, kejelasan, dan konsistensi. Data yang dikumpulkan ditinjau untuk memastikan validitasnya termasuk memeriksa bahwa data tersebut benar, lengkap, jelas, dan konsisten.

b. Mengkode Data (*Coding*)

Menambahkan kode pada semua data sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditentukan, serta melakukan pengecekan ulang menggunakan kode yang diberikan, untuk mencegah kesalahan data sesuai dengan tujuan penelitian.

c. Memasukkan data (*Entry*)

Data tekanan darah (sebelum dan sesudah) dan tingkat penerimaan diolah menggunakan program SPSS serta ditampilkan dalam bentuk tabel.

Data asupan makanan dianalisis menggunakan program *Nutrisurvey*.

d. Membersihkan data (*Cleaning*)

Data lengkap diperiksa kembali untuk menghindari kesalahan analisis dan memastikan kelengkapan. Data ini akan dioalah menggunakan komputer. Tekanan darah rata-rata dalam satuan mmHg akan digunakan untuk menunjukkan data tekanan darah baik sebelum maupun sesudah pemberian puding pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

2. Analisis Unvariat:

a. Analisis Univariat

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

b. Analisis Bivariat

Menentukan perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi responden analisis bivariat dilakukan. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan uji *Dependent Sample T-Test* pada data dengan distribusi normal dan uji *Wilcoxon* pada data dengan distribusi tidak normal, dengan tingkat kepercayaan $p < 0,05$. Kemudian, uji *Mann Whitney* untuk melihat pengaruh pemberian perlakuan yang paling efektif dengan cara melihat perbedaan rata-rata perubahan tekanan darah pada responden dan $\alpha = 5\%$ atau $p \leq 0,05$.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Kuranji terletak di Jl.Raya Kuranji No.26, Kecamatan Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat. Wilayah kerja Puskesmas Kuranji mencakup 2 kelurahan, yaitu : Kelurahan Korong Gadang dan Kelurahan Kalumbuk dengan luas wilayah ± 13.1 km². Terletak kurang lebih 20 meter di atas permukaan laut. Batas wilayah kerja Puskesmas Kuranji adalah sebagai berikut :

- a. Sebelah utara berbatasan dengan Kelurahan Sungai Sapih dan Kelurahan Gunung Sarik.
- b. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Pasar Kuranji dan Kelurahan Lubuk Lintah.
- c. Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Nanggalo.
- d. Sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Kuranji.

B. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Responden

Responden pada penelitian ini adalah pasien di wilayah kerja Puskesmas Kuranji yang mengalami penyakit Hipertensi. Responden dengan jumlah 20 orang telah memenuhi kriteria. Responden sebanyak 20 orang tersebut diberikan puding kombinasi nanas dan air kelapa muda sebanyak 190 gr selama 7 hari berturut-turut.

a. Gambaran Karakteristik Responden

Gambaran umum dari Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, dan pekerjaan responden masing-masing kelompok diuraikan pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Gambaran Karakteristik Responden

Karakteristik Responden		n	%
Umur	40-49 th	3	15
	50-59 th	7	35
	>60 th	10	50
Jenis kelamin	Perempuan	18	80
	Laki-Laki	2	20
Pendidikan	SD	2	10
	SMP	2	10
	SMA	9	45
	PT/AK	7	35
Pekerjaan	PNS	3	15
	Wiraswasta	2	10
	Buruh/Tani	1	5
	IRT	8	40
	Lainnya	6	30
Jumlah		20	100

Data pada tabel 4.8 menunjukkan sebagian responden pada kelompok perlakuan berusia >60 tahun. Dilihat dari jenis kelamin, 80% responden merupakan perempuan, baik pada kelompok perlakuan. Untuk tingkat pendidikan, responden terbanyak di kedua kelompok adalah lulusan SMA (45%). Pekerjaan responden lebih banyak sebagai ibu rumah tangga (40%).

b. Gambaran Status Gizi Responden

Gambaran status gizi responden dalam penelitian ini menurut standar *WHO* dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Gambaran Status Gizi Responden

No.	Status Gizi	n	%
1.	Normal	4	20
2.	Overweight	4	20
3.	Obesitas	12	60
Total		20	100

Tabel 4.9 menunjukkan mayoritas responden dalam penelitian ini memiliki status gizi obesitas yaitu sebanyak 60%.

c. Gambaran Asupan Zat Gizi Natrium dan Kalium Responden

Tekanan darah dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah asupan zat gizi. Untuk memantau makanan yang berpotensi memengaruhi perubahan tekanan darah responden, digunakan metode *Food recall* 1x24 jam, yaitu dengan mewawancarai responden mengenai konsumsi makannya selama 24 jam terakhir. Pengumpulan data *food recall* untuk melihat kebutuhan zat gizi natrium dan kalium ini melalui wawancara dilakukan sebanyak tiga kali, yaitu pada hari pertama, hari keempat, dan hari ketujuh setelah intervensi selesai dilakukan. Gambaran asupan zat gizi natrium dan kalium responden responden penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Gambaran Rata-Rata Asupan Natrium dan Kalium Responden

Asupan	Mean	AKG	%
Natrium (mg)	1526,2	1200	126,5
Kalium (mg)	1632,5	4700	35

Tabel 4.10 menunjukkan rerata asupan natrium responden sebesar 126,5%, sedangkan asupan kalium responden kelompok ini sebesar 35% dari kebutuhan.

2. Hasil Analisis Univariat

a. Daya Terima Puding Kombinasi Nanas dan Air Kelapa Muda

Responden diberikan puding kombinasi nanas dan air kelapa muda setiap hari sebanyak 190 gr/hari. Intervensi pada kelompok perlakuan dilakukan selama 7 hari pada pukul 08.30-10.00 WIB. Seluruh responden dapat menghabiskan puding kombinasi nanas dan air kelapa.

b. Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Pemberian Puding Kombinasi Nanas dan Air Kelapa Muda

Tekanan darah responden yang diberikan puding kombinasi nanas dan air kelapa muda diukur menggunakan *Sfigmomanometer* digital. Pengukuran tekanan darah dilakukan pada waktu pagi hari pukul 08.30-10.00 WIB oleh tenaga perawat sebanyak dua kali, pada hari pertama sebelum diberikan puding kombinasi nanas dan air kelapa muda, dan hari ke-8 setelah tujuh hari berturut-turut mengonsumsi

puding kombinasi nanas dan air kelapa muda. Rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi pada kelompok ini dapat dilihat pada tabel 4.11

Tabel 4.11 Rata-rata tekanan darah responden sebelum dan setelah pemberian puding kombinasi nanas dan air kelapa muda di wilayah kerja puskesmas Kuranji tahun 2025 Kelompok Perlakuan

Tekanan Darah	Mean $\pm$SD	Min	Max	Δ (mmHg)
Sistolik				
Awal	166,50 $\pm$ 8,793	153	182	
Akhir	155,95 $\pm$ 12,580	140	179	10,55
Diastolik				
Awal	96,00 $\pm$ 5,947	90	110	
Akhir	90,95 $\pm$ 2,946	85	100	5,05

Tabel 4.11 menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan puding kombinasi nanas dan air kelapa muda adalah 166,50 mmHg dan tekanan darah sistolik akhir 155,95 mmHg sehingga didapatkan penurunan tekanan darah sistolik kelompok perlakuan sebesar 10,55 mmHg. Pada tekanan darah diastolik awal yaitu 96,00 mmHg dan tekanan darah diastolik akhir yaitu 90,95 mmHg sehingga didapatkan penurunan tekanan darah diastolik kelompok perlakuan sebesar 5,05 mmHg.

3. Hasil Analisis Bivariat A. perbedaan Rata-Rata Tekanan darah Sistolik dan Diastolik Awal dan Akhir antara Kelompok Perlakuan

Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Dependent Sample T-Test* pada data yang berdistribusi normal dan uji *Wilcoxon* pada data yang berdistribusi tidak normal untuk melihat perbedaan antara rata-rata tekanan darah awal dan akhir kelompok perlakuan dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13 Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Awal dan Akhir Kelompok Perlakuan di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Padang Tahun 2025

Tekanan Darah	Mean	SD	p value
Sistolik Awal	166.50	8,793	
Sistolik Akhir	155.95	12,580	0,001*
Diastolik Awal	96.00	5,947	
Diastolik Akhir	90.95	2,946	0,001*

*Keterangan: * Menggunakan uji Dependent Sample T-Test*

Tabel 4.13 menunjukkan terdapat perbedaan signifikan tekanan darah sistolik awal dan akhir setelah diberikan puding kombinasi nanas dan air kelapa muda dengan nilai *p value* 0,001 dan tekanan darah diastolik awal dan akhir setelah diberikan puding kombinasi nanas dan air kelapa muda dengan nilai *p value* 0,001.

B. Pembahasan 1. Daya terima Puding Kombinasi Nanas dengan Air Kelapa Muda

Semua responden dapat menghabiskan puding kombinasi nanas dan air kelapa muda selama 7 hari berturut-turut. Tingginya daya terima pada kelompok perlakuan menunjukkan bahwa produk disukai dan dapat diterima dengan baik, baik dari segi rasa maupun tekstur.

Hal ini penting karena keteraturan konsumsi berperan dalam mendukung pengaruh intervensi dalam menurunkan tekanan darah. Kombinasi bahan alami seperti nanas dan air kelapa muda juga memberikan manfaat tambahan sebagai antihipertensi alami.

2. Gambaran Asupan Zat Gizi Natrium dan Kalium Responden

Hasil penelitian menunjukkan asupan natrium responden melebihi dari kebutuhan yaitu sebesar 1526,2 (126,5%) sedangkan kebutuhan natrium harian yang disarankan sebesar 1.200 mg .Hal ini dapat disebabkan oleh pola konsumsi responden yang cenderung tinggi natrium. Natrium banyak terkandung dalam makanan olahan, makanan siap saji, serta bumbu dapur seperti garam dapur dan penyedap rasa yang umum digunakan dalam masakan sehari-hari. Pola makan tinggi natrium ini sulit dihindari tanpa pengendalian ketat terhadap konsumsi garam dan produk makanan olahan.

Selain itu, kebiasaan makan makanan asin atau berbumbu kuat juga berkontribusi terhadap tingginya asupan natrium dalam sehari. Disamping itu hasil penelitian asupan kalium responden kurang dari kebutuhan sehari yaitu sebesar 1632,5 (35%). Anjuran angka kebutuhan gizi kalium yang dianjurkan yaitu 4700–5000 mg per hari untuk penderita hipertensi.⁴²

Intervensi berupa pemberian puding kombinasi nanas dan air kelapa muda merupakan makanan selingan mengandung asupan sebesar 527 mg per porsi, namun jumlah tersebut masih relatif kecil dibandingkan kebutuhan harian. Selain itu, pola konsumsi responden yang masih minim dalam mengonsumsi makanan tinggi kalium, seperti buah-buahan dan sayuran, juga turut berkontribusi terhadap rendahnya total asupan kalium. Hal ini menunjukkan

bahwa untuk mencapai asupan kalium yang optimal, dibutuhkan perubahan pola makan secara menyeluruh, tidak hanya bergantung pada satu jenis makanan intervensi.

3. Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sebelum dan Sesudah Intervensi Pemberian Puding Kombinasi Nanas dan Air Keapa Muda (Kelompok Perlakuan)

Penelitian ini dilakukan kepada responden dengan rentang umur 40-79 tahun. Responden terbanyak berjenis kelamin perempuan, prevalensi hipertensi pada perempuan cenderung lebih tinggi dibandingkan laki-laki, terutama setelah memasuki masa menopause. risiko hipertensi meningkat pada perempuan usia di atas 45 tahun seiring dengan penurunan kadar estrogen. Hormon estrogen berperan dalam meningkatkan kadar HDL yang membantu menjaga kesehatan pembuluh darah.⁴⁵ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Casmuti dkk pada tahun 2023 yang menemukan bahwa 135 orang yang menderita hipertensi adalah perempuan.⁴⁶

Penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa ada terjadi penurunan tekanan darah pada responden kelompok perlakuan yang diberikan puding kombinasi nanas dan air kelapa muda sebagai intervensi. Rata-rata tekanan darah sistolik awal responden adalah 166,50 mmHg dan setelah diberikan puding kombinasi nanas dan air kelapa muda rata-rata tekanan darah sistolik akhir yaitu 155,95 mmHg. Pada tekanan darah diastolik awal sebesar 96,00 mmHg lalu turun menjadi 90,95 mmHg. Didapatkan hasil penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10,55 mmHg dan penurunan tekanan darah diastolik sebesar 5,05 mmHg.

Peneliti belum menemukan penelitian terdahulu yang mengungkapkan pemberian puding kombinasi nanas dan air kelapa muda dapat menurunkan tekanan darah. Namun, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Islamia S tahun 2020 yang memaparkan bahwa terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 12,21 mmHg, tekanan darah diastolic 9,62 mmHg setelah pemberian jus nanas.⁴⁷ pada hasil penelitian Prasani Mutiara, dkk pada tahun 2025 menunjukkan bahwa adanya pengaruh pemberian air kelapa muda terhadap tekanan darah diastolic sebesar 25 mmHg, penurunan tekanan darah Sistolik sebesar 15 mmHg.⁴⁸

Penurunan tekanan darah terjadi katena kadar Kalium yang timggi terdapat dalam buah nanas. Kalium yang berperan dalam mengendalikan

tekanan darah dengan cara menurunkan resistensi perifer melalui mekanisme vasodilatasi. Selain itu, kandungan serat pada nanas dapat menghambat penyerapan lemak di saluran cerna, sehingga mencegah penumpukan lemak pada pembuluh darah. Nanas juga kaya akan vitamin C dan A yang bersifat antioksidan. Vitamin C diketahui dapat merangsang sintesis prostaglandin dan pelepasan norepinefrin, yang berkontribusi pada vasodilatasi serta pengurangan kadar natrium dalam plasma, sehingga membantu menurunkan tekanan darah.⁴⁹

Air kelapa mengandung berbagai mineral, dengan kalium sebagai yang tertinggi. Kalium berperan menurunkan tekanan darah melalui mekanisme natriuresis, vasodilatasi endotelium, pengurangan sekresi renin, serta pengaruh pada pompa Na-K yang mengatur keseimbangan natrium dan air. Selain itu, magnesium dalam air kelapa membantu melancarkan aliran darah dan menenangkan saraf. Penelitian Yanuarti pada tahun 2019 menyatakan bahwa kandungan kalium tinggi dan natrium rendah dalam air kelapa muda berkontribusi pada penurunan tekanan darah.⁵⁰

5. Keterbatasan Penulis

Penelitian ini telah dilakukan dengan mengacu pada prosedur yang berlaku, namun tetap memiliki beberapa keterbatasan. Salah satu kendala yang ditemui adalah kemungkinan terjadinya bias informasi pada hasil *food recall* 1x24 jam yang dilakukan melalui tiga kali wawancara. Bias ini berpotensi muncul akibat keterbatasan responden dalam mengingat secara akurat asupan makanan yang dikonsumsi sehari sebelumnya, serta kondisi wawancara yang kurang ideal karena bertepatan dengan waktu sibuk responden. Waktu intervensi yang singkat, yaitu hanya selama tujuh hari, memungkinkan hasil penelitian belum sepenuhnya mencerminkan efek jangka panjang dari konsumsi puding kombinasi nanas dan air kelapa muda terhadap tekanan darah. Hal ini dapat mempengaruhi validitas hasil dalam konteks penerapan klinis jangka panjang. Pengendalian variabel luar seperti asupan makanan dan aktivitas fisik responden belum sepenuhnya dapat dikontrol secara ketat selama masa penelitian. Hal ini memungkinkan adanya pengaruh dari faktor eksternal yang dapat memengaruhi tekanan darah responden, sehingga berpotensi menimbulkan bias terhadap hasil penelitian.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok perlakuan yang diberikan pudding kombinasi sebelum dilakukan intervensi 166,50/96,00 mmHg dan setelah intervensi tekanan darah menjadi 155,95/90/95 mmHg.
2. Terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik yang bermakna ($p = 0,000$) sebelum dan sesudah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan yang diberikan puding kombinasi dengan rerata penurunan 10,55/5,05 mmHg.
3. Terdapat pengaruh pemberian puding kombinasi nanas dan air kelapa muda terhadap penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10,55 mmHg, dan tekanan darah diastolik sebesar 5,05 mmHg. Penurunan ini menunjukkan potensi manfaat puding kombinasi nanas dan air kelapa muda dalam membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

B. Saran 1. Bagi peneliti selanjutnya

Disarankan untuk memperpanjang durasi intervensi lebih dari 7 hari serta mempertimbangkan pengaturan asupan makanan dan aktivitas fisik responden untuk meminimalisir variabel luar yang mempengaruhi hasil.

2. Bagi masyarakat

Puding kombinasi nanas dan air kelapa muda dapat dijadikan alternatif makanan fungsional harian karena kandungan kalium dan seratnya berpotensi membantu mengontrol tekanan darah, meskipun efeknya tidak instan.

3. Bagi institusi pelayanan kesehatan

Intervensi berbasis makanan lokal seperti puding kombinasi nanas dan air kelapa muda dapat diperkenalkan sebagai bagian dari pendekatan non-farmakologis yang aman dan mudah diterima oleh masyarakat.

4. Bagi penderita hipertensi

Konsumsi puding kombinasi nanas dan air kelapa muda bisa menjadi pilihan makanan tambahan yang mendukung terapi utama, namun tetap perlu dikombinasikan dengan pengobatan dan pola hidup sehat lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kadang Y, Frekly G, Tapa Ngale S, Cahyadi N. Sosialisasi Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular di Desa Porame. *Community Dev J*. 2023;4(2):1996–2001.
2. Nurhikmawati, Ananda SR, Idrus HH, Wisudawan, Fattah N. Jurnal Hipertensi IJH Penerbit : Yayasan Citra Cendekia Celebes. Indones J Heal. 2020;1(November).
3. Metanfanuan R jonathan K. *Global Health Science*.2021;6(1):34–7.*Available from:* <http://jurnal.csdforum.com/index.php/ghs>
4. Putri N tri, R R, Febrianti N, S S. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil. *An Idea Nurs J*. 2022;1(01):43–50.
5. Riskesdas Sumatra Barat. Riset Kesehatan Dasar Provinsi Sumatera Barat Tahun 2018. Laporan Riskesdas Nasional 2018. 2018. 1–478 .
6. Munira S, Puspasari D, Trihono, Thaha R, Musadad A, Junadi P, et al. Survei Kesehatan Indonesia (SKI). Kementerian Kesehatan RI. 2023;1–964.
7. Mentor KP. profil kesehatan kota padang tahun 2022.
8. Rahmadhani M. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi pada masyarakat di Kampung Bedagai Kota Pinang. *J Kedokt STM (Sains dan Teknol Med*. 2021;4(1):52–62.
9. Syahratudar Maharani M, Maliya Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan A, Muhammadiyah Surakarta Konsumsi mentimun (*cucumis sativus linn*) dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Holistik J Kesehatan*. 2024;18(2):225–32.
10. Aditya NR, Mustofa S, Studi P, Dokter P, Kedokteran F, Lampung U, et al. Hipertensi : Gambaran Umum *Hypertension : An Overview*. *J Universitas Lampung*. 2023;11:128–38
11. Millenia Kolinug C, Margaretha Kundre R, Mariana Larira D, Program Studi Ilmu Keperawatan M, Kedokteran F, Sam Ratulangi U, et al. Pengaruh Penerapan Diet *Dash* Pada Penderita Hipertensi: Literature Review. *Mnsj*. 2023;1(3):95–105.
12. Bawoleng A, Amisi M., Sanggelorang Y. Gambaran Kecukupan Mineral Makro pada Tenaga Pendidik dan Kependidikan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Selama Masa Pandemi Covid-19. *J KESMAS*. 2022;11(4):73–81
13. Asadha SA. Pengaruh Jus Mentimun (*Cucumis Sativus L*) dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi *J Med Utama*. 2021;3(1):1594–60
14. Anindita Larasati, Isti Istianah. Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Cililitan Jakarta Timur. *Binawan Student J*. 2021;3(2):9–14.
15. Wahyuni W, Yusran S, Yusran S, Harleli H, Harleli H. Hubungan Pola Makan dan Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi pada Petani di Wilayah Kerja Puskesmas Basala Kabupaten Konawe Selatan Tahun 2020. *J Gizi dan Kesehat Indonesia*. 2021;1(2):65–73.
16. Khoerunisa TK. Review : Pengembangan Produk Pangan Fungsional di Indonesia Berbasis Bahan Pangan Lokal Unggulan A Review : *Development of Functional Food Products in Indonesia based on Local Ingredients*. *Indonesia J Agric Food Res*

- [Internet]. 2020;2(1):49–59. Available from: <https://journal.uniga.ac.id/index.php/IJAFOR>
17. Angelika L, Annisa N, Prasetya F. Pengaruh Jus Buah Nanas Kombinasi Madu sebagai Penurun Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Proceeding Mulawarman Pharm Conf.* 2020;11:70–5.
 18. Ridwan Saputra M, Tri Pakarti A, Keperawatan Dharma Wacana Metro A. Penerapan Terapi Air Kelapa Muda terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Rawat Inap Banjarsari Metro Utara *Application of Young Coconut Water Therapy on Blood Pressure in Hypertension Patients in Work Area Public H.* J Cendikia Muda. 2024;4(2):270–8.
 19. Tedy Candra Lesmana. Efektivitas Penyuluhan Tentang Hipertensi Pada Ibu-Ibu Rumah Tangga. 2024;47.
 20. Hasanah U. Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi).Keperawatan Jiwa [Internet].2019;7(1):87.
 21. Indahningrum R putri, lia dwi jayanti. karya ilmiah Penerapan *Evedenbase* Merendam Kaki dengan Air Hangat untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Ny.D di Jorong Kampung Iv Kenegarian Koto Baru Tahun 2020 [Internet]. Vol. 2507. 2020. 1–9 p. Available from: <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
 22. Marhabatsar NS, Sijid SA. Review: Penyakit Hipertensi pada Sistem Kardiovaskular. *Pros Biol Achiev Sustain Dev Goals* [Internet]. 2021;(November):72–8.Available from: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
 23. Nurarif, Kusuma. BAB 2 Pengaruh Hipertensi terhadap perilaku hidup pada lansia. *Jurnal Ilmu Keperawatan.* 2020;1(2011):8–25.
 24. Tiara UI. Hubungan Obesitas dengan kejadian Hhpertensi. *J Heal Scince Physiother.* 2020;2(2):167–71.
 25. Dewi Made Dian. Gambaran kepatuhan minum obat pada penderita hipertensi yang masih aktif bekerja. *Poltekkes Denpasar.* 2021;9–29.
 26. Astuti M. Makanan fungsional,konsep dan peraturannya.2020:160-162
 27. Giyatmi G, Zakiyah D, Hamidatun H. Karakteristik Mutu Puding pada berbagai perbandingan tepung agar-agar dan jus okra. *J Teknologi Pangan dan Kesehatan (The J Food Technol Heal.* 2022;4(1):11–9.
 28. Kusmiyati, Rasmi DAC, Sedijani P, Khairrudin. Penyuluhan tentang Pentingnya Konsumsi Buah untuk Menjaga Imunitas Tubuh. *J Pengabdian Magister Pendidik IPA.* 2022;5(4):6–11.
 29. Putri N. Analisis Kelistrikan Sari Buah Nanas (*Ananas comosus*) sebagai Energi Alternatif Biobaterai. 2021.
 30. Effectiveness THE, Giving OF, Juices P, Changes IN, Blood The, In P, Et Al. The *Effectiveness Of Giving Tomatoes And Pineapples Juices In ChangeS* Berdasarkan Profil Dinas Kesehatan Daerah Penderita Sleman. 2020;9(1):56–63.
 31. Susanti TMI, Panunggal B. Analisis Kandungan Gizi dan Aktivitas Antioksidan Es Krim Nanas Madu. *J Nutr Coll.* 2015;4.
 32. Sari R, Purwono J. Pengaruh Air Kelapa Muda Terhadap Penurunan Tekanan Darah. *J Wacana Kesehatan.* 2022;7(1):47–54.
 33. Azra JM, Setiawan B, Nasution Z, Sulaeman A, Estuningsih S. *Nutritional Content and Benefits of Coconut Water for the Diabetes Metabolism: a Narrative Review.* *Amerta Nutr.* 2023;7(2):317–25.
 34. Nurhidayah S. air kelapa muda. *SELL J.* 2020;5(1):55.

35. Jihan Nirmala Sari. Hubungan antara Obesitas, Konsumsi Natrium, Kalium, Lemak dan Aktivitas Fisik terhadap Tekanan Darah Orang Dewasa . Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2019. Vol. 2020, *Estuarine, Coastal And Shelf Science*. 2020. 473–484 .
36. Nugraheni I, Setianingsih A, Sukowati F. Efektivitas Pemberian Pisang Ambon dengan Jus Tomat Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Ibu Hamil dengan Hipertensi. *Midwifery Care J*. 2022;3(4):115–22.
37. Novienda K, Sagala Lm. Pengaruh Pisang Ambon pada Pasien Hipertensi Terhadap Menurunkan Tekanan Darah di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Aminah Kota Tangerang. 2019;
38. Kusharto CM. Serat Makanan dan Perannya Bagi Kesehatan. *J Gizi dan Pangan*. 2007;1(2):45.
39. Ranti Ramadhani. Pengaruh Pemberian Puding Avokad Terhadap Perubahan Nilai Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Padang Tahun 2019. *Estuar Coast Shelf Sci*. 2019;2020(1):473–84.
40. Adiputra IMS, Trisnadewi NW, Oktaviani NPW, Munthe SA. Metodologi Penelitian Kesehatan. 2021;
41. Kementerian Kesehatan. *Food Composition Table—Indonesia* (Daftar Komposisi Bahan Makanan). 2017.
42. Widiyawati A, Safira CD, Yuanta Y. Pengaruh Media *Flipchart* terhadap Asupan Natrium dan Kalium pada Pasien Hipertensi. *Nutr J Pangan,Gizi,Kesehatan*. 2023;4(1):19–25.
43. Juli Andri, Fahri Permata, Padila, Andry Sartika Mba. Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Menggunakan Intervensi *Slow Deep Breathing Exercise*. [Internet].2021;3(1):168999.Availablefrom:<http://journal.unilak.ac.id/index.php/JIEB/article/view/3845%0Ahttp://dspace.uc.ac.id/handle/123456789/1288>
44. Wahyuningsih. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi di Kelurahan Jagalan di Wilayah Kerja Puskesmas Pucangsawit Surakarta. *J Ilmu Keperawatan Indonesia*. 2019;1(1):112–21.
45. Nugraheni A, Mulyani S, Cahyanto EB, Musfiroh M, Sukamto IS. Hubungan Berat Badan dan Tekanan Darah Pada Lansia. *Placentum J Ilmu Kesehatan dan Apl*. 2019;7(2):55.
46. Te'ne CA, Karjadidjaja I. Hubungan overweight dan obesitas terhadap hipertensi pada pengemudi bus antar kota PT GM Jakarta. *Tarumanagara Med J*. 2020;2(1):14–9.
47. Andri Susato. Pengaruh Jus Buah Nanas dalam Menurunkan Tekanan Darah. *Pahlawan Universitas.Kalimantan*.2019;1(2):90-73
48. Ferylia Wati.Efektivitas Pemberian Jus Wortel dan Air Kelapa Muda Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi di Desa Kaibon Kecamatan Geger Kabupaten Madiun. 2025;14(1):34–44.
49. Mustaqimah, Sari A, Jainah. Efektivitas Konsumsi Mix Jus Seledri (*Apium Graveolens*) dan Jus Nanas (*Ananas Comosos*) pada Hipertensi di Wilayah Puskesmas Pekauman. *Din Kesehatan*. 2019;1(2):1–14.
50. Putri Wulandari¹, Anita Syarifah²,Awaluddin³,Stikes Tengku Maharatu, Kota Pekanbaru I. Pengaruh Pemberian Air Kelapa Muda terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi : Studi Literature 2018:34-37.

LAMPIRAN

Lampiran A : Informed Consent

No Responden:

PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN (INFORMED CONCENT)

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Jenis Kelamin :

Umur :

Alamat :

Pekerjaan :

No. Telp :

Setelah membaca dan mendengar penjelasan tentang maksud penelitian yang akan dilakukan oleh Rifa Luthfiyah Azmi, mahasiswi Kemenkes Poltekkes Padang dengan judul penelitian **“Efektivitas Pemberian Puding Kombinasi Nanas dan Air Kelapa Muda Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025”** Maka saya bersedia menjadi responden dalam penelitian.

Demikian surat perjanjian ini saya tanda tangani dengan sukarela tanpa paksaan dari pihak manapun.

Padang, 2025

Responden

(.....)

Lampiran B : Kuesioner Penelitian**KUESIONER PENELITIAN**

“Efektivitas Pemberian Puding Kombinasi nanas dan Air Kelapa Muda terhadap
Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas
Kuranji Kota Padang
Tahun 2025”

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

Lampiran C : Form Monitoring Asupan Puding**MONITORING ASUPAN PUDING KOMBINASI KELOMPOK**

PERLAKUAN

Kode Responden :

Nama Responden :

No	Hari	Jumlah Konsumsi	Keterangan
1	Hari ke-1		
2	Hari ke-2		
3	Hari ke-3		
4	Hari ke-4		
5	Hari ke-5		
6	Hari ke-6		
7	Hari ke-7		

Lampiran D : Form Monitoring Asupan Puding

MONITORING ASUPAN PUDING KELOMPOK KONTROL

Kode Responden :

Nama Responden :

No	Hari	Jumlah Konsumsi	Keterangan

1	Hari ke-1		
2	Hari ke-2		
3	Hari ke-3		
4	Hari ke-4		
5	Hari ke-5		
6	Hari ke-6		
7	Hari ke-7		

Lampiran E : Form Monitoring Food Recall 24 jam

FOOD RECALL 24 JAM Kode

Responden :

Nama Responden :

Hari / Tanggal :

Waktu Makan	Nama Hidangan	Rincian Bahan Makanan	Jumlah			
			URT	Jumlah	Mentah (gr)	Matang (gr)
Pagi						
Selingan						
Siang						
Selingan						
Malam						
Selingan						

Lampiran F:

Surat Izin Dari Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu



**PEMERINTAH KOTA PADANG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

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

REKOMENDASI

Nomor : 070.10467/DPMPTSP-PP/V/2024

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

1 Dasar :

- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
- Peraturan Walikota Padang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
- Surat dari Poltekkes Kemenkes Padang Nomor : PP.08.02/3153/2024;

2. Surat Pernyataan Bertanggung Jawab penelitian yang bersangkutan tanggal 16 Mei 2024.

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

Nama	: Rifa Luthfiyah Azmi
Tempat/Tanggal Lahir	: Padang / 27 Juni 2003
Pekerjaan/Jabatan	: Mahasiswa
Alamat	: Jl. Kuini No. 79 D Kecamatan Padang Barat
Nomor Handphone	: 081270344462
Maksud Penelitian	: Skripsi
Lama Penelitian	: 15 Mei 2024 s.d. 10 Juni 2024
Judul Penelitian	: Efektifitas Pemberian Puding Kombinasi Nenas dan Air Kelapa Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Padang
Tempat Penelitian	: Dinas Kesehatan Kota Padang
Anggota	: -

Dengan Ketentuan Sebagai berikut :

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

Padang, 16 Mei 2024



Tembusan :

- Wali Kota Padang.
- Wakil Wali Kota Padang.
- Sekretaris Daerah Kota Padang.
- Kepala Badan Kesehatan Bangsa dan Politik Kota Padang.

* Dokumen ini Telah ditandatangani secara elektronik, mempunyai sertifikat elektronik yang diterbitkan RSSE Sesuai UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 yang berbunyi "Informasi elektronik diartikan sebagai Dokumen Elektronik merupakan alat bukti hukum yang sah."

* Untuk verifikasi RSSE di platform untuk pembuatan transkrip dan legalitas dokumen ini.

Lampiran G: Surat Izin Penelitian dari Kampus

	Kementerian Kesehatan Poltekkes Padang Jalan Simpang Pondok Kopi, Nanggalo, Padang, Sumatera Barat 25146 (0751) 7058128 https://poltekkes-pdg.ac.id
Nomor : PP.06.02/F.XXXIX/514/2025 Lampiran : - Hal : Izin Penelitian	17 Januari 2025
Yth. Kepala Puskesmas Kuranji Padang Jl. Raya Kuranji No. 26 RT.001/RW.001, Kuranji, Kec. Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat.	
Dengan hormat,	
Sesuai dengan Kurikulum Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Poltekkes Padang, Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika diwajibkan untuk membuat suatu penelitian berupa Skripsi, dimana lokasi penelitian mahasiswa tersebut adalah institusi yang Bapak/Ibu pimpin.	
Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberi izin mahasiswa kami untuk melakukan penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah:	
Nama	: Rifa Luthfiyah Azmi
NIM	: 212210642
Judul Penelitian	: Efektifitas Pemberian Puding Kombinasi Nanas (Ananas Comosus) dan Air Kelapa Muda Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025
Tempat Penelitian	: Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Padang
Waktu Penelitian	: Desember 2024 s/d Juni 2025
Demikian surat ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.	
Direktur Kemenkes Poltekkes Padang.	
	
Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa	
Kementerian Kesehatan tidak menerimasuap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES1500567 dan https://whs.kemkes.go.id . Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman https://ke.keminfo.go.id/verifyPDF .	
	
Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Besar Sertifikasi Elektronik (B2iC), Badan Siber dan Sandi Negara	

Lampiran H : Dokumentasi Kegiatan



Lampiran I : MASTER TABEL

Nama	JK	Umur	Kelompok	Point	BB	TB	IMT	status gizi	Pendidik	Pekerjaan	NarasArtikelapa	Susu	TDSISSI	TDDIASI	TDSISSI	TDDIASSES	rata	kaltum	rata natr	rata serat
AP01	Lk	70	Perlatuk	1	79	165	29.0	Obesitas SI	Perisuran	Habis			170	100	151	92	1000.6	1331.3	12.6	
AP02	Lk	46	Perlatuk	1	66	165	24.2	Berat be SMA	Buruh	Habis			182	105	163	92	1669.6	1208	13.4	
AP03	Pr	67	Perlatuk	1	61	150	27.1	Obesitas SMA	IRT	Habis			158	98	140	89	2115.9	1299.7	14	
AP04	Pr	61	Perlatuk	1	60	150	26.7	Obesitas SD	IRT	Habis			153	90	160	93	1712.8	1226.5	22.7	
AP05	Pr	50	Perlatuk	1	56	152	24.2	Berat be SMA	BENDAGANG	Habis			174	110	179	100	1310.7	1432.6	27.1	
AP06	Pr	42	Perlatuk	1	75	149	33.8	Obesitas SMP	IRT	Habis			167	95	150	85	1719.8	1296.9	25.7	
AP07	Pr	52	Perlatuk	1	65	165	23.9	Berat be SI	GURU	Habis			153	90	160	92	1810.1	1297.7	18.2	
AP08	Pr	48	Perlatuk	1	78	152	33.8	Obesitas SMA	WIRALUSAHA	Habis			170	94	175	90	1058.5	1394.2	25.8	
AP09	Pr	65	Perlatuk	1	66	148	30.1	Obesitas SMA	PETANI	Habis			160	94	140	91	1474.7	1236.4	15.6	
AP10	Pr	64	Perlatuk	1	83	159	32.8	Obesitas SMA	BENDAGANG	habis			175	108	150	89	2554.1	1304.2	25.9	
AP11	Pr	60	Perlatuk	1	56	150	24.9	Berat be SI	WIRASWASTA	Habis			154	91	160	92	1728.6	1501.7	16.5	
AP12	Pr	50	Perlatuk	1	61	145	29.0	Obesitas SMA	IRT	Habis			159	95	141	90	1415.5	1206.5	28.66	
AP13	Pr	70	Perlatuk	1	80	150	35.6	Obesitas SI	PENSUNAN GUR	Habis			177	95	160	89	2366.8	1258.3	10.9	
AP14	Pr	54	Perlatuk	1	54	156	22.2	Normal SMA	PETANI	habis			162	91	170	93	2339.6	1284.1	27.2	
AP15	Pr	75	Perlatuk	1	68	144	32.8	Obesitas SMP	IRT	Habis			165	96	142	90	1082.1	1438.6	28.9	
AP16	Pr	51	Perlatuk	1	50	157	20.3	Normal SMA	BENDAGANG	Habis			177	95	177	94	1428.3	1293.5	22.9	
AP17	Pr	54	Perlatuk	1	45	153	19.2	Normal SI	GURU	Habis			167	100	150	90	669	1409.1	26.4	
AP18	Pr	60	Perlatuk	1	60	152	26.0	Obesitas SD	IRT	Habis			164	90	145	88	1264.3	1402.2	27.9	
AP19	Pr	55	Perlatuk	1	51	149	23.0	Normal SI	GURU	Habis			165	93	144	90	1990.7	2318	21.2	
AP20	Pr	65	Perlatuk	1	70	167	25.1	Obesitas SI	PENSUNIAN GUR	Habis			178	90	162	90	1939.8	1384	18.6	
AK01	Lk	57	Control	2	79	164	29.4	Obesitas SD	BURUH				143	90	149	93	1955.6	1172.1	17.2	
AK02	Lk	64	Control	2	55	150	24.4	Berat be SMA	WIRALUSAHA				142	92	139	90	1626.6	1259.9	23.4	
AK03	Pr	58	Control	2	53	150	23.6	Berat be SI	KARY SWASTA				142	94	139	90	931	1054.8	28.1	
AK04	Pr	68	Control	2	59	150	26.2	Berat be SMP	IRT				161	99	158	98	922.7	1217.1	15.31	
AK05	Pr	50	Control	2	63	160	24.6	Berat be SMA	BENDAGANG				141	98	152	89	2014.5	1085.4	15.61	
AK06	Pr	58	Control	2	68	148	31.0	Obesitas SMA	WIRALUSAHA				148	98	145	90	1554.3	1015	22.8	
AK07	Pr	43	Control	2	67	153	28.6	Obesitas SMA	IRT				153	112	153	110	1395.93	1233	19.3	
AK08	Pr	61	Control	2	70	170	24.2	Berat be SMA	IRT				177	109	176	100	1472.8	1202.8	20.6	
AK09	Lk	50	Control	2	65	160	25.4	Obesitas SD	BENDAGANG				141	91	134	90	1789.2	1245.1	21.8	
AK10	Pr	53	Control	2	86	175	28.1	Obesitas SMA	IRT				150	98	149	95	1585.7	1370.3	13.2	
AK11	Lk	52	Control	2	47	149	21.2	Normal SI	PNS				165	92	164	90	1647.3	1099.6	16.5	
AK12	Pr	64	Control	2	55	165	20.2	Normal SMA	PETANI				159	100	150	95	1864	1207.5	24.1	
AK13	Lk	62	Control	2	83	170	28.7	Obesitas SD	WIRALUSAHA				173	93	167	88	1915.8	1141.4	20.9	
AK14	Pr	50	Control	2	70	155	29.1	Obesitas SMP	IRT				161	91	160	90	1270.3	1105.7	21.7	
AK15	Pr	58	Control	2	47	150	20.9	Normal SI	PNS				143	90	153	89	1479.5	1122.7	13	
AK16	Pr	51	Control	2	68	147	31.5	Obesitas SMA	PETANI				170	98	170	96	1475.6	1135.5	23.3	
AK17	Pr	68	Control	2	77	168	27.3	Obesitas SMP	IRT				160	93	158	91	1025.9	1153.9	18.9	
AK18	Pr	70	Control	2	66	159	26.1	Obesitas SMP	IRT				170	98	168	92	1701.6	1315.4	24.7	
AK19	Pr	64	Control	2	56	160	21.9	Normal SI	PENSUNIAN GURU				160	90	161	88	1335.6	4178.4	14.6	
AK20	Pr	63	Control	2	70	160	27.3	Obesitas SMA	IRT				155	98	153	91.00	1805.4	1167.7	22.5	

Lampiran J : Kode Etik



UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
 No. Validasi dan Registrasi KEPPKN Kementerian Kesehatan RI: 0136221371

Kampus 1 Universitas Perintis Indonesia
 Jl. Jombang KM.17 Lubuk Basah, Padang
 t: +62 913 361 3136
 e: ethics_approval@perintis.ac.id

Nomor : 1014/KEPK.FUETIK/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:

"Efektifitas Pemberian Puding Kombinasi Nanas (Ananas Comosus) dan Air Kelapa Muda Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025"

No. protocol : 25-03-1387

Peneliti Utama : RIFA LUTHFIYAH AZMI
Principal Investigator

Nama Institusi : Jurusan Gizi, Kemenkes Poltekkes Padang
Name of The Institution

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

Padang, 17 Februari 2025



Prof. Primat M. Biomed. PA



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

1. Menjaga kerahasiaan identitas subjek penelitian.
2. Memberitahukan status penelitian apabila,
 - a. Selama masa berlakunya keterangan lolos kaji etik, penelitian masih belum selesai, dalam hal ini ethical approval harus diperpanjang.
 - b. Penelitian berhenti, ditangguh jalan.
3. Melaporkan kejadian serius yang tidak diantisipasi (*serious adverse events*).
4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apapun pada subjek sebelum protocol penelitian mendapat lolos kaji etik dan sebelum memperoleh informed consent dari subjek penelitian.
5. Menyampaikan laporan akhir, bila penelitian sudah selesai.
6. Cantumkan nomor protocol ID pada setiap komunikasi dengan Lembaga KEPK Universitas Perintis Indonesia.

Semua prosedur penelitian etik penelitian dilakukan sesuai dengan standar (CECMO, N110) 2016.
 All procedure of Ethical Approval are performed in accordance with CECMO-N110's 2016 standard procedure.

75	1	5.0	5.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Lampiran K : Output SPSS

HASIL OUTPUT IBM SPSS 16.0

1. Distribusi Frekuensi Kelompok Perlakuan

JK

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Lk	2	10.0	10.0	10.0
Pr	18	90.0	90.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

status gizi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Berat berl	4	20.0	20.0	20.0
Normal	4	20.0	20.0	40.0
Obesitas	12	60.0	60.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Pendidikan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid S1	7	35.0	35.0	35.0
SD	2	10.0	10.0	45.0
SMA	9	45.0	45.0	90.0
SMP	2	10.0	10.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Pekerjaan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Pensiunan	1	5.0	5.0	5.0
BERDAGANG	3	15.0	15.0	20.0
Buruh	1	5.0	5.0	25.0

GURU	3	15.0	15.0	40.0
IRT	6	30.0	30.0	70.0
PENSIUNAN GURU	2	10.0	10.0	80.0
PETANI	2	10.0	10.0	90.0
WIRASWASTA	1	5.0	5.0	95.0
WIRAUSAHA	1	5.0	5.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 42	1	5.0	5.0	5.0
46	1	5.0	5.0	10.0
48	1	5.0	5.0	15.0
50	2	10.0	10.0	25.0
51	1	5.0	5.0	30.0
52	1	5.0	5.0	35.0
54	2	10.0	10.0	45.0
55	1	5.0	5.0	50.0
60	2	10.0	10.0	60.0
61	1	5.0	5.0	65.0
64	1	5.0	5.0	70.0
65	2	10.0	10.0	80.0
67	1	5.0	5.0	85.0
70	2	10.0	10.0	95.0
75	1	5.0	5.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

2. Distribusi Frekuensi Kelompok Kontrol

JK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Lk	5	25.0	25.0	25.0
	Pr	15	75.0	75.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

status gizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berat berl	5	25.0	25.0	25.0
	Normal	4	20.0	20.0	45.0
	Obesitas	11	55.0	55.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S1	4	20.0	20.0	20.0
	SD	3	15.0	15.0	35.0
	SMA	9	45.0	45.0	80.0
	SMP	4	20.0	20.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BERDAGANG	2	10.0	10.0	10.0
	BURUH	1	5.0	5.0	15.0
	IRT	8	40.0	40.0	55.0
	KARY.SWASTA	1	5.0	5.0	60.0
	PENSIUNAN GURU	1	5.0	5.0	65.0
	PETANI	2	10.0	10.0	75.0

PNS	2	10.0	10.0	85.0
WIRAUSAHA	3	15.0	15.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 43	1	5.0	5.0	5.0
50	3	15.0	15.0	20.0
51	1	5.0	5.0	25.0
52	1	5.0	5.0	30.0
53	1	5.0	5.0	35.0
57	1	5.0	5.0	40.0
58	3	15.0	15.0	55.0
61	1	5.0	5.0	60.0
62	1	5.0	5.0	65.0
63	1	5.0	5.0	70.0
64	3	15.0	15.0	85.0
68	2	10.0	10.0	95.0
70	1	5.0	5.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

3. Analisis univariat kelompok perlakuan

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TD SIS SEB	20	141	177	155.70	11.658
TD SIS SES	20	134	176	154.90	11.026
TD DIAS SEB	20	90	112	96.20	6.005
TD DIAS SES	20	88	110	92.75	5.250

Valid N (listwise)	20				
--------------------	----	--	--	--	--

4. Analisis univariat Kelompok Kontrol

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TD SIS SEB	20	153	182	166.50	8.793
TD SIS SES	20	140	179	155.95	12.580
TD DIAS SEB	20	90	110	96.00	5.947
TD DIAS SES	20	85	100	90.95	2.946
Valid N (listwise)	20				

5. Analisis uji normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TD SIS SEB	.162	20	.178	.923	20	.115
TD SIS SES	.118	20	.200*	.983	20	.963
TD DIAS SEB	.182	20	.081	.838	20	.003
TD DIAS SES	.231	20	.007	.767	20	.000

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

Lilliefors Significance Correction

6. Analisis bivariate kelompok perlakuan

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	TD SIS SEB	166.50	20	8.793	1.966
	TD SIS SES	155.95	20	12.580	2.813
Pair 2	TD DIAS SEB	96.00	20	5.947	1.330
	TD DIAS SES	90.95	20	2.946	.659

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 TD SIS SEB & TD SIS SES	20	.382	.097

Pair 2	TD DIAS SEB & TD DIAS SES	20	.327	.159
--------	---------------------------	----	------	------

7. Analisis bivariate kelompok kontrol

Paired Samples Statistics

Pair 1		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 2	TD SIS SEB	155.70	20	11.658	2.607
	TD SIS SES	154.90	20	11.026	2.465
	TD DIAS SEB	96.20	20	6.005	1.343
	TD DIAS SES	92.75	20	5.250	1.174

Paired Samples Correlations

Pair 1		N	Correlation	Sig.
	TD SIS SEB & TD SIS SES	20	.907	.000
Pair 2	TD DIAS SEB & TD DIAS SES	20	.855	.000

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
TD SIS SES - TD SIS SEB	Negative Ranks	14 ^a	8.54	119.50
	Positive Ranks	4 ^b	12.88	51.50
	Ties	2 ^c		
	Total	20		
TD DIAS SES - TD DIAS SEB	Negative Ranks	19 ^d	10.45	198.50
	Positive Ranks	1 ^e	11.50	11.50
	Ties	0 ^f		
	Total	20		

a. TD SIS SES < TD SIS SEB b. TD SIS SES > TD SIS SEB
c. TD SIS SES = TD SIS SEB d. TD DIAS SES < TD DIAS SEB
e. TD DIAS SES > TD DIAS SEB f. TD DIAS SES = TD DIAS SEB

Test Statistics^a

	TD SIS SES - TD SIS SEB	TD DIAS SES - TD DIAS SEB
Z	-1.487 ^b	-3.505 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.137	.000
a. Wilcoxon Signed Ranks Test		
b. Based on positive ranks.		

8. Uji *man withney*

Ranks

	responden	N	Mean Rank	Sum of Ranks
TD SIS SEB	perlakuan	20	25.63	512.50
	kontrol	20	15.38	307.50
	Total	40		
TD SIS SES	perlakuan	20	20.83	416.50
	kontrol	20	20.18	403.50
	Total	40		
TD DIAS SEB	perlakuan	20	20.20	404.00
	kontrol	20	20.80	416.00
	Total	40		
TD DIAS SES	perlakuan	20	19.13	382.50
	kontrol	20	21.88	437.50
	Total	40		

Test Statistics^a

	TD SIS SEB	TD SIS SES	TD DIAS SEB	TD DIAS SES
Mann-Whitney U	97.500	193.500	194.000	172.500
Wilcoxon W	307.500	403.500	404.000	382.500
Z	-2.777	-.176	-.163	-.756
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005	.860	.870	.450
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.005 ^b	.862 ^b	.883 ^b	.461 ^b
a. Grouping Variable: responden				
b. Not corrected for ties.				

PENGARUH PEMBERIAN PUDING KOMBINASI NANAS SKRIPSI RIFA.docx

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Politeknik Kesehatan Kemenkes
Padang

Student Paper

3%

2

pustaka.poltekkes-pdg.ac.id

Internet Source

1%

3

dspace.uui.ac.id

Internet Source

1%

4

www.scribd.com

Internet Source

1%

5

digilib.unisayogya.ac.id

Internet Source

1%

6

Submitted to Universitas Muhammadiyah
Surakarta

Student Paper

<1%

7

repository.radenintan.ac.id

Internet Source

<1%

8

www.slideshare.net

Internet Source

<1%

9

repo.polkesraya.ac.id

Internet Source

<1%

10

docobook.com

Internet Source

<1%

11

dspace.umkt.ac.id

Internet Source

<1%

12	kangyosep.com	<1 %
Internet Source		

13	manokassa.blogspot.com	<1 %
Internet Source		

14	nanopdf.com	<1 %
Internet Source		

Exclude quotes	Off
----------------	-----

Exclude matches	Off
-----------------	-----

Exclude bibliography	Off
----------------------	-----