

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN JUS KOMBINASI  
TOMAT DAN KURMA TERHADAP TEKANAN DARAH  
PENDERITA HIPERTENSI DI NAGARI SUNGAI SARIAK  
KABUPATEN PADANG PARIAMAN 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*



**FAJLA ZENIA PUTRI  
NIM.212210607**

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

## **SKRIPSI**

# **PENGARUH PEMBERIAN JUS KOMBINASI TOMAT DAN KURMA TERHADAP TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI DI NAGARI SUNGAI SARIAK KABUPATEN PADANG PARIAMAN 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



**FAJLA ZENIA PUTRI**  
**NIM.212210607**

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

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi "Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Tomat dan Kurma Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Nagari Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2025"

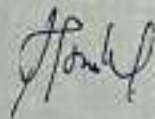
Disusun oleh

NAMA : FAJLA ZENIA PUTRI  
NIM : 212210607

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

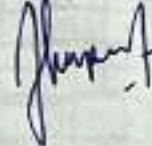
23 Juni 2025  
Menyetujui,

Pembimbing Utama



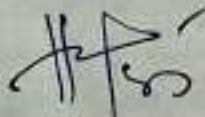
Hasneli DCN, M. Biomed  
NIP. 19630719 198803 2 003

Pembimbing Pendamping



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

Padang, 23 Juni 2025  
Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



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

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI


"PENGARUH PEMBERIAN JUS KOMBINASI TOMAT DAN KURMA  
TERHADAP TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI DI NAGARI  
SUNGAI SARIK KABUPATEN PADANG PARIAMAN TAHUN 2025"

Disusun Oleh  
FAJLA ZENIA PUTRI  
NIM. 212210607

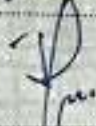
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal: 16 Juni 2025

### SUSUNAN DEWAN PENGUJI

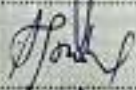
Ketua,  
Dr. Eva Yuniritha, S.ST, M. Biomed  
NIP.19640603 199403 2 002

()

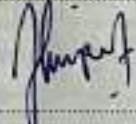
Anggota,  
Dr. Hermita Bus Umar, SKM, M.KM  
NIP.19690529 199203 2 002

()

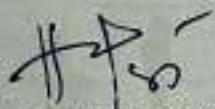
Anggota,  
Hasneli DCN, M. Biomed  
NIP.19690529 199203 2 002

()

Anggota,  
Zurni Nurman, S.ST, M. Biomed  
NIP.19690529 199203 2 002

()

Padang, 23 Juni 2025  
Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

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

### HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Fajla Zenia Putri  
NIM : 212210607

Tanda Tangan : 

Tanggal : 23 Juni 2025

### PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama Lengkap	: Fajla Zenia Putri
NIM	: 212210607
Tempat/Tanggal Lahir	: Kampung Dalam/ 19 Juli 2003
Tahun Masuk	: 2021
Nama PA	: Dr. Hermita Bus Umar, SKM, MKM
Nama Pembimbing Utama	: Hasneli, DCN, M. Biomed
Nama Pembimbing Pendamping	: Zumi Nurman, S.ST, M. Biomed

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan hasil Karya Ilmiah saya, yang berjudul : Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Tomat dan Kumis terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Nagari Sungai Suriak Kabupaten Padang Pariaman 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, 23 Juni 2023

Yang Menyatakan



(Fajla Zenia Putri)  
NIM. 212210607



**HALAMAN PENYERAHAN SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajla Zenia Putri  
NIM : 212210607  
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika  
Jurusan : Gizi

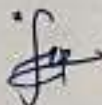
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Kemenkes Poltekkes Padang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non- exclusive Royalty- Free Right*) atas Skripsi saya yang berjudul:

Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Tomat dan Kurma terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Nagari Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman 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.

Padang, 24 Juni 2025

Yang Menyatakan,



(Fajla Zenia Putri)  
212210607

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



### A. Identitas Diri

Nama : Fajla Zenia Putri  
NIM : 212210607  
Tempat / Tanggal Lahir : Kampung Dalam/ 19 Juli 2003  
Anak ke : 4  
Jumlah Saudara : 5  
Agama : Islam  
Alamat : Bunga Tanjung, Kel. Sikucua, Kec. V Koto  
Kampung Dalam, Kab. Padang Pariaman

### Nama Orang Tua

Ayah : Yurzen  
Pekerjaan : Pensiunan  
Ibu : Ermawati  
Pekerjaan : Pensiunan  
No. Hp / Email : 082285282402 / fajlazeniaputri@gmail.com

### B. Riwayat Pendidikan

No.	Pendidikan	Tahun
1.	TK Melati	2006-2007
2.	SDN 16 V Koto Kampung Dalam Kabupaten Padang Pariaman	2007-2015
3.	SMPN 1 V Koto Kampung Dalam Kabupaten Padang Pariaman	2015-2018
4.	SMAN 1 V Koto Kampung Dalam Kabupaten Padang Pariaman	2018-2021
5.	Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang	2021-2025



**KEMENKES POLTEKKES PADANG  
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA  
JURUSAN GIZI**

**Skripsi, Juni 2025**

**Fajla Zenia Putri**

**Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Tomat dan Kurma Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Nagari Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2025**

**xiv + 86 Halaman, 13 Tabel, 13 Lampiran**

**ABSTRAK**

Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang terus meningkat, termasuk di wilayah kerja Puskesmas Sungai Sariak. Salah satu upaya penanganan non-farmakologis adalah melalui konsumsi pangan fungsional. Tomat mengandung likopen, kalium dan vitamin C yang dapat membantu menurunkan tekanan darah dengan mengurangi stres oksidatif, menyeimbangkan natrium dan memperbaiki pembuluh darah. Kurma kaya kalium, magnesium, dan serat yang juga mendukung kesehatan pembuluh darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian jus kombinasi tomat dan kurma terhadap tekanan darah penderita hipertensi.

Penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimen one group pretest-posttest* yang dilaksanakan di Nagari Sungai Sariak. Pengambilan data dilakukan pada bulan Januari hingga Februari 2025. Sebanyak 27 responden dipilih melalui teknik *purposive sampling* dan diberikan jus kombinasi tomat dan kurma sebanyak 250 ml selama 5 hari. Data primer dikumpulkan melalui pengukuran tekanan darah menggunakan *sphygmomanometer* digital, kuesioner daya terima, dan *food recall* 3×24 jam, sedangkan data sekunder diperoleh dari catatan kunjungan pasien hipertensi di Puskesmas Sungai Sariak. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *paired t-test*.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 18,07 mmHg dan diastolik sebesar 11,00 mmHg. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa pemberian jus kombinasi tomat dan kurma berpengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah ( $p = 0,000$ ).

Jus kombinasi tomat dan kurma terbukti berpengaruh dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Oleh karena itu, masyarakat dapat mempertimbangkan konsumsi jus ini sebagai salah satu pilihan alternatif non-farmakologis yang aman dan mudah dijangkau dalam upaya pengendalian tekanan darah.

**Kata Kunci:** Hipertensi, Tekanan Darah, Jus Kombinasi Tomat dan Kurma

**Daftar Pustaka:** 64 (2006-2025)

**MINISTRY OF HEALTH, HEALTH POLYTECHNIC PADANG  
APPLIED BACHELOR PROGRAM IN NUTRITION AND DIETETICS  
DEPARTMENT OF NUTRITION**

***Thesis, June 2025***  
**Fajla Zenia Putri**

***The Effect of Tomato and Date Juice Combination on Blood Pressure in Hypertensive Patients in Nagari Sungai Sariak, Padang Pariaman Regency, in 2025***

**xiv + 86 pages, 13 tables, 13 appendices**

**ABSTRACT**

*Hypertension is a growing health problem, including in the working area of the Sungai Sariak Public Health Center. One of the non-pharmacological approaches to managing hypertension is through the consumption of functional foods. Tomatoes contain lycopene, potassium, and vitamin C, which help lower blood pressure by reducing oxidative stress, balancing sodium levels, and improving blood vessel function. Dates are rich in potassium, magnesium, and fiber, which also support vascular health. This study aimed to evaluate the effect of combined tomato and date juice on the blood pressure of individuals with hypertension.*

*This study used a pre-experimental one-group pretest-posttest design conducted in Nagari Sungai Sariak during January–February 2025. A total of 27 purposively selected respondents received 250 ml of tomato and date juice daily for five days. Primary data were collected through blood pressure measurements, a palatability questionnaire, and 3×24-hour food recall, while secondary data were obtained from local health center records. Data were analyzed using univariate and bivariate methods with the paired t-test.*

*The results showed an average decrease in systolic blood pressure of 18.07 mmHg and diastolic blood pressure of 11.00 mmHg. Statistical analysis indicated that the administration of combined tomato and date juice had a significant effect on reducing blood pressure ( $p = 0.000$ ).*

*The combined tomato and date juice has been proven to be effective in lowering blood pressure among individuals with hypertension. Therefore, the public is encouraged to consider this juice as a safe and accessible non-pharmacological alternative for blood pressure management.*

***Keywords:*** Hypertension, Blood Pressure, Tomato and Date Combination Juice

***Reference:*** 64 (2006-2025)

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat- Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Program Studi Sarjana Terapan Gizi pada Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang. Skripsi ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Ibu Hasneli, DCN, M. Biomed selaku pembimbing utama dan Ibu Zurni Nurman, S.ST, M. Biomed serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Renidayati, S.Kp. M.Kep, Sp. Jiwa selaku Direktur Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Padang.
2. Ibu Rina Hasniyati, SKM, M. Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Padang.
3. Ibu Marni Handayani, S. SiT, M. Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Padang.
4. Ibu Dr. Eva Yuniritha, S.ST, M. Biomed selaku Ketua Dewan Penguji dan Ibu Dr. Hermita Bus Umar, SKM, M.KM selaku Anggota Dewan Penguji dan pembimbing Akademik
5. Bapak dan Ibu dosen beserta Civitas Akademika Jurusan Gizi Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Padang yang telah memberikan ilmu, dukungan, masukan dan semangat dalam pembuatan Skripsi ini.
6. Ucapan terima kasih yang tulus saya sampaikan kepada kedua orang tua saya tercinta, Mama dan Papa, atas segala kasih sayang, doa, serta dukungan yang tiada henti sejak awal hingga selesainya penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kasih sayang yang tak ternilai, doa yang tak pernah putus, serta dukungan moral dan material yang telah diberpikan sejak awal hingga proses penyusunan skripsi ini selesai. Tanpa keikhlasan pengorbanan, nasihat bijak, serta semangat yang selalu diberikan, saya tidak akan mampu melewati proses ini dengan baik.

Segala pencapaian yang saya raih hingga saat ini tidak lepas dari peran dan doa restu mereka. Terima kasih atas cinta yang tak tergantikan.

7. Abang, kakak, serta adik saya yang selalu memberikan bantuan, semangat, doa, motivasi dan dukungan kepada saya.
8. Teman-teman Jurusan Gizi Angkatan 2021, khususnya rekan-rekan kelas Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika 3A Tahun 2021, atas kebersamaan, kerja sama, dan semangat belajar yang telah kita jalani bersama. Teristimewa kepada sahabat-sahabat saya yang senantiasa hadir, memberikan dukungan, serta setia menemani dalam suka dan duka selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam perkuliahan dan proses penyelesaian Skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Padang, Juni 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PENYERAHAN SKRIPSI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	ii
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
A. Landasan Teori.....	9
B. Literatur Review.....	24
C. Kerangka Teori.....	26
D. Kerangka Konsep .....	27
E. Hipotesis.....	27
F. Definisi Operasional.....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
A. Desain Penelitian.....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	29
C. Populasi dan Sampel .....	29
D. Rancangan Penelitian .....	31
E. Tahap Pelaksanaan Penelitian .....	32
F. Langkah Penelitian.....	33
G. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data .....	34
H. Pengolahan dan Analisis Data.....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
A. Hasil .....	38
B. Pembahasan.....	44
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>50</b>
A. Kesimpulan .....	50

B. Saran.....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>
LAMPIRAN.....	56



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC 8.....	10
Tabel 2. 2 Contoh obat oral yang digunakan dalam terapi hipertensi.....	18
Tabel 2. 3 Kandungan Gizi Tomat dalam 100 gr bahan .....	21
Tabel 2. 4 Kandungan Gizi Kurma dalam 100 gr bahan.....	23
Tabel 2. 5 Literatur Review .....	24
Tabel 2. 6 Definisi Operasional .....	28
Tabel 3. 1 Kandungan Zat Aktif dalam Jus Kombinasi Tomat dan Kurma.....	32
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden .....	39
Tabel 4. 3 Gambaran Rerata Asupan Responden.....	40
Tabel 4. 4 Rerata Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Setelah Intervensi .....	42
Tabel 4. 5 Rerata Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Setelah Intervensi .....	43
Tabel 4. 6 Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Tomat dan Kurma .....	44

## **DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 4. 1 Perbandingan Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Setelah.....	41
Gambar 4. 2 Perbandingan Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Setelah .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Informed Consent .....	59
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian .....	60
Lampiran 3. Form Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Perlakuan .....	61
Lampiran 4. Form Konsumsi Jus Kombinasi Tomat dan Kurma .....	62
Lampiran 5. Form Food Recall .....	63
Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan .....	64
Lampiran 7. Master Tabel Hasil Penelitian.....	65
Lampiran 8. Hasil Output SPSS 16.0.....	66
Lampiran 9. Surat Izin Penelitian.....	70
Lampiran 10. Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	71
Lampiran 11. Surat Keterangan Layak Etik Penelitian (Ethical Approval).....	72
Lampiran 12. Kartu Konsultasi Skripsi Pembimbing Utama.....	73
Lampiran 13. Kartu Konsultasi Skripsi Pembimbing Pendamping .....	74
Lampiran 14, Turnitin .....	75

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Penyakit tidak menular (PTM) saat ini telah menjadi tantangan serius dalam kesehatan masyarakat global, mengingat prevalensinya yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Penyakit ini dapat memengaruhi individu dari berbagai kelompok usia dan tersebar di hampir seluruh negara, serta menjadi penyumbang utama angka kematian global. Penyakit tidak menular merujuk pada keadaan kesehatan yang tidak ditularkan melalui kontak langsung antar individu, melainkan lebih sering disebabkan oleh faktor-faktor non-infeksius seperti pola hidup yang tidak sehat dan proses penuaan. Salah satu penyakit tidak menular yang memiliki peran signifikan dalam meningkatkan angka kematian dini secara global adalah hipertensi.<sup>1</sup>

Hipertensi merupakan kondisi yang sering bersifat asimtomatik pada fase awal perkembangannya, sehingga banyak penderitanya tidak menyadari bahwa mereka mengalaminya. Meskipun tidak langsung menyebabkan kematian, hipertensi dapat meningkatkan risiko terjadinya berbagai penyakit kronis yang bersifat serius, seperti stroke, penyakit kardiovaskular, dan gangguan fungsi ginjal.<sup>2</sup> Hipertensi yang berlangsung secara persisten berisiko menimbulkan berbagai dampak komplikatif yang serius, termasuk gagal jantung, stroke, penurunan fungsi penglihatan, dan gangguan ginjal, terutama bila diagnosis terlambat dan intervensi medis tidak dilakukan secara optimal.<sup>3</sup> Individu dapat dikategorikan sebagai hipertensi ketika faktor tekanan sistoliknya diatas 140 mmHg dan faktor tekanan diastolik diatas 90 mmHg.<sup>4</sup>

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa sebanyak angka kejadian hipertensi secara global telah mencapai 1,28 miliar kasus pada kelompok usia dewasa 30 hingga 79 tahun, dengan proporsi terbesar sekitar dua pertiga berasal dari negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. WHO juga mencatat bahwa sekitar 46% penderita hipertensi di kalangan orang dewasa tidak mengetahui bahwa mereka mengidap kondisi tersebut. Selain itu, kurang dari separuh penderita hipertensi dewasa, yaitu sekitar 42%, telah mendapatkan diagnosis dan pengobatan yang sesuai. Kontrol tekanan darah di kalangan penderita

hipertensi masih tergolong rendah, dengan hanya sekitar 21% atau 1 dari 5 orang dewasa yang berhasil menjaga tekanan darahnya dalam batas normal. Kondisi ini menjadi dasar bagi World Health Organization (WHO) untuk menetapkan target global dalam penanggulangan penyakit tidak menular, yaitu penurunan prevalensi hipertensi sebesar 33% dalam periode tahun 2010 hingga 2030.<sup>5</sup>

Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menyatakan bahwa, kecendrungan jumlah kasus hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran sebesar 34,1%.<sup>6</sup> Angka ini menunjukkan peningkatan jika dibandingkan dengan hasil Riskesdas tahun 2013 dan 2007, yang mencatat kecendrungan jumlah kasus hipertensi masing-masing sebesar 25,8% dan 31,7%.<sup>7,8</sup> Tren peningkatan ini mengindikasikan bahwa hipertensi masih menjadi permasalahan kesehatan yang signifikan di Indonesia.

Data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, menyatakan bahwa prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran di Indonesia 30,8%. Angka ini menunjukkan bahwa hampir sepertiga penduduk Indonesia mengalami tekanan darah tinggi, yang berisiko menyebabkan komplikasi serius seperti penyakit jantung dan stroke.<sup>9</sup>

Kondisi serupa juga terjadi di Provinsi Sumatera Barat. Berdasarkan data Riskesdas, prevalensi hipertensi di provinsi ini mengalami tren yang fluktuatif. Pada tahun 2007, prevalensinya tercatat sebesar 31,2%, menurun menjadi 22,6% pada tahun 2013, namun kembali meningkat menjadi 25,1% pada tahun 2018. Sementara itu, data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk usia  $\geq 18$  tahun di Sumatera Barat sebesar 7,7%. Namun, hasil pengukuran langsung menunjukkan angka yang jauh lebih tinggi, yaitu sebesar 24,1%. Perbedaan antara diagnosis dokter dan hasil pengukuran langsung ini menunjukkan bahwa masih banyak kasus hipertensi yang belum terdeteksi secara klinis.<sup>7,8,10,9</sup>

Badan Pusat Statistik Kabupaten Padang Pariaman tahun 2017, menyatakan bahwa hipertensi merupakan 2 dari 10 penyakit terbanyak di Kabupaten Padang Pariaman dengan jumlah kasus mencapai 23.061 atau sekitar 13,39%.<sup>11</sup> Data

Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia  $\geq 18$  tahun di Kabupaten Padang Pariaman masih relatif tinggi, yaitu sebesar 21,96%. Angka ini sedikit lebih tinggi dibandingkan prevalensi hipertensi di Kota Padang yang tercatat sebesar 21,75%. Selain itu, prevalensi hipertensi berdasarkan diagnosis dokter di Kabupaten Padang Pariaman mencapai 10,76%, angka yang juga lebih tinggi dibandingkan prevalensi hipertensi berdasarkan diagnosis dokter di Provinsi Sumatera Barat, yakni sebesar 10,41%.<sup>6</sup>

Situasi di tingkat layanan primer juga mencerminkan pola yang mengkhawatirkan. Laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman menunjukkan bahwa prevalensi penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sungai Sariak pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun tercatat sebesar 5,96% pada tahun 2021.<sup>12</sup> Angka tersebut tidak mengalami perubahan pada tahun 2022 dan tetap berada pada angka 5,96%.<sup>13</sup> Namun, pada tahun 2023 terjadi peningkatan prevalensi menjadi 6,12%.<sup>14</sup> Tren ini mengindikasikan bahwa kasus hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sungai Sariak cenderung menetap, bahkan menunjukkan kecenderungan meningkat dalam tiga tahun terakhir.

Penanganan hipertensi dapat dilakukan melalui dua metode intervensi, yaitu penggunaan obat-obatan (farmakologis) dan perubahan gaya hidup atau terapi tanpa obat (non-farmakologis). Metode farmakologis melibatkan penggunaan obat antihipertensi, salah satunya bekerja dengan mekanisme diuretik yang membantu mengeluarkan kelebihan cairan dan garam melalui ginjal. Sementara itu, metode non-farmakologis dapat diterapkan dengan menggunakan terapi komplementer. Terapi ini memiliki keunggulan berupa potensi efek advers yang relatif lebih rendah jika dikomparasikan dengan penggunaan obat-obatan kimia, sehingga menjadi alternatif yang aman untuk mendukung pengendalian tekanan darah.<sup>2</sup>

Penanganan hipertensi melalui metode non-farmakologis umumnya dapat dicapai melalui penerapan kebiasaan hidup yang mendukung kesehatan, misalnya membatasi asupan natrium, menghindari konsumsi alkohol, meningkatkan asupan kalium, serta mengonsumsi buah dan sayuran yang kaya akan antioksidan.<sup>15</sup> Salah satu upaya pendukung dalam penanganan non-farmakologis adalah pemanfaatan



bahan pangan alami yang memiliki potensi terapeutik. Tomat dan buah kurma termasuk jenis bahan pangan yang berpotensi dijadikan pilihan alternatif dalam upaya menurunkan tekanan darah karena keberadaan nutrisi dan senyawa bioaktif yang dimilikinya.

Tomat termasuk dalam kelompok sayuran sumber kalium yang baik dengan kadar natrium dan lemak yang minimal. Kandungan kalium pada tomat yaitu sebanyak 164.9 mg per 100 g.<sup>16</sup> Kalium berperan dalam efek diuretik yang meningkatkan pengeluaran natrium dan air melalui urin berperan dalam menurunkan tekanan darah. Kalium memengaruhi sistem renin-angiotensin dengan menghambat pengeluarannya. Kalium menginduksi penurunan gradien potensial membran pada dinding pembuluh darah sehingga terjadi relaksasi pada dinding pembuluh darah dan akhirnya menurunkan tekanan darah.<sup>17</sup> Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi 2019 (AKG), asupan kalium yang direkomendasikan dalam jumlah cukup untuk orang dewasa perharinya adalah 4.700 mg.<sup>18</sup>

Tomat mengandung likopen, yaitu senyawa antioksidan yang kuat dan berperan penting dalam menetralkan radikal bebas. Selain itu, likopen juga diketahui mampu membantu menekan tingkat kolesterol dan menurunkan tekanan darah, dan membantu memperbaiki kelenturan dinding pembuluh darah dengan memperbaiki fleksibilitas neuron kardial yang mengalami kekakuan sebagai dampak dari penimbunan kolesterol dan glukosa sistemik.<sup>19</sup> Likopen berperan dalam menghalangi paparan oksidan terhadap endotelium vaskular, yang jika tidak dikendalikan dapat mengganggu proses dilatasi pembuluh darah dan berkontribusi terhadap terjadinya hipertensi. Mekanisme ini menjelaskan salah satu dasar patofisiologis mengapa tomat dapat membantu menurunkan tekanan darah. Kandungan likopen dalam tomat juga tergolong cukup tinggi, yaitu sekitar 9,27 mg per 100 gram tomat.<sup>16</sup> Tomat juga mengandung berbagai zat gizi penting, di antaranya serat sebesar 1,5 gram per 100 gram tomat, serta vitamin C dengan kadar mencapai 34,0 mg per 100 gram. Kandungan nutrisi ini turut berkontribusi dalam mendukung kesehatan kardiovaskular dan membantu pengendalian tekanan darah.<sup>20</sup>

Studi yang dijalankan Muhamad et al. (2020) mengenai pengaruh konsumsi 150 gr tomat (*Solanum Lycopersicum*) terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi melibatkan 9 partisipan dengan kondisi hipertensi. Hasil menunjukkan bahwa rerata tekanan darah sistolik sebelum pemberian tomat dalam kurun waktu tujuh hari pelaksanaan intervensi adalah 167,67 mmHg, sedangkan setelah intervensi, tekanan darah sistolik menurun menjadi 139,11 mmHg. Selain itu, rerata tekanan darah diastolik sebelum intervensi tercatat sebesar 101,22 mmHg, dan setelah intervensi mengalami penurunan menjadi 88,11 mmHg, dengan total penurunan sebesar 28,56 mmHg untuk tekanan sistolik dan 13,22 mmHg untuk tekanan diastolik. Analisis statistik mengindikasikan bahwa pemberian jus tomat memberikan dampak signifikan pada perubahan tekanan darah.<sup>21</sup>

Kurma termasuk ke dalam kategori bahan pangan alami yang direkomendasikan untuk dikonsumsi oleh individu dengan hipertensi karena kandungan nutrisinya yang bermanfaat. Berdasarkan data dari USDA *National Nutrient Database*, kurma jenis halawi (holwah) mengandung kalium sebesar 698 mg per 100 gr. Kandungan kalium yang tinggi ini berperan penting dalam membantu mengatur tekanan darah.<sup>22</sup>

Studi yang dijalankan oleh Novita et al. (2019) mengevaluasi efek konsumsi *smoothies* kurma terhadap tekanan darah pada penderita prehipertensi. Intervensi diberikan berupa *smoothies* kurma sebanyak satu kali sehari selama tujuh hari berturut-turut, yang terdiri dari 100 gr kurma halawi dan 150 ml susu skim pasteurisasi pada kelompok perlakuan. Sementara itu, kelompok kontrol menerima 100 gr buah pisang ambon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok perlakuan mengalami penurunan rerata tekanan darah sistolik sebesar 11,27 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 2,15 mmHg. Uji statistik mengonfirmasi adanya pengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok yang menerima *smoothies* kurma.<sup>22</sup>

Konsumsi kombinasi tomat dan kurma memiliki potensi untuk menurunkan tekanan darah tinggi karena kandungan nutrisi yang saling melengkapi di dalamnya. Tomat mengandung zat aktif seperti likopen, kalium, bioflavonoid, serta vitamin C

yang bermanfaat bagi penderita hipertensi.<sup>23</sup> Sementara itu, kurma juga kaya akan kalium dan serat yang mendukung kesehatan jantung serta pembuluh darah. Pemanfaatan kombinasi kedua bahan tersebut dipercaya mampu menghasilkan efek sinergis yang lebih efektif dalam pengendalian tekanan darah pada pasien hipertensi. Selain itu, pemberian jus kombinasi tomat dan kurma berpotensi mempercepat penurunan tekanan darah dibandingkan dengan konsumsi masing-masing bahan secara terpisah

Berdasarkan latar belakang tersebut, menjadi landasan penulis dalam melaksanakan penelitian berjudul “Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Tomat dan Kurma Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Nagari Sungai Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2025”

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimanakah pengaruh pemberian jus kombinasi tomat dan kurma terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Nagari Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman tahun 2025?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pengaruh pemberian jus kombinasi tomat dan kurma terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Nagari Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2025.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Diketahui rerata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum pemberian jus kombinasi tomat dan kurma terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Nagari Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2025.
- b. Diketahui rerata tekanan darah sistolik dan diastolik setelah pemberian jus kombinasi tomat dan kurma terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Nagari Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2025.

- c. Diketahui rerata perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah intervensi pemberian jus kombinasi tomat dan kurma terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Nagari Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2025.

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

##### **1. Bagi Peneliti**

Temuan penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi berupa masukan sekaligus memperkaya pengetahuan, wawasan, serta pengalaman dalam pelaksanaan penelitian di bidang kesehatan, khususnya pada aspek gizi klinik yang berkaitan dengan pengaruh pemberian jus kombinasi tomat dan kurma terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Nagari Sungai Sariak, Kabupaten Padang Pariaman pada tahun 2025.

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

Temuan dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi data dan informasi mengenai dampak pemberian jus kombinasi tomat dan kurma terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Nagari Sungai Sariak, Kabupaten Padang Pariaman, pada tahun 2025.

##### **3. Bagi Masyarakat**

Temuan penelitian ini berpotensi menjadi alternatif terapi non-farmakologis bagi penderita hipertensi di Nagari Sungai Sariak, Kabupaten Padang Pariaman pada tahun 2025.

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

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

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Judul penelitian ini adalah “Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Tomat dan Kurma terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Nagari Sungai Sariak, Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2025.” Penelitian dilaksanakan pada responden yang mengalami hipertensi di Nagari Sungai Sariak, Kabupaten Padang Pariaman. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pemberian jus

kombinasi tomat dan kurma dapat memengaruhi tekanan darah penderita hipertensi di wilayah tersebut. Pelaksanaan penelitian berlangsung mulai Januari 2024 hingga Juni 2025, mencakup seluruh rangkaian kegiatan mulai dari penyusunan proposal, observasi, analisis data, hingga penulisan laporan hasil penelitian. Metode yang digunakan adalah desain *pre-eksperimen* dengan pendekatan *One Group Pretest-Posttest*, yang bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan tekanan darah responden sebelum dan sesudah mendapatkan intervensi jus kombinasi tomat dan kurma.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Hipertensi**

###### **a. Definisi Hipertensi (Tekanan Darah Tinggi)**

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal, dimana sistoliknya di atas 140 mmHg dan tekanan diastoliknya lebih dari 90 mmHg.<sup>24</sup> Peningkatan tekanan darah ini menyebabkan suplai oksigen dan nutrisi yang diangkut oleh darah tidak mencapai jaringan tubuh yang membutuhkannya.<sup>25</sup> Tekanan darah sistolik (angka atas) merupakan tekanan maksimum yang tercapai ketika jantung berkontraksi dan memompakan darah keluar melalui arteri. Tekanan darah sistolik dicatat ketika terdengar bunyi pertama pada alat pengukur tekanan darah, sedangkan tekanan darah diastolik (angka bawah) diambil ketika tekanan turun ketitik terendah saat jantung berelaksasi dan mengisi darah kembali. Tekanan darah diastolik dicatat ketika bunyi tidak terdengar.<sup>1</sup>

Seseorang dikatakan terdiagnosis hipertensi bila setelah dilakukan pengukuran dua kali pada saat yang berbeda, didapatkan hasil tekanan darah >140/90 mmHg. Artinya tekanan saat jantung memompa darah ke seluruh tubuh disebut sebagai tekanan sistolik yaitu 140 mmHg dan tekanan saat otot jantung relaksasi dan menerima darah yang kembali dari seluruh tubuh disebut sebagai tekanan diastolik yaitu 90 mmHg.<sup>26</sup>

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

Berdasarkan faktor penyebabnya hipertensi dibedakan menjadi 2, yaitu:<sup>1</sup>

###### **1) Hipertensi Esensial (Hipertensi Primer)**

Hipertensi esensial merupakan jenis hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya secara jelas. Persentase kasus hipertensi esensial jika dilihat secara keseluruhan kurang lebih sebesar 90-95%. Persentase ini menunjukkan bahwa sebagian besar orang mengidap hipertensi ini.<sup>27</sup> Hipertensi esensial biasanya berhubungan dengan faktor genetik dan lingkungan.<sup>27</sup>



## 2) Hipertensi Non Esensial (Hipertensi Sekunder)

Hipertensi non esensial yaitu hipertensi yang penyebabnya dapat dikatakan sudah diketahui dengan jelas atau pasti. Persentase kasus hipertensi non esensial jika dilihat secara keseluruhan adalah sebesar 5-10%. Hipertensi ini dapat disebabkan oleh penyakit lain misalnya, adanya kelainan pembuluh darah ginjal, hipersekresi kelenjar tiroid, gangguan kelenjar adrenal.<sup>1</sup>

Berdasarkan pedoman JNC-VIII (*The Joint National Committee On Prevention, Detection Evaluation and Treatment Of High Blood Pressure*) tekanan darah diklasifikasikan menjadi 4 golongan:

**Tabel 2. 1** Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC 8<sup>28</sup>

<b>Klasifikasi Tekanan Darah</b>	<b>Tekanan Darah Sistolik (mmHg)</b>	<b>Tekanan Darah Diastolik (mmHg)</b>
Normal	<120	dan <80
Pra hipertensi	120-139	atau 80-90
Hipertensi derajat I	140-159	atau 90-99
Hipertensi derajat II	>160	atau >100

### c. Patofisiologi Hipertensi

Patofisiologi dimulai dengan atherosklerosis, gangguan struktur anatomi pembuluh darah perifer yang berlanjut dengan kekakuan pembuluh darah. Kekakuan pembuluh darah disertai dengan penyempitan dan kemungkinan pembesaran plak yang menghambat gangguan peredaran darah perifer. Kekakuan dan kelambanan aliran darah menyebabkan beban jantung bertambah berat yang akhirnya dikompensasi dengan peningkatan upaya pemompaan jantung yang memberikan gambaran peningkatan tekanan darah dalam sistem sirkulasi. Terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE). ACE memegang peranan fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi dalam hati. Selanjutnya, oleh hormon renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I menjadi angiotensin II. Angiotensin

II inilah yang memiliki peranan kunci untuk menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Bekerja menghambat pembentukan zat angiotensin II, pada reseptor sehingga daya pompa jantung menjadi lebih ringan.<sup>29</sup>

Pertama, dengan meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Meningkatnya ADH menyebabkan urin diekresikan keluar tubuh sangat sedikit (antidiuretik), sehingga menjadi peka dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan dit ingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler dan kemudian terjadi peningkatan volume darah, sehingga tekanan darah akan meningkat.<sup>29</sup>

Kedua, dengan menstimulasi sekresi aldosteron (hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal) dari korteks adrenal. Pengaturan volume ekstraseluler oleh aldosteron dilakukan dengan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mengarbsorbsinya dari tubulus ginjal. Pengurangan eksresi NaCl menyebabkan naiknya konsentrasi NaCl yang kemudian diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume ekstraseluler, maka terjadilah peningkatan volume dan tekanan darah.<sup>29</sup>

#### **d. Manifestasi Klinis Hipertensi**

Sebagian besar seorang yang menderita hipertensi memang tidak menampakkan gejala-gejala khusus.<sup>25</sup> Manifestasi klinis pada pasien hipertensi sebagian besar timbul setelah mengalami hipertensi bertahun-tahun dan gejalanya antara lain:<sup>30</sup>

- 1) Nyeri kepala saat terjaga, kadang disertai mual dan muntah akibat peningkatan tekanan darah intrakranium.
- 2) Jantung berdebar-debar ketika badan bergerak atau melakukan pekerjaan yang agak berat.
- 3) Perasaan lemah dan agak pusing.

- 4) Sesak napas ditengah dada yang dapat menyebar sampai leher dan rahang, pundak kiri atau kanan, dan lengan bahkan sampai terasa tembus ke punggung.
- 5) Penglihatan kabur akibat kerusakan retina.
- 6) Nokturia atau peningkatan urin pada malam hari karena peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus.
- 7) Edema dependen akibat peningkatan tekanan kapiler.
- 8) Gejala lain yang sering ditemukan adalah epistaksis, mudah marah, telinga berdengung, rasa berat di tengkuk, sukar tidur, dan mata berkunang-kunang.
- 9) Pada kondisi yang parah, sering menyebabkan kehilangan kesadaran sesaat.

#### **e. Faktor Risiko Hipertensi**

Hipertensi terjadi sebagai respons terhadap peningkatan curah jantung atau peningkatan tekanan perifer. Risiko relatif terjadinya hipertensi bergantung pada jumlah dan tingkat keparahan faktor risiko. Beberapa faktor risiko yang memengaruhi seseorang dengan tekanan darah tinggi antara lain: faktor risiko yang tidak dapat dikontrol dan faktor risiko yang dapat dikontrol.<sup>30</sup>

##### **1) Faktor Risiko Yang Tidak Dapat Dikontrol**

Faktor risiko yang melekat pada diri pasien hipertensi dan tidak dapat dikontrol, antara lain jenis kelamin, usia dan genetik.

##### **a) Faktor Jenis Kelamin**

Laki-laki mempunyai risiko 2,3 kali lebih banyak mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dibandingkan dengan perempuan, hal ini karena laki-laki memiliki gaya hidup yang cenderung meningkatkan tekanan darah.<sup>30</sup>

Perempuan yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi

merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Pada perempuan premenopause secara bertahap mulai kehilangan hormon estrogen, yang melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Proses ini terus berlanjut dimana hormone estrogen berubah kuantitasnya dan umumnya mulai terjadi pada perempuan umur 45-55 tahun. Memasuki periode menopause prevalensi hipertensi pada perempuan meningkat dan setelah usia 65 tahun risiko perempuan mengalami hipertensi lebih tinggi dibandingkan laki-laki.<sup>30</sup>

#### b) Faktor Usia

Faktor usia sangat berpengaruh terhadap hipertensi karena dengan bertambahnya usia maka risiko hipertensi menjadi lebih tinggi. Insiden hipertensi yang semakin meningkat seiring bertambahnya usia, disebabkan oleh perubahan alamiah dalam tubuh yang memengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon. Pada lansia elastisitas arteri mengalami penurunan sehingga arteri menjadi lebih kaku dan kurang mampu merespons tekanan darah sistolik, selain itu dinding pembuluh darah pada lansia tidak mampu kembali ke posisi semula dengan kelenturan yang sama saat terjadi penurunan tekanan menyebabkan tekanan diastolik juga ikut meningkat. Pada umumnya hipertensi pada pria terjadi diatas usia 31 tahun dan untuk wanita terjadi pada usia 45 tahun.<sup>31</sup>

#### c) Faktor Genetik

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi juga meningkatkan risiko hipertensi terutama hipertensi essensial (primer). Faktor genetik juga berkaitan dengan metabolisme natrium intraseluler dan rendahnya rasio antara kalium terhadap natrium individu dengan orang tua hipertensi. Bila kedua orang tuanya menderita hipertensi, maka sekitar 45% akan menurun ke anaknya dan bila salah satu orang tuanya yang menderita hipertensi maka sekitar 30% akan turun ke anaknya.<sup>30</sup>

## 2) Faktor Risiko yang Dapat Dikontrol

Faktor yang dapat dikontrol merupakan faktor yang dapat dimodifikasi dengan berbagai cara agar tekanan darah menjadi normal.

### a) Obesitas

Obesitas merupakan ciri khas dari populasi hipertensi. Telah dibuktikan bahwa obesitas mempunyai kaitkan erat dengan terjadinya hipertensi. Apabila seseorang mengalami obesitas, maka risiko untuk mengalami hipertensi juga meningkat dikarenakan lemak jenuh dan lemak trans yang masuk ke dalam tubuh secara terus menerus dapat menyebabkan akumulasi lemak di dalam pembuluh darah. Akibatnya arteri menyempit dan perlu tekanan lebih besar untuk mengalirkan darah keseluruh tubuh. Walaupun belum dapat dijelaskan hubungan obesitas dengan hipertensi esensial, tetapi penelitian membuktikan bahwa daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah penderita obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan penderita hipertensi yang mempunyai berat badan normal.<sup>32</sup>

### b) Faktor Stres

Faktor stres menjadi faktor yang sangat berpengaruh terhadap hipertensi. Jika seseorang mengalami stress, katekolamin yang ada di dalam tubuh akan meningkat sehingga memengaruhi mekanisme aktivitas saraf simpatis, dan terjadi peningkatan saraf simpatis, ketika saraf simpatis meningkat maka akan terjadi peningkatan kontraktilitas otot jantung sehingga menyebabkan curah jantung meningkat, keadaan inilah yang cenderung menjadi faktor pencetus hipertensi.<sup>31</sup>

### c) Faktor Aktivitas

Olahraga dinamik yang teratur dapat menurunkan tahanan perifer sehingga menurunkan tekanan darah pada individu yang mengalami hipertensi. Selain itu olahraga dapat melatih dan membiasakan otot jantung untuk melakukan pekerjaan yang lebih berat. Aktivitas fisik yang kurang dan latihan fisik menaikkan risiko hipertensi karena

kondisi fisik semakin bertambah gemuk. Individu yang tidak aktif cenderung mempunyai detak jantung lebih cepat dan otot jantung harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Semakin keras dan sering jantung harus memompa, semakin besar pula kekuatan yang mendesak arteri.<sup>30</sup>

#### d) Faktor Asupan

##### (1) Asupan Natrium

Badan kesehatan dunia yaitu *World Health Organization* (WHO) mengungkapkan bahwa untuk mengurangi risiko terjadinya hipertensi dengan mengurangi pola konsumsi garam. Kadar natrium yang direkomendasikan yaitu tidak lebih dari 100 mmol (sekitar 2,4 gr natrium atau 6 gr garam) perhari. Terlalu banyak mengonsumsi natrium mengakibatkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Dalam kondisi tersebut tubuh berusaha mencoba menormalkan dengan cara cairan intraseluler ditarik ke luar, sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Namun, meningkatnya volume cairan ekstraseluler tersebut dapat menyebabkan peningkatan volume darah, sehingga menyebabkan penyakit hipertensi.<sup>33</sup> Makanan yang mengandung paling sedikit natrium adalah, seperti sayuran dan buah.<sup>34</sup>

##### (2) Asupan Lemak

Konsumsi pangan sumber lemak yang tinggi terutama lemak jenuh membuat kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL) meningkat yang jika dibiarkan terlalu lama akan tertimbun dalam tubuh dan dapat membentuk plak di pembuluh darah. Plak tersebut akan menyumbat pembuluh darah sehingga memengaruhi peningkatan tekanan darah. Membatasi konsumsi lemak dilakukan agar kadar kolesterol darah tidak terlalu tinggi. Kadar kolesterol darah yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya endapan kolesterol dalam dinding pembuluh darah. Akumulasi dari endapan

kolesterol apabila bertambah akan menyumbat pembuluh nadi dan mengganggu peredaran darah. Dengan demikian, akan memperberat kerja jantung dan secara tidak langsung memperparah tekanan darah. Peningkatan asupan lemak dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik yang akhirnya akan menyebabkan hipertensi.<sup>34</sup>

### (3) Asupan Kalium

Asupan kalium merupakan hal yang sangat penting pada mekanisme penyakit hipertensi. Asupan kalium berhubungan penting dengan penurunan tekanan darah. Kalium berpartisipasi dalam memelihara keseimbangan cairan, elektrolit dan asam basa. Mekanisme kalium dapat menurunkan tekanan darah adalah dengan vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung. Kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan berkehasiat sebagai diuretika, kalium dapat mengubah aktivitas sistem renin-angiotensin, kalium dapat mengatur saraf perifer dan sentral yang memengaruhi tekanan darah.<sup>35</sup>

Kalium (potassium) merupakan ion utama didalam cairan intraseluler. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya didalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah.<sup>35</sup>

### (4) Asupan Magnesium

Magnesium merupakan mineral yang memiliki peranan dalam patogenesis hipertensi melalui fungsinya terhadap sel otot polos pembuluh darah dan resistensi perifer. Selain itu, magnesium juga berperan sebagai kofaktor enzim pada jalur transduksi sinyal yang terlibat dalam kontraksi pembuluh darah. Magnesium menghambat vasokonstriksi pembuluh darah dengan menginduksi akumulasi kalsium di sitosol. Magnesium juga memiliki peranan dalam

pencegahan hipertensi melalui efek antioksidannya yang dapat mencegah kerusakan pembuluh darah akibat stress oksidatif dan cedera vaskular.<sup>36</sup>

#### **f. Komplikasi Hipertensi**

Hipertensi merupakan faktor risiko utama yang mengakibatkan komplikasi kesehatan yang serius dan dapat mengancam jiwa jika tidak diobati. Hipertensi secara signifikan meningkatkan risiko terkena penyakit jantung, gagal jantung kongesif, stroke, gangguan penglihatan dan penyakit ginjal. Kondisi hipertensi yang tidak dikelola dengan baik sangat berisiko menimbulkan gangguan sistem organ sehingga memperpendek umur harapan hidup sebesar 10-20 tahun. Mortalitas pada pasien hipertensi lebih cepat bila tidak terkontrol dan telah menimbulkan komplikasi ke beberapa organ vital. Sebab kematian yang sering terjadi adalah penyakit jantung dengan atau tanpa disertai stroke serta gagal ginjal.<sup>30</sup>

Komplikasi pada hipertensi sedang biasanya dapat mengganggu organ mata, ginjal, jantung dan otak. Pada mata berupa perdarahan retina, gangguan penglihatan sampai kebutaan. Gagal jantung merupakan kelainan yang sering ditemukan pada hipertensi berat selain kelainan koroner dan miokard. Pada otak sering terjadi stroke perdarahan yang disebabkan oleh pecahnya mikroaneurisma yang dapat mengakibatkan kematian. Kelainan lain yang dapat terjadi adalah proses tromboemboli dan serangan iskemia otak sementara (*Transient Ischemic Attack/TIA*). Gagal ginjal sering dijumpai sebagai komplikasi hipertensi kronis ataupun akut pada hipertensi maligna.<sup>30</sup>

Hipertensi dapat menimbulkan kerusakan organ tubuh, baik secara langsung maupun tidak langsung. Beberapa penelitian menemukan bahwa penyebab kerusakan organ dapat melalui akibat langsung dari kenaikan tekanan darah pada organ, atau karena efek tidak langsung, antara lain adanya autoantibodi terhadap reseptor angiotensin II dan stres oksidatif. Penelitian lain juga membuktikan bahwa diet tinggi garam dan sensitivitas terhadap



garam berperan besar dalam menimbulkan kerusakan organ target, misalnya kerusakan pembuluh darah.<sup>30</sup>

#### g. Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan pada hipertensi terdiri dari penatalaksanaan farmakologi dan penatalaksanaan nonfarmakologi.

##### 1) Penatalaksanaan Non Farmakologi

Penatalaksanaan non farmakologi yaitu tindakan mengurangi faktor risiko yang telah diketahui akan menyebabkan atau menimbulkan komplikasi seperti menurunkan berat badan, menghentikan kebiasaan merokok, alkohol dan pola makan rendah lemak dan natrium, mengonsumsi sayuran serta olahraga dinamik, seperti lari, berenang, bersepeda merupakan salah satu anjuran yang umumnya sulit dilakukan, anjuran hidup tanpa stress terutama dalam kondisi kehidupan.<sup>1</sup>

Terapi non farmakologi harus dilaksanakan oleh semua pasien hipertensi dengan tujuan menurunkan tekanan darah dan mengendalikan faktor risiko serta penyakit lain.<sup>1</sup>

##### 2) Penatalaksanaan Farmakologi

Penatalaksanaan farmakologi adalah terapi yang dilakukan dengan menggunakan obat antihipertensi. Obat antihipertensi memiliki efektivitas dan keamanan dalam pengobatan hipertensi.<sup>1</sup>

**Tabel 2. 2** Contoh obat oral yang digunakan dalam terapi hipertensi<sup>37</sup>

<b>Golongan Obat</b>	<b>Contoh Obat</b>
Diuretik	
Tiazid	Hidroklorotiazid <i>Chlothaldone</i>
Diuretik loop	Furosemind
Antagonis aldosteron	<i>Ethacrynic Acid</i> Spironolakton
Hemat K <sup>+</sup>	Eplerenone Amiloride Triamterene
<i>ACE inhibitor</i>	Kaptopril Lisinopril Ramipril

Golongan Obat	Contoh Obat
Antagonis angiotensin	Losartan Valsartan Kandesartan
Penghambat renin	Aliskiren

## 2. Pangan Fungsional

Pangan fungsional sebenarnya belum memiliki definisi yang baku dan disepakati secara internasional. Namun, organisasi di bidang pangan dan gizi secara umum sudah mendefinisikan pangan fungsional diantaranya :<sup>38</sup>

- 1) *Food and Agriculture Organization of United Nation* (FAO), mendefinisikan pangan fungsional adalah pangan yang ditujukan untuk dikonsumsi sebagai bagian dari diet normal dan mengandung komponen aktif yang berpotensi meningkatkan kesehatan atau mengurangi risiko penyakit.<sup>38</sup>
- 2) *The International Life Sciences Umstitute* (ILSI), mendefinisikan suatu pangan disebut fungsional jika pangan tersebut memiliki manfaat menguntungkan terhadap satu atau lebih fungsi dalam organisme, selain manfaat gizi normal namun juga dapat memperbaiki kondisi kesehatan atau mengurangi risiko penyakit.<sup>38</sup>
- 3) *American Dietetic Associatiom* (ADA), mendefenisikan pangan fungsional adalah pangan utuh, difortifikasi, diperkaya atau diperkuat yang memiliki potensi manfaat bagi kesehatan, apabila dikonsumsi sebagai bagian dari variasi diet, secara teratur dan dalam jumlah yang efektif. ADA mengatakan bahwa pangan fungsional itu bukan hanya pangan alami namun juga bisa berupa olahan.

## 3. Tomat

### a. Deskripsi Tomat

Tomat merupakan salah satu jenis buah yang digunakan untuk terapi herbal dalam menangani penyakit hipertensi.<sup>39</sup>

Klasifikasi tomat dalam botani atau ilmu tumbuh-tumbuhan sebagai berikut:

Divisi : *Spermatophyta* (tanaman berbiji)

Subdivisi : *Angiospermae* (biji berada di dalam buah)

Kelas : *Dicotyledonae* (biji berkeping dua)

Ordo : *Tubiflorae*

Familia : *Solanaceae*

Genus : *Lycopersicon*

Spesies : *Lycopersicon Lycopersicum (L) Kars*

#### **b. Manfaat dan Kandungan Gizi Tomat**

Tomat (*Solanum Lycopersicum L*) merupakan sayuran yang kaya akan nutrisi, seperti vitamin A, vitamin C, likopen, serat, protein dan kalium<sup>23</sup>. Kandungan dalam tomat yang diketahui berperan dapat menurunkan tekanan darah antara lain adalah likopen, bioflavonoid (quercetin, kaempferol, naringenin) dan kalium.<sup>39</sup>

Kandungan likopen dalam tomat berfungsi sebagai antioksidan yang melumpuhkan radikal bebas sehingga dapat menyelamatkan sel-sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas. Likopen juga berperan dalam menyeimbangkan kadar kolesterol darah dan tekanan darah, serta melenturkan sel-sel saraf jantung yang kaku akibat endapan kolesterol dan gula darah.<sup>40</sup>

Likopen dalam tomat akan lebih dapat diserap oleh tubuh bila dalam bentuk olahan jus dibandingkan dengan buah segar. Penyerapan likopen dalam buah segar 4x lebih rendah dibandingkan dengan jus tomat.<sup>41</sup>

Selain likopen tomat juga menjadi sumber kalium. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah. Kalium dalam tomat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air. Renin beredar dalam darah dan bekerja dengan mengkatalisis penguraian angiotensin menjadi angiotensin I. Angiotensin I berubah menjadi bentuk aktifnya yaitu angiotensin II dengan bantuan *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE). Angiotensin II berpotensi besar

meningkatkan tekanan darah karena bersifat sebagai vasoconstriktor dan dapat merangsang pengeluaran aldosteron. Aldosteron meningkatkan tekanan darah dengan jalan retensi natrium. Retensi natrium dan air berkurang dengan adanya kalium, sehingga terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung, tekanan perifer, dan tekanan darah.<sup>40</sup>

Bioflavonoid yang terdapat dalam tomat yaitu quercetin, kaempferol, dan naringenin yang berperan dalam mengurangi bahaya kolesterol dan mencegah penggumpalan darah. Bioflavonoid mudah larut dalam air sehingga dapat melancarkan keluarnya air seni sehingga menyebabkan anti-hipertensi. Hal ini sangat berhubungan dengan ACE (*Angiotensin Converting Enzyme*) sehingga angiotensin I tidak dapat diubah menjadi angiotensin II. Akibatnya jumlah angiotensin II berkurang dan menyebabkan vasokonstriksi dan sekresi aldosteron untuk reabsorpsi natrium dan air secara otomatis akan menjadi berkurang sehingga tekanan darah akan menurun.<sup>39</sup>

Kandungan vitamin C dalam tomat juga sangat baik untuk penderita hipertensi. Vitamin C berfungsi sebagai antioksidan yang sangat bagus dalam mencegah serta memperbaiki kerusakan pembuluh darah akibat dari aktivitas molekul radikal bebas.<sup>42</sup>

Berikut kandungan gizi yang terdapa dalam buah tomat tiap 100 gr bahan.

**Tabel 2. 3** Kandungan Gizi Tomat dalam 100 gr bahan<sup>16</sup>

<b>Kandungan Gizi</b>	<b>Nilai Gizi</b>
Energi	24.0 kal
Protein	1.3 gr
Karbohidrat	4.7 gr
Lemak	0.5 gr
Kalsium	8.0 mg
Magnesium	11.0 mg
Natrium	10.0 mg
<b>Kandungan Zat Gizi Aktif</b>	
Kalium	164.9 mg
Vitamin C	34.0 mg
Vitamin A	87.0 $\mu$ g

Kandungan Gizi	Nilai Gizi
Serat	1.5 g
Likopen	9.27 mg <sup>40</sup>

#### 4. Kurma

##### a. Deskripsi Kurma

Kurma merupakan salah satu tumbuhan yang tertua di dunia. Nama ilmiah dari buah kurma adalah *Phoenix dactylifera* L yang berasal dari bahasa Yunani yaitu *Phoenix*, yang memiliki arti buah yang berwarna merah atau ungu, dan juga *dactylifera* dalam bahasa Yunani disebut dengan “*daktulos*” yang memiliki arti jari.<sup>43</sup>

Adapun klasifikasi tanaman buah kurma ini adalah sebagai berikut

Kingdom : *Plantae*  
 Subkingdom : *Tracheobionta*  
 Superdivisi : *Spermatophyta*  
 Subkelas : *Arecidae*  
 Ordo : *Arecales*  
 Famili : *Arecaceae*  
 Genus : *Phoenix*  
 Spesies : *Phoenix dactylifera* L

##### b. Manfaat dan Kandungan Gizi Kurma

Komponen di dalam buah kurma sangat banyak dan bermanfaat bagi tubuh manusia. Kurma diyakini sebagai makanan ideal yang mencukupi bagi manusia karena mengandung zat-zat gizi yang penting, seperti gula dan asam, mineral, minyak, protein, dan sebagainya<sup>44</sup>. Daging buah Kurma mengandung gula (70 %) terutama glukosa, sukrosa dan fruktosa; serat dan sedikit protein serta lemak. Kurma juga mengandung riboflavin, thiamine, biotin, folat, dan asam askorbat. Daging buah kurma kaya akan besi, kalsium, cobalt, copper, fluorine, magnesium, mangan, kalium, fosfor, natrium, copper, sulfur, selenium, dan zink.<sup>45</sup>

Kurma adalah buah yang manis dan istimewa, kaya akan zat-zat gizi penting bagi manusia. Satu kilogram kurma mengandung tiga ribu kalori. Setara dengan jumlah kalori yang dibutuhkan laki-laki yang beraktivitas sedang dalam satu hari. Kalori yang dihasilkan dari satu kilogram kurma sama dengan satu kilogram daging, sama dengan tiga kilogram ikan<sup>44</sup>. Kurma didominasi oleh glukosa yang tinggi dan mengandung berbagai vitamin serta mineral. Kurma juga mengandung vitamin B, kalsium, besi, magnesium, mineral, serta kalium.<sup>46</sup>

Kandungan kalium dalam kurma membuat denyut nadi menjadi semakin teratur dan otot-otot menjadi kontraksi sehingga menstabilkan tekanan darah<sup>46</sup>. Kalium berperan dalam memelihara fungsi normal otot, jantung, dan sistem saraf. Kalium merupakan regulator utama tekanan darah. Kalium rendah dalam tubuh dapat menimbulkan efek memberi sinyal bagi ginjal untuk meningkatkan tekanan darah. Selain itu, kalium juga berperan dalam menciptakan keseimbangan osmotik, keseimbangan asam basa cairan tubuh, dan memiliki kemampuan untuk memperkuat dinding pembuluh darah sehingga tetap elastis.<sup>22</sup> Berikut kandungan gizi yang terdapat dalam buah kurma tiap 100 gr bahan.

**Tabel 2. 4** Kandungan Gizi Kurma dalam 100 gr bahan<sup>16</sup>

<b>Kandungan Gizi</b>	<b>Nilai Gizi</b>
Energi	278.9 kkal
Protein	3 g
Lemak	0.5 g
Karbohidrat	73.6 g
Magnesium	31 mg
Kalsium	46 mg
Natrium	11 mg
<b>Kandungan Zat Gizi Aktif</b>	
Kalium	698 mg <sup>47</sup>
Magnesium	31 mg
Serat	3.7 g
Vit A	1 µg
Vit C	3 mg

## B. Literatur Review

Hasil *literatur review* terkait pemberian jus kombinasi tomat dan kurma terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

**Tabel 2. 5** *Literatur Review*

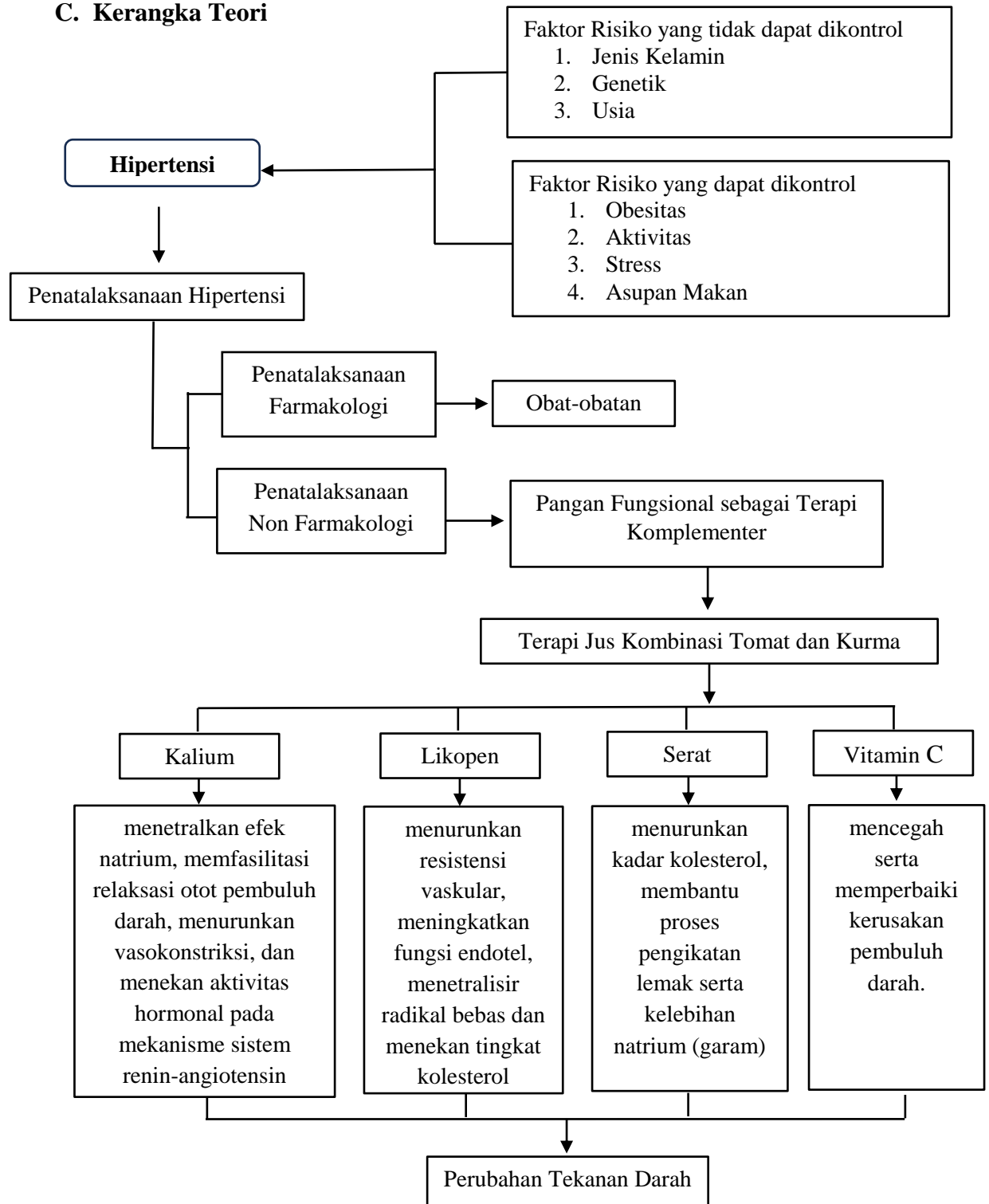
No	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Hasil
1.	Rizki Amalia Novita, dkk, 2019, jurnal penelitian	Pengaruh <i>Smoothies</i> Kurma Terhadap Tekanan Darah Penderita PreHipertensi	- Desain <i>quasi experimental pretest-posttest with control group</i> dengan 26 sampel melalui <i>purposive sampling</i> . - Kelompok intervensi diberi <i>smoothies</i> kurma (100 gr kurma Halawi + 150 ml susu skim), dan kontrol diberi 100 gr pisang Ambon, selama 7 hari sekali sehari.	Kelompok intervensi mengalami penurunan tekanan darah sistolik sebesar 11,27 mmHg dan diastolik 6,35 mmHg, sedangkan kelompok kontrol masing-masing sebesar 7,35 mmHg dan 2,15 mmHg. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok pada tekanan darah sistolik ( $p = 0,012$ ) dan diastolik ( $p = 0,001$ ).
2.	Ani Syafriati, dkk, 2024, Jurnal Kesehatan Tambusai	Pengaruh Pemberian Jus Kurma Terhadap Pasien dengan Tekanan Darah Tinggi di Puskesmas Pengarayaan.	- Desain <i>pra - eksperimen</i> dengan pendekatan <i>One Group Pre-Post Test Design</i> . Sampel berjumlah 38 lansia hipertensi. Intervensi berupa pemberian jus kurma selama 3 hari berturut-turut. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji <i>Wilcoxon</i> .	Terdapat pengaruh signifikan pemberian jus kurma terhadap penurunan tekanan darah ( $p = 0,000$ ). Rata-rata tekanan darah sistolik menurun dari 153,95 menjadi 145,53 mmHg, dan diastolik dari 90,26 menjadi 80,26 mmHg.
3.	Assyfa Qoltsun Nurrofawansri, dkk, 2019, Jurnal Penelitian.	Pemberian Jus Tomat Untuk Penurunan Takanan	- D esain <i>quasi experimental two group pretest-posttest</i> dengan teknik <i>purposive sampling</i> , masing-masing kelompok terdiri dari 14 orang.	Terdapat pengaruh signifikan pemberian jus tomat terhadap tekanan darah sistolik ( $p = 0,001$ ) dan diastolik ( $p = 0,003$ ) pada kelompok perlakuan,

No	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Hasil
		Darah Hipertensi Pada Usia Dewasa.	- Kelompok intervensi diberikan jus tomat 200 ml selama 5 hari dan penyuluhan 2 kali. Analisis data menggunakan uji t-dependent untuk data berdistribusi normal dan uji <i>Wilcoxon</i> untuk data tidak berdistribusi normal.	sedangkan pada kelompok kontrol penurunan tekanan darah tidak signifikan. Penurunan sistolik sebesar 15,33 mmHg dan diastolik 6,17 mmHg pada laki-laki, serta 9,89 mmHg (sistolik) dan 4,22 mmHg (diastolik) pada perempuan.
4.	Eka Trismiyana, dkk, 2020, Jurnal Penelitian.	Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Puskesmas Kotabumi 2 Kecamatan Kotabumi Selatan Kabupaten Lampung Utara.	- Desain <i>quasi eksperimen</i> menggunakan pendekatan <i>one group pre-post test design</i> . - Sampel berjumlah 30 lansia hipertensi dari total 143 populasi, dipilih dengan <i>accidental sampling</i> . - Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji t-test.	Terdapat pengaruh pemberian jus tomat terhadap penurunan tekanan darah lansia hipertensi di Puskesmas Kotabumi 2 ( $t_{hitung} = 19,833 > t_{tabel} = 4,197$ ; $p = 0,000$ ). Rata-rata tekanan darah sebelum intervensi adalah 152,83 mmHg, dan sesudah intervensi menjadi 133,00 mmHg.

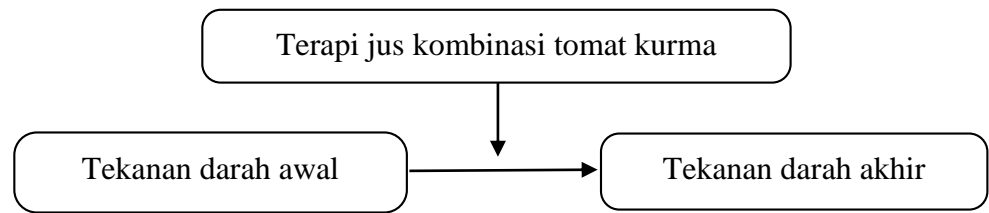
Sumber : 22,48,19,2



### C. Kerangka Teori



Sumber : 49,50,51

**D. Kerangka Konsep****E. Hipotesis**

Ho : Tidak ada pengaruh pemberian jus kombinasi tomat dan kurma terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Nagari Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman

Ha : Ada pengaruh pemberian jus kombinasi tomat dan kurma terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Nagari Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman.

## F. Definisi Operasional

**Tabel 2. 6** Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Variabel	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Tekanan darah awal sistolik dan diastolik responden kelompok perlakuan sebelum pemberian jus kombinasi tomat dan kurma.	Tekanan darah awal sistolik dan diastolik responden sebelum pemberian jus kombinasi tomat dan kurma sebanyak 100 gr tomat, 50 gr kurma dan 100 ml air selama 5 hari berturut-turut.	<i>Sphygmoma nometer digital.</i>	Melakukan pengukuran tekanan darah pada lengan responden yang dilakukan setiap hari sebelum pemberian intervensi	Tekanan darah awal sistolik dan diastolik responden kelompok perlakuan dalam satuan mmHg.	Rasio
2.	Pemberian jus kombinasi tomat dan kurma pada kelompok perlakuan.	Pemberian jus kombinasi tomat dan kurma sebanyak 100 gr tomat, 50 gr kurma dan 100 ml air selama 5 hari berturut-turut.	Gelas ukur	Mengukur jus kombinasi tomat dan kurma yang dihabiskan oleh responden	Responden mengonsumsi seluruh jus kombinasi tomat dan kurma sebanyak 250 ml, dengan tujuan untuk memastikan keseragaman dosis intervensi yang diterima oleh setiap responden.	Rasio
3.	Tekanan darah akhir sistolik dan diastolik responden kelompok perlakuan setelah pemberian jus kombinasi tomat dan kurma.	Tekanan darah akhir sistolik dan diastolik responden kelompok perlakuan setelah pemberian jus kombinasi tomat dan kurma sebanyak 100 gr tomat, 50 gr kurma dan 100 ml air selama 5 hari berturut-turut.	<i>Sphygmoma nometer digital.</i>	Melakukan pengukuran tekanan darah pada lengan responden yang dilakukan setiap hari sebelum pemberian intervensi	Tekanan darah awal sistolik dan diastolik responden kelompok perlakuan dalam satuan mmHg.	Rasio

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Desain Penelitian**

Desain penelitian ini adalah dengan menggunakan rancangan *Pre Eksperimen* dengan model *One group pretest posttest design* yaitu rancangan eksperimen yang dilakukan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding dengan mengukur kadar tekanan darah responden sebelum dan setelah diberikan jus kombinasi tomat dan kurma.

Desain *Pre Eksperimen* ini digunakan untuk melihat perbedaan antara perubahan tekanan darah responden sebelum dan setelah diberikan perlakuan.

##### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Nagari Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman pada tahun 2025. Waktu penelitian dimulai dari bulan Januari 2024 sampai bulan Juni 2025, meliputi seluruh kegiatan dimulai dari penyusunan proposal, observasi, analisis data dan penulisan hasil.

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

###### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi di Nagari Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman yang berjumlah 117 orang.<sup>52</sup>

###### **2. Sampel**

Sampel penelitian adalah pasien hipertensi yang diambil secara *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan atas dasar pertimbangan peneliti.

Penentuan besar sampel yang digunakan adalah besar sampel untuk uji hipotesis beda rata-rata dua kelompok berpasangan. Dengan menggunakan rumus pengambilan sampel:<sup>53</sup>

$$n = \frac{\sigma^2 [z_1 - \alpha/2 + z^1 - \beta]^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$n = \frac{12,67^2 [1,96) + 1,28]^2}{(8,42)^2}$$

$$n = 24$$

Keterangan:

$n$  = Besar Sampel

$\sigma$  = Standar Deviasi (12,67)<sup>48</sup>

$Z_1 - \alpha/2$  = Derajat Kesamaan (1,96)<sup>53</sup>

$Z_1 - \beta$  = Kekuatan Uji / Power Penelitian (1,28)<sup>53</sup>

$\mu_1 - \mu_2$  = Selisih yang dianggap bermakna (8,42)<sup>48</sup>

Berdasarkan rumus di atas diperoleh sampel sebanyak 24 orang untuk kelompok perlakuan. Sampel tersebut berkemungkinan *drop out* sehingga dilakukan koreksi besar sampel dengan rumus:

$$n' = \frac{n}{1 - f}$$

$$n' = \frac{24}{1 - 0,1} = 26,66$$

$$n' = 27$$

Keterangan:

$n'$  = Koreksi Besar Sampel

$n$  = Besar Sampel

$f$  = Prediksi persentase sampel *drop out*

Sampel berjumlah 27 dengan pengambilan sampel dilakukan pada pasien hipertensi di Nagari Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman. Sampel dalam penelitian ini adalah penderita Hipertensi yang memenuhi kriteria:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Bersedia menjadi responden penelitian dengan menandatangani *Informed Consent*.
- 2) Wanita berumur 40-60 tahun, karena menghindari variabilitas biologis antara jenis kelamin, seperti perbedaan hormonal, pola diet, dan respons fisiologis terhadap tekanan darah. Selain itu, pada rentang usia 40-60 tahun risiko hipertensi meningkat akibat perubahan hormonal.<sup>54</sup>
- 3) Tekanan Darah Sistolik 140-159 mmHg dan Tekanan Darah Diastolik 90-99 mmHg (Hipertensi derajat I), karena pada tahap ini

kondisi masih dapat dikelola secara non-farmakologis. Selain itu, respon tubuh terhadap perubahan asupan gizi masih optimal pada derajat ini.<sup>49</sup>

- 4) Tidak sedang mengonsumsi obat antihipertensi, agar pengaruh intervensi jus kombinasi tomat dan kurma terhadap tekanan darah dapat diamati secara objektif tanpa adanya efek farmakologis lain
  - 5) Bisa diajak berkomunikasi dengan baik
- b. Kriteria Eksklusi
- 1) Mempunyai penyakit komplikasi
  - 2) Mengundurkan diri sebagai subjek penelitian
  - 3) Meninggal dunia

#### **D. Rancangan Penelitian**

##### **1. Pembuatan Jus Kombinasi Tomat Dan Kurma**

###### **a. Alat**

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan jus kombinasi tomat dan kurma adalah blender, pisau, baskom, talenan, gelas ukur, panci dan gelas jus.

###### **b. Bahan**

Bahan yang digunakan untuk 1 kali konsumsi adalah tomat sebanyak 100 gr dan kurma 50 gr. Pemilihan kadar tersebut didasarkan pada modul pentalaksanaan hipertensi, disebutkan bahwa penambahan konsumsi kalium berkisar 3500-5000 mg/hari diperkirakan dapat menurunkan tekanan darah penderita hipertensi dengan jumlah pengurangan 4/5 mmHg tekanan darah sistol pasien hipertensi, sedangkan pada individu dengan tekanan darah normal (normotensif), peningkatan asupan kalium tersebut dapat menyebabkan penurunan tekanan darah sekitar 2 mmHg.<sup>55</sup>

Bagian tomat yang digunakan adalah daging tomat yang berwarna merah tanpa dibuang kulitnya, sedangkan kurma yang digunakan dalam penelitian adalah kurma jenis mesir madu *golden valley*.

c. Cara Pembuatan Jus Kombinasi Tomat dan kurma

- 1) Tomat dicuci hingga bersih dengan air mengalir, kemudian ditimbang sebanyak 100 gr berat bersih tomat.
- 2) Blansing 100 gr tomat dalam suhu 80-85°C selama  $\pm 5$  menit.
- 3) Potong tomat menjadi lebih kecil
- 4) Kurma dicuci, bijinya dibuang, lalu ditimbang sebanyak 50 gr dan dipotong kecil-kecil.
- 5) Tomat dan kurma yang telah dipotong dimasukkan ke dalam blender, ditambahkan 100 ml air, lalu diblender hingga halus
- 6) Masukkan ke dalam gelas jus dan jus kombinasi tomat kurma siap untuk dikonsumsi dengan pemberian 250 ml.

**Tabel 3. 1** Kandungan Zat Aktif dalam Jus Kombinasi Tomat dan Kurma

<b>Bahan</b>	<b>Berat (gr)</b>	<b>Kalium (mg)</b>	<b>Serat (gr)</b>	<b>Likopen (mg)</b>	<b>Vitamin C (mg)</b>
Tomat	100	164,9	1,5	9,27	34,0
Kurma	50	349	1,85	-	1,5
<b>Total</b>		<b>513,9</b>	<b>3,35</b>	<b>9,27</b>	<b>35,5</b>

Angka kecukupan kalium, serat, dan vitamin C menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia pada perempuan kelompok umur 50-64 tahun adalah 4.700 mg kalium, 30 gr serat, dan 75 mg vitamin C.<sup>18</sup>

Pemberian jus kombinasi tomat dan kurma ini termasuk ke dalam snack atau makanan selingan maka diambil 10% dari kecukupan kalium untuk dewasa adalah 470 mg, kecukupan serat yaitu 10% dari 30 gr adalah 3 gr, sedangkan kecukupan dari vitamin C yaitu 10% dari 75 mg adalah sebanyak 7,5 mg.

## E. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap dalam pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

1. Pemeriksaan tekanan darah dilakukan oleh seorang perawat. Pengukuran tekanan darah responden dilakukan setiap hari. Pemeriksaan tekanan darah

dilakukan dengan menggunakan alat ukur *sphygmomanometer* digital dengan tingkat ketelitian 95%.

2. Pemberian jus kombinasi tomat dan kurma kepada responden sebanyak 250 ml/hari (tomat 100 gr, kurma 50 gr dan air 100 ml). Jus kombinasi tomat dan kurma diberikan sebanyak satu kali sehari, yaitu pada rentang waktu antara pukul 09.00 hingga 11.00, selama lima hari berturut-turut. Pelaksanaan pemberian jus dilakukan dengan mengunjungi rumah responden secara langsung oleh peneliti.

#### **F. Langkah Penelitian**

Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

1. Mengurus surat izin penelitian dan pengambilan data dari kampus dan diberikan kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik, kemudian mendapatkan surat pernyataan persetujuan penelitian. Surat tersebut diteruskan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman dan didapatkan data pasien hipertensi.
2. Menentukan responden penelitian sesuai dengan kriteria penelitian.
3. Menjelaskan tujuan, manfaat, prosedur dalam penelitian pada responden, dan membuat kontrak waktu dengan responden bahwa penelitian akan dilakukan selama 5 hari.
4. Memberikan *Informed Consent* kepada responden
5. Melakukan pengukuran tekanan darah terhadap responden di pagi hari pada hari pertama sebelum jus kombinasi tomat dan kurma diberikan. Pengukuran tekanan darah dilakukan di rumah responden oleh perawat.
6. Memberikan jus kombinasi tomat dan kurma kepada responden pada waktu selingan pagi selama 5 hari berturut-turut. Pemberian jus kombinasi tomat dan kurma dilakukan secara langsung oleh peneliti dengan cara mengantarkannya ke rumah responden.
7. Memonitor asupan makan responden dengan metode *food recall* 3 x 24 jam bertujuan untuk memantau asupan makanan yang berpotensi memengaruhi



perubahan tekanan darah responden. Memonitor dengan metode *food recall* dilakukan pada hari ke-1, ke-3, dan ke-5.

8. Pengukuran tekanan darah dilakukan setiap hari sebelum pemberian jus kombinasi tomat dan kurma.
9. Melakukan pencatatan selama mendapatkan data, dan memeriksa kembali kelengkapan data selama penelitian.

## **G. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data**

### **1. Data Primer**

Data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung dari subjek penelitian atau data yang langsung diperoleh oleh peneliti terhadap responden. Data yang dikumpulkan berupa:

- a. Data karakteristik responden meliputi tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, status gizi, serta informasi mengenai asupan makan yang dikumpulkan menggunakan metode *food recall* selama 3 x 24 jam pada hari ke-1, ke-3, dan ke-5. Data ini diperoleh melalui wawancara secara langsung oleh peneliti dengan responden menggunakan alat berupa kusioner penelitian dan formulir *food recall*.
- b. Data tekanan darah responden sebelum dan setelah intervensi diperoleh melalui pengukuran yang dilakukan setiap hari oleh perawat, menggunakan *sphygmomanometer* digital dengan tingkat akurasi 95%.
- c. Data daya terima jus kombinasi tomat dan kurma diperoleh dengan mengamati secara langsung saat responden mengonsumsi jus, serta mengukur sisa jus menggunakan gelas ukur setelah pemberian intervensi.

### **2. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari orang lain atau tempat lain dan bukan dilakukan oleh peneliti sendiri. Data sekunder pada penelitian ini yaitu data kunjungan pasien hipertensi di Puskesmas Sungai Sariak untuk mendapatkan data terkait nama, alamat dan usia responden.

## H. Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Pengolahan Data

#### a. Menyunting Data (*Editing*)

Pada tahap ini melakukan pemeriksaan kembali kelengkapan data, kejelasan dan konsistensi data yang dikumpulkan seperti data tekanan darah, data pemberian jus kombinasi tomat dan kurma, serta data *medical record* yang telah dikumpulkan dicek kembali berupa kelengkapan, kejelasan dan kekonsistensinya agar data valid dan tidak ada kesalahan dalam pencatatan data.

#### b. Mengkode Data (*Coding*)

Pada tahap ini memberikan kode pada masing masing data sesuai tahapan. Kode tersebut dibuat dalam bentuk angka atau huruf yang diberikan petunjuk atau identitas informasi atau data yang akan dianalisis.

##### 1) Menurut jenis kelamin dikategorikan sebagai berikut:

1 = Laki-laki

2 = Perempuan

##### 2) Menurut Pendidikan dikategorikan sebagai berikut:

1 = Tidak tamat sekolah

2 = SD

3 = SLTP/SMP

4 = SLTA/SMA/Sederajat

5 = Perguruan Tinggi

##### 3) Menurut pekerjaan dikategorikan sebagai berikut:

1 = Pensiunan

2 = PNS

3 = TNI/Polri

4 = Swasta

5 = Pedagang

6 = Buruh/Tani

7 = IRT

8 = Lainnya

c. Memasukkan Data (*Entry*)

Data-data yang didapat seperti data tekanan darah sebelum dan setelah diintervensi, data habis atau tidak habisnya pemberian jus kombinasi tomat dan kurma kepada responden, data *medical record* yang telah diberi kode dimasukkan kedalam master tabel dengan menggunakan program SPSS untuk dilakukan analisis data.

d. Membersihkan Data (*Cleaning*)

Data yang sudah dientri diperiksa kembali sehingga tidak terjadi kesalahan dalam analisa data dan kelengkapan data yang diolah dengan program SPSS.

e. Pengolahan Data Karakteristik Responden

Karakteristik responden meliputi tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan, dianalisis secara univariat dan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi serta persentase.

f. Pengolahan Data Asupan Gizi

Data asupan makanan yang diperoleh melalui metode *food recall* 3×24 jam dianalisis menggunakan perangkat lunak *NutriSurvey* untuk mengetahui kandungan zat gizi. Nilai asupan dari 3 hari *recall* dirata-ratakan untuk menggambarkan asupan harian responden dan memantau faktor nutrisi yang berpotensi memengaruhi perubahan tekanan darah responden.

g. Pengolahan Data Daya Terima Jus

Data daya terima diperoleh melalui observasi langsung terhadap konsumsi jus kombinasi tomat dan kurma oleh responden selama masa intervensi. Jus diberikan sebanyak 250 ml, dan responden diwajibkan menghabiskan seluruh volume jus yang disediakan. Pemantauan dilakukan setiap hari, dan sisa jus diukur menggunakan gelas ukur untuk memastikan kepatuhan terhadap dosis intervensi.

#### h. Pengolahan Data Tekanan Darah

Data tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah intervensi dianalisis dengan menghitung rata-rata penurunan tekanan darah. Analisis dilakukan untuk melihat perubahan yang signifikan akibat konsumsi jus kombinasi tomat dan kurma.

## 2. Analisis Data

### a. Analisa Univariat

Analisis univariat digunakan untuk melihat rata-rata daya terima jus kombinasi tomat dan kurma yang dihabiskan, tekanan darah awal dan tekanan darah akhir responden. Analisis univariat ini berguna untuk melihat distribusi sentral tendensi yang terdiri dari mean atau rata-rata, nilai minimal dan nilai maksimal (Min- Max) serta standar deviasi (SD) dari tekanan darah awal dan akhir responden.

### b. Analisa Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk menguji hipotesis yaitu dampak pemberian jus kombinasi tomat dan kurma sebelum dan setelah pemberian intervensi pada responden. Uji statistik yang akan digunakan adalah uji *T-test dependent* dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat kemaknaan  $p \text{ value} < 0.05$  ( $\alpha=5\%$ ) untuk melihat perbedaan yang bermakna rata-rata tekanan darah sebelum dan setelah intervensi pada responden.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil**

##### **1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Puskesmas Sungai Sariaik merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang terletak di wilayah Kecamatan VII Koto Sungai Sariaik, Kabupaten Padang Pariaman. Wilayah kerja puskesmas ini mencakup delapan nagari, yaitu nagari Balah Aie, Sungai Sariaik, Balah Aie Timur, Balah Aie Utara, Limpato Sungai Sariaik, Bisati Sungai Sariaik, Lareh Nan Panjang Sungai Sariaik serta Ambuang Kapua Sungai Sariaik. Luas cakupan wilayah kerja Puskesmas Sungai Sariaik mencapai 58,03 km<sup>2</sup> dengan rerata kepadatan penduduk sebesar 76,53 jiwa per km<sup>2</sup>.

Wilayah kerja Puskesmas Sungai Sariaik, Kecamatan VII Koto Sungai Sariaik merupakan daerah dataran tinggi dengan ketinggian rerata antara 25 hingga 100 meter di atas permukaan laut. Kondisi tanah di wilayah ini pada umumnya dimanfaatkan sebagai lahan persawahan dan ladang. Penelitian ini dilaksanakan pada pasien hipertensi yang bertempat tinggal di nagari Sungai Sariaik yang termasuk dalam wilayah kerja Puskesmas Sungai Sariaik.

##### **2. Gambaran Umum Responden**

Responden pada penelitian ini adalah pasien hipertensi yang berdomisili di Nagari Sungai Sariaik, dengan jumlah sebanyak 27 orang.

###### **a. Karakteristik Responden**

Seluruh responden dalam penelitian ini berjumlah 27 orang dan seluruhnya berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan data karakteristik usia, responden berada dalam rentang usia 40 hingga 60 tahun. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa usia minimum adalah 40 tahun, usia maksimum 60 tahun, dengan rata-rata (mean) sebesar 49,89 tahun dan standar deviasi sebesar 6,727. Nilai standar deviasi yang tidak terlalu besar menunjukkan bahwa sebaran usia responden cukup merata dan tidak terdapat perbedaan ekstrem

dalam kelompok usia. Hal ini mencerminkan bahwa distribusi usia responden cukup homogen, sehingga karakteristik usia tidak menjadi variabel yang terlalu bervariasi dalam interpretasi hasil intervensi.

Gambaran karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan, dan status pekerjaan pada masing-masing kelompok dapat dilihat pada Tabel 4.1:

**Tabel 4. 1** Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Kelompok Perlakuan	
	n	%
<b>Pendidikan</b>		
1. Tidak Tamat Sekolah	2	7,4
2. SD	17	63,0
3. SLTA/SMA/Sederajat	6	22,2
4. Perguruan Tinggi/Akademi	2	7,4
<b>Pekerjaan</b>		
1. PNS	2	7,4
2. Pedagang	4	14,8
3. Buruh/Tani	15	55,6
4. IRT	6	22,2
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 4.1, tingkat pendidikan terakhir terbanyak adalah Sekolah Dasar (SD) yaitu sebesar (63,0%), dengan mayoritas pekerjaan sebagai buruh atau tani (55,6%).

- b. Rata-rata Asupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Natrium, dan Kalium Responden.

Responden diwawancarai terkait asupan makanannya dengan menerapkan metode *food recall* 3 x 24 jam. Metode ini digunakan untuk memantau asupan makanan yang berpotensi memengaruhi perubahan tekanan darah selama tiga hari pelaksanaan wawancara.

Wawancara tersebut dilakukan pada hari pertama sebelum intervensi, hari ketiga dan hari keenam selama 5 hari intervensi. Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis dan diinterpretasikan untuk memperoleh rerata asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, kalium, dan natrium yang dikonsumsi oleh sampel selama periode

penelitian. Gambaran rata-rata asupan responden disajikan pada Tabel 4.3

**Tabel 4. 2** Gambaran Rata-rata Asupan *Responden*

<b>Gambaran Asupan</b>	<b>Mean</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>SD</b>
Energi (kkal)	1.344,3	1.065,4	1.603,0	122,8
Lemak (g)	33,8	32,8	68,4	14,0
Protein (g)	45,02	17,1	65,0	6,2
Karbohidrat (g)	169,9	137,1	238,4	19,4
Kalium Awal (g)	555,4	235,9	811,4	131,1
Kalium Akhir (g)	1.069,3	749,8	1.325,3	131,1
Natrium Awal(g)	224,9	45,6	768,1	168,9
Natrium Akhir(g)	240,4	61,1	783,6	168,9

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 4.3 rerata asupan kalium responden setelah mengonsumsi jus kombinasi tomat dan kurma menunjukkan peningkatan dibandingkan dengan asupan kalium sebelum intervensi. Peningkatan ini disebabkan oleh tingginya kandungan kalium dalam jus kombinasi tomat dan kurma, sehingga berkontribusi terhadap meningkatnya asupan kalium responden selama periode intervensi. Meskipun terdapat peningkatan asupan, kadar natrium tidak mengalami kenaikan yang signifikan, karena kandungan natrium dalam tomat dan kurma relatif rendah, sehingga tidak memberikan dampak negatif terhadap tekanan darah.

c. **Daya Terima Jus Kombinasi Tomat dan Kurma**

Responden diberikan jus kombinasi tomat dan kurma dalam sehari sebanyak 250 ml untuk setiap kali pemberian selama lima hari intervensi. Berdasarkan hasil penelitian, seluruh responden mampu mengonsumsi jus yang diberikan secara keseluruhan (100%).

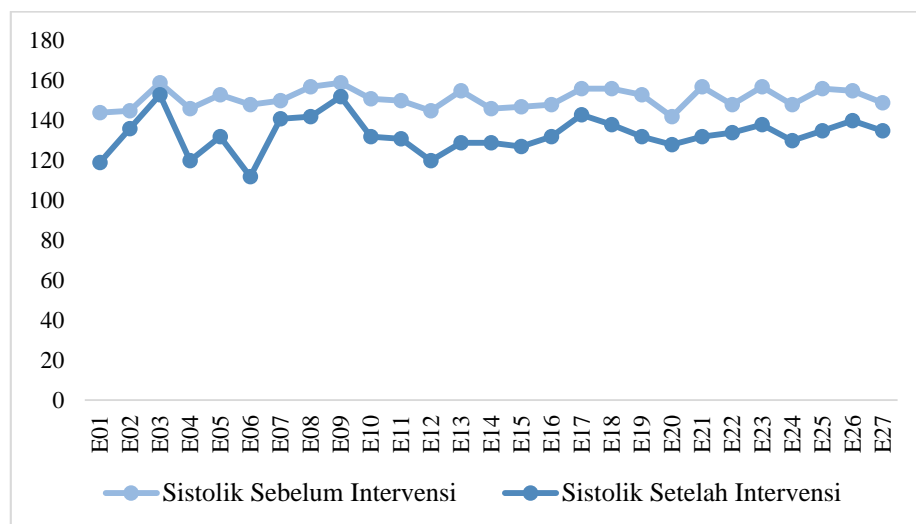
### **3. Hasil Analisis Univariat**

a. **Rerata Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Setelah diberikan Intervensi Pemberian Jus Kombinasi Tomat dan Kurma**

Pengukuran tekanan darah pada responden yang diberikan jus kombinasi tomat dan kurma dilakukan menggunakan

*sphygmomanometer* digital. Pengukuran dilakukan setiap hari selama lima hari intervensi pada pukul 09.00 hingga 11.00 dengan waktu yang konsisten setiap harinya.

Data hasil pengukuran tekanan darah sistolik sebelum dan setelah pemberian intervensi disajikan pada gambar di bawah ini:



**Gambar 4. 1** Perbandingan Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi Jus Kombinasi Tomat dan Kurma

Berdasarkan gambar 4.1, diperoleh data bahwa responden dengan kode E03 memiliki tekanan darah sistolik awal sebesar 159 mmHg, sedangkan setelah dilakukan intervensi mengalami penurunan menjadi 153 mmHg, sehingga terjadi penurunan sebesar 6 mmHg. Sementara itu, responden dengan kode E06 mengalami penurunan tekanan darah sistolik yang cukup signifikan, yaitu dari 148 mmHg menjadi 112 mmHg, dengan selisih penurunan sebesar 36 mmHg.

Perbedaan penurunan tekanan darah sistolik antara kedua responden tersebut mengindikasikan adanya variasi respons terhadap intervensi jus kombinasi tomat dan kurma. Responden E03 menunjukkan penurunan yang relatif kecil dibandingkan E06. Berdasarkan data asupan harian, diketahui bahwa responden E03 memiliki konsumsi lemak dan natrium



yang lebih tinggi dibandingkan E06, yang kemungkinan berkontribusi terhadap rendahnya efektivitas intervensi pada responden tersebut.

Rerata tekanan darah sistolik sebelum dan setelah pemberian intervensi disajikan pada Tabel 4. 4

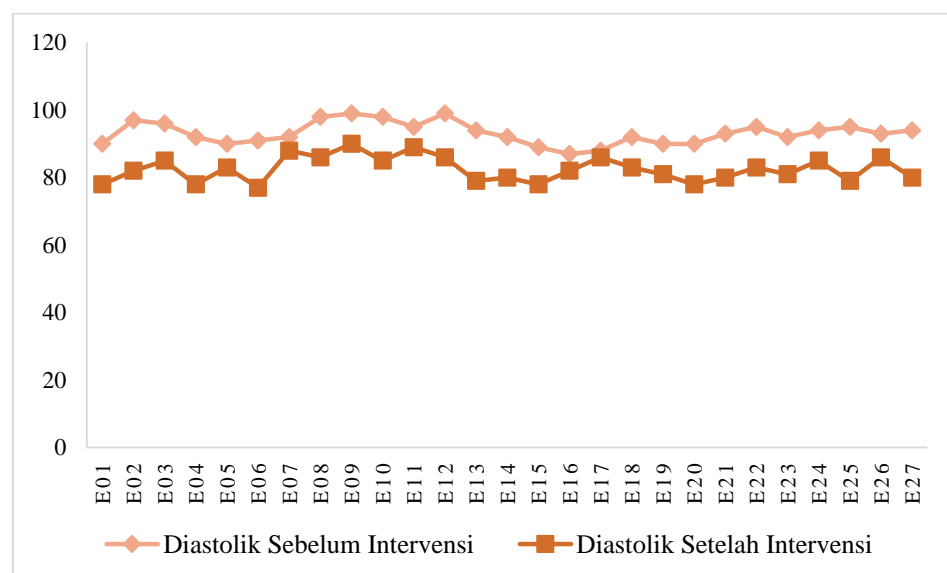
**Tabel 4. 3** Rerata Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Setelah Intervensi

<b>Tekanan Darah Sistolik</b>	<b>Mean<math>\pm</math>SD</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Sebelum Intervensi	151,11 $\pm$ 5,041	142	159
Setelah Intervensi	133,04 $\pm$ 9,217	112	153

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 4.4 rerata tekanan darah sistolik responden sebelum mendapatkan intervensi jus kombinasi tomat dan kurma tercatat sebesar 151,11 mmHg. Setelah pelaksanaan intervensi, rerata tekanan darah sistolik mengalami penurunan menjadi 133,04 mmHg.

**b. Rerata Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Setelah diberikan Intervensi Pemberian Jus Kombinasi Tomat dan Kurma**

Data hasil pengukuran tekanan darah diastolik sebelum dan setelah pemberian intervensi disajikan pada gambar di bawah ini:



**Gambar 4. 2** Perbandingan Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi Jus Kombinasi Tomat dan Kurma

Berdasarkan Gambar 4.2, responden dengan kode E17 memiliki tekanan darah diastolik awal sebesar 88 mmHg dan tekanan darah diastolik akhir sebesar 86 mmHg, menunjukkan penurunan sebesar 2 mmHg. Sebaliknya, responden dengan kode E13 mengalami penurunan tekanan darah diastolik yang lebih signifikan, yaitu dari 94 mmHg menjadi 79 mmHg, dengan selisih sebesar 15 mmHg.

Perbedaan besaran penurunan tekanan darah diastolik tersebut mengindikasikan bahwa responden E17 mengalami penurunan yang relatif lebih kecil jika dibandingkan dengan responden E13. Salah satu faktor yang mungkin memengaruhi perbedaan ini adalah pola konsumsi harian, di mana responden E17 tercatat memiliki asupan lemak dan natrium yang lebih tinggi dibandingkan responden E13. Asupan tersebut berpotensi menghambat efektivitas intervensi jus kombinasi tomat dan kurma dalam menurunkan tekanan darah diastolik.

Rerata tekanan darah diastolik sebelum dan setelah diberikan intervensi dilihat pada tabel 4. 5:

**Tabel 4. 4** Rerata Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Setelah Intervensi

<b>Tekanan Darah Diastolik</b>	<b>Mean<math>\pm</math>SD</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Sebelum Intervensi	93,15 $\pm$ 3,302	87	99
Setelah Intervensi	82,15 $\pm$ 3,840	76	90

Berdasarkan Tabel 4. 5, rerata tekanan darah diastolik responden sebelum diberikan jus kombinasi tomat dan kurma adalah sebesar 93,15 mmHg. Setelah intervensi diberikan, rerata tekanan darah sistolik menurun menjadi 82,15 mmHg.

#### 4. Hasil Analisis Bivariat

Data hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan setelah diberikan intervensi menunjukkan data berdistribusi normal, sehingga analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan rerata tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi dilakukan dengan uji parametrik menggunakan paired sample *t-test* (uji T berpasangan). Pengaruh pemberian

jus kombinasi tomat dan kurma terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik responden disajikan pada Tabel 4.6

**Tabel 4. 5** Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Tomat dan Kurma Terhadap Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Responden

Variabel	Mean±SD	P value
Tekanan Darah Sistolik		
Awal	151,11±5,041	0,000
Akhir	133,04±9,217	
Δ	18,07±6,668	
Tekanan Darah Diastolik		
Awal	93,15±3,302	0,000
Akhir	82,15±3,840	
Δ	11,00±4,297	

Berdasarkan Tabel 4.6, diperoleh nilai  $p$  sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) untuk perbedaan rerata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah intervensi. Rerata penurunan tekanan darah tercatat sebesar 18,074 mmHg untuk sistolik dan 11,000 mmHg untuk diastolik. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian jus kombinasi tomat dan kurma berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan tekanan darah responden.

## **B. Pembahasan**

### **1. Rerata Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Setelah Intervensi**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata tekanan darah sistolik responden sebelum diberikan intervensi jus kombinasi tomat dan kurma adalah sebesar 151,11 mmHg. Setelah pelaksanaan intervensi, rerata tekanan darah sistolik menunjukkan penurunan menjadi 133,04 mmHg, dengan total penurunan rerata sebesar 18,07 mmHg.

Tomat mengandung senyawa likopen dan kalium yang berkontribusi dalam penurunan tekanan darah sistolik. Likopen berfungsi sebagai antioksidan yang kuat dengan kemampuan meningkatkan fungsi endotel serta menurunkan resistensi vaskular melalui mekanisme vasodilatasi. Pemberian suplementasi likopen telah dibuktikan secara signifikan mampu menurunkan tekanan darah sistolik pada pasien hipertensi. Kalium dalam

tomat membantu menetralkan efek natrium yang berlebihan serta merelaksasi otot polos arteri sehingga menurunkan tekanan darah.<sup>56</sup>

Kurma memiliki kandungan kalium tinggi dan serat pangan. Kalium berperan dalam mengatur ekskresi natrium melalui ginjal, yang mengurangi volume cairan ekstraseluler dan resistensi vaskular perifer—dua faktor utama dalam tekanan darah sistolik. Serat pangan membantu memperbaiki profil lipid darah dan meningkatkan sifat kelenturan fisiologis pembuluh darah, yang berkontribusi pada penurunan tekanan darah sistolik.<sup>3</sup>

Kombinasi jus tomat dan kurma bekerja secara sinergis menurunkan tekanan darah sistolik melalui berbagai mekanisme fisiologis yang saling melengkapi, yaitu penurunan resistensi perifer, peningkatan vasodilatasi, serta pengurangan volume plasma darah. Hal ini mendukung hasil temuan penurunan tekanan darah sistolik sebesar 18,07 mmHg dalam penelitian ini. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Sahidin (2023), yang melaporkan penurunan tekanan darah sistolik rerata sebesar 10,625 mmHg setelah pemberian jus tomat selama tujuh hari dengan nilai signifikansi  $p=0,000$ .<sup>57</sup> Penelitian oleh Novita (2019) juga menunjukkan hasil serupa, yaitu penurunan tekanan darah sistolik rerata sebesar 11,27 mmHg setelah konsumsi *smoothies* kurma selama tujuh hari berturut-turut. Konsistensi temuan ini memperkuat asumsi bahwa konsumsi Jus kombinasi tomat dan kurma berpotensi sebagai intervensi alami yang memberikan efek penurunan tekanan arteri sistolik, khususnya pada pasien dengan hipertensi ringan hingga sedang.<sup>22</sup>

## **2. Rerata Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Setelah Intervensi**

Rerata tekanan darah diastolik responden menurun dari 93,15 mmHg sebelum intervensi menjadi 82,15 mmHg setelah konsumsi jus kombinasi tomat dan kurma, dengan penurunan rerata sebesar 11,00 mmHg.

Kandungan likopen dan kalium dalam tomat memegang peran penting dalam penurunan tekanan darah diastolik dengan menjaga elastisitas

pembuluh darah serta mengurangi resistensi perifer. Likopen, sebagai antioksidan, melawan radikal bebas dan meningkatkan fungsi endotel, sehingga menurunkan tekanan darah diastolik.<sup>58</sup> Kalium berperan dalam menetralkan efek natrium dan memfasilitasi relaksasi otot polos pembuluh darah, yang turut menurunkan tekanan darah diastolik.<sup>59</sup>

Kurma juga mengandung kalium dalam jumlah tinggi serta serat pangan larut. Kalium bekerja memperbaiki tekanan diastolik dengan menurunkan vasokonstriksi pembuluh darah dan mengurangi beban kerja jantung. Di sisi lain, serat pangan yang terdapat dalam kurma membantu memperbaiki profil lipid dan meningkatkan viskositas darah, yang dapat menurunkan tekanan di dinding arteri selama fase diastolik. Serat pangan dalam kurma berkontribusi dalam meningkatkan keseimbangan lipid plasma dan mendukung kestabilan sifat elastik sistem vaskular, yang dapat mendukung penurunan tekanan arteri diastolik.<sup>3</sup>

Hasil studi ini konsisten dengan temuan Rachman (2024) yang melaporkan bahwa Intervensi berupa konsumsi jus tomat dalam jangka waktu tujuh hari menunjukkan penurunan rerata tekanan darah diastolik sebesar 13,3 mmHg. Sementcara itu, studi serupa yang dijalankan oleh Nida (2024) menggunakan es krim berbahan dasar kurma selama lima hari juga mengungkapkan penurunan tekanan darah diastolik sebesar 4,8 mmHg. Temuan tersebut memperkuat asumsi bahwa kombinasi tomat dan kurma mampu memberikan efek sinergis dalam menurunkan tekanan darah diastolik melalui mekanisme kerja yang saling melengkapi.<sup>60</sup>

### **3. Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Tomat dan Kurma Terhadap Tekanan darah Sistolik dan Diastolik Responden**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada rerata tekanan darah sistolik dan diastolik responden sebelum dan sesudah pemberian jus kombinasi tomat dan kurma, dengan nilai  $p$  sebesar 0,000 ( $p \text{ value} < 0,05$ ). Temuan tersebut mengindikasikan

bahwa konsumsi jus kombinasi tomat dan kurma berpotensi memberikan efek penurunan tekanan darah pada subjek dengan tekanan darah tinggi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Muhamad (2020) yang melaporkan bahwa pemberian jus tomat pada penderita hipertensi mampu menurunkan tekanan darah secara signifikan.<sup>21</sup> Selain itu, penelitian Novita (2019) juga mendukung hal tersebut dengan menemukan bahwa konsumsi *smoothies* berbahan dasar kurma memberikan kontribusi terhadap penurunan tekanan darah subjek dengan tekanan darah tinggi.<sup>22</sup>

Tomat merupakan sumber kaya kalium, vitamin C, dan likopen yang merupakan senyawa bioaktif yang secara sinergis berkontribusi dalam modulasi homeostasis tekanan darah melalui mekanisme vasodilatasi dan aktivitas antioksidan. Likopen merupakan antioksidan kuat yang efektif dalam menetralkan radikal bebas, mengoptimalkan keseimbangan nilai kolesterol dan tekanan darah, dan meningkatkan fleksibilitas neuron kardiyak yang mengalami pengerasan sebagai dampak dari deposit lipid dan glukosa darah.<sup>19</sup> Likopen berperan menghambat aktivitas zat oksidatif berbasis oksigen yang menyerang lapisan sel yang melapisi permukaan dalam pembuluh darah, sehingga mencegah gangguan pada proses dilatasi pembuluh darah yang dapat memicu hipertensi.<sup>16</sup>

Pada penelitian ini, tomat dikombinasikan dengan kurma yang dibuat berupa jus kombinasi. Tingginya kadar kalium dalam buah kurma menjadikannya salah satu pangan yang efektif dalam membantu mengontrol tekanan darah. Kandungan kalium kurma sebesar 698 mg/100 gr dan kadar kalium dalam tomat 164,9 mg/100 gr. Kandungan kalium yang tinggi pada tomat dan kurma memiliki sifat diuretik alami yang berkontribusi dalam meringankan kerja jantung serta membantu menurunkan tekanan darah.

Kalium memiliki kontribusi dalam menekan aktivitas hormonal pada mekanisme sistem renin-angiotensin. Mekanismenya, ketika enzim renin tidak berfungsi optimal dalam proses konversi angiotensinogen menjadi

angiotensin I, terjadi vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah yang memicu penurunan tekanan darah. Selain itu, Kalium memiliki peran dalam merelaksasi dinding pembuluh darah melalui mekanisme penurunan potensial membran sel, yang selanjutnya berkontribusi pada penurunan tekanan darah.<sup>61</sup>

Jus yang kaya akan kandungan serat dan vitamin C terbukti memiliki efek positif dalam menurunkan tekanan darah. Asupan serat yang tinggi berperan dalam menurunkan kadar kolesterol, baik dalam darah maupun hati, sehingga dapat mencegah terjadinya akumulasi kolesterol pada dinding pembuluh darah. Sebagai hasilnya, kontinuitas aliran darah tetap dapat dipertahankan dan risiko peningkatan tekanan darah mampu diminimalkan.<sup>62</sup> Kadar serat yang tinggi pada sayuran dan buah-buahan berperan penting dalam membantu proses pengikatan lemak serta kelebihan natrium (garam) di dalam saluran pencernaan. Serat akan membawa zat-zat tersebut keluar dari tubuh melalui proses ekskresi. Mekanisme ini berkontribusi dalam menurunkan kadar natrium dalam tubuh, sehingga secara alami dapat membantu mengurangi risiko terjadinya hipertensi.<sup>63</sup>

Kandungan natrium dalam tomat dan kurma relatif rendah, sehingga meskipun terjadi peningkatan asupan cairan dan kalium dari jus, tidak ditemukan peningkatan kadar natrium yang signifikan dalam tubuh. Hal ini menjaga keseimbangan rasio kalium dan natrium tetap optimal, yang merupakan salah satu faktor penting dalam pengendalian tekanan darah.<sup>64</sup>

Selain intervensi berupa pemberian jus kombinasi tomat dan kurma yang terbukti dapat menurunkan tekanan darah. Penelitian ini juga turut menganalisis pola asupan makanan responden, khususnya terkait kandungan kalium, serta kaitannya dengan tekanan darah. Berdasarkan hasil yang diperoleh, terjadi peningkatan pada asupan kalium responden setelah menjalani intervensi konsumsi jus kombinasi tomat dan kurma jika dibandingkan dengan asupan kalium sebelum intervensi dilakukan.

Peningkatan asupan kalium pada responden setelah mengonsumsi jus kombinasi tomat dan kurma disebabkan oleh tingginya kandungan kalium yang terdapat dalam kedua bahan tersebut. Kandungan kalium yang tinggi berkontribusi terhadap peningkatan asupan kalium harian responden, yang selanjutnya berperan dalam menurunkan tekanan darah melalui mekanisme fisiologis yang mendukung keseimbangan elektrolit dan fungsi vaskular.<sup>65</sup>

Pada sebagian responden, masih ditemukan asupan lemak dan natrium yang relatif tinggi, yang diduga menjadi faktor penyebab menurunnya efektivitas penurunan tekanan darah setelah intervensi. Meskipun responden telah mendapatkan tambahan asupan kalium melalui konsumsi jus kombinasi tomat dan kurma, tingginya asupan lemak dan natrium dapat menghambat respons tubuh terhadap terapi tersebut, sehingga perubahan tekanan darah yang terjadi cenderung kurang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan terapi non-farmakologis pada penderita hipertensi tidak hanya bergantung pada satu jenis zat gizi, tetapi juga dipengaruhi oleh keseimbangan asupan zat gizi lainnya.<sup>66</sup>

Perubahan tekanan darah, baik berupa peningkatan maupun penurunan, dipengaruhi oleh jumlah kalium yang dikonsumsi. Kalium memiliki mekanisme kerja yang berlawanan dengan natrium. Asupan kalium yang tinggi akan meningkatkan konsentrasi kalium dalam cairan intraseluler, yang kemudian menarik cairan dari kompartemen ekstraseluler. Proses ini berkontribusi terhadap defisit kapasitas cairan di kompartemen ekstraseluler, sehingga mampu menurunkan tekanan darah.<sup>66</sup>

Dengan demikian, keseimbangan antara asupan kalium yang tinggi dan natrium yang rendah merupakan komponen kunci dalam pengelolaan tekanan darah. Intervensi dengan jus kombinasi tomat dan kurma tidak hanya memberikan asupan kalium dan antioksidan yang tinggi, tetapi juga tidak menambah beban natrium, sehingga aman dan efektif digunakan sebagai pendekatan non-farmakologis dalam penatalaksanaan hipertensi ringan.<sup>64</sup>



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rerata tekanan darah sistolik dan diastolik pada responden sebelum diberikan perlakuan berupa jus kombinasi tomat dan kurma masing-masing sebesar 151,11 mmHg dan 93,15 mmHg.
2. Rerata tekanan darah diastolik pada responden setelah diberikan perlakuan berupa jus kombinasi tomat dan kurma masing-masing sebesar 133,04 mmHg dan 82,15 mmHg.
3. Adanya pengaruh pemberian jus kombinasi tomat dan kurma terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi ( $p \text{ value} = 0,000$ ).

#### **B. Saran**

1. Bagi Masyarakat

Disarankan kepada masyarakat, khususnya penderita hipertensi, untuk mengonsumsi jus kombinasi tomat dan kurma sebagai salah satu bentuk terapi komplementer. Jus ini diformulasikan dengan komposisi 150 gr tomat, 50 gr kurma, dan 100 ml air matang. Konsumsi rutin setiap pagi sebagai selingan diharapkan dapat berkontribusi dalam membantu menurunkan dan menstabilkan tekanan darah melalui mekanisme alami.

2. Bagi Puskesmas Sungai Sariak

Temuan dari penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh Ahli Gizi di Puskesmas Sungai Sariak sebagai bahan edukasi dalam penyuluhan gizi kepada masyarakat, khususnya mengenai pemilihan bahan pangan fungsional seperti tomat dan kurma yang berpotensi menurunkan tekanan darah.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Berdasarkan tingginya kadar kalium serta kandungan flavonoid, likopen, serat, dan antioksidan dalam jus kombinasi tomat dan kurma, peneliti mengharapkan agar penelitian berikutnya dapat mengevaluasi dan

membandingkan efektivitas jus tersebut terhadap penyakit degeneratif lain dan gangguan yang berkaitan dengan sistem kardiovaskular.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Masriadi. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Trans Info Media; 2016.
2. Trismiyana E, Isnainy UCAS, Herizon H. Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi Di Puskesmas Kotabumi 2 Kecamatan Kotabumi Selatan Kabupaten Lampung Utara. Malahayati Nurs J. 2020;2(4):791–800.
3. Prayoga EA, Nugraheni A, Probosari E, Syauqy A. Pengaruh Pemberian Kurma Ajwa (*Phoenix Dactylifera*) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia. J Nutr Coll. 2022;11(1):87–97.
4. Aulia R. Efektifitas Simplisia Daun Alpukat (*Persea Americana* Mill) Dan Simplisia Biji Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) Terhadap Penurunan. *JurnalkesehatanJolnOrg*. 2023;1(4):551–61.
5. WHO. Hypertension. 2023;(March). Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
6. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018.
7. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2007. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2007.
8. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2013. 1 p.
9. Munira SL, Puspasari D, Lestary H, Sulistiowati E. Laporan Tematik Survei Kesehatan Indonesia. 2024.
10. Indonesia KKR. Hasil Utama Riskesdas 2018. 2018;
11. Kabupaten Padang Pariaman Dalam Angka. Kabupaten Padang Pariaman: BPS Kabupaten Padang Pariaman; 2017. 544 p.
12. Data Pelayanan Kesehatan Penderita Hipertensi Menurut Jenis Kelamin, Kecamatan, dan Puskesmas Kabupaten Padang Pariaman. 2021;
13. Data Pelayanan Kesehatan Penderita Hipertensi Menurut Jenis Kelamin, Kecamatan, dan Puskesmas Kabupaten Padang Pariaman. 2022;
14. Data Pelayanan Kesehatan Penderita Hipertensi Menurut Jenis Kelamin, Kecamatan, dan Puskesmas Kabupaten Padang Pariaman. 2023.

15. Alfira N, Safruddin. Epektifitas Daun Sirsak Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Diwilayah Kerja Puskesmas Balibo Kabupaten Bulukumba. *J Kesehat Panrita Husada*. 2017;2(2):11–22.
16. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017.
17. Tulungnen RS, Sapulete IM, Pangemanan D. Hubungan kadar natrium dengan tekanan darah pada remaja di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *J e-Biomedik*. 2016;4(2):37–45.
18. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2019.
19. Nurrofawansri AQ, Judiono J, Par'i HM, Novita RA. Pemberian Jus Tomat Untuk Penurunan Tekanan Darah Hipertensi Pada Usia Dewasa. *J Ris Kesehat Poltekkes Depkes Bandung*. 2019;11(1):173–82.
20. Novianti DP, Sulendri NKS, Lutfiyah F, Suhaema S. Pengaruh Pemberian Buah Tomat (*Solanum Lycopersicum*) terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Student J Nutr (SJ Nutr)*. 2022;1(1):33–40.
21. Ramdani M, Hidayat UR, Alfikri F. Efek Pemberian 150 Gram Tomat (*Solanum Lycopersium*) Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Borneo Nurs J*. 2020;2(1):55–60.
22. Novita RA, Mutiyani M, Moviana Y, Dkk. Pengaruh Smoothies Kurma Terhadap Tekanan Darah Penderita PreHipertensi. *J Ris Kesehat*. 2019;11(1):1–12.
23. Hadi AS. Khasiat Buah Tomat (*Solanum lycopersicum*) Berpotensi Sebagai Obat Berbagai Jenis Penyakit. *Empiris J Progress Sci Math*. 2023;1(1):7–15.
24. Triyanto E. Pelayanan keperawatan bagi penderita hipertensi secara terpadu. Yogyakarta: Graha ilmu; 2014.
25. Khasanah N. Waspada! beragam penyakit degeneratif akibat pola makan. Yulianto D, editor. Yogyakarta: Laksana; 2012.
26. Mujito, Sepdianto TC. Cekal hipertensi pada keluarga dengan terapi non farmakologis dan perilaku cerdas. Martiningsih W, editor. Purbalingga: Eureka media aksara; 2021.
27. Trisnawan A. Mengenal Hipertensi. Ade, editor. Semarang: Mutiara Aksara; 2019.

28. Majid A. Asuhan Gizi Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular. Yogyakarta: Pustaka Baru Press; 2017.
29. Kurniadi H. Stop! Gejala Penyakit Jantung Koroner. Yogyakarta: Istana Media; 2017.
30. Mujito, Sepdianto T cahyo. Cekal Hipertensi Pada Keluarga Dengan Terapi Non Farmakologis dan Perilaku Cerdik. Purbalingga: Eureka Media Aksara; 2021.
31. Zikra M, Yulia A, Tri Wahyuni L. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi. J Amanah Kesehat. 2020;2(1):1–11.
32. Asyfh A, Usraleli U, Magdalena M, Sakhnan S, Melly M. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo Rawat Inap. J Ilm Univ Batanghari Jambi. 2020;20(2):338.
33. Lukitaningtyas D, Cahyono EA. Hipertensi;Artikel Review. J Pengemb Ilmu dan Prakt Kesehat. 2023;2(April):100–17.
34. Zainuddin A, Yunawati I. Asupan Natrium Dan Lemak Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Poasia Kota Kendari. Semin Nas Teknol Terap Berbas Kearifan Lokal. 2019;581–8.
35. Fitri Y, Rusmikawati R, Zulfah S, Nurbaiti N. Asupan natrium dan kalium sebagai faktor penyebab hipertensi pada usia lanjut. AcTion Aceh Nutr J. 2018;3(2):158.
36. Jelmila SN, Hasni D, Nindra Y. Asupan Zinc dan Magnesium terhadap Tekanan Darah Lansia. J Kesehat PERINTIS (Perintis's Heal Journal). 2023;10(1):14–20.
37. Loscalzo J. Kardiologi dan Pembuluh Darah. 2nd ed. Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2016.
38. Wahyuni F, Efriwati MN, Lestari AASD, Sari UME, Kencana N, Dari DSK, et al. Pengantar Pangan Fungsional. Oktavianis, Sulung N, editors. Padang: Getpress Indonesia; 2023.
39. Ismalia N, Zuraida R. Efek Tomat (*Lycopersion esculentum* Mill) dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi. J Major. 2016;5(4):109.
40. Ramadhian MR, Hasibuan NC. Efektivitas Kandungan Kalium dan Likopen yang Terdapat Dalam Tomat ( *Solanum lycipersicum* ) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi Effectivity of Potassium and Lycopene in Tomato (

*Solanum lycopersicum* ) to The Decrease of High Blood Pressure. Majority. 2016;5(3):124–8.

41. Luthfiya L, Nafisah D, Pibriyanti K, Khusniyati ZA, Ulinuha S, Zahro L, et al. Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah Pada Remaja Putri. *J Kesehat*. 2021;14(2):178–83.
42. Ainurrafiq A, Risnah R, Ulfa Azhar M. Terapi Non Farmakologi dalam Pengendalian Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi: Systematic Review. *Media Publ Promosi Kesehat Indones*. 2019;2(3):192–9.
43. Fitriyati H. Kurma Kering Sebagai Penurun Tekanan Darah Penderita Hipertensi. Universitas Aisyiyah, Yogyakarta; 2016.
44. Hammad S. Khasiat Kurma. Amri Y, editor. Solo: Aqwamedika; 2011.
45. Royani I, Mappaware NA, Hamsah M, Latief S, Syahril E. Potensi Kurma Ajwa (*Phoenix Dactilifera* L.) Bagi Kesehatan Reproduksi Wanita Dalam Literatur Islam dan Penelitian Ilmiah. *UMI Med J*. 2022;7(2):152–65.
46. Richter LE, Carlos A, Beber DM. Pengaruh Buah Kurma Terhadap Kemajuan Persalinan. *J Kesehat Siliwangi*. 2022;2(762–770).
47. Erhardt J. NutriSurvey for Windows [Internet]. Universitas of Indonesia; 2007. Available from: [www.nutrisurvey.de](http://www.nutrisurvey.de).
48. Syafriati A, Ana P. Pengaruh Pemberian Jus Kurma Terhadap Pasien dengan Tekanan Darah Tinggi di Puskesmas Pengarayaan. 2024;5:2342–50.
49. Majid A. Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular. Yogyakarta: Pustaka Baru Press; 2018.
50. Krisnanda MY. Hipertensi. Universitas Udayana; 2017.
51. Sari YNI. Berdamai Dengan Hipertensi. Jakarta: Bumi Medika; 2017.
52. Data Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Sariak Tahun 2024. Puskesmas Sungai Sariak; 2024.
53. Rachmat M. Metodologi Penelitian Gizi dan Kesehatan. Buku Kedokteran EGC; 2021.
54. Irwan. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Yogyakarta: Deepublish; 2016.

55. Suprayitno Emdat NCD. Modul Selfcare (Perawatan Diri) Penderita Hipertensi. Univ Wiraraja. 2020;1–20.
56. Agarwal S, Rao A. Lycopene supplementation and blood pressure: Systematic review and meta-analyses of randomized trials. *J Herb Med.* 2021;
57. Aisah S, Lismayanti L, Studi P, Keperawatan I, Tasikmalaya UM. Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. 2023;5(2):61–6.
58. Trismiyana E, Herzon H. Pengaruh pemberian jus tomat terhadap tekanan darah lansia penderita hipertensi di Puskesmas Kotabumi 2 Kecamatan Kotabumi Selatan Kabupaten Lampung Utara. *Malahayati Nurs J.* 2020;2(4):791–800.
59. Sari SKI. Pengaruh pemberian jus tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Kecamatan Torgamba Kabupaten Labuhanbatu Selatan. *J Ilm Kesehat.* 2017;5(2):50–8.
60. Almar J, Dewi R. Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita hipertensi. *J Ilm Indones.* 2025;10(4):4202–11.
61. Habibyansyah R, Anita F, Saripah I. Pengaruh jus tomat terhadap tekanan darah hipertensi di puskesmas bandar agung lampung. 2024;5(1):75–81.
62. Anindea NM, Ambarwati R, Tursilowati S, Supardi J. Pengaruh Pemberian Buah Melon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pada Penderita Hipertensi Usia 41-64 Tahun. *J Ris Gizi.* 2019;7(1):0–5.
63. Kusharto CM. Serat Makanan dan Peranannya Bagi Kesehatan. *J Gizi dan Pangan.* 2006;1(2):45–54.
64. Supriyanti ESS. Pengaruh pemberian jus tomat (*Lycopersicum commune*) dan mentimun (*Cucumis sativus*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Paya Bujok Teungoh, Kecamatan Langsa Barat. *J Kesehat Ilm.* 2023;2(13):119–31.
65. Gandasari PI, Setiawan Y. Hubungan tingkat stres dengan kejadian hipertensi di desa banjarsari kabupaten bekasi. 2023;(August 2022):1–10.
66. Amran Y, Irawanti L. Pengaruh Tambahan Asupan Kalium dari Diet terhadap Pengaruh Tambahan Asupan Kalium dari Diet terhadap Penurunan Hipertensi Sistolik Tingkat Sedang pada Lanjut Usia The Influence of

Additional Potassium Intake from Diet on Decreasing. 2010;5(3).



**LAMPIRAN**

**Lampiran 1. *Informed Consent***

**INFORMED CONSENT**

**(PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT PENELITIAN)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Setelah membaca dan mendengar penjelasan tentang maksud peneliti yang akan dilakukan oleh Fajla Zenia Putri mahasiswi Kemenkes Poltekkes Padang dengan judul penelitian: **“Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Tomat dan Kurma terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Sariak Tahun 2025”**. Maka saya bersedia menjadi responden dalam penelitian.

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

Padang, Januari 2025

Responden

## Lampiran 2. Kuesioner Penelitian

### KUESIONER PENELITIAN

Kode Responden	[ ] [ ] [ ] [ ]
Nama Responden	
Jenis Kelamin	[ ] 1. Laki-laki 2. Perempuan
Umur	[ ] [ ] Tahun
Tinggi Badan	[ ] [ ] [ ] [ ], [ ] [ ] [ ] cm
Berat Badan	[ ] [ ] [ ], [ ] [ ] kg
IMT	[ ] [ ] [ ], [ ] [ ] [ ] kg/m <sup>2</sup>
Pendidikan	[ ] 1 = Tidak Tamat Sekolah, 2 = SD, 3 = SLTP/SMP, 4 = SLTA/SMA/Sederajat , 5 = Perguruan Tinggi /Akademi
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 3.** Form Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Perlakuan

**TEKANAN DARAH SEBELUM DAN SETELAH PERLAKUAN**

Kode Responden	Tekanan Darah Sebelum Perlakuan	Kode Responden	Tekanan Darah Setelah Perlakuan ( Jus Kombinasi Tomat dan Kurma)
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	
6.		6.	
7.		7.	
8.		8.	
9.		9.	
10.		10.	
11.		11.	
12.		12.	
13.		13.	
14.		14.	
15.		15.	
16.		16.	
17.		17.	

**Lampiran 4.** Form Konsumsi Jus Kombinasi Tomat dan Kurma

**KONSUMSI JUS KOMBINASI TOMAT DAN KURMA**

Kode Responden        :

Nama                        :

Hari ke-	Pemberian Jus Kombinasi Tomat dan Kurma		Sisa (gr)	Alasan Jika Tidak Habis
	Habis	Tidak Habis		
1				
2				
3				
4				
5				
6				

### Lampiran 5. Form *Food Recall*

## FORMULIR *FOOD RECALL* 24 JAM

Kode Responden :

Nama :

Jenis Kelamin :

Tanggal Pengisian :

[illegible]

## Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan

### DOKUMENTASI KEGIATAN



## Lampiran 7. Master Tabel Hasil Penelitian

Kod Res	Nama	JK	Umur	TB	BB	IMT	Pddk	Pkerj	Alamat	TDSaw	TDSak	TDDAw	TDDAk	Rt E	Rt P	Rt L	Rt KH	Rt KalAw	Rt KalAk	Rt NatAw	Rt NatAk
E01	RB	2	60	154	55	23.19	2	6	Sungai Ibur	147	119	90	78	1333,3	36,7	21,3	156,9	604,6	1118,5	57,5	73,0
E02	NS	2	49	160	53	20.7	4	7	Sungai Ibur	145	136	97	82	1398,8	41,7	21,4	177,2	621,0	1134,9	481,2	496,7
E03	AT	2	49	165	68	25.71	4	6	Sungai Ibur	158	153	96	85	1395,0	47,4	68,4	169,7	674,6	1188,5	251,6	267,1
E04	RM	2	52	155	58	24.14	2	6	Sungai Ibur	157	120	92	78	1570,5	65,0	27,7	183,5	811,4	1325,3	768,1	783,56
E05	RS	2	60	150	48	21.33	2	6	Bisati	156	132	90	83	1366,7	50,0	38,0	182,5	682,8	1196,7	185,8	201,3
E06	RK	2	57	160	65	25.39	2	6	Sungai Ibur	150	112	91	77	1247,8	47,3	21,5	159,5	599,7	1113,6	87,4	102,9
E07	HD	2	40	154	52	21.93	5	2	Buluh Kasok	150	141	92	88	1341,7	47,3	19,7	177,9	625,6	1139,5	324,9	340,36
E08	HY	2	44	160	55	21.48	2	6	Sungai Ibur	157	142	98	86	1344,5	53,8	63,0	162,3	607,3	1121,2	282,4	297,86
E09	YS	2	40	153	57	24.35	2	7	Sungai Ibur	159	152	99	90	1356,,2	42,0	22,6	238,4	538,7	1052,6	359,4	374,86
E10	NF	2	44	159	70	27.69	2	7	Sungai Ibur	155	132	98	85	1432,5	46,0	39,9	191,3	309,3	823,5	159,6	175,06
E11	OV	2	41	158	60	24.03	5	2	Sungai Ibur	152	131	95	89	1487,9	48,9	55,0	162,3	601,6	1115,5	121,3	136,76
E12	KY	2	51	155	62	25.81	4	5	Sungai Ibur	169	120	99	76	1509,8	46,3	34,9	168,5	235,9	749,8	231,5	24,0
E13	MN	2	40	159	58	22.94	2	7	Sungai Ibur	168	129	94	79	1065,4	38,2	25,0	137,1	472,6	986,5	300,3	315,8
E14	RL	2	60	153	55	23.5	1	7	Sungai Ibur	162	129	92	80	1186,5	47,0	35,5	170,5	364,5	878,4	114,8	130,3
E15	KM	2	56	155	57	23.73	2	6	Sungai Ibur	147	127	89	78	1172,9	49,0	50,3	171,6	372,4	886,3	134,1	149,56
E16	DR	2	43	160	58	22.7	2	6	Buluh Kasok	148	132	87	82	1312,4	45,8	19,3	162,1	701,3	1215,2	245,1	260,6
E17	RW	2	50	148	45	20.8	2	6	Sungai Ibur	156	143	88	86	1393,7	43,3	29,7	178,8	592,4	1106,3	45,6	61,1
E18	NA	2	52	150	45	20	2	6	Sungai Ibur	160	138	92	83	1343,9	40,1	41,7	157,0	693,5	1207,4	469,7	485,2
E19	DM	2	45	158	48	19.2	2	6	Bisati	155	132	90	81	1323,0	42,7	23,0	182,9	465,5	979,4	165,8	181,3
E20	NB	2	42	154	48	20.2	1	7	Bisati	142	128	90	78	1328,7	32,8	17,1	142,9	458,2	972,1	86,4	101,9
E21	NV	2	46	150	55	24.4	4	5	Buluh Kasok	157	132	93	80	1155,9	49,4	29,7	171,1	570,4	1084,3	85,5	101,0
E22	LW	2	56	152	55	23.8	4	5	Buluh Kasok	148	134	95	83	1183,5	49,1	44,8	139,3	541,6	1055,5	83,5	98,96
E23	NL	2	48	152	43	18.6	2	6	Buluh Kasok	157	138	92	81	1308,0	38,5	51,6	157,0	567,5	1081,4	102,5	118,0
E24	IS	2	53	149	43	19.4	2	6	Sungai Ibur	148	130	94	85	1376,6	45,5	34,0	171,9	452,3	966,2	66,6	82,06
E25	YN	2	55	150	50	22.2	2	6	Sungai Ibur	156	135	95	79	1388,6	41,8	25,6	162,5	649,9	1163,8	429,7	445,16
E26	RY	2	58	156	50	18.5	2	6	Sungai Ibur	155	140	93	86	1602,,9	40,9	21,0	165,3	663,2	1177,1	322,5	338,0
E27	YD	2	56	155	61	25.39	4	5	Sungai Ibur	149	135	94	80	1370,9	41,2	31,5	187,0	510,2	1024,1	111,3	126,8



## Lampiran 8. Hasil Output SPSS 16.0

### 1. Distribusi Frekuensi

**Jenis Kelamin**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	27	100.0	100.0	100.0

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Umur Responden	27	40	60	49.89	6.727
Valid N (listwise)	27				

**Pendidikan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Tamat Sekolah	2	7.4	7.4	7.4
SD	17	63.0	63.0	70.4
SLTA/SMA/Sederajat	6	22.2	22.2	92.6
Perguruan Tinggi/Akademi	2	7.4	7.4	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Pekerjaan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	PNS	2	7.4	7.4	7.4
	Pedagang	4	14.8	14.8	22.2
	Buruh/Tani	15	55.6	55.6	77.8
	IRT	6	22.2	22.2	100.0
	Total	27	100.0	100.0	

## 2. Rata-rata Asupan Responden

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Rata-Rata Energi	27	1065.4	1603.0	1.344E3	122.7993
Rata-Rata Protein	27	32.8	65.0	45.022	6.2290
Rata-Rata Karbohidrat	27	137.1	238.4	169.883	19.3824
Rata-Rata Kalium Awal	27	235.9	4582.0	707.845	785.0470
Rata-Rata Kalium Akhir	27	749.8	1325.3	1.069E3	131.1465
Rata-rata Natrium Akhir	27	61.1	783.6	240.452	168.8623
Rata-Rata Natrium	27	45.6	768.1	224.952	168.8623
Valid N (listwise)	27				

## 3. Rata-rata Tekanan Darah Awal dan Akhir Responden

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TDS Awal	27	142	159	151.11	5.041
TDS Akhir	27	112	153	133.04	9.217
TDD Awal	27	87	99	93.15	3.302
TDD Akhir	27	76	90	82.15	3.840
Valid N (listwise)	27				

## 4. Uji Normalitas

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TDS Awal	.150	27	.122	.939	27	.116
TDS Akhir	.108	27	.200*	.966	27	.502
TDD Awal	.117	27	.200*	.967	27	.536
TDD Akhir	.119	27	.200*	.957	27	.322

a. Lilliefors Significance Correction

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

### 5. Uji T-Test *Dependent*

#### Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 TDS Awal - TDS Akhir	18.074	6.668	1.283	15.436	20.712	14.086	26	.000

#### Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 TDD Awal - TDD Akhir	11.000	4.297	.827	9.300	12.700	13.303	26	.000



## Lampiran 9. Surat Izin Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN PADANG PARIAMAN**  
**KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
 Parit Malintang Kecamatan Irian Lingsang Kode Pos 25184  
 Telp (075) 4784555 Faks (075) 4784554 E-mail: kcsbangpadangpariaman@gmail.com  
 Website: www.padangpariaman.go.id

---

**REKOMENDASI IZIN PENELITIAN**  
 Nomor : B. 070.19 /KESBANGPOL/2025

**Mengingat :**

1. Bahwa untuk tertib administrasi dan pengendalian pelaksanaan penelitian dan pengembangan perlu diterbitkan surat rekomendasi penelitian;
2. Bahwa sesuai konsideran huruf angka-1, serta Hasil Verifikasi Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Sumatera Barat, berkas Pengajuan Administrasi Surat Rekomendasi Penelitian telah memenuhi syarat;

**Mengingat :**

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
3. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian yang telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Penerbitan Rekomendasi Penelitian;

**Memperhatikan :**

- Surat dari Kepolisian Polres Padang Nomor : KP.03.04/P.0001/6067/2024 Tanggal 26 Desember 2024 Perihal Pemohonan Izin Penelitian

**Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Padang Pariaman, memberikan Surat Rekomendasi Pengambilan Data Awal kepada :**


Nama	: FAULA ZENIA PUTRI
Tempat / Tgl Lahir	: Kampung Dalam / 19 Juli 2003
Pekerjaan	: Mahasiswa
Nomor Kartu Identitas (KTP)	: 1905065407030002
Alamat	: Negeri Sikur Kecamatan V Koto Kp Dalam Kabupaten Padang Pariaman
Maksud/ Tujuan	: * PENGARUH PEMBERIAN JUS KOMBINASI TOMAT DAN KURMA TERHADAP TEKanan DARAH PENDERITA HIPERTENSI DI MASYARAKAT RUKUN KEMAS SUNDAL SARUK KABUPATEN PADANG PARIAMAN TAHUN 2025 *
Lokasi Pengambilan Data	: Puskesmas Sungai Saruk Kab. Padang Pariaman
Waktu Pengambilan Data	: 10 Januari 2025 s.d 10 Juni 2025
Anggota	: -

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib Menghormati dan Menjalani Peraturan dan Tata Tertib di Daerah selanjutnya Lokasi Pengambilan Data.
2. Pelaksanaan Pengambilan Data agar tidak disalahgunakan untuk tujuan yang dapat mengganggu Ketertiban dan Keamanan Masyarakat.
3. Melaporkan hasil Pengambilan Data dan selanjutnya kepada Bupati melalui Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Padang Pariaman dalam kesempatan pertama.
4. Bila terjadi penyimpangan dari maksud/tujuan Pengambilan Data ini, maka surat rekomendasi ini tidak berlaku dengan sendirinya.

Demikianlah disampaikan agar dapat dipergunakan dengan seperfunya, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Parit Malintang, 10 Januari 2025  
**As. KEPALA KANTOR KESBANG DAN POLITIK**  
**KABUPATEN PADANG PARIAMAN**  
**Kasi Kesatuan Bangsa**

  
**LILIS MAJRIZAL, S.Sos., M.Si**  
**NIP. 19800506 196308 2 001**

**Sebutkan, dan berikan kepada :**

1. Bpk. Bupati Padang Pariaman (sebagai laporan)
2. Bpk. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman
3. Sd. Kepala Puskesmas Sungai Saruk, Kab. Padang Pariaman
4. Sd. Direktur Kesehatan Poltek Padang
5. Yang Berhubungan

## Lampiran 10. Surat Keterangan Selesai Penelitian

	<b>PEMERINTAH KABUPATEN PADANG PARIAMAN</b> <b>DINAS KESEHATAN</b> <b>UPTD. PUSKESMAS SUNGAI SARIK</b> <small>KECAMATAN V KOTO SUNGAI SARIK Jalan Raja Pantomon-Simpin KM 11 Sungai Sariak Telp. 0751-4784111 Kode Pos. 28573 Email: plms.srisariak@gmail.com</small>													
Nomor	: 800/018/HC.SS/V/2025	Sungai Sariak, 13 Januari 2025												
Lampiran	:													
Perihal	: Surat Izin Penelitian	Kepada Yth. Kemenkes Poltekkes Padang Di Padang												
<p>Dengan Hormat,</p> <p>Merindaklanjuti surat dari Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Padang Pariaman Nomor: B.070/19/KESBANGPOL/2025 Tanggal 10 Januari 2025 permintaan penelitian, bahwa mahasiswa:</p> <table border="0"><tr><td>Nama</td><td>: Fajla Zenia Putri</td></tr><tr><td>KTP</td><td>: 1305065407030002</td></tr><tr><td>Pekerjaan</td><td>: Mahasiswa</td></tr><tr><td>Alamat</td><td>: Nagari Sikurur Kec. V Koto Kp. Dalam Kab. Padang Pariaman</td></tr><tr><td>Judul Penelitian</td><td>: PENGARUH PEMBERIAN JUS KOMBINASI TOMAT DAN KURMA TERHADAP TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUNGAI SARIK KABUPATEN PADANG PARIAMAN TAHUN 2025</td></tr><tr><td>Waktu Penelitian</td><td>: 10 Januari 2025 s/d 10 Juni 2025</td></tr></table> <p>Dizinkan melakukan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman.</p> <p>Demikianlah kami sampaikan surat ini, atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.</p>			Nama	: Fajla Zenia Putri	KTP	: 1305065407030002	Pekerjaan	: Mahasiswa	Alamat	: Nagari Sikurur Kec. V Koto Kp. Dalam Kab. Padang Pariaman	Judul Penelitian	: PENGARUH PEMBERIAN JUS KOMBINASI TOMAT DAN KURMA TERHADAP TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUNGAI SARIK KABUPATEN PADANG PARIAMAN TAHUN 2025	Waktu Penelitian	: 10 Januari 2025 s/d 10 Juni 2025
Nama	: Fajla Zenia Putri													
KTP	: 1305065407030002													
Pekerjaan	: Mahasiswa													
Alamat	: Nagari Sikurur Kec. V Koto Kp. Dalam Kab. Padang Pariaman													
Judul Penelitian	: PENGARUH PEMBERIAN JUS KOMBINASI TOMAT DAN KURMA TERHADAP TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUNGAI SARIK KABUPATEN PADANG PARIAMAN TAHUN 2025													
Waktu Penelitian	: 10 Januari 2025 s/d 10 Juni 2025													
<p>Kepala Puskesmas Sungai Sariak</p> <div style="text-align: center;"> <b>dr. Hj. Fatmawati Sridewi</b> NIP. 197809062008012001</div>														

## Lampiran 11. Surat Keterangan Layak Etik Penelitian (*Ethical Approval*)



**UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA**  
**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)**  
No. Validasi dan Registrasi KEPPKN Kementerian Kesehatan RI: 8704221371

Kampus 1 Universitas Perintis Indonesia  
Jl. Adhigaya KM 17 Lubuk Basra, Padang  
telp 081 588 385867  
ethics@perintisid.ac.id

Nomor : 995/KEPK.FI/ETIK/2024

### KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

#### ETHICAL APPROVAL

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Perintis Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian kedokteran, kesehatan, dan kefarmasian, telah mengkaji dengan teliti protocol berjudul:  
*The Ethics Committee of Universitas Perintis Indonesia, with regards of the protection of human rights and welfare in medical, health and pharmacies research, has carefully reviewed the research protocol entitled:*

**"Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Tomat dan Kurma Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2025"**

No. protocol : 25-01-1368

Peneliti Utama : **FAJLA ZENIA PUTRI**  
*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, 03 Januari 2025  
Ketua,  
Chairman  
  
**Prof Primal, M. Biomed, PA**  
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

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

\*\*Peneliti berkewajiban:

1. Menjaga kerahasiaan identitas subjek penelitian.
2. Memantau/urutan 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/ditengah jalan.
3. Melaporkan kejadian serius yang tidak diinginkan (serious adverse event).
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.

Sesuai prosedur persetujuan etik penelitian dilakukan sesuai dengan standar CIOMS 4/10/2016.  
*All procedures of Ethical Approval are performed in accordance with CIOMS 4/10/2016 standard procedure.*

## Lampiran 12. Kartu Konsultasi Skripsi Pembimbing Utama



**Kementerian Kesehatan**  
 Direktorat Jenderal  
 Sumber Daya Manusia Kesehatan  
 Politeknik Kesehatan Padang  
 Jl. Ulin (sempang Perumahan Mekar Nonggolo)  
 Padang, Sumatera Barat 25146  
 Telp. (0751) 766000  
 E-mail: info@poltekkes-pdg.go.id

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

NAMA	: Fajla Zenia Putri
NIM	: 212210607
PEMBIMBING UTAMA	: Hasnoli, DCN, M. Biomed
JUDUL	: Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Tomat dan Kurma Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Sariak Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2025

No	Hari/Tanggal	Kegiatan atau Saran Pembimbing	TTD Pembimbing
1	Senin / 13 Jan 2025	konsultasi sebelum penelitian	
2	Senin / 10 Feb 2025	konsultasi BAB IY (Hasil)	
3	Senin / 14 April 2025	konsultasi BAB IY (Hasil)	
4	Kemis / 16 Mei 2025	konsultasi BAB IY (Hasil)	
5	Jumat / 16 Mei 2025	konsultasi BAB IV (Pembahasan)	
6	Senin / 19 Mei 2025	konsultasi BAB IV (Pembahasan)	
7	Selasa / 20 Mei 2025	konsultasi BAB V dan Abstrak	
8	Rabu / 4 Juni 2025	ACC UJIAN	

Koord MK

**Dr. Hermita Bala Umar, SKM, MKM**  
 NIP. 19690529 199203 2 002

Padang, 4 Juni 2025  
 Ka. Prodi STR Gizi dan Dietetik

**Marni Handayani, S. ST, M. Ke**  
 NIP. 19750303 199803 2 001



### Lampiran 13. Kartu Konsultasi Skripsi Pembimbing Pendamping



**Kementerian Kesehatan**  
 Direktorat Jenderal  
 Sumber Daya Manusia Kesehatan  
 Poltekkes Kesehatan Padang  
 Jl. Sekeloa Tengah No. 10, Padang  
 Padang, Sumatera Barat 25145  
 Telp. (075) 8211118  
 E-mail: info@poltekkes-pdg.ac.id

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

NAMA	: Fajla Zenia Putri
NIM	: 212210607
PEMBIMBING PENDAMPING	: Zurni Numan, S.ST, M. Biomed
JUDUL	: Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Tomat dan Kurma Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Sarik Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2025

No	Hari/Tanggal	Kegiatan atau Survei Pembimbing	TTD Pembimbing
1	Jumat / 16 Mei 2025	Perbaikan penulisan BAB IX (HASIL)	
2	Senin / 19 Mei 2025	Perbaikan penulisan BAB IV (HASIL)	
3	Rabu / 21 Mei 2025	Perbaikan penulisan BAB IV (Pembahasan)	
4	Jumat / 23 Mei 2025	Perbaikan penulisan BAB IV (Pembahasan)	
5	Senin / 26 Mei 2025	Perbaikan penulisan BAB V (Kesimpulan)	
6	Selasa / 27 Mei 2025	Perbaikan penulisan BAB V (Taran)	
7	Selasa / 3 Juni 2025	Finishing BAB I - V dan Abstrak	
8	Rabu / 4 Juni 2025	ACC ujian	

Koord MK

**Dr. Hermita Bud Umar, SKM, MKM**  
 NIP. 19690029 198203 2 002

Padang, 4 JUNI ..... 2025  
 Ka. Prodi STr Gizi dan Dietetik

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

## Lampiran 14, Turnitin



## Top Sources

24% Internet sources  
19% Publications  
0% Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	digilib.unisayogya.ac.id	2%
2	Internet	journal.universitaspahlawan.ac.id	2%
3	Internet	juriskes.com	2%
4	Internet	pt.scribd.com	1%
5	Internet	eprints.undip.ac.id	<1%
6	Internet	arxiv.org	<1%
7	Internet	jurnal.poltekkes-soepraen.ac.id	<1%
8	Internet	es.scribd.com	<1%
9	Internet	www.scribd.com	<1%
10	Internet	jurnal.poltekkespangkalpinang.ac.id	<1%
11	Publication	Sartini Bangun, Elny Lorensi Silalahi. "Pengaruh terapi rendam kaki air hangat da...	<1%