



**EFEKTIVITAS PEMBERIAN JUS KOMBINASI SEMANGKA MERAH
DENGAN PISANG TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH
PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS LUBUK BUAYA
PADA TAHUN 2024**

SKRIPSI

Diajukan ke Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes
Poltekkes Padang Sebagai Persyaratan Dalam Menyelesaikan Pendidikan
Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes Poltekkes Padang

OLEH:

FAZA MAHARANI SALSABILA
NIM. 202210574

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
KEMENKES POLTEKKES PADANG
2024**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi

Judul Skripsi : Efektivitas Pemberian Jus Kombinasi Semangka Merah dengan
Pisang terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita
Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2024

Nama : Faza Maharani Salsabila

Nim : 202210574

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

Padang, Juli 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama



(Hasneli, DCN, M. Biomed)
NIP. 19640427 198703 2 001

Pembimbing Pendamping



(Safyanti, SKM, M.Kes)
NIP. 19630609 198803 2 001

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



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

PERNYATAAN PENGESAHAN

Skripsi

**Judul Skripsi : Efektivitas Pemberian Jus Kombinasi Semangka Merah dengan
Pisang terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita
Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2024**

Nama : Faza Maharani Salsabila

Nim : 202210574

**Skripsi ini telah diperiksa, disetujui dan telah diseminarkan dihadapan Tim
Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes
Poltekkes Padang Pada Tanggal 27 Juni 2024.**

Padang, Juli 2024

Dewan Penguji

Ketua



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

Anggota



**Defriani Dwiyanti, S. ST, M.Kes
NIP. 19731220 199803 2 001**

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama Lengkap	: Faza Maharani Salsabila
NIM	: 202210574
Tanggal Lahir	: 01 Mei 2002
Tahun Masuk	: 2020
Peminatan	: Gizi Klinik
Nama Pembimbing Utama	: Hasneli, DCN. M. Biomed
Nama Pembimbing Pendamping	: Safyanti, SKM, M.Kes
Nama Dewan Penguji	: Dr. Eva Yuniritha, S.ST, M. Biomed
Nama Anggota Dewaj Penguji	: Defriani Dwiyanti, S. SiT, M.Kes

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam hasil tugas akhir saya yang berjudul "Efektivitas Pemberian Jus Kombinasi Semangka Merah dengan Pisang terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2024"

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

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, Juli 2024



Faza Maharani Salsabila
Nim. 202210574

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Faza Maharani Salsabila
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/ Tanggal Lahir : Padang, 01 Mei 2002
Anak ke : 4 (Empat)
Jumlah Saudara : 4 (Empat)
Agama : Islam
Status : Belum Kawin
Nama Ayah : Asril K. DT. ST. Mangkuto
Nama Ibu : Trisnamurti
Alamat : Labuhan tanjak, Air Haji Barat, Kec. Linggo Sari Baganti, Kab. Pesisir Selatan Sumatera Barat

Riwayat Pendidikan :

No	Pendidikan	Tahun
1.	TK Bundo Kanduang	2007-2008
2.	SDN 09 Labuhan Tanjak	2008-2014
3.	SMP N 1 Linggo Sari Baganti	2014-2017
4.	SMA N 1 Linggo Sari Baganti	2017-2020
5.	D-IV Gizi Poltekkes Kemenkes Padang	2020-2024

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG
JURUSAN GIZI

Skripsi, April 2024

Faza Maharani Salsabila

Efektivitas Pemberian Jus Kombinasi Semangka Merah dengan Pisang terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2024

V + 57 halaman, 10 tabel, 11 lampiran

ABSTRAK

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Padang Tahun 2021, Puskesmas Lubuk Buaya menjadi Puskesmas urutan ketiga dengan angka kejadian hipertensi tertinggi yaitu sebesar 19,18%. Salah satu penatalaksanaan hipertensi adalah terapi non farmakologi dengan mengonsumsi makanan yang tinggi kalium seperti jus kombinasi semangka merah dengan pisang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya tahun 2024.

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan rancangan *pretest posttest with control group*. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya, pada bulan Februari 2023 sampai dengan bulan Mei 2024, lama waktu intervensi yaitu tujuh hari dimulai dari tanggal 18-24 Maret 2024. Teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling* dengan jumlah sampel 26 orang, dibagi dalam dua kelompok yaitu 13 orang kelompok perlakuan dan 13 orang kelompok kontrol. Data yang dikumpulkan adalah data tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan dan teknik analisis data yang digunakan adalah Uji *Non Parametrik* yaitu *Wilcoxon* dan *Mann-Whitney* dengan tingkat kepercayaan $p < 0.05$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat efektivitas perbedaan rata-rata perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan $p > 0.05$. Akan tetapi terdapat penurunan rata-rata tekanan darah pada responden kelompok perlakuan yang awalnya 153/90 mmHg menjadi 142/86 mmHg, sedangkan kelompok kontrol yang awalnya 151/91 mmHg menjadi 143/84 mmHg.

Pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang dapat diberikan sebagai alternatif snack pada penderita hipertensi karena cukup efektif dalam menurunkan kadar tekanan darah.

Kata Kunci : Tekanan darah, semangka merah, pisang ambon

Daftar Pustaka : 32 (2004-2022)

**HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY PADANG
NUTRITIONAL DEPARTMENT**

Skripsi, April 2024

Faza Maharani Salsabila

***Effectiveness of Giving a Combination of Red Watermelon and Banana Juice
on Changes in Blood Pressure in Hypertension Sufferers in the Lubuk Buaya
Health Center Working Area in 2024***

V + 57 pages, 10 tables, 11 attachments

ABSTRACT

Based on data from the Padang City Health Service for 2021, Lubuk Buaya Community Health Center is the third health center with the highest incidence of hypertension, namely 19.18%. One of the treatments for hypertension is non-pharmacological therapy by consuming foods high in potassium such as a combination of red watermelon and banana juice. This study aims to determine the effectiveness of giving a combination of red watermelon and banana juice on changes in blood pressure in hypertension sufferers in the Lubuk Buaya health center working area in 2024.

This type of research is quasi-experimental with a pretest posttest with control group design. This research was conducted in the working area of the Lubuk Buaya Community Health Center, from February 2023 to May 2024, the duration of the research was seven days starting from March 18-24 2024. The sampling technique was purposive sampling with a sample size of 26 people, divided into two groups, namely 13 people in the treatment group and 13 people in the control group. The data collected were systolic and diastolic blood pressure data before and after treatment and the data analysis technique used was the Non-Parametric Test, namely Wilcoxon and Mann-Whitney with a confidence level of $p < 0.05$.

The research results showed that there was no effective difference in the average change in systolic and diastolic blood pressure in the treatment group and the control group with $p > 0.05$. However, there was a decrease in the average blood pressure in the treatment group respondents from 153/90 mmHg to 142/86 mmHg, while in the control group, which was initially 151/91 mmHg to 143/84 mmHg.

Giving a combination of red watermelon and banana juice can be given as an alternative snack to hypertension sufferers because it is quite effective in lowering blood pressure levels.

Keywords : Blood pressure, red watermelon, ambonese banana

Bibliography : 32 (2004-2022)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas Pemberian Jus Kombinasi Semangka Merah dengan Pisang terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2024”. Penulisan skripsi ini merupakan syarat menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada ibu Hasneli, DCN, M. Biomed selaku pembimbing utama dan ibu Safyanti, SKM, M.Kes selaku pembimbing pendamping atas segala bimbingan, masukan, arahan dan dukungan. Ucapan terima kasih juga penulis tujukan kepada :

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa selaku Direktur Kemenkes Poltekkes Padang.
2. Ibu Rina Hasniyati, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang.
3. Ibu Marni Handayani, S.SiT, M.Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes Poltekkes Padang.
4. Bapak Edmon, SKM, M.Kes selaku pembimbing akademik.
5. Bapak dan Ibu dosen sebagai Pengajar di Kemenkes Poltekkes Padang.
6. Terutama kepada kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan semangat, doa dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari akan keterbatasan dan kekurangan penulis, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Padang, April 2024

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	
ABSTRACT	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Ruang Lingkup.....	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 8
A. Hipertensi.....	8
B. Semangka.....	20
C. Pisang.....	25
D. Jus.....	29
E. Kerangka Teori.....	30
F. Kerangka Konsep.....	31
G. Hipotesis.....	31
H. Defenisi Operasional.....	32
 BAB III METODE PENELITIAN	 37
A. Desain Penelitian.....	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	37
C. Populasi dan Sampel.....	37
D. Rancangan Penelitian.....	36
E. Jenis dan Cara pengumpulan Data.....	39
F. Pengolahan Data.....	40
G. Teknik Analisis Data.....	42
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 43
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	43
B. Gambaran Umum Responden.....	43
1. Hasil Analisis Univariat.....	46
2. Hasil Analisis Bivariat.....	48
C. Pembahasan.....	50
1. Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol.....	52
2. Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol.....	52
3. Eektivitas Perbedaan Rata-Rata Perubahan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol.....	53

BAB V PENUTUP.....	58
A. Kesimpulan.....	56
B. Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Klasifikasi tekanan darah.....	11
Tabel 2.	Kandungan gizi semangka dalam 100 gr.....	29
Tabel 3.	Kandungan gizi buah pisang ambon dalam 100 gr.....	31
Tabel 4.	Nilai gizi 210 ml jus kombinasi semangka merah dan pisang.....	9
Tabel 5.	Nilai gizi 110 gr pisang ambon.....	39
Tabel 6.	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Pekerjaan dan Pendidikan.....	44
Tabel 7.	Distribusi Asupan Kalium Awal dan Akhir Responden perlakuan Dan kontrol.....	45
Tabel 8.	Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol.....	46
Tabel 9.	Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol.....	47
Tabel 10.	Evektifitas Perbedaan Rata-Rata Perubahan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A : Lembar persetujuan responden
- Lampiran B : Identitas responden
- Lampiran C : Daya terima jus kombinasi semangka merah dan pisang
- Lampiran D : Format *food recall* 1 x 24 jam
- Lampiran E : Surat Izin Penelitian Dari Kampus
- Lampiran F : Surat Izin Penelitian Dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satau Pintu
- Lampiran G : Kartu Konsultasi Pembimbing I
- Lampiran H : Kartu Konsultasi Pembimbing II
- Lampiran I : *Master Tabel*
- Lampiran J : Data Hasil *Output* SPSS
- Lampiran K : Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hipertensi ialah isu kesehatan masyarakat yang penting dimana jarang menyebabkan gejala atau keterbatasan nyata pada kesehatan fungsional pasien¹. Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah gangguan pada pembuluh darah sehingga berakibat suplai oksigen serta nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya². Hipertensi juga disebut *Silent Killer* atau pembunuh siluman, karena penderita seringkali merasakan suatu gangguan atau gejala tanpa diketahui penyebabnya³.

Menurut *World Health Organization* (WHO) hipertensi ialah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg yang menetap. Tekanan darah sistolik lebih besar dari 140 mmHg lebih berisiko terjadinya kematian akibat kardiovaskuler dibandingkan tekanan darah diastolik pada usia 50 tahun ke atas⁴.

Hipertensi ditandai dengan sakit kepala, mudah marah, mata berkunang-kunang, sulit tidur dan apabila tidak diatasi maka akan menyebabkan komplikasi seperti pada jantung yaitu penyakit jantung koroner dan gagal jantung. Komplikasi pada otak menimbulkan risiko stroke, pada ginjal merusak penyaringan ginjal dan pada mata mengakibatkan retinopati⁵.

Hipertensi sampai sekarang masih menjadi suatu masalah yang cukup besar. Menurut data WHO (*World Health Organization*), hipertensi menyerang 22% penduduk dunia. Di Asia tenggara, angka kejadian hipertensi mencapai 36%. Berdasarkan data riskesdas tahun 2013 prevalensi kejadian

hipertensi di Indonesia sebesar 25,8% dan pada tahun 2018 meningkat menjadi 34,1%³². Prevalensi hipertensi Sumatera Barat tahun 2013 sebesar 22,6% dan pada tahun 2018 meningkat menjadi 25,1%⁶³². Prevalensi hipertensi di kota Padang tahun 2013 sebesar 24,2%, terjadi penurunan pada tahun 2018 sebesar 21,7%. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Padang Tahun 2021 kejadian hipertensi tertinggi adalah di Puskesmas Pauh yaitu sebesar 56,5%, Puskesmas Andalas 30,2% dan di Puskesmas Lubuk Buaya sebanyak 19,18%⁷.

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan hipertensi seperti jenis kelamin, keturunan dan usia (faktor yang tidak bisa diubah), kegemukan, stres, merokok, minum alkohol, kurangnya olahraga atau aktivitas fisik, mengonsumsi makanan yang tinggi kadar lemaknya (faktor yang bisa diubah)⁸. Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi hipertensi farmakologi bisa dilakukan dengan menggunakan obat antihipertensi dan terapi non farmakologi bisa dilakukan seperti olahraga, mengurangi konsumsi garam dan mengonsumsi makanan tinggi kalium.

Peran kalium sudah banyak diteliti dalam kaitanya dengan regulasi tekanan darah. Konsumsi kalium yang banyak dapat meningkatkan konsentrasi kalium dalam cairan ekstraseluler yang cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah⁹. Kalium ialah ion utama yang ada pada cairan intraseluler. Kalium berpartisipasi dalam memelihara keseimbangan cairan, elektrolit dan asam basa.

Kalium bisa menurunkan tekanan darah dengan vasodilatasi yang menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung,

kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan berkhasiat sebagai diuretika, kalium bisa mengubah aktivitas sistem renin angiotensin, kalium juga bisa mengatur saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah⁹.

Hasil penelitian Rohatin, A menyatakan bahwa penderita hipertensi setelah sering mengonsumsi makanan seperti sayur dan buah yang memiliki kandungan kalium bisa menurunkan tekanan darah¹⁰. Salah satu buah yang memiliki kandungan tinggi kalium adalah semangka. Semangka bisa menurunkan tekanan darah karena kandungan yang ada pada obat anti hipertensi tersebut ada beberapa yang dapat ditemukan pada semangka seperti likopen yang memiliki kandungan zat antioksidan, potasium, vitamin B6, beta karoten, vitamin C, vitamin A dan kalium¹¹.

Buah semangka sangat kaya dengan air, asam amino, L-argine yang bisa menjaga tekanan darah pada batas normal. Semangka juga mengandung flavonoid dapat menghambat aktivitas *angiotensin I converting enzyme* (ACE) yang berperan pada pembentukan angiotensin II sehingga menyebabkan terjadinya hipertensi. Angiotensin II mengakibatkan pembuluh darah menyempit, sehingga dapat menaikkan tekanan darah, ACE inhibitor menyebabkan pembuluh darah melebar sehingga darah lebih banyak mengalir ke jantung, mengakibatkan penurunan tekanan darah¹¹.

Penelitian yang dilakukan oleh Ropendi Pardede, dkk, didapatkan bahwa terjadinya penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sesudah diberikan jus semangka selama 7 hari, rata-rata tekanan darah sistolik awal 142,5 mmHg menjadi 131,25 mmHg dan tekanan darah diastolik awal 87,5 mmHg dengan menjadi 85 mmHg⁸.

Penelitian yang dilakukan oleh Candra Fitriani, C terdapat perbedaan yang signifikan pada perubahan tekanan sesudah diberikan jus kombinasi mentimun dan semangka, dengan nilai rata rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan perlakuan sebesar 161,67 mmHg dan setelah diberikan menjadi 151,11 mmHg, rata rata tekanan darah diastole sebelum diberikan perlakuan sebesar 88,33 mmHg dan sesudah diberikan perlakuan sebesar 80,56 mmHg¹².

Buah lain yang memiliki kandungan tinggi kalium adalah pisang ambon, sehingga mengonsumsi buah pisang ambon dapat menjaga kestabilan tekanan darah. Pisang ambon mengandung kalium lebih tinggi dan natrium lebih rendah dibandingkan dengan buah pisang lainnya. Dalam 100g pisang ambon mengandung 435 mg kalium dan hanya 18 mg natrium, sedangkan berat rata-rata satu buah pisang ambon kurang lebih 140 g, sehingga dalam satu buah pisang ambon mengandung kurang lebih 600 mg kalium dengan demikian pisang ambon menjadi alternatif dalam peningkatan asupan kalium¹³.

Buah pisang menyediakan pasokan yang kaya kalium dan bebas dari natrium, lemak serta kolesterol. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh S.Sutrisni dkk (2019), penderita hipertensi yang mengonsumsi pisang ambon sebanyak 280 gr mengalami penurunan tekanan darah secara signifikan yang disebabkan kandungan kalium yang lebih tinggi pada pisang ambon. Penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dayanan, dkk menunjukan terdapat penurunan tekanan sistolik dan kontrol sebesar 5,85 mmHg dan 6 mmHg setelah mengonsumsi 2 buah pisang¹⁴.

Buah Semangka dan pisang mudah diperoleh dan harganya terjangkau untuk seluruh kalangan masyarakat. Cara mengonsumsi buah- buahan tersebut

selain di konsumsi secara langsung dapat juga di konsumsi dalam bentuk jus, puding bahkan juga bisa dilakukan modifikasi dalam pemberiannya dengan cara mengkombinasikan buah semangka merah dan pisang dalam bentuk jus. Jus kombinasi semangka merah dengan pisang diharapkan dapat menurunkan kadar tekanan darah tinggi, meningkatkan cita rasa, meningkatkan daya tarik, meningkatkan nilai gizi terutama kalium dan meningkatkan daya terima bagi penderita hipertensi.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Efektivitas Pemberian Jus Kombinasi Semangka Merah dengan Pisang terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2024”.

B. Rumusan Masalah

Apakah pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang efektif terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya tahun 2024?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya tahun 2024.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuinya rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan jus kombinasi semangka merah dengan pisang pada kelompok perlakuan

- b. Diketuainya rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan buah pisang ambon pada kelompok kontrol
- c. Diketuainya perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan jus kombinasi semangka merah dengan pisang pada kelompok perlakuan
- d. Diketuainya perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan buah pisang ambon pada kelompok kontrol
- e. Diketahui efektivitas pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

penelitian ini dapat menjadi masukan, menambah pengetahuan, wawasan serta pengalaman mengenai efektivitas pemberia jus kombinasi semangka merah dengan pisang terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Pkesmas Lubuk Buaya.

2. Bagi Pasien

Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk memilih program pengobatan alternatif yang tepat dan praktis dalam menurunkan tekanan darah yaitu mengonsumsi jus kombinasi semangka merah dengan pisang.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai data dasar dan informasi untuk meningkatkan pengetahuan mengenai efektivitas pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya.

4. Bagi Puskesmas

Bisa menjadi bahan masukan bagi Puskesmas dalam pembuatan kebijakan dan program penanggulangan hipertensi, khususnya terkait konsumsi jus kombinasi semangka merah dengan pisang yang berhubungan dengan penurunan tekanan darah.

5. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian dapat dijadikan data dasar untuk penelitian selanjutnya.

E. Ruang Lingkup

Penelitian ini dilakukan pada pasien penderita hipertensi yang tidak memiliki riwayat penyakit komplikasi. Penderita hipertensi yang diberikan jus kombinasi semangka merah dengan pisang sebagai kelompok perlakuan dan penderita hipertensi yang diberikan buah pisang sebagai kelompok kontrol. Variabel dependen adalah hipertensi dan variabel independent adalah pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang. Tempat dan waktu penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya tahun 2024.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

1. Pengertian Hipertensi

Hipertensi merupakan suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus menerus lebih dari satu periode. Hal ini terjadi jika arteriole-arterolekonstriksi. Konstriksi arteriole membuat darah susah mengalir dan meningkatkan tekanan melawan dinding arteri. Hipertensi menambah beban kerja jantung dan arteri, sehingga apabila terus berlanjut dapat berakibat kerusakan jantung dan pembuluh darah¹¹.

Menurut WHO (*World Health Organization*), batas normal tekanan darah adalah ≥ 140 mmHg sistolik atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg yang menetap. Tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg lebih berisiko terjadinya kematian akibat kardiovaskuler, akibat penyakit jantung 45% dan akibat stroke 51% dibandingkan dengan tekanan darah diastolik⁴.

Hipertensi juga sering disebut pembunuh gelap (*silent killer*), tanpa disertai gejala terlebih dahulu pada penderita hipertensi. Walaupun memiliki gejala, gejala tersebut seringkali dianggap sebagai gangguan biasa, sehingga para penderita hipertensi terlambat menyadari akan datangnya penyakit¹⁶.

2. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi tekanan darah orang dewasa berusia 18 tahun ke atas yang tidak memiliki penyakit serius ditetapkan oleh *The seventh report of the joint national*

committee on prevention, detection and treatment of high blood pressure
(JNC VII).

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah

Kategori (mmHg)	Sistolik (mmHg)	Diastolik
Normal	< 120	< 80
Pre Hipertensi	120 – 139	80 - 89
Hipertensi Tahap 1	140 – 159	90 - 99
Hipertensi Tahap 2	≥ 160	≥100

Sumber : ¹⁷

3. Etiologi Hipertensi

Banyak faktor yang dapat menyebabkan hipertensi. Berdasarkan etiologi, secara umum dikenal dua jenis hipertensi yaitu hipertensi primer atau hipertensi esensial dan hipertensi sekunder. Sampai saat penyebab pasti dari hipertensi esensial masih belum diketahui, terkait dengan banyak mekanisme yang terlibat dalam patogenesisnya. Akan tetapi, banyak faktor yang diduga berperan sebagai penyebab hipertensi primer, seperti bertambahnya umur, stress dan keturunan¹⁷.

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dapat diketahui antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid, penyakit kelenjar adrenal, konsumsi obat-obatan dan lain-lain¹⁷. Hipertensi sekunder bisa disembuhkan jika penyebab pastinya bisa diidentifikasi dengan baik seperti karena penyakit penyerta atau obat-obatan yang bertanggung jawab terhadap terjadinya peningkatan tekanan darah¹⁸.

4. Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi

Terdapat dua faktor yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi, yaitu faktor yang tidak bisa diubah dan faktor yang bisa diubah.

1) Faktor yang tidak bisa diubah

a) Riwayat keluarga atau keturunan

Apabila salah satu anggota keluarga memiliki riwayat hipertensi, maka kemungkinan untuk memiliki penyakit hipertensi juga lebih besar dibandingkan dengan keluarga yang tidak memiliki riwayat hipertensi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Soubrier et al tahun 2013 menjelaskan bahwa sekitar 75% penderita hipertensi ditemukan riwayat hipertensi pada anggota keluarga¹⁵.

Pada individu yang kembar monozigot apabila salah satunya menderita hipertensi maka individu monozigot lainnya memiliki kemungkinan menderita hipertensi. Kemungkinan ini mendukung bahwa riwayat keluarga memiliki peran penting sebagai faktor pencetus hipertensi¹⁹.

b) Jenis Kelamin

Kejadian hipertensi lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan wanita sampai wanita mencapai usia pre-menopause. Meningkatnya kejadian hipertensi pada laki-laki disebabkan oleh kebiasaan yang dilakukan laki-laki kurang sehat, seperti merokok, konsumsi alkohol dan juga disebabkan oleh stress¹⁹.

c) Usia

Bertambahnya usia seseorang berisiko lebih tinggi menderita hipertensi. Hipertensi dapat terjadi pada semua usia, akan tetapi hipertensi sering dijumpai pada orang dewasa yang berusia 35 tahun ke atas. Tingginya kejadian hipertensi pada lanjut usia disebabkan karena berubahnya struktur pada pembuluh darah besar, sehingga lumen menjadi lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi kaku yang menimbulkan tekanan darah sistolik¹⁹.

2) Faktor yang bisa diubah

a) Kegemukan

Berbagai penelitian menyatakan bahwa peningkatan berat badan dapat meningkatkan tekanan darah. Orang yang gemuk berisiko lebih tinggi untuk menderita penyakit hipertensi dibandingkan dengan yang memiliki berat badan ideal. Penelitian yang dilakukan oleh Tanamas et al menyatakan bahwa seseorang yang mengalami obesitas akan mengalami peningkatan jaringan adiposa, sehingga dapat menyumbat aliran darah yang mengakibatkan tekanan darah meningkat¹⁹.

b) *Stress*

Hubungan antara stres dan hipertensi adalah karena adanya aktivitas saraf simpatik yang bisa meningkatkan tekanan darah. Seseorang yang sering mengalami stres, akan lebih muda terkena hipertensi. Emosi yang ditahan dapat meningkatkan tekanan darah

karena adanya pelepasan adrenalin tambahan oleh kelenjar adrenal yang terus menerus dirangsang¹⁹.

c) Kurang aktivitas fisik/olahraga

Olahraga teratur seperti jalan kaki bisa menurunkan tekanan darah. Penelitian yang dilakukan oleh Hastert et al membuktikan bahwa olahraga secara teratur bisa menurunkan kadar trigliserida dan kolesterol HDL sehingga tidak terjadi sumbatan lemak pada pembuluh darah yang akan meningkatkan tekanan darah²⁰.

d) Merokok

Nikotin dan karbon monoksida yang dihisap dari rokok masuk ke dalam aliran darah, mereka dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, menyebabkan tekanan darah tinggi dan artereosklerosis. Hasil autopsi menunjukkan bahwa kebiasaan merokok dan peningkatan artereosklerosis pada seluruh pembuluh darah terkait erat. Merokok dapat meningkatkan denyut jantung dan meningkatkan kebutuhan oksigen jantung. Risiko kerusakan pembuluh darah arteri meningkat ketika penderita hipertensi merokok²⁰.

e) Konsumsi Alkohol

Konsumsi alkohol dapat menyebabkan peningkatan kadar kortisol, peningkatan volume sel darah merah, dan viskositas atau kekentalan darah, yang membuat aliran darah tidak lancar dan meningkatkan tekanan darah. Studi Whelton et al. menemukan bahwa membatasi konsumsi alkohol dapat mengurangi risiko hipertensi¹⁹.

f) Konsumsi garam berlebih

WHO menyarankan agar orang tidak mengonsumsi garam dapur kurang dari 5 gram setiap hari. Hipertensi dapat disebabkan oleh gangguan keseimbangan cairan tubuh akibat konsumsi natrium yang berlebihan, terutama natrium klorida²⁰.

5. Gejala Hipertensi

Hipertensi sering disebut *silent killer* (pembunuh diam-diam) karena pada Sebagian kasus, hipertensi tidak menunjukkan gejala apapun. Hipertensi baru dapat diketahui setelah melakukan pemeriksaan tekanan darah secara rutin. Hipertensi juga dapat diketahui gejalanya setelah menimbulkan komplikasi misalnya pada mata, ginjal, otak dan jantung¹⁹.

Gejala hipertensi berbeda pada setiap individu dan hampir sama dengan gejala pada penyakit lainnya seperti sakit kepala, jantung berdebar, hidung berdarah, vertigo, tinnitus (mendengung atau mendesis ditelinga), penglihatan kabur bahkan pingsan. Gejala ini kemungkinan di akibatkan oleh meningkatnya tekanan darah¹⁹.

Beberapa tanda dan gejala tambahan dapat menunjukkan hipertensi sekunder, yaitu hipertensi akibat penyebab yang jelas seperti penyakit ginjal atau endokrin. Misalnya obesitas, intoleransi glukosa, wajah bulat seperti bulan (*moon face*)¹⁹.

6. Patofisiologi Hipertensi

Salah satu faktor yang menyebabkan peningkatan tekanan darah di dalam arteri adalah karena jantung memompa lebih kuat, mengalirkan lebih banyak cairan ke setiap detiknya. Selain itu, arteri yang lebih besar kehilangan

elastisitasnya dan menjadi kaku sehingga tidak dapat mengembang saat jantung memompa darah melalui arteri²¹.

Darah di setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh yang lebih sempit dari biasanya sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat. hal ini sering terjadi pada usia lanjut, dimana dinding arteri menebal dan kaku akibat arteriosklerosis. demikian juga, tekanan darah juga meningkat pada saat terjadi vasokonstriksi, yaitu ketika arteri kecil (arteriola) untuk sementara waktu untuk mengarut akibat rangsangan saraf atau hormon idalam darah²¹.

Meningkatnya aliran darah dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Hal ini terjadi ketika fungsi ginjal tidak normal sehingga tidak dapat mengeluarkan sejumlah garam dan air dari dalam tubuh dan tekanan darah pun meningkat. Di sisi lain, ketika kerja pemompaan jantung menurun, arteri melebar, lebih banyak cairan dikeluarkan dari sirkulasi dan tekanan darah turun¹⁸.

Faktor-faktor tersebut diatur oleh perubahan fungsi ginjal dan sistem saraf otonom (bagian sistem saraf yang secara otomatis mengatur berbagai fungsi tubuh). Ketika tekanan darah meningkat, ginjal mengeluarkan garam dan air, yang mengurangi volume darah dan menormalkan tekanan darah. Ketika tekanan darah turun, ginjal mengurangi ekskresi garam dan air, sehingga volume darah meningkat dan tekanan darah kembali normal. Ginjal juga dapat meningkatkan tekanan darah dengan memproduksi enzim yang disebut renin, yang memicu produksi hormon pengubah angiotensin, yang selanjutnya memicu pelepasan hormon aldosteron²¹.

Ginjal adalah organ penting yang memulihkan tekanan darah, sehingga

berbagai penyakit dan kelainan ginjal dapat menyebabkan tekanan darah tinggi. Seperti, penyempitan arteri yang menuju ke salah satu ginjal (stenosis arteri ginjal) dapat menyebabkan tekanan darah tinggi. Peradangan dan cedera pada salah satu atau kedua ginjal juga dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah²¹.

7. Komplikasi Hipertensi

a) Stroke

Stroke bisa disebabkan oleh pendarahan bertekanan tinggi di otak. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronis ketika arteri yang memasok darah ke otak mengalami hipertrofi dan menebal, sehingga mengurangi aliran darah ke area yang diperdarahinya. Arteri serebral yang aterosklerotik bisa melemah, meningkatkan kemungkinan pembentukan aneurisma¹⁷.

Gejala stroke antara lain sakit kepala mendadak, seperti kebingungan, disorientasi atau seperti orang mabuk, kesulitan menggerakkan bagian tubuh (misalnya wajah, mulut, atau lengan kaku, tidak dapat berbicara dengan jelas) dan kehilangan kesadaran secara tiba-tiba¹⁷.

b) Penyakit jantung koroner

Penyakit jantung koroner lebih sering terjadi dibandingkan stroke pada pasien hipertensi, namun tren terkini menunjukkan kebalikan dari tekanan darah tinggi, yang mengurangi risiko serangan jantung sekitar 20%. Hipertensi dapat menyebabkan PJK karena mendorong perkembangan ateroma koroner dalam interaksinya dengan faktor risiko lain seperti hiperlipidemia dan DM²².

c) Gagal jantung

Hipertensi merupakan penyebab utama gagal jantung Seseorang yang memiliki tekanan darah besar dari 160/95 mmHg berisiko enam kali lipat lebih tinggi mengalami gagal jantung dibandingkan dengan orang yang memiliki tekanan darah besar dari 140/90 mmHg. Sebagian besar kasus gagal jantung adalah hasil disfungsi sistolik ventrikel kiri yang disebabkan oleh kerusakan pada ventrikel setelah infark miokard²².

d) Penyakit Ginjal

Gagal ginjal umumnya dikaitkan dengan hipertensi, DM, dan penyakit ginjal intrinsik, meskipun terdapat beberapa kontroversi bahwa hipertensi esensial ringan hingga sedang juga dapat menyebabkan gagal ginjal. Dalam hal ini, masih belum jelas apakah pasien hipertensi dengan gagal ginjal progresif mempunyai penyakit ginjal primer yang tidak terdiagnosis²².

Hipertensi sering menyebabkan gagal ginjal progresif. Hampir semua penyakit ginjal primer menyebabkan peningkatan tekanan darah, yang dimediasi oleh tingginya konsentrasi renin dan angiotensin, serta retensi natrium dan air²².

e) Retinopati

Hipertensi menyebabkan perubahan pembuluh darah mata yang dikenal sebagai retinopati hipertensi, yang terdiri dari penyempitan arteri secara umum dan fokal, inti atau sendi arteriovenosa, perdarahan retina, mikroaneurisma, dan, dalam kasus yang lebih parah, edema cakram dan makula. Retinopati hipertensi berkaitan erat dengan indikator lain dari

kerusakan organ akhir (misalnya LVH dan kerusakan ginjal) dan mungkin merupakan penanda risiko kejadian klinis di masa depan seperti stroke, gagal jantung, dan kematian kardiovaskular²².

f) Demensia

Lanjut usia dengan hipertensi beresiko terkena semua jenis stroke dan mengalami infark kecil tanpa gejala yang dapat menyebabkan hilangnya fungsi intelektual dan kognitif secara progresif serta demensia. Selain itu, juga ditemukan adanya hubungan antara kejadian hipertensi dan penyakit Alzheimer²².

Menurut beberapa penelitian, penurunan tekanan darah dapat mengurangi risiko terjadinya demensia atau hilangnya fungsi kognitif. Tinjauan sistematis Cochrane menyimpulkan bahwa tidak ada penelitian yang memberikan bukti bahwa penurunan tekanan darah di kemudian hari dapat mencegah perkembangan demensia atau gangguan kognitif pada pasien hipertensi tanpa penyakit serebrovaskuler²².

8. Penatalaksanaan Hipertensi

Menurut Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2013 tujuan pengendalian hipertensi adalah untuk menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler serta mortalitas dan morbiditas yang berkaitan. Tujuan pengobatan adalah mencapai dan mempertahankan tekanan sistolik dibawah 140 mmHg dan tekanan diastolik dibawah 90 mmHg serta mengontrol faktor risiko. Terdapat dua cara untuk mengobati hipertensi :

1) Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis yaitu dengan mengonsumsi obat penurunan

tekanan darah yang dianjurkan untuk mengontrol tekanan darah pada dan mencegah terjadinya komplikasi. Jenis obat penurunan tekanan darah yang sering digunakan antara lain :

a) Diuretika

Diuretika merupakan obat yang meningkatkan buang air kecil dan meningkatkan ekskresi garam (NaCl). Obat yang sering digunakan adalah obat tunggal jangka panjang diutamakan diuretika yang hemat kalium seperti Spironolactone, HTC, Chlortalidone dan Indopamide²³.

b) *Beta-blocker*

Mekanisme kerja obat ini adalah melalui menurunkan detak jantung dan daya pompa jantung, sehingga mengurangi daya dan frekuensi kontraksi jantung. Dengan demikian tekanan darah akan menurun dan daya hipotensinya baik. Obat yang termasuk jenis *Beta-blocker* adalah Propranolol, Atenolol, Pindolol dan sebagainya²³.

c) Golongan Penghambat ACE dan ARB

Inhibitor enzim pengubah angiotensin (ACE) dan penghambat reseptor angiotensin (ARB) Inhibitor enzim angiotensin (ACE inhibitor/ACE I) menghambat kerja ACE sehingga konversi angiotensin I menjadi angiotensin II (vasokonstriksi) terganggu. Pada saat yang sama, penghambat reseptor angiotensin (ARB) mencegah angiotensin II berikatan dengan reseptornya. Baik ACEI maupun ARB memiliki efek vasodilatasi sehingga meringankan beban kerja jantung. Penghambat ACE termasuk kaptopril dan enalapril²³.

d) *Calcium Channel Blockers* (CCB)

Calcium channel blocker (CCB) adalah mencegah kalsium memasuki sel arteri, menyebabkan pelebaran arteri koroner serta arteri perifer. Jenis obat ini termasuk nifedipine dan amlodipine jangka panjang. Yang termasuk jenis obat ini adalah Nifedipine Long Acting dan Amlodipin²³.

e) Golongan Antihipertensi Lain

Penggunaan penghambat reseptor alfa perifer adalah obat-obatan yang bekerja pada system saraf pusat dan vasodilator pada lansia sangat jarang terjadi karena efek samping yang signifikan. Obat yang mengandung alfa perifer adalah prazosin dan terazosin²³.

2) Terapi Non Farmakologis

Penatalaksanaan non farmakologis dengan merubah gaya hidup sangat penting untuk mencegah tekanan darah tinggi. Penatalaksanaan hipertensi dengan non farmakologis terdiri dari :

a) Makan Gizi Seimbang

Prinsip pola makan yang dianjurkan adalah pola makan seimbang, misalnya buah dan sayur 5 porsi sehari, karena mengandung cukup kalium sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Asupan natrium sebaiknya dibatasi 1,5 gram per hari atau 3,5 hingga 4 gram garam per hari. Membatasi asupan natrium dapat membantu menurunkan tekanan darah dan mengurangi risiko penyakit kardiovaskular.

b) Menurunkan Kelebihan Berat Badan

Penurunan berat badan mengurangi tekanan darah, kemungkinan mengurangi beban kerja jantung dan volume sekuncup juga berkurang. Upayakan untuk menurunkan berat badan sehingga mencapai IMT normal.

c) Olahraga

Olahraga teratur seperti jalan kaki, lari, berenang, bersepeda membantu menurunkan tekanan darah dan memperbaiki kondisi jantung. Olahraga teratur 30 menit 3-4 kali seminggu sangat dianjurkan untuk menurunkan tekanan darah. Olahraga meningkatkan kadar HDL, yang dapat mengurangi aterosklerosis akibat tekanan darah tinggi.

d) Memperbaiki Gaya Hidup Yang Kurang Sehat

Berhenti merokok dan tidak minum alkohol penting untuk mengurangi efek jangka panjang dari hipertensi, karena perokok pasif diketahui dapat menurunkan aliran darah ke berbagai organ dan dapat meningkatkan kerja jantung.

B. Semangka

1. Morfologi Semangka

Semangka merupakan tanaman merambat dan menjalar. Semangka termasuk suku *Curcubita – ceae* (timun-timun). Nama lain dari buah semangka adalah *Citrullus vulgaris* yang termasuk ke jenis tanaman tropis. Tanaman semangka berasal dari Afrika Tengah, tanaman ini kemudian menyebar ke India dan Cina. Dari kedua negara tersebut, kemudian secara luas menyebar ke berbagai negara lainnya²⁴. Berikut merupakan taksonomi

dari buah semangka²⁵ :

Kingdom : Plantae
 Divisi : Magnoliophyta
 Kelas : Magnilopsida
 Ordo : Violales
 Famili : Cucurbitaceae
 Genus : Citrullus
 Spesies : *Citrullus Lanatus* Tunb

Semangka merupakan tanaman merambat atau menjalar sepanjang 3-5 meter dengan batang kecil ditumbuhi bulu-bulu halus panjang berwarna putih tajam dan jantan bercabang 2-3. Daun semangka berukuran panjang kurang lebih 3 sampai 25 cm dan lebar 1,5 sampai 5 cm dan bercirikan tangkai daun berseling, helaian daun lebar dan berbulu di pangkal, seperti jari dan runcing. Bunga semangka ada tiga jenis yaitu bunga jantan (staminate), bunga betina (pistillate) dan bunga sempurna (hermaprodit) yang terdapat di tempat berbeda namun masih dalam satu pohon. Semangka biasanya memiliki bunga jantan lebih banyak dibandingkan bunga betina dengan perbandingan 7:1²⁵.

Buah semangka berukuran sekitar 20-40 cm. Diameter 15-20 cm, berat sekitar 4-20 kg, bulat sampai telur (lonjong). Kulit semangka memiliki banyak warna, seperti hijau tua, kuning agak putih, atau hijau muda bergaris putih. Dagingnya banyak mengandung air, rasanya manis, lembut dan berwarna merah atau kuning. Bentuk biji semangka pipih, memanjang, berwarna hitam putih. berwarna kuning atau coklat kemerahan bahkan ada

yang tidak berbiji²⁵.

2. Jenis Buah Semangka

Semangka dapat ditanam dengan bibit dari sumber lokal maupun impor. Semangka lokal sebenarnya merupakan keturunan semangka impor, namun sudah dibudidayakan selama puluhan tahun sehingga karakteristiknya pun berubah. Hal ini disebabkan oleh cara penaburan dan adaptasinya terhadap lingkungan setempat²⁶.

1) Semangka Lokal

Semangka lokal ini biasanya berbiji banyak, rasanya tidak manis, dan buahnya kecil-kecil. Jenis semangka lokal adalah semangka Bojonegoro dan semangka Sengkaling²⁶.

a) Semangka Bojonegoro

Buahnya bulat, kulitnya hijau tua bergaris, daging buahnya merah jingga, rasanya tidak manis, bijinya banyak, dan kulit buahnya tipis²⁶.

b) Semangka Sengkaling

Semangka ini berasal dari Sengkaling, Malang. Bentuk buahnya lonjong, kulitnya tipis bergaris, daging buahnya berwarna kemerahan dan rasanya manis²⁶.

2) Semangka Introduksi

Bibit semangka ini berasal dari luar negeri. Setelah benih semangka diuji keunggulan, daya adaptasi dan ketahanannya terhadap hama atau penyakit, benih tersebut disetujui dan direkomendasikan sebagai varietas baru terbaik. Semangka impor terbagi menjadi

semangka normal, semangka hibrida, dan semangka triploid (tanpa biji)²⁶.

a) Semangka Biasa

Semangka biasa adalah hasil penaburan massal secara alami dari varietas tersebut. Benih ini disebut benih masal. Kemurnian benih harus selalu dijaga agar benih dapat digunakan untuk penanaman berikutnya²⁶.

Ada beberapa varietas semangka ini, di antaranya adalah seperti berikut ini :

(1) *Yamato*

Buahnya besar, berbentuk bulat Kulit buahnya berwarna hijau, sedangkan daging buahnya merah²⁶.

(2) *Sugar suika*

Bentuk buahnya bulat, berbintik-bintik. Kulitnya berwarna kuning kehijauan, bergaris-garis, dagingnya berwarna merah renyah dan rasanya manis sekali²⁶.

(3) *Cream suika*

Bentuk buahnya bulat kulitnya hijau muda bergaris hijau tua, daging buahnya kuning krem, rasanya sangat manis dan renyah. Jenis semangka ini relatif tahan di dalam pengangkutan²⁶.

b) Semangka Hibrida

Semangka jenis ini merupakan hasil manipulasi dua atau lebih pohon induk dengan galur asli (galur penyerbukan sendiri dari

tanaman penyerbukan silang). Benih hibrida merupakan keturunan pertama hasil persilangan dan hanya digunakan dalam satu kali penanaman. Benih hibrida memiliki tiga ciri unggulan: pertumbuhan kuat dan hasil tinggi²⁶.

Varietas semangka *hibrida* antara lain sebagai berikut :

(1) *Sugar baby*

Bentuk buahnya bulat, berwarna hijau tua, daging buahnya berwarna merah. Semangka ini agak resisten terhadap penyakit downy mildew²⁶.

(2) *Charleston gray*

Buahnya memanjang, kulitnya berwarna kuning kehijauan dengan guratan serabut hijau, daging buahnya merah, teksturnya renyah dan rasanya manis. Jenis ini mudah dipindahkan dan tahan terhadap penyakit layu fusarium dan antraknosa²⁶.

c) Semangka *hibrida triploid*

Semangka ini tidak berbiji (semangka *seedless*), merupakan pembijian antara tetua betina semangka tetraploid dengan tetua jantan semangka diploid yang menghasilkan semangka triploid. Apabila ditanam, semangka triploid ini akan menghasilkan buah yang tidak berbiji. Buah semangka triploid segar dan kandungan gula yang tinggi. Buah tanpa biji ini dapat mengurangi proses enzimatis dalam buah karena dagingnya keras dan padat sehingga lebih tahan dalam penyimpanan dan pengangkutan²⁶.

3. Manfaat dan Kandungan Gizi Semangka

Semangka adalah sumber potasium yang baik. Kalium merupakan salah satu komponen sel dan cairan tubuh yang membantu mengatur detak jantung dan tekanan darah, sehingga dapat menurunkan risiko serangan jantung, stroke, dan tekanan darah tinggi atau hipertensi²⁷.

Likopen dan potasium pada semangka juga penting untuk menjaga kesehatan jantung. Pada saat yang sama, vitamin A dan C membantu mencegah oksidasi kolesterol yang menyebabkan tekanan darah tinggi. Semangka juga diketahui kaya akan asam amino citrulline. Ginjal mengubah citrulline menjadi arginin, yang dapat membantu meningkatkan sirkulasi dan mencegah penumpukan lemak di dalam sel²⁷.

Tabel 2. Kandungan gizi semangka dalam 100 gr bahan :

Kandungan Zat Gizi	Jumlah	Kandungan Zat Gizi	Jumlah
Energi	30 kkal	Vitamin E	0,05 mg
KH	7,6 gr	Sodium	1 mg
P	0,6 gr	Kalium	112 mg
L	0,15 gr	Kalsium	7 mg
Kolesterol	0 mg	Magnesium	10 mg
Folat	3µg	Zat besi	0,24 mg
Niacin	0,178 mg	Lycopene	4532 µg
Vitamin A	569 IU	Zinc	0,10 mg
Vitamin C	8,1 mg		

Sumber : ²⁸

C. Pisang

1. Morfologi Pisang

Pisang terdiri dari akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

Berdasarkan penelitian Sariamanah dkk. (2016), pisang mempunyai rimpang yang berasal dari umbi akar lateral tanaman pisang yang ukurannya bisa mencapai 4-5 meter. Batang pisang merupakan umbi,

oleh karena itu batang tanaman pisang terletak di bawah tanah. Batang yang muncul dari dalam tanah disebut batang semu.

Batang semu terdiri dari rusuk tengah yang kuat, tingginya bervariasi antara 3,5 hingga 7,5 meter tergantung jenis pisang. Daun pisang berbentuk memanjang dengan dasar lilin. Tangkai daun sepanjang 30-40 cm menguatkan daun tanaman pisang. Bunga tanaman pisang berbentuk hati dan tersusun dalam dua baris melintang, dengan bunga betina berada di bawah bunga jantan.

Bunga tanaman pisang tergolong berkelamin tunggal, artinya hanya terdapat satu rumah dalam satu tandan. Buah tanaman pisang terbentuk setelah berbunga dan tumbuh berkelompok sehingga membentuk satu kesatuan²⁹.

Berdasarkan taksonominya, tanaman pisang dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*
 Divisi : *Tracheophyta*
 Sub Divisi: *pematophyta*
 Kelas : *Magnoliopsida*
 Ordo : *Zingiberales*
 Famili : *Musaceae*
 Genus : *Musa L*
 Spesies : *Musa Spp*

2. Kandungan Zat Gizi Pisang

Tabel 3. Kandungan Gizi Buah Pisang Ambon dalam 100 gr

Kandungan gizi	Nilai Gizi
Energi (kkal)	99
Protein (gr)	1.2
Lemak (gr)	0.2
Karbohidrat (gr)	25.8
Kalsium (mg)	8
Fosfor (mg)	28
Natrium (mg)	2
Kalium (mg)	435
Bdd (%)	78

Sumber : ²⁹

Pada buah pisang mengandung gula sederhana seperti fruktosa dan sukrosa yang membantu mendapatkan energi instan dan dapat mengatasi kelelahan otot. (Wulandari dkk, 2018) Serat buah pisang yang tergolong tinggi yaitu sebanyak 7% DRA per 100 gram dapat membantu mengurangi masalah pencernaan seperti sembelit. Pisang mengandung vitamin B6 (*pyridoxine*) sekitar 28%. *Pyridoxine* merupakan vitamin B6 yang berguna untuk pengobatan neuritis dan anemia²⁹.

Pisang juga mengandung *tryptophan* (asam amino dengan efek penenang alami) yang baik untuk orang dengan masalah tidur *Tryptophan* juga dapat memperbaiki suasana hati secara alami dan mengurangi gejala depresi, kecemasan, dan sindrom pramenstruasi³⁰.

3. Manfaat Pisang Bagi Penderita Hipertensi

Pisang memiliki manfaat yang banyak bagi tubuh, seperti kandungan potasiumnya yang dapat membantu pertumbuhan sel, mengatur tekanan darah, memperlancar sistem saraf dan memperlancar

pengaturan cairan tubuh dan keseimbangan asam basa³⁰.

Pisang juga mengandung banyak antioksidan, terutama beta-karoten, yang secara alami diubah menjadi vitamin A dan C di dalam tubuh. Kedua vitamin ini melawan infeksi dengan meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Keduanya juga melawan penyakit jantung dan kanker tertentu. Pisang juga mengandung vitamin B6 yang melindungi tubuh dan penyakit jantung, mengatur kerja sistem saraf, serta membantu memperlancar siklus menstruasi dan masalah menopause. Vitamin B6 membantu menghasilkan asam amino pengatur suasana hati. Pisang yang sangat matang juga baik untuk meredakan gejala diare³⁰.

Sebuah penelitian dilakukan oleh Badriah dkk. (2019) menunjukkan bahwa makan buah pisang dapat menurunkan tekanan darah sebesar 21 mmHg pada tekanan darah sistolik dan 20 mmHg pada tekanan darah diastolik pada klien dengan hipertensi ringan. Penelitian ini didukung oleh penelitian lain yang menunjukkan bahwa klien penderita hipertensi ringan yang rutin mengonsumsi pisang mengalami penurunan tekanan darah secara signifikan. Hal ini disebabkan kandungan potasium yang tinggi pada buah pisang²⁹.

Kalium dapat mencegah hipertensi dengan menjaga pembuluh darah tetap besar dan fleksibel. Kalium dalam pisang juga dapat mengurangi sensitivitas natrium pada penderita tekanan darah tinggi. Selain potasium, juga mengandung vitamin A yang dapat melindungi kolesterol LDL darah sehingga mengurangi jumlah makrofag yang bersirkulasi²⁹.

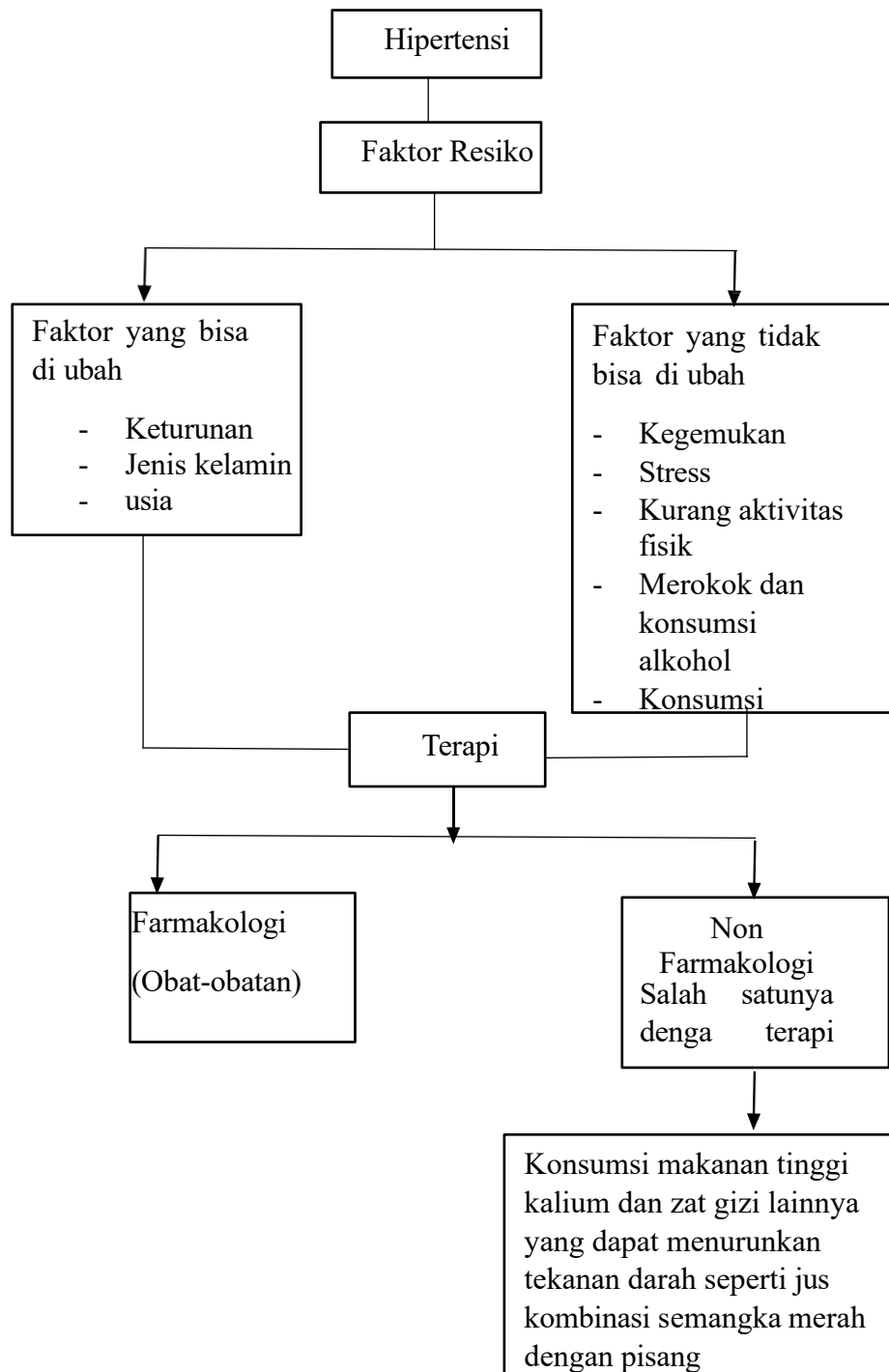
D. Jus

1. Pengertian

Jus adalah suatu jenis minuman yang terbuat dari sayur atau buah yang dihancurkan dengan blender atau juiser. Buah dan sayur adalah makanan yang dibutuhkan oleh tubuh. Jus bisa menjadi alternatif untuk menikmati buah dan sayur tanpa proses mengunyah akan tetapi tetap bisa mengambil manfaat dari mengonsumsi buah dan sayur³¹.

Minuman jus atau sari buah adalah suatu produk olahan buah-buahan yang kaya akan kandungan gizi dan memiliki rasa yang menyegarkan. Minuman jus atau sari buah biasanya dibuat hanya dengan menggunakan satu jenis buah-buahan atau dapat dibuat dengan menggunakan dua jenis buah atau bahan tambahan lainnya yang dapat disukai oleh orang yang mengonsumsi²⁸.

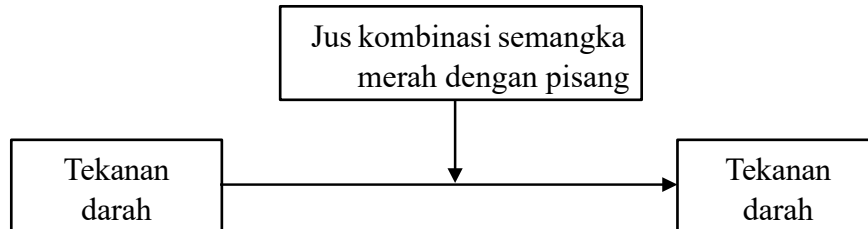
E. Kerangka Teori



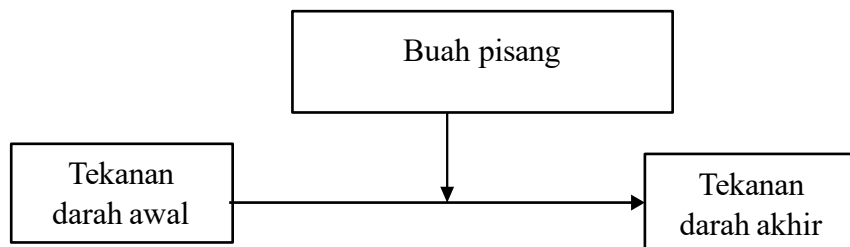
Sumber : 9, 19

F. Kerangka Konsep

1. Kelompok perlakuan



2. Kelompok kontrol



G. Hipotesis

Ha :

Ada efektivitas pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya

Ho :

Tidak ada efektivitas pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya

H. Defenisi Operasional

No	Variabel	Definisi Variabel	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Tekanan darah awal	Tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok perlakuan dan kelompok kontrol yang diukur sebelum diberikan pemberian perlakuan	Mengukur tekanan darah pasien	Tensimeter (<i>Sphygmomanometer</i>)	mmHg	Ratio
2.	Pemberian Jus kombinasi Semangka merah dengan pisang	Pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang kepada kelompok perlakuan sebanyak 210 ml dan 140 gr pisang ambon kepada kelompok kontrol untuk satu kali pemberian selama 7 hari	Memberikan dan mengukur sisa jus kombinasi semangka merah dan pisang kepada penderita hipertensi	Timbangan dan tabel ceklis	Habis = 100% Tidak habis = < 100%	Nominal
3.	Tekanan darah akhir	Tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok perlakuan dan kelompok kontrol yang diukur setelah diberikan pemberian perlakuan	Mengukur tekanan darah pasien	Tensimeter	mmHg	Ratio

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Design penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan rancangan *pretest posttest with control group*, yaitu mengukur tekanan darah dilakukan sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, kontrol sebagai pembanding. Perlakuan adalah penderita hipertensi yang memiliki gejala klinis tekanan darah tinggi yang diberi jus kombinasi semangka merah dengan pisang, sedangkan kontrol adalah penderita hipertensi yang memiliki gejala klinis tekanan darah tinggi yang diberi buah pisang.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya pada tahun 2024. Waktu penelitian ini dimulai dari pembuatan proposal kemudian dilanjutkan dengan pengambilan data sampai pembuatan laporan penelitian, yang dilaksanakan pada bulan Februari 2023 sampai bulan Mei 2024.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya pada tahun 2024.

2. Sampel

Sampel penelitian adalah pasien hipertensi yang diambil secara *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel berdasarkan keinginan peneliti. Untuk menentukan besar sampel peneliti menggunakan rumus :

$$n = \left(\frac{(Z\alpha + Z\beta) S}{X1 - X2} \right)^2$$

$$n = \left(\frac{(1,64 + 1,28) 15,708}{9,545} \right)^2$$

$$n = \left(\frac{45,87}{9,545} \right)^2$$

$$n = (4,8)^2$$

$$n = 23$$

Keterangan :

N = Besar sampel

$Z\alpha$ = 1,64 (Deviat baku alfa, sebesar 10%)

$Z\beta$ = 1,28 (Deviat baku beta, sebesar 10%)

S = 15,708 (Standar deviasi dari penelitian terdahulu)

$X1-X2$ = 9,45 (Selisih minimal yang di anggap bermakna)

Berdasarkan rumus diperoleh sampel sebanyak 23 orang. Untuk mengantisipasi sampel yang *drop out* pada saat penelitian, maka dilakukan koreksi besar sampel dengan rumus :

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

$$n = \frac{23}{1-0,1}$$

$$= 26$$

Keterangan :

n' = Koreksi besar sampel

n = Besar sampel

f = Prediksi presentase sampel *drop out*

Sehingga, sampel berjumlah 26 orang yang terdiri dari 13 kelompok perlakuan dan 13 kelompok kontrol.

Pengambilan sampel juga mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

a. Kriteria inklusi

- 1) Pasien tergolong penderita hipertensi Tahap 1 (140–159/90–99)
- 2) Bersedia mengonsumsi jus kombinasi semangka merah dengan pisang
- 3) Tidak menderita penyakit komplikasi
- 4) Usia 19-80 tahun
- 5) Bisa berkomunikasi dengan baik
- 6) Bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya

b. Kriteria eksklusi

- 1) Pindah domisili
- 2) Dalam keadaan hamil
- 3) Memiliki penyakit komplikasi atau tidak hipertensi murni
- 4) Meninggal dunia

D. Rancangan Penelitian

1. Persiapan Penelitian

Pada penelitian ini, untuk kelompok perlakuan buah semangka dan pisang diberikan dalam bentuk jus, sedangkan untuk kelompok kontrol diberikan buah pisang. Bahan dan alat yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Bahan

- a) Semangka yang digunakan adalah semangka yang memiliki warna kulit hijau tua, warna daging merah dan rasa yang manis.

- b) Pisang yang digunakan adalah pisang ambon dengan warna kulit kuning, daging pisang berwarna putih susu dan rasa manis.

b. Alat

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan jus kombinasi semangka merah dengan pisang adalah timbangan makanan digital, blender, pisau, gelas ukur, sendoh, wadah, gelas cup plastik dan sedotan.

c. Resep standar jus kombinasi semangka merah dengan pisang

a) Perlakuan

Bahan :

- 1) Semangka merah 100 gr (112 mg kalium)
- 2) Pisang ambon 85 gr (369,75 mg kalium)
- 3) Air 50 ml

Cara pembuatan :

- 1) Kupas buah semangka merah dengan pisang, lalu potong menjadi beberapa bagian.
- 2) Masukkan kedalam blender, tambahkan air lalu blender hingga halus, maka didapatkan 210 ml jus kombinasi semangka merah dengan pisang.
- 3) Tuangkan ke dalam cup plastik yang sudah di sediakan
- 4) Sajikan ke responden.

b) Kontrol

- 1) Pisang ambon 110 gr (478,5 mg kalium)

d. Nilai Gizi Produk

Nilai gizi yang terdapat pada buah semangka merah dan buah pisang :

Tabel 4. Nilai Gizi 210 ml Jus Kombinasi Semangka Merah dengan Pisang

Bahan	Berat	Nilai Gizi				
		Energi (Kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)	Kalium (mg)
Semangka Merah	100	32	0,6	0,4	7,6	112
Pisang Ambon	85	78,2	0,9	0,4	19,9	369,75
Total		110,2	1,5	0,8	27,1	481,75

Tabel 5. Nilai Gizi 110 gr Pisang Ambon

Bahan	Berat	Nilai Gizi				
		Energi (Kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)	Kalium (mg)
Pisang Ambon	110	101,2	1,1	0,6	25,7	478,5
Total		101,2	1,1	0,6	25,7	478,5

Berdasarkan PMK No.28 Th 2019 tentang angka kecukupan gizi, kebutuhan kalium untuk usia 16-80 tahun laki-laki dan perempuan sebesar 4700 mg per hari. Untuk penelitian ini peneliti menghitung kebutuhan kalium responden dan pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang berdasarkan kebutuhan kalium per hari responden.

2. Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan sampel penelitian (perlakuan dan kontrol)
- b. Menentukan sampel sesuai dengan kriteria penelitian
- c. Sampel yang terpilih sesuai dengan kriteria penelitian, dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu:
 - 1) Kelompok perlakuan yaitu kelompok sampel yang diberikan jus kombinasi semangka merah dengan pisang satu kali sehari sebanyak

210 ml.

- 2) Kelompok kontrol yaitu kelompok sampel yang diberikan buah pisang satu kali sehari sebanyak 110 gr.
- d. Mengukur tekanan darah awal kelompok perlakuan dan kontrol sebelum intervensi
- e. Pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang kepada kelompok perlakuan dan buah pisang kepada kelompok kontrol selama 7 hari pada waktu pagi saat jam makan snack.
- f. Monitoring Asupan
Memonitoring asupan pasien dengan metode *food recall* 2 x 24 jam yaitu pada hari pertama dan hari ketujuh pemberian perlakuan
- g. Mengukur tekanan darah akhir kelompok perlakuan dan kontrol setelah intervensi
- h. Melakukan pencatatan hasil ukur tekanan darah pasien. Pencatatan dilakukan selama penelitian berlangsung.

E. Jenis dan Cara pengumpulan Data

1. Data Primer

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

- a) Data karakteristik responden yang meliputi nama, jenis kelamin, usia, pendidikan, dan pekerjaan. Data ini diperoleh melalui wawancara secara langsung oleh peneliti dengan responden menggunakan alat berupa kuesioner penelitian
- b) Data tekanan darah responden sebelum dan sesudah diberikan

perlakuan dengan menggunakan alat tensimeter yang dilakukan oleh perawat.

- c) Data asupan jus kombinasi semangka merah dengan pisang yang diperoleh dengan melihat langsung responden mengonsumsi jus kombinasi semangka merah dengan pisang selama 7 hari berturut-turut.
- d) Data asupan buah pisang yang diperoleh dengan melihat langsung responden mengonsumsi buah pisang selama 7 hari berturut-turut.
- e) Data asupan makan responden yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan metode *food recall* 2x24 jam dalam waktu 7 hari yaitu pada hari pertama dan hari ketujuh pemberian perlakuan.

2. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang dikumpulkan dari suatu institusi yang sebelumnya telah diperiksa terlebih dahulu oleh institusi yang mempunyai data (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat, Dinas Kesehatan Kota Padang), serta data gambaran umum sampel (nama, umur, dan pekerjaan) dari penderita hipertensi.

F. Pengolahan Data

1. Editing

Data tekanan darah, data pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang yang telah dikumpulkan selama penelitian diperiksa kembali kelengkapan, kejelasan dan konsistensinya agar tidak ada kesalahan dalam pencatatan data dan didapatkan data yang benar dan valid.

2. *Coding*

Coding adalah pemberian kode untuk masing-masing kategori variabel. Kode tersebut sebagai isyarat yang dibuat dalam bentuk angka atau huruf yang diberikan petunjuk atau identitas informasi atau variabel yang akan dianalisis.

a. Kode pengelompokkan jenis kelamin

1 = Laki-laki

2 = Perempuan

b. Kode pengelompokkan jenis pendidikan

1 = SD

2 = SMP

3 = SMA

4 = Perguruan tinggi

c. Kode pengelompokkan usia

1 = 19-29

2 = 30-49

3 = 50-64

4 = 65-80

d. Kode pengelompokkan pekerjaan

1 = Ibu rumah tangga

2 = Wiraswasta

3 = Pensiunan

4 = Petani

5 = Buruh

3. *Entry*

Memasukkan data tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan,

data konsumsi jus kombinasi semangka merah dengan pisang ke dalam *master tabel*.

4. *Cleaning*

Pengecekan kembali data tekanan darah dan konsumsi jus kombinasi semangka merah dengan pisang yang telah dimasukkan kedalam master tabel atau di entri kedalam komputer untuk melihat kesalahan yang mungkin terjadi.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk melihat tekanan darah awal dan akhir kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, dianalisa dengan menggunakan mean, median, nilai minimal, nilai maksimal dan standar deviasi dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

2. Analisis Bivariat

Analisa bivariat untuk menguji hipotesis yaitu ada perbedaan antara tekanan darah sebelum dan sesudah dengan *uji Wilcoxon* dan *uji Mann-Whitney* untuk mengetahui efektivitas pemberian dengan melihat perbedaan rata-rata perubahan tekanan darah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$)

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Lubuk Buaya adalah Puskesmas yang terletak di Jl. Adinegoro KM 15 Kecamatan Koto Tangah. Penduduk di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya berjumlah 70.009 jiwa terdiri dari laki – laki 37.019 jiwa dan perempuan 36.990 jiwa. Puskesmas Lubuk Buaya terletak di Kelurahan Lubuk Buaya dengan luas 59.31 Km², terletak - 0,939 LS/LU dan 100.38428 BT, dengan batas - batas sebelah utara berbatasan dengan Kelurahan Padang Sarai, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Padang Utara, sebelah barat berbatasan dengan Samudera Indonesia, sebelah timur berbatasan dengan wilayah Dadok Tunggu Hitam.

B. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Responden

Responden pada penelitian ini berjumlah 26 responden, yaitu 13 orang responden perlakuan dan 13 orang responden kontrol. Responden merupakan penderita hipertensi yang berusia antara 19-65 tahun. Kelompok perlakuan adalah responden yang diberikan jus kombinasi semangka merah dengan pisang sebanyak 210 ml/hari dan kelompok kontrol adalah responden yang di berikan buah pisang ambon sebanyak 110 gr. Jus kombinasi semangka merah dengan pisang di berikan kepada responden pada pukul 10.00 WIB selama 7 hari.

Gambaran Umum responden pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol berdasarkan umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, agama, status merokok dan status gizi dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Pekerjaan dan Pendidikan di wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Padang Tahun 2024

Karakteristik Responden	Perlakuan			
	Perlakuan		Kontrol	
	n	%	n	%
Jenis Kelamin				
Laki-laki	2	15,4	2	15,4
Perempuan	11	84,6	11	84,6
Umur (Tahun)				
31-35	1	7,7	0	0
46-50	1	7,7	3	23,1
51-55	3	23,1	1	7,7
56-60	2	15,4	2	15,4
61-65	6	46,2	7	53,9
Pekerjaan				
IRT	9	69,2	8	61,5
Wiraswasta	2	15,4	1	7,7
Pedagang	2	15,4	3	23,1
Petani	0	0	1	7,7
Pendidikan				
SD	1	7,7	3	23,1
SMP	6	46,2	5	38,5
SMA	4	30,8	4	30,8
Perguruan Tinggi	2	15,4	1	7,7
Jumlah	13	100	13	100

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden kelompok perlakuan berjenis kelamin perempuan baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol yaitu sebanyak 11 orang (84,6%), responden berusia 61-65 tahun sebanyak 6 orang (46,2%), bekerja sebagai IRT sebanyak 9 orang (69,2%) dan pendidikan SMP sebanyak 6 orang (46,2%) orang.

Pada kelompok kontrol responden berusia 61-65 tahun sebanyak 7 orang (53,9%), bekerja sebagai IRT sebanyak 8 orang (61,5%) dan pendidikan SMP sebanyak 5 orang (38,5%) orang.

2. Gambaran Konsumsi Jus Kombinasi Semangka Merah dengan Pisang dan Konsumsi Buah Pisang Ambon

Responden pada kelompok perlakuan di berikan jus kombinasi semangka merah dengan buah pisang sebanyak 210 ml/hari dan responden pada kelompok kontrol diberikan buah pisang ambon sebanyak 110 gr selama 7 hari pada pukul 10.00 WIB. Pemberian jus kombinasi buah semangka merah dengan pisang dan buah pisang ambon diberikan pada saat snack pagi dengan persentase 10% dari kebutuhan. Dari hasil observasi yang dilakukan, didapatkan seluruh responden mampu menghabiskan jus dan buah pisang ambon yang diberikan. Hal ini pada saat pemberian jus kombinasi semangka merah dengan buah pisang dan buah pisang ambon responden langsung mengonsumsi jus kombinasi semangka merah dengan pisang dan buah pisang ambon.

3. Gambaran Asupan Kalium Awal dan Akhir Responden perlakuan dan kontrol

Tekanan darah seseorang berbeda antara satu dengan yang lainnya, salah satu yang dapat mempengaruhi tekanan darah yaitu asupan kalium. Asupan kalium responden didapatkan dari hasil *food recall* 2x24 jam responden. Asupan kalium responden dapat dilihat dari hasil *food recall* yang sudah di lakukan pada tabel 7.

Tabel 7. Distribusi Asupan Kalium Awal dan Akhir Responden perlakuan dan kontrol di wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Padang Tahun 2024

Responden	Asupan Kalium			
	Perlakuan		Kontrol	
	Awal (mg)	Akhir (mg)	Awal (mg)	Akhir (mg)
Rata-rata	1018.54	2187.78	1043.18	2162.54
Min	658.2	1897.6	635.3	2091.4
Maks	1293.2	2698.3	1429.1	2532.3
SD	183.97	214.86	221.39	586.18
▲	1.169,24		1.119,36	

Tabel. 7 menunjukkan bahwa asupan kalium pada kelompok Perlakuan dan kontrol mengalami peningkatan. Pada kelompok perlakuan rata-rata asupan kalium awal yaitu 1018.54 mg, meningkat menjadi 2187.78 mg, sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata asupan kalium awal yaitu 1043.18 mg dengan meningkat menjadi 2162.54 mg.

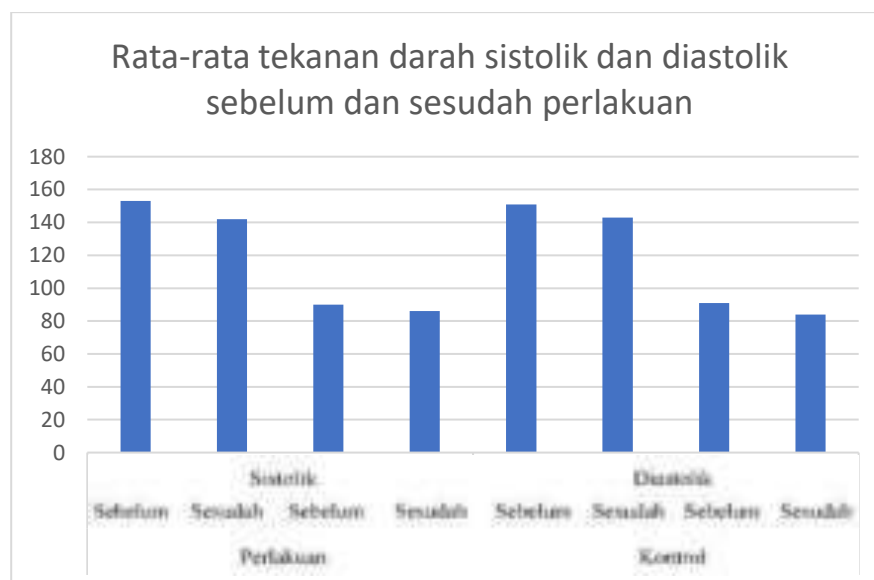
1. Hasil Analisis Univariat

a. Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2024

Responden	Analisis Tekanan Darah (TD)	Rata-rata	Min	Maks	SD	▲
Perlakuan	Sistolik sebelum	153	143	155	4.610	11
	Sistolik sesudah	142	135	150	4.875	
	Diastolik sebelum	90	87	95	4.506	4
	Diastolik sesudah	86	82	90	2.987	
Kontrol	Sistolik sebelum	151	144	157	4.196	8
	Sistolik sesudah	143	145	157	4.350	
	Diastolik sebelum	91	90	95	1.864	7
	Diastolik sesudah	84	87	96	2.955	



Berdasarkan tabel 8 diketahui rata-rata perubahan tekanan darah kelompok perlakuan sebesar 11/4 mmHg, sedangkan rata-

rata perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok kontrol sebesar 8/7 mmHg,

4. Hasil Analisis Bivariat

a. Perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Hasil Analisa statistik menggunakan uji *Wilcoxon* untuk melihat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2024

Responden	Analisis Tekanan Darah (TD)	Rata-rata	SD	P.Value
Perlakuan	TD sistolik sebelum	153	4.610	0.012
	TD sistolik sesudah	142	4.875	
	TD diastolik sebelum	90	4.506	0.011
	TD diastolik sesudah	86	2.987	
Kontrol	TD sistolik sebelum	151	4.196	0.865
	TD sistolik sesudah	143	4.350	
	TD diastolik sebelum	91	1.864	0.205
	TD diastolik sesudah	84	2.955	

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui hasil uji statistik terdapat perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pemberian jus kombinasi semangka merah dengan buah pisang didapatkan nilai *p value* $p \leq 0.05$. Sedangkan hasil uji statistik sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan buah pisang ambon pada kelompok kontrol didapatkan nilai *p value* $p > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna

antara rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol.

b. Efektivitas perbedaan rata-rata perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Hasil Analisa statistik dengan menggunakan uji *Man-Whitney* untuk melihat perbedaan rata-rata perubahan tekanan darah antara responden perlakuan dan responden kontrol dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Efektivitas pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2024

Tekanan Darah	Responden	Rata-rata	SD	<i>P.Value</i>
	Perlakuan	11	1.954	0.057
	Kontrol	4	1.732	
Diastolik	Perlakuan	8	2.761	0.132
	Kontrol	7	3.352	

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui bahwa rata-rata pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang terhadap perubahan tekanan darah sistolik antara responden perlakuan dan responden kontrol dinyatakan dalam hasil statistik *p value* 0.057 ($P>0.05$) maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna pada tekanan darah sistolik antara responden perlakuan dan responden kontrol. Rata-rata perubahan tekanan darah diastolik antara responden perlakuan dan responden kontrol dinyatakan dalam hasil statistik yaitu *p value* 0.132 ($P>0.05$) maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna pada tekanan darah

diastoli antara responden perlakuan dan responden kontrol.

C. Pembahasan

1. Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Hasil penelitian selama 7 hari menunjukkan bahwa rata-rata perubahan tekanan darah kelompok perlakuan yang diberikan jus kombinasi semangka merah dengan pisang sebanyak 210 ml dengan kandungan kalium 481,75 mg sebesar 11/4 mmHg, sedangkan rata-rata perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok kontrol yang diberikan buah pisang ambon sebanyak 110 gr dengan kandungan kalium 478,5 sebesar 8/7 mmHg. Terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik ini terjadi karena kelompok perlakuan diberikan jus kombinasi semangka merah dengan pisang dan kelompok kontrol diberikan buah pisang ambon dan dikonsumsi habis oleh responden.

Berdasarkan hasil *recall* 2x24 jam yang dilakukan pada hari pertama dan hari terakhir, asupan kalium pada kelompok perlakuan dan kontrol mengalami peningkatan. Pada kelompok perlakuan rata-rata asupan kalium awal yaitu 1018.54 mg dan meningkat menjadi 2187.78 mg. sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata asupan kalium awal yaitu 1043.18 mg meningkat menjadi 2162.54 mg.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ropendi Pardede, dkk (2020), didapatkan hasil bahwa terjadi penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik setelah diberikan jus semangka selama 7 hari, rata-rata

tekanan darah sistolik awal 142,5 mmHg menjadi 131,25 mmHg dan tekanan darah diastolik awal 87,5 mmHg dengan menjadi 85 mmHg.⁸

Hasil penelitian ini juga sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Sutrisni S, didapatkan hasil bahwa terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah diberikan jus seledri dan pisang ambon, rata-rata tekanan sistolik dan diastolik awal dan akhir 154/96 mmHg menjadi 137/86 mmHg⁹.

Banyak faktor yang dapat menurunkan tekanan darah, salah satunya dengan mengonsumsi jus kombinasi semangka merah dengan buah pisang. Semangka dan pisang mengandung kalium yang merupakan ion utama didalam cairan intraseluler. Kalium berfungsi meningkatkan keteraturan denyut jantung, mengaktifkan kontraksi otot, mengatur pengiriman zat gizi ke sel-sel, mengendalikan keseimbangan cairan dalam jaringan dan sel tubuh, serta membantu mengatur tekanan darah. Semangka juga mengandung L-argine yang dapat menjaga tekanan darah dalam batas normal. Semangka juga mengandung flavonoid dapat menghambat aktivitas *angiotensin I convertinzenzyme* (ACE) yang memegang peran dalam pembentukan angiotensin II yang merupakan salah satu penyebab hipertensi.¹¹

Selain kalium, buah semangka juga mengandung senyawa antioksidan dan likopen yang dapat membantu meningkatkan kesehatan jantung serta, buah semangka juga mengandung serat yang tinggi dan lemak jenuh yang rendah sehingga dapat mengurangi kadar kolesterol jahat (LDL) dalam darah. Selain itu, buah pisang juga memiliki berbagai manfaat bagi tubuh seperti dapat mencegah serangan jantung. Kandungan senyawa

favanoid yang terdapat pada buah pisang ambon dapat berperan sebagai antioksidan yang berfungsi untuk mencegah terjadinya oksidasi lemak yang dapat menyebabkan terjadinya serangan jantung.²⁹

2. Perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan dan kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil uji statistik yang sudah dilakukan, terdapat perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan didapatkan nilai *p value* $p \leq 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah kelompok perlakuan. Sedangkan hasil uji statistik sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah kelompok kontrol didapatkan nilai *p value* $p > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol.

Terjadinya perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan yang di berikan jus kombinasi semangka merah dengan pisang dan buah pisang ambon. disebabkan karena terdapat responden menghabiskan jus kombinasi buah semangka merah dengan buah pisang sebanak 210 ml dan buah pisang ambon sebanyak 110 gr. Konsumsi Jus kombinasi semangka merah dengan buah pisang dapat memenuhi kebutuhan kalium untuk usia 16-80 tahun laki-laki dan perempuan sebesar 4700 mg per hari atau 10% dari kebutuhan.

Pada buah semangka dan buah pisang ambon, terdapat kandungan kalium yang cukup tinggi. Kandungan kalium pada jus kombinasi semangka merah dengan buah pisang yang di berikan kepada responden perlakuan

sebesar 481,75 mg dan kandungan kalium pada buah pisang ambon yang di berikan kepada responden kelompok kontrol sebesar 478,5 mg. Buah pisang menyediakan pasokan yang kaya kalium dan bebas dari natrium, lemak serta kolesterol.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aprila Ss, penderita hipertensi yang mengonsumsi pisang ambon sebanyak 280 gr mengalami penurunan tekanan darah secara signifikan yang disebabkan kandungan kalium yang lebih tinggi pada pisang ambon.¹⁴

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Arianto A, Purba R yang dilakukan pada 28 penderita hipertensi yang diberi jus semangka sebanyak 200 ml/hari selama 7 hari, membuktikan terdapat perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pemberian jus semangka yaitu tekanan darah sistolik 31,3 mmHg dan diastolik 6,63 mmHg¹¹.

3. Efektivitas pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan dan kelompok kontrol

Efektivitas perubahan tekanan darah sistolik antara responden perlakuan dan responden kontrol dinyatakan dalam hasil *statistik uji Man-Whitney* dengan $p > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna pada tekanan darah diastolik antara responden perlakuan dan responden kontrol. Jika dilihat dari perubahan penurunan tekanan darah setelah diberikan perlakuan, didapatkan penurunan tekanan darah yang diberikan jus kombinasi semangka merah dengan pisang lebih tinggi yaitu sebesar 10/7 mmHg, sedangkan kelompok kontrol yang diberikan buah pisang ambon perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar 9/6

mmHg. Hal ini membuktikan bahwa Jus kombinasi semangka merah dengan pisang efektif dalam penurunan tekanan darah.

Penurunan tekanan darah pada responden disebabkan karena pada semangka dapat menurunkan tekanan darah karena semangka mengandung likopen, potasium, vitamin B6, beta karoten, vitamin C, vitamin A dan kalium¹¹. Likopen berfungsi sebagai antioksidan yang melumpuhkan radikal bebas, menyeimbangkan kadar kolesterol darah dan tekanan darah, serta melenturkan sel-sel saraf jantung yang kaku akibat endapan kolesterol dan gula darah) dan zat yang lain adalah gamma amino butyric acid (GABA) juga berguna untuk menurunkan tekanan darah. Selain itu, Vitamin C juga dapat menurunkan tekanan darah karena Vitamin C dapat bertindak sebagai diuretik, menyebabkan ginjal mengeluarkan lebih banyak natrium dan air dari tubuh, yang membantu mengendurkan dinding pembuluh darah, sehingga menurunkan tekanan darah¹¹.

Disamping itu, buah semangka juga mengandung *citrullin*, zat ini mampu merangsang produksi senyawa kimia yang membantu merelaksasi pembuluh darah sehingga aliran darah menjadi lebih lancar dan tekanan di dalam pembuluh darah turun. *Citrulline* akan bereaksi dengan enzim di dalam tubuh dan diubah menjadi arginin, sejenis asam amino yang berkhasiat bagi jantung dan sistem peredaran darah dan kekebalan tubuh yang terbukti menurunkan tekanan darah penderita hipertensi.²⁸

Selain buah semangka, buah pisang ambon juga dapat menurunkan tekanan darah. Buah pisang ambon juga memiliki kadar kalium cukup tinggi, sehingga mengonsumsi pisang baik untuk menjaga kestabilan

tekanan darah. Pisang ambon memiliki kandungan kalium lebih tinggi dan natrium lebih rendah dibandingkan dengan buah pisang lainnya.

Pisang Ambon adalah sumber nutrisi yang kaya. Buah ini mengandung vitamin C, vitamin B6, potassium, magnesium, dan serat. Vitamin C berperan penting dalam meningkatkan sistem kekebalan tubuh, sedangkan vitamin B6 membantu dalam fungsi otak dan pembentukan sel darah merah⁹. Potassium dan magnesium juga berperan dalam menjaga keseimbangan elektrolit dan tekanan darah yang sehat. Kandungan potassium yang tinggi dalam pisang ambon dapat membantu menjaga tekanan darah dan mengurangi risiko penyakit jantung. Selain itu, serat dalam buah ini juga dapat membantu mengurangi kadar kolesterol jahat dalam darah¹⁴.

Semangka dan pisang juga mengandung flavonoid dapat menghambat aktivitas *angiotensin I converting enzyme* (ACE) yang memegang peran dalam pembentukan angiotensin II yang merupakan salah satu penyebab hipertensi. Angiotensin II menyebabkan pembuluh darah menyempit, sehingga dapat menaikkan tekanan darah, ACE inhibitor menyebabkan pembuluh darah melebar dan darah lebih banyak mengalir ke jantung, mengakibatkan penurunan tekanan darah¹¹

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh F. Candra penderita hipertensi yang mengonsumsi kombinasi semangka merah dan tomat mengalami penurunan yaitu tekanan darah sistolik dan diastolik rata-rata sebesar 161/86 mmHg menjadi 160/85 mmHg¹².

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum diberikan jus kombinasi semangka merah dengan pisang adalah 153/90 mmHg dan sesudah diberikan jus kombinasi semangka merah dengan pisang pada kelompok perlakuan 142/86 mmHg.
2. Rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum diberikan buah pisang adalah 151/91 mmHg dan sesudah diberikan buah pisang pada kelompok kontrol adalah 143/84 mmHg.
3. Terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan jus kombinasi semangka merah dengan pisang pada kelompok perlakuan dengan $p < 0.05$
4. Tidak ada perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan buah pisang ambon pada kelompok kontrol dengan $p > 0.05$
5. Tidak terdapat efektivitas pemberian jus kombinasi semangka merah dengan pisang terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Akan tetapi terdapat penurunan rata-rata tekanan darah yang lebih tinggi pada responden yang mengonsumsi jus kombinasi semangka merah dengan pisang yaitu sebesar 11/4 mmHg, sedangkan kelompok mengonsumsi buah pisang ambon saja hanya 8/7 mmHg.

B. Saran

1. Bagi Penderita Hipertensi

Diharapkan kepada penderita hipertensi untuk dapat terus melanjutkan konsumsi jus kombinasi semangka merah dengan pisang sebanyak 210 ml/hari dan sebagai alternatif pengobatan non farmakologis untuk mengontrol dan menurunkan tekanan darah.

2. Bagi Masyarakat

Diharapkan kepada masyarakat bisa menjadikan penelitian ini sebagai salah satu alternatif pengobatan non farmakologis untuk mengontrol dan menurunkan tekanan darah.

3. Bagi Puskesmas

Diharapkan kepada pihak Puskesmas dapat menyebarkan informasi ini sebagai salah satu alternatif pengobatan non farmakologis untuk mengontrol dan menurunkan tekanan darah.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan pada peneliti selanjutnya dapat menambah penelitian menjadi 2-3 minggu agar dapat melihat penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Purwono J, Sari R, Ratnasari A, Budianto A. Pola Konsumsi Garam Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia. *J Wacana Kesehat*. 2020
2. Kadir S. Pola Makan Dan Kejadian Hipertensi. *Jambura Heal Sport J*. 2019
3. Yulianti I, Prameswari Ve, Wahyuningrum T. Pengaruh Pemberian Pisang Ambon Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi. *J Ners Dan Kebidanan (Journal Ners Midwifery)*. 2019;6(1):070-076
4. Nurleny N, Hasni H, Yazia V, Suryani U, Kontesa M. Menambah Pengetahuan Penderita Hipertensi alam Mengontrol Tekanan Darahnya dengan Menggunakan Jus Semangka di Wilayah Kerja Puskesmas Air Dingin Padang. *J Peduli Masy*. 2022;4(1):115-120
5. Nurleny N. Pengaruh Jus Semangka terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo. *J Akad Baiturrahim Jambi*. 2019;8(1):40
6. Tirtasari S, Kodim N. Prevalensi dan Karakteristik Hipertensi pada Usia Dewasa Muda di Indonesia. *Tarumanagara Med J*. 2019;1(2):395-402
7. Anung S. *Accelerating Disease Prevention And Control Towards Universal Health Coverage*. Rakerkesda West Sumatera Provinsi Sumatera Barat Padang. 2019;(April):1-44.
8. Pardede R, Komala Sari I, Simandalahi T. Pengaruh Pemberian Jus Semangka (*Citrullus Lanatus*) terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Pukesmas Hiang Kabupaten Kerinci Tahun 2019. *J Kesehat Saintika Meditory*. 2019;2(1):19-27.
9. Sutrisni S, Nikmah An. Perbedaan Efektivitas Pemberian Jus Seledri dan Pisang Ambon Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Wanita Menopause Dengan Hipertensi. *J Bidan Pint*. 2020;1(2):65-79
10. Rohatin A. Hubungan Asupan Natrium, Kalium dengan Hipertensi Pada Lansia di Poliklinik Penyakit Dalam. *J Fak Ilmu Kesehat*. 2020
11. Arianto A, Purba R, Ginting Ds, Sitio Ss. Pemberian Jus Semangka Efektif alam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi pada penderita Hipertensi. *J Penelit Keperawatan Med*. 2020;3(1):22-29.
12. Pratiwi, Candra F. Pengaruh Pemberian Kombinasi Jus Mentimun dan Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Desa Rejosari Kecamatan Kebonsari Kabupaten Madiun. 2021;5(3):32-37

13. Ayu Kristuti E, Untari I, Widyastuti Y. Pengaruh Pemberian Pisang Ambon Terhadap Hipertensi Pada Lansia. *J Publ. Published Online* 2019:1-10.
14. Sapriila Ss. Pengaruh Pemberian Pisang Lampung (*Musa Acuminata*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik Pada Lansia Penderita Hipertensi. *Pontianak Nutr J.* 2019;2(2):29.
15. Anny S, Syamsir Al, Iwan H. Hipertensi. Gramedia Pustaka Indonesia; 2006.
16. Ariyanti R, Preharsini Ia, Sipolio Bw. Edukasi Kesehatan Dalam Upaya Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Hipertensi Pada Lansia. *To Maega J Pengabd Masy.* 2020;3(2):74.
17. Alveus M. Terapi Perilaku Kognitif Pada Pasien Hipertensi. *Wineka Media*; 2018.
18. Hendra Phebe, Virginia Maria Dita Shc. Teori Dan Kasus Manajemen Terapi Hipertensi. *USD Publishing.*; 2021.
19. Anih K. Self-Management Hipertensi. (Tika L, Ed.). *Cv. Jakad Media Publishing*; 2020.
20. Ernawati Lin, Fandinata Septi Selly P Nisa Silfiana. Kepatuhan Konsumsi Obat Pasien Hipertensi. *Graniti*; 2020.
21. Endang T. Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu. *Yogyakarta : Graha Ilmu*; 2014.
22. Susetyowati, Huriyati Emy, B.J. Istiti Kandarina Ff. Peranan Gizi Dalam Upaya Pencegahan Penyakit Tidak Menular. *Gadjah Mada University Press*; 2019.
23. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (*Ministry Of Health Of The Republic Of Indonesia*). Pedoman Teknis Penemuan Dan Tatalaksana Hipertensi (*Technical Guidelines For The Discovery And Management Of Hypertension*). *Published Online* 2013:1-67.
24. Singgih S. Kiat Sukses Menanam Semangka Tanpa Biji. *Dharma Utama Publishing*; 2006.
25. Al Jh Et. Sayuran Dan Buah Berwarna Merah, Antioksidan Penangkal Radikal Bebas. (Yuslianti Er, Ed.). *Cv Budi Utama*; 2021.
26. Kalie Mb. Bertanam Semangka. *Penebar Swadaya*; 2008.
27. Tim Mitra Agro Sejati. Budi Daya Semangka. (Tim Mitra Agro Sejati, Ed.). *Cv Pustaka Bengawan*; 2017.

28. Tahir M, Heluth AC, Widiastuti H. Uji Aktivitas Antioksidan Buah Semangka (*Citrullus lanatus*) Dengan Metode Frap. *J Ilm As-Syifaa*. 2016;8(1):31-38.
29. Afif Eka Rahma Setiyanto Et Al. *Buah Buahan Indonesia : Tinjauan Biologi Dan Kesehatan*. Media Nusa Creative; 2021.
30. Selby A. *Makanan Berkhasiat*. (Rachmawati M Et Al, Ed.). Erlangga; 2004.
31. Muhepi D. *Sehat& Bugar Dengan Fixed Juice & Infused Water*. (Kr R, Ed.). Literindo; 2015.
32. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. *Lemb Penerbit Balitbangkes*. Published online 2018

LAMPIRAN

Lampiran A

Lembar Persetujuan Responden

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Setelah mendengarkan penjelasan dari peneliti, dengan ini saya menyatakan bersedia menjadi responden penelitian atas nama Faza Maharani Salsabila dengan judul “Efektivitas Pemberian Jus Kombinasi Semangka Merah dengan Pisang terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2024”.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dengan kesadaran sendiri tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Padang, 2024

Responden

Lampiran B

Identitas Responden

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin : Alamat :

Pekerjaan :

1. PNS
2. Pedagang
3. Petani
4. Nelayan
5. IRT
6. Wiraswasta
7. Lainnya

Pendidikan :

1. SD
2. SMP
3. SMA
4. Perguruan Tinggi
5. Lainnya

No. Telp : Tekanan darah :

1. Tekanan darah awal
2. Tekanan darah akhir

Lampiran C

Daya Terima Jus Kombinasi semangka Merah dengan Pisang

Kode Responden :

Nama Responden :

Hari Ke	Jumlah Yang Dikonsumsi	Sisa	Ket
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

Lampiran D

Format Foof Recall 1 x 24 Jam

[illegible]

Lampiran E

Surat Izin Penelitian Dari Kampus



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG

Jl. Simpang Pondok Kopi Nanggalo Padang 25146 Telepon (0751) 7058128 (*Hunting*)

Website : <http://www.poltekkes-pdg.ac.id>

Email : direktorat@poltekkes-pdg.ac.id



Nomor : PP.08.02/1537/2024

08 Januari 2024

Lampiran : -

Hal : Izin Penelitian

Yth. Kepala Dinas

Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) Kota Padang

di-

tempat

Dengan hormat,

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

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

Nama : Faza Maharani Salsabila

NIM : 202210574

Judul Penelitian : Efektivitas Pemberian Jus Kombinasi Semangka Merah Dan Pisang Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya

Tempat Penelitian : Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang

Waktu Penelitian : Januari s/d Juni 2024

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang,



RENIDAYATI, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa

Tembusan:

1. Kepala Dinas Kesehatan Kota Padang
2. Kepala Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang
3. Arsip

Lampiran F

Surat Izin Penelitian Dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu



PEMERINTAH KOTA PADANG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Jendral Sudirman No.1 Padang Telp/Fax (0751)890719
Email : dpmptsp.padang@gmail.com Website : www.dpmptsp.padang.go.id

REKOMENDASI
Nomor : 070.6128/DPMTSP-PP/V/2023

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

1. Dasar :

- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
- Peraturan Walikota Padang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Pendologian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
- Surat dari Poltekkes Kemenkes Padang Nomor : PP.03.01/2589/2023;

2. Surat Pernyataan Bertanggung jawab peneuan yang bersangkutan tanggal 19 Mei 2023

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

Nama	: Raza Maharni Saisabua
Tempat/Tanggal Lahir	: Padang / 01 Mei 2002
Pekerjaan/Jabatan	: Mahasiswa
Alamat	: Labuhan Lankak
Nomor Handphone	: 082386223614
Maksud Penelitian	: Skripsi
Lama Penelitian	: -
Judul Penelitian	: Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Semangka Merah dan Pisang Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Pada Tahun 2024
Tempat Penelitian	: Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang
Anggota	: -

Dengan ketentuan Sebagai berikut :

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

*acc lanjut panti
td 15/4/24*

Tembusan :

- Direktur Poltekkes Kemenkes Padang
- Kepala Dinas Kesehatan Kota Padang
- Kepala Kantor Kesbangpol Kota Padang

Padang, 19 Mei 2023



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Telah ditandatangani secara elektronik oleh:
PK. KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
N. Ceni Salsan, M.Si
Pembaca Uraian Muka
NIP. 196810231963022002

* Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan Bferti Sesuai UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 yang berbunyi "Informasi elektronik dan/atau Dokumen Elektronik merupakan alat bukti hukum yang sah."

- Lembar pengesahan akan diproses sesuai permohonan dan akan segera disampaikan.

Lampiran G



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



NAMA	Faza Mahanani Salsabila
NIM	120310536
JUDUL	Evaluasi Pemberian Jus Kombinasi Sampingan Terapi dengan Pisan Bermutasi Perawatan Sampingan pada Penderita hipertensi di rumah kerja puskesmas Lurah Buaya Pada tahun 2024
PENBIMBING	Hasni, Dett. M. Siandi

HARI/TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PENBIMBING
Senin, 19-03-2024	Konsul BAB IV	Perbaiki BAB IV	Hasni
Senin, 26-03-2024	Konsul BAB IV	Perbaiki isi dan pembahasan	Hasni
Bulu, 27-03-2024	Konsul BAB IV	Perbaiki Pembahasan dan Tabel	Hasni
Kamis, 28-03-2024	Konsul BAB V dan VI	Tambahan pembahasan pada pembahasan	Hasni
Senin, 01-04-2024	Konsul BAB V dan VI	Perbaiki pembahasan dan referensi	Hasni
Bulu, 03-04-2024	Konsul BAB V	Perbaiki pembahasan	Hasni
Kamis, 04-04-2024	Konsul BAB V	Perbaiki pembahasan dan pembahasan	Hasni
Jumat 05-04-2024		ACE U/6 revisi	Hasni

Koord MK,

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

Padang, 22 Mei 2024
Ka. Prodi STe Gizi dan Dietetika

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

Lampiran H



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



NAMA	Tia Maharani Saragih
NIM	202210074
JUDUL	Evaluasi Pemberian Jus Mandarasi Selama masa dengan Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 dan Penderita Hipertensi di wilayah Kerja Puskesmas Lurah Danga Bando Kecamatan Tala
PENYUSUN	Endang, S.KM, M.Kes

HARI/TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
Senin, 05-01-2024	Dasar-dasar dan Definisi	Menentukan definisi yang sesuai dengan masalah yang diteliti	
Selasa, 12-01-2024	Konsep BAK IV	Penjelasan definisi yang sesuai dengan definisi yang diteliti	
Senin, 17-01-2024	Konsep BAK IV	Penjelasan definisi yang sesuai dengan definisi yang diteliti	
Selasa, 19-01-2024	Konsep BAK IV dan V	Penjelasan definisi yang sesuai dengan definisi yang diteliti	
Jumat, 26-01-2024	Konsep BAK IV dan V	Penjelasan definisi yang sesuai dengan definisi yang diteliti	
Senin, 05-02-2024	Konsep BAK V	Penjelasan definisi yang sesuai dengan definisi yang diteliti	
Kamis, 08-02-2024	Abstrak	Revisi format abstrak yang sesuai dengan format yang diteliti	
Jumat, 07-02-2024	ACC Skripsi	ACC	

Koord MK,

Padang, 07 Juni 2024
Ka. Prodi STG Gizi dan Dietetika

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

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

Lampiran I

Master Tabel

NO	KODE SAMPEL	JENIS KELAMIN	UMUR (THN)	PEKERJAAN	PENDIDIKAN	TD AWAL SIST	TD AWAL DIST	TD AKHIR SIST	TD AKHIR DIST
1.	RP 1	P	31	IRT	SMP	149	95	147	83
2.	RP 2	L	53	WIRASWASTA	P. TINGGI	147	95	135	95
3.	RP 3	P	60	IRT	SD	154	90	150	82
4.	RP 4	P	65	IRT	P. TINGGI	144	90	136	80
5.	RP 5	P	56	PEDAGANG	SMP	157	92	145	80
6.	RP 6	P	52	IRT	SMA	146	91	142	91
7.	RP 7	P	64	IRT	SMP	155	90	148	90
8.	RP 8	P	63	IRT	SMA	155	92	143	84
9.	RP 9	P	48	IRT	SMP	150	9090	147	85
10.	RP 10	L	62	WIRASWASTA	SMA	147	90	145	85
11.	RP 11	P	63	IRT	SMP	154	90	143	82
12.	RP 12	P	56	IRT	SMA	147	90	138	82
13.	RP 13	P	54	PEDAGANG	SMP	152	90	145	84
14.	RK 1	P	59	IRT	SMP	149	96	145	87
15.	RK 2	L	61	WIRASWATA	SMA	154	95	146	84
16.	RK 3	P	62	PEDAGANG	SD	156	92	135	90
17.	RK 4	P	47	IRT	P. TINGGI	147	90	140	85
18.	RK 5	P	64	IRT	SMA	155	94	149	90
19.	RK 6	P	48	PEDAGANG	SMP	150	87	137	90
20.	RK 7	P	65	IRT	SD	145	95	143	90
21.	RK 8	L	55	PETANI	SMA	148	90	137	90
22.	RK 9	P	56	IRT	SMA	155	89	140	84
23.	RK 10	P	50	IRT	SMP	157	90	150	85
24.	RK 11	P	63	IRT	SMP	151	95	145	84
25.	RK 12	P	61	PEDAGANG	SD	145	89	139	85
26.	RK 13	P	63	IRT	SMP	156	90	147	82

Lampiran J

DATA TEKANAN DARAH PERLAKUAN DAN KONTROL

Statistics

	Tekanan Darah Sistolik Awal Perlakuan	Tekanan Darah Diastolik Awal Perlakuan	Tekanan Darah Sistolik Akhir Perlakuan	Tekanan Darah Diastolik Akhir Perlakuan	Tekanan Darah Sistolik Awal Kontrol	Tekanan Darah Diastolik Awal Kontrol	Tekanan Darah Sistolik Akhir Kontrol	Tekanan Darah Diastolik Akhir Kontrol
N	13	13	13	13	13	13	13	13
	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	153.54	90.85	142.54	86.62	151.38	91.15	143.38	84.69
Median	154.00	93.00	143.00	85.00	155.00	90.00	145.00	83.00
Std. Deviation	4.610	4.506	4.875	2.987	4.196	1.864	4.350	2.955
Minimum	143	87	135	82	144	90	145	87
Maximum	155	95	150	90	157	95	157	96

UJI WILCOXON

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Tekanan Darah Sistolik Awal Perlakuan	13	144	157	150.54	4.196
Tekanan Darah Diastolik Awal Perlakuan	13	90	95	91.15	1.864
Tekanan Darah Sistolik Akhir Perlakuan	13	145	157	151.38	4.350
Tekanan Darah Diastolik Akhir Perlakuan	13	87	96	91.69	2.955
Tekanan Darah Sistolik Awal Kontrol	13	135	150	143.38	4.610
Tekanan Darah Diastolik Awal Kontrol	13	80	95	84.85	4.506
Tekanan Darah Sistolik Akhir Kontrol	13	135	150	142.54	4.875
Tekanan Darah Diastolik Akhir Kontrol	13	82	90	86.62	2.987
Valid N (listwise)	13				

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Tekanan Darah Diastolik Awal Perlakuan - Tekanan Darah Sistolik Awal Perlakuan	Negative Ranks	8 ^a	4.50	36.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	5 ^c		
	Total	13		
Tekanan Darah Diastolik Akhir Perlakuan - Tekanan Darah Sistolik Akhir Perlakuan	Negative Ranks	8 ^d	5.50	44.00
	Positive Ranks	1 ^e	1.00	1.00
	Ties	4 ^f		
	Total	13		
Tekanan Darah Diastolik Awal Kontrol - Tekanan Darah Sistolik Awal Kontrol	Negative Ranks	3 ^g	5.00	15.00
	Positive Ranks	4 ^h	3.25	13.00
	Ties	6 ⁱ		
	Total	13		
Tekanan Darah Diastolik Akhir Kontrol - Tekanan Darah Sistolik Akhir Kontrol	Negative Ranks	9 ^j	5.22	47.00
	Positive Ranks	2 ^k	9.50	19.00
	Ties	2 ^l		
	Total	13		

Test Statistics^b

	Tekanan Darah Diastolik Awal Perlakuan - Tekanan Darah Sistolik Awal Perlakuan	Tekanan Darah Diastolik Akhir Perlakuan - Tekanan Darah Sistolik Akhir Perlakuan	Tekanan Darah Diastolik Awal Kontrol - Tekanan Darah Sistolik Awal Kontrol	Tekanan Darah Diastolik Akhir Kontrol - Tekanan Darah Sistolik Akhir Kontrol
Z	-2.527 ^a	-2.554 ^a	-.171 ^a	-1.268 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.012	.011	.865	.205

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

UJI MANN WHITNEY

Ranks

Kelompok2	N	Mean Rank	Sum of Ranks
SISTOLIK Perlakuan	13	18.35	238.50
Kontrol	13	8.65	112.50
Total	26		
DIASTOLIK Perlakuan	13	18.12	235.50
Kontrol	13	8.88	115.50
Total	26		

Test Statistics^b

	SISTOLIK	DIASTOLIK
Mann-Whitney U	21.500	24.500
Wilcoxon W	112.500	115.500
Z	-3.246	-3.149
Asymp. Sig. (2-tailed)	.057	.132
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.078 ^a	.156 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable:
Kelompok2

Lampiran K

Dokumentasi Kegiatan



ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

11%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	4%
2	pustaka.poltekkes-pdg.ac.id Internet Source	1%
3	text-id.123dok.com Internet Source	1%
4	digilib.unisayogya.ac.id Internet Source	1%
5	repository.poltekkesbengkulu.ac.id Internet Source	1%
6	es.scribd.com Internet Source	1%
7	e-journal.poltekkesjogja.ac.id Internet Source	<1%
8	www.scribd.com Internet Source	<1%
9	doc-pak.undip.ac.id Internet Source	<1%