

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH NAGA DAN PISANG AMBON  
TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA  
HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LUBUK PAKAM**



**SITI SARAH**

**P01031220074**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI**

**PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA**

**2024**

**PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH NAGA DAN PISANG AMBON  
TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA  
HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LUBUK PAKAM**

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan  
Prodi Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika di Jurusan Gizi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**SITI SARAH**

**P01031220074**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI  
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA**

**2024**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN

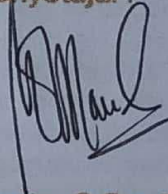
Judul : Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Dan Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam

Nama Mahasiswa : Siti Sarah

Nomor Induk Mahasiswa : P01031220074

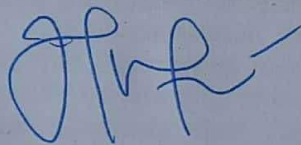
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika

Menyetujui :



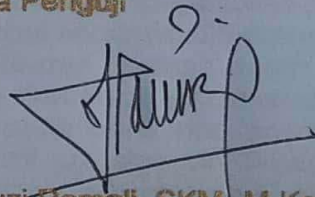
Mincu Manalu, S.Gz, M.Kes

Pembimbing Utama/Ketua Penguji



Dr. Herta Mastalina, SKM, MPH

Anggota Penguji



Fauzi Romeli, SKM, M.Kes

Anggota Penguji

Mengetahui

Ketua Jurusan :



Rina Oppusunggu S.Pd, M.Kes

NIP: 196906231990032001

Tanggal Lulus : 25 Juni 2024

## **ABSTRAK**

### **SITI SARAH “(PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH NAGA DAN PISANG AMBON TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LUBUK PAKAM)”**

(DIBAWAH BIMBINGAN MINCU MANALU)

Hipertensi merupakan keadaan tekanan darah sistolik dan diastolik meningkat akibat dari gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah menjadi terhambat sampai pada jaringan tubuh. Menurut Kemenkes 2019, prevalensi hipertensi diderita oleh kelompok usia 31- 44 tahun (31,6%), usia 45-54 tahun (45,3%), usia 55-64 tahun (55,2%). Salah satu terapi non-farmakologis hipertensi yaitu mengonsumsi asupan betakaroten, antioksidan, vitamin C, kalium yang terdapat pada buah naga dan pisang ambon.

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah naga dan pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu quasi eksperiment dengan desain one group pretest – posttest. Lokasi penelitian di dilaksanakan di Desa Syahmat dan Desa Pakam III pada bulan Juni 2024. Populasi adalah penderita hipertensi sebanyak 127 orang. Pengambilan sampel secara purposive sampling maka jumlah sampel sebanyak 25 orang.

Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata tekanan darah sistolik yaitu 141.20 mmHg menjadi 130.00 mmHg dan tekanan darah diastolik yaitu 77.60 mmHg menjadi 78.00 mmHg pada penderita hipertensi di Desa Syahmat dan Desa Pakam III. Hasil uji statistik T-dependent menunjukkan  $p = 0,015$  ( $p < 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima, ada pengaruh pemberian jus buah naga dan pisang ambon terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi secara signifikan.

**Kata kunci :** Hipertensi, Tekanan Darah, Buah Naga, Pisang Ambon

## ABSTRACT

**SITI SARAH “(THE EFFECT OF GIVING DRAGON FRUIT JUICE AND AMBON BANANA ON REDUCING BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION PATIENTS IN THE WORK AREA OF LUBUK PAKAM COMMUNITY HEALTH CENTER)” (CONSULTANT: MINCU MANALU)**

Hypertension is a condition of increased systolic and diastolic blood pressure due to disorders in the blood vessels which results in the supply of oxygen and nutrients carried by the blood being blocked to body tissues. According to the Ministry of Health 2019, the prevalence of hypertension is suffered by the age group 31-44 years (31.6%), 45-54 years (45.3%), 55-64 years (55.2%). One of the non-pharmacological therapies for hypertension is consuming beta-carotene, antioxidants, vitamin C, and potassium found in dragon fruit and Ambon bananas.

The purpose of this study was to determine the effect of giving dragon fruit and Ambon banana juice on reducing blood pressure in hypertension sufferers in the Lubuk Pakam Community Health Center Work Area.

The type of research used is quasi-experimental design with a one-group pretest-posttest design. The research location was conducted in Syahmat Village and Pakam III Village in June 2024. The population is 127 people suffering from hypertension. The sampling method was purposive sampling, so the total sample was 25 people.

The results of the study showed that the average value of systolic blood pressure, namely 141.20 mmHg to 130.00 mmHg and diastolic blood pressure, namely 77.60 mmHg to 78.00 mmHg in hypertension sufferers in Syahmat Village and Pakam III Village. The results of the T-dependent statistical test show  $p = 0.015$  ( $p < 0.05$ ), so  $H_a$  is accepted, there is a significant effect of giving dragon fruit juice and Ambon banana on changes in blood pressure in hypertensive sufferers.

**Keywords:** Hypertension, Blood Pressure, Dragon Fruit, Ambon Banana



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkat rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Dan Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam”**.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi banyak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu melalui kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada :

1. Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.
2. Bernike Doloksaribu, SST, M.Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik Kesehatan Medan.
3. Mincu Manalu, S.Gz, M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, nasehat serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr.Herta Mastalina, SKM, MPH selaku Penguji I yang telah membantu untuk menyempurnakan skripsi ini.
5. Fauzi Romeli, SKM, M.Kes selaku Penguji II yang juga telah ikut serta membantu untuk menyempurnakan skripsi ini.
6. Mawar Harahap, Husni Mubarak Hasibuan, Aprida Safitri, Sofiah Rahmadani dan Ukhti Latifah, yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi maupun materi kepada penulis.
7. Kepala Puskesmas Lubuk Pakam dan masyarakat Desa Syahmat dan Desa Pakam III.
8. Chantleen, Sonnya, Nova dan teman-teman satu bimbingan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terimakasih.

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| <b>PERNYATAAN PERSETUJUAN .....</b>   | <b>i</b>    |
| <b>ABSTRAK .....</b>                  | <b>ii</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>           | <b>iv</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>             | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>            | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>          | <b>x</b>    |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>        | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang .....               | 1           |
| B. Rumusan Masalah .....              | 4           |
| C. Tujuan Penelitian .....            | 4           |
| 1. Tujuan Umum .....                  | 4           |
| 2. Tujuan Khusus .....                | 4           |
| D. Manfaat Penelitian .....           | 4           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>   | <b>5</b>    |
| A. Hipertensi.....                    | 5           |
| 1. Pengertian Hipertensi .....        | 5           |
| 2. Patofisiologi Hipertensi .....     | 6           |
| 3. Klasifikasi Hipertensi.....        | 6           |
| 4. Faktor Penyebab Hipertensi .....   | 7           |
| 5. Etiologi Hipertensi .....          | 8           |
| 6. Gejala Hipertensi .....            | 10          |
| 7. Komplikasi Hipertensi .....        | 11          |
| 8. Penatalaksanaan Hipertensi .....   | 12          |
| 9. Pencegahan Hipertensi.....         | 12          |
| B. Buah Naga .....                    | 14          |
| 1. Pengertian Buah Naga.....          | 14          |
| 2. Taksonomi Buah Naga .....          | 15          |
| 3. Jenis-Jenis Buah Naga .....        | 15          |
| 4. Manfaat Buah Naga .....            | 15          |
| 5. Kandungan Zat Gizi Buah Naga ..... | 17          |
| C. Pisang Ambon.....                  | 17          |
| 1. Pengertian Pisang Ambon .....      | 17          |

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| 2. Taksonomi Pisang Ambon .....                            | 18        |
| 3. Jenis-Jenis Pisang Ambon.....                           | 19        |
| 4. Manfaat Pisang Ambon.....                               | 20        |
| 5. Kandungan Zat Gizi Pisang Ambon .....                   | 21        |
| D. Jus .....                                               | 22        |
| 1. Pengertian Jus .....                                    | 22        |
| 2. Syarat Mutu Jus .....                                   | 24        |
| 3. Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Mix Pisang Ambon....   | 24        |
| 4. Mekanisme pemberian Jus Buah Naga Mix Pisang Ambon..    | 25        |
| E. Asupan .....                                            | 27        |
| 1. Energi .....                                            | 27        |
| 2. Karbohidrat .....                                       | 27        |
| 3. Protein .....                                           | 28        |
| 4. Lemak .....                                             | 28        |
| 5. Natrium .....                                           | 29        |
| 6. Kalium.....                                             | 29        |
| F. Kerangka Teori .....                                    | 30        |
| G. Kerangka Konsep.....                                    | 31        |
| H. Definisi Operasional .....                              | 32        |
| I. Hipotesis .....                                         | 32        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>                      | <b>33</b> |
| A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....                        | 33        |
| B. Jenis dan Rancangan Penelitian .....                    | 33        |
| C. Populasi dan Sampel.....                                | 33        |
| 1. Populasi .....                                          | 33        |
| 2. Sampel.....                                             | 34        |
| D. Prosedur Pembuatan Jus Buah Naga Dan Pisang Ambon ..... | 35        |
| 1. Bahan .....                                             | 35        |
| 2. Alat.....                                               | 35        |
| 3. Cara Pembuatan.....                                     | 35        |
| E. Jenis Dan Cara Pengumpulan Data.....                    | 36        |
| 1. Jenis Data.....                                         | 36        |
| 2. Cara Pengumpulan Data .....                             | 38        |
| F. Pengolahan Dan Analisis Data .....                      | 39        |

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Pengolahan Data .....                                                  | 39        |
| 2. Analisis Data .....                                                    | 40        |
| G. Diagram Alir Penelitian .....                                          | 41        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>                                   | <b>42</b> |
| A. Hasil Penelitian .....                                                 | 42        |
| 1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....                                  | 42        |
| 2. Karakteristik Sampel .....                                             | 42        |
| 3. Nilai Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah<br>Pemberian .....   | 45        |
| B. Pembahasan .....                                                       | 46        |
| 1. Karakteristik Sampel .....                                             | 46        |
| 2. Pemberian Intervensi Jus Kombinasi Buah Naga dan Pisang<br>Ambon ..... | 46        |
| 3. Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Buah Naga dan Pisang<br>Ambon .....   | 47        |
| 4. Asupan Kalium dan Natrium.....                                         | 48        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>                                    | <b>50</b> |
| A. Kesimpulan .....                                                       | 50        |
| B. Saran .....                                                            | 50        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                                | <b>51</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah .....                                                | 7  |
| Tabel 2. Kandungan gizi buah naga merah per 100 gr .....                                | 17 |
| Tabel 3. Kandungan Gizi Pisang per 100 gr .....                                         | 22 |
| Tabel 4. Standar mutu jus SNI 01-3719-1995.....                                         | 24 |
| Tabel 5. Definisi Operasional .....                                                     | 32 |
| Tabel 6. Bahan Pembuatan Jus Buah Naga dan Pisang Ambon.....                            | 35 |
| Tabel 7. Alat Dalam Pembuatan Jus Buah Naga dan Pisang Ambon....                        | 35 |
| Tabel 8. Usia Responden .....                                                           | 42 |
| Tabel 9. Jenis Kelamin Responden .....                                                  | 43 |
| Tabel 10. Pekerjaan Responden.....                                                      | 43 |
| Tabel 11. Asupan Sebeleum Intervensi .....                                              | 44 |
| Tabel 12. Asupan Sesudah Intervensi .....                                               | 44 |
| Tabel 13. Nilai Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah<br>Pemberian.....  | 45 |
| Tabel 14. Nilai Rata-Rata Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah<br>Pemberian..... | 45 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Buah Naga Merah.....                                  | 14 |
| Gambar 2. Pisang Ambon.....                                     | 19 |
| Gambar 3. Kerangka Teori .....                                  | 31 |
| Gambar 4. Kerangka Konsep.....                                  | 31 |
| Gambar 5. Alur Proses Pembuatan Jus Buah Naga Dan Pisang Ambon. | 31 |
| Gambar 6. Diagram Alir Penelitian.....                          | 41 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Identitas Responden .....            | 53 |
| Lampiran 2. Master Tabel .....                   | 55 |
| Lampiran 3. Hasil Uji SPSS .....                 | 56 |
| Lampiran 4. Surat Survey Pendahuluan .....       | 60 |
| Lampiran 5. Surat Izin Penelitian .....          | 61 |
| Lampiran 6. Surat Balasan Izin Penelitian .....  | 62 |
| Lampiran 7. Surat Informed Consent .....         | 64 |
| Lampiran 8. Formulir Recall 24 Jam .....         | 65 |
| Lampiran 9. Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah..... | 66 |
| Lampiran 10. Surat Etichal Clearence .....       | 67 |
| Lampiran 11. Dokumentasi .....                   | 68 |
| Lampiran 12. Surat Pernyataan .....              | 70 |
| Lampiran 13. Daftar Riwayat Hidup .....          | 71 |
| Lampiran 14. Bukti Bimbingan .....               | 72 |



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Tekanan darah adalah gaya atau dorongan darah ke dinding arteri saat darah dipompa keluar dari jantung ke seluruh tubuh, tekanan darah adalah tenaga yang terdapat pada dinding arteri saat darah dialirkan. Tenaga ini mempertahankan aliran darah dalam arteri agar tetap lancar dan ditimbulkan oleh desakan darah terhadap arteri ketika darah tersebut dipompa oleh jantung ke seluruh anggota tubuh manusia. Tekanan darah dibuat dengan mengambil dua ukuran yaitu tekanan sistolik dan tekanan diastolik. Tekanan sistolik menunjukkan tekanan keatas pembuluh darah arteri akibat denyutan jantung, sedangkan tekanan diastolik menunjukkan tekanan saat jantung istirahat. Pada keadaan hipertensi, tekanan darah meningkat yang ditimbulkan karena darah dipompa melalui pembuluh darah dengan kekuatan berlebihan (Arsyad, 2019).

Prevalensi PTM di Sumatera Utara pada penyakit tekanan darah tinggi (hipertensi) yaitu sebesar 63,96%. Persentase penderita diabetes melitus sebanyak 249.519 penderita (Profil Kesehatan Prov. Sumut, 2019). Berdasarkan daftar sepuluh penyakit terbanyak di Kabupaten Deli Serdang tahun 2019, penyakit tidak menular terbanyak masuk daftar, yaitu hipertensi sebanyak 40.671 (25,77%), gastritis 23.154 kasus, diabetes mellitus 10.446 kasus, dan rheumatoid arthritis dengan 10.027 kasus (Profil Kesehatan Deli Serdang, 2019).

Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 bahwa proporsi angka kematian akibat penyakit tidak menular meningkat (PTM) dari 41,7% menjadi 60%, dan terjadi peningkatan prevalensi hipertensi dari 7,6% menjadi 9,5% tahun 2013. Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Kementerian Kesehatan RI 2015 menyebutkan bahwa sekitar 26-31% dari populasi masyarakat Indonesia diberbagai provinsi menderita hipertensi (Tina et al., 2019).

Hipertensi adalah suatu keadaan di mana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal yang ditunjukkan oleh angka systolik (bagian atas) dan diastolik (angka bawah) pada pemeriksaan tensi darah menggunakan alat pengukur tekanan darah baik yang berupa cuff air raksa (sphygmomanometer) ataupun alat digital lainnya. Nilai rata-rata ini terjadi apabila tekanan darah diastolik lebih tinggi dari 90 mmHg dan tekanan sistolik lebih tinggi dari 140 mmHg (Arsyad, 2019).

Hipertensi merupakan salah satu penyakit pembuluh darah yang dikenal sebagai silent killer karena sering tidak menimbulkan gejala. Sebagian besar penderita hipertensi di Indonesia tidak terdeteksi, sementara mereka yang terdeteksi umumnya tidak menyadari kondisi penyakitnya dan hanya sebagian kecil yang berobat secara teratur. Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala (Tina et al., 2019).

Hipertensi dapat dipicu oleh faktor risiko, baik faktor risiko yang bisa diubah maupun tidak bisa diubah. Faktor risiko hipertensi yang tidak bisa diubah yaitu seperti usia, genetik dan jenis kelamin. Selain itu, faktor risiko yang dapat diubah seperti obesitas, merokok, konsumsi alkohol, kurangnya aktivitas fisik, stress, serta konsumsi garam dan lemak berlebih. Minimnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat dalam melakukan kontrol tekanan darah merupakan akibat dari meningkatnya tekanan darah yang tidak dapat menunjukkan keluhan yang jelas. Komplikasi dari hipertensi tidak terkendali dapat mengakibatkan timbulnya stroke, gagal ginjal, kerusakan pada mata, coronary heart disease dan lain-lain (Sudarmin et al., 2022).

Berdasarkan data World Health Organization (WHO), menyebutkan bahwa prevalensi hipertensi mengalami penurunan secara global dari 32% pada tahun 1980 menjadi 27% di tahun 2008, tetapi tahun 2012 sampai 2015 mengalami peningkatan mencapai 31,7%. Prevalensi hipertensi diperkirakan akan terus meningkat dan

diprediksi pada tahun 2025 sebanyak 29% orang dewasa di dunia menderita hipertensi (Tina et al., 2019).

Berdasarkan di sisi lain prevalensi hipertensi tertinggi didunia terdapat dinegara berkembang seperti di wilayah Afrika yang menempati posisi pertama dengan jumlah penduduk penderita hipertensi sebesar 46%. Di Asia Tenggara penduduk yang mengalami hipertensi sebesar 36% dan Amerika Serikat menempati urutan paling bawah dengan penduduk yang mengalami hipertensi sebesar 35% (Tina et al., 2019).

Berdasarkan data (Kemenkes, 2019) 15 juta penduduk Indonesia menderita hipertensi dan sekitar 6-15% orang dewasa menderita hipertensi. Di Indonesia sendiri diperkirakan terdapat sebanyak 63.309.620 orang mengalami kasus hipertensi, sedangkan angka mortalitas akibat hipertensi sebanyak 427.218 kematian. Pada umumnya Hipertensi diderita oleh kelompok usia 31- 44 tahun (31,6%), usia 45-54 tahun (45,3%), usia 55-64 tahun (55,2%) (Kemenkes, 2019). Dari populasi di usia 18 tahun ke atas, kejadian hipertensi di Indonesia telah menyentuh angka 31,7%. Penderita hipertensi yang berakhir pada stroke sebanyak 60%(Sudarmin et al., 2022).

Pada tahun 2018, Kemenkes RI mencatat prevalensi hipertensi di Sumatera Utara berada di posisi 4 dibandingkan provinsi lain di Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) juga mencatat prevalensi hipertensi di Kota Medan mencapai posisi tertinggi sebesar 7.174 jiwa dan di Pakpak Barat mencapai posisi terendah sebesar 121 jiwa (Tina et al., 2019).

Hasil survey pendahuluan pada tanggal 11 Mei 2023 bahwa data Puskesmas Lubuk Pakam bulan Januari – Mei 2024 terdapat jumlah penderita hipertensi sebanyak 127 orang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Dan Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam”.

## **B. Rumusan Masalah**

Adakah Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Dan Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Dan Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Menilai tekanan darah sebelum pemberian jus buah naga dan pisang ambon pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam.
- b. Menilai tekanan darah sesudah pemberian jus buah naga dan pisang ambon pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam.
- c. Menganalisis pengaruh pemberian jus buah naga dan pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Peneliti**

Dapat menjadi sarana untuk belajar, mengetahui dan mengembangkan tulisan dalam membuat skripsi.

### **2. Penderita Hipertensi**

Dapat dijadikan sebagai salah satu bentuk alternatif pengobatan bagi penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Hipertensi**

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

Hipertensi adalah penyakit kardiovaskular yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik di atas 90 mmHg. Mengingat peningkatan jumlah penderita hipertensi setiap tahunnya, hipertensi merupakan hal yang umum di masyarakat. Hipertensi berkontribusi pada kematian akibat penyakit yang menyebabkan komplikasi yang lebih berbahaya seperti stroke, serangan jantung, dan gagal ginjal stadium akhir. Biasanya, gejala yang dialami penderita adalah sakit kepala hebat/leher belakang, pusing (vertigo), jantung berdebar-debar, mudah lelah, pandangan kabur, telinga berdenging (tinnitus), dan mimisan (Zainuddin dkk, 2022).

Hipertensi adalah keadaan dimana tekanan tekanan darah sistolik maupun diastolik meningkat sebagai akibat dari gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah menjadi terhambat sampai pada jaringan tubuh yang memerlukannya (Wicaksana & Rachman, 2020).

Transisi epidemiologi menyebabkan peningkatan prevalensi dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular (non-communicable disease) termasuk hipertensi, baik di dunia maupun di Indonesia. Transisi epidemiologi disebabkan oleh perubahan struktur penduduk, sosial ekonomi dan lingkungan. Gaya hidup yang tidak sehat, seperti merokok, kurang aktifitas fisik, makanan tinggi lemak dan kalori, serta konsumsi alkohol diduga merupakan faktor risiko penyakit tidak menular (PTM). Hipertensi merupakan salah satu penyakit pembuluh darah yang dikenal sebagai silent killer karena sering tidak menimbulkan gejala. Sebagian besar penderita hipertensi di Indonesia tidak terdeteksi, sementara mereka yang terdeteksi umumnya tidak menyadari kondisi penyakitnya dan hanya sebagian kecil yang berobat secara teratur. Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala. Adanya tekanan

darah yang tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya risiko terhadap penyakit-penyakit yang berhubungan dengan kardiovaskuler seperti stroke, gagal ginjal, serangan jantung, dan kerusakan ginjal (Tina et al., 2019).

Pada umumnya Hipertensi diderita oleh kelompok usia 31-44 tahun (31,6%), usia 45-54 tahun (45,3%), usia 55-64 tahun (55,2%) (Kemenkes, 2019). Dari populasi di usia 18 tahun ke atas, kejadian hipertensi di Indonesia telah menyentuh angka 31,7%. Penderita hipertensi yang berakhir pada stroke sebanyak 60% (Sudarmin et al., 2022).

## **2. Patofisiologi Hipertensi**

Hipertensi terjadi di bawah pengaruh kondisi tekanan darah. Tekanan arteri dipengaruhi oleh volume dan perangkat perlawanan. Jadi ketika itu terjadi peningkatan salah satu variabel tersebut kelainan akan mempengaruhi tekanan darah tinggi maka disitulah akan muncul hipertensi (Zainuddin dkk, 2022).

## **3. Klasifikasi Hipertensi**

Diagnosis hipertensi ditegakkan bila TDS  $\geq 140$  mmHg dan TDD  $\geq 90$  mmHg pada pengukuran klinik atau fasilitas layanan kesehatan. Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibedakan menjadi 2 kelompok, yaitu :

### **1. Hipertensi Essensial**

Disebut hipertensi primer yang tidak diketahui penyebabnya (90%)

### **2. Hipertensi Sekunder**

Penyebabnya dapat ditentukan (10%), antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme) (Kemenkes RI, 2019).

**Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah**

| Kategori                       | TDS (mmHg) | TDD<br>(mmHg) |       |
|--------------------------------|------------|---------------|-------|
| Normal                         | <120       | Dan           | <80   |
| Pre-Hipertensi                 | 120-139    | Atau          | 80-89 |
| Hipertensi sistolik terisolasi | 140-159    | Dan           | 90-99 |

*(Sumber: The Seventh Report of the Joint National Committee JNC VII, 2019)*

#### **4. Faktor Penyebab Hipertensi**

##### **1). Faktor Genetik**

Orang yang memiliki keluarga apalagi keluarga dekat seperti orang tua yang mempunyai riwayat hipertensi memiliki risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi dari pada orang yang tidak memiliki hubungan keluarga yang menderita hipertensi (Zainuddin et al., 2022).

##### **2). Faktor Jenis Kelamin**

Faktor jenis kelamin yang memengaruhi hipertensi ini sebenarnya ada hubungannya dengan keadaan psikologis setiap gender, namun banyak penelitian mengungkapkan bahwa jenis kelamin perempuan yang paling banyak menderita hipertensi, akan tetapi tidak menutup kemungkinan hipertensi juga mampu menyerang kaum laki-laki (Zainuddin dkk, 2022).

##### **3). Faktor Usia**

Usia merupakan salah satu faktor terjadinya hipertensi. Pada saat umur meningkat maka akan ada perubahan pada fisiologi tubuh. Pada saat usia lanjut resistensi perifer dan aktivitas simpatik mengalami peningkatan (Zainuddin dkk, 2022).

##### **4). Faktor Obesitas**

Obesitas sangat memengaruhi perubahan fisiologis tubuh. Kelebihan berat badan merupakan pemicu dari tekanan darah yang memicu hipertensi. Apabila kelebihan berat badan jantung akan memompa darah dalam sirkulasi volume darah lebih tinggi sehingga

tekanan darah meningkat dan akan mengalami hipertensi (Zainuddin et al., 2022).

#### **5). Faktor Kurang Olahraga**

Kurangnya olahraga akan memicu banyak terjadinya penyakit dan perubahan fisiologis pada tubuh. Apabila tubuh jarang berolahraga maka tubuh mengalami kurang aktivitas atau kurang pergerakan. Makanan yang dikonsumsi akan menumpuk pada tubuh, apalagi jika makanan tersebut kurang gizi mengandung lemak yang tinggi. Hal ini bisa memicu kolesterol tinggi dan kegemukan yang membuat peningkatan tekanan darah yang akan membuat terjadinya hipertensi (Zainuddin et al., 2022).

#### **6). Faktor Merokok**

Rokok mengandung zat racun yang berbahaya bagi tubuh, karbonmonoksida yang ada pada asap rokok sangat berbahaya bagi tubuh. Karbonmonoksida akan masuk ke aliran darah yang menyebabkan tekanan darah meningkat, sehingga membuat jantung terpaksa memompa cepat untuk memasukkan oksigen yang cukup pada tubuh (Zainuddin dkk, 2022).

#### **7). Faktor Natrium**

Natrium yang berlebih pada tubuh akan membuat diameter arteri mengecil, yang menyebabkan jantung harus memompa lebih keras untuk mendorong volume darah melalui ruang yang makin sempit. Hal ini mampu memicu tekanan darah semakin meningkat sehingga terjadi hipertensi (Zainuddin dkk, 2022).

### **5. Etiologi Hipertensi**

Berdasarkan penyebabnya hipertensi terbagi menjadi dua jenis, yaitu:

#### **1) Hipertensi primer (esensial)**

Hipertensi primer adalah hipertensi esensial atau hipertensi yang 90% tidak diketahui penyebabnya. Beberapa faktor yang diduga berkaitan dengan berkembangnya hipertensi esensial diantaranya :

a) Genetik

Individu dengan keluarga hipertensi memiliki potensi lebih tinggi mendapatkan penyakit hipertensi.

b) Jenis kelamin dan usia

Lelaki berusia 35-50 tahun dan wanita yang telah menopause berisiko tinggi mengalami penyakit hipertensi.

c) Diet konsumsi tinggi garam atau kandungan lemak.

Konsumsi garam yang tinggi atau konsumsi makanan dengan kandungan lemak yang tinggi secara langsung berkaitan dengan berkembangnya penyakit hipertensi.

d) Berat badan obesitas

Berat badan yang 25% melebihi berat badan ideal sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi.

e) Gaya hidup merokok dan konsumsi alkohol

Merokok dan konsumsi alkohol sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi karena reaksi bahan atau zat yang terkandung dalam keduanya.

## **2) Hipertensi sekunder**

Hipertensi sekunder adalah jenis hipertensi yang diketahui penyebabnya. Hipertensi sekunder disebabkan oleh beberapa penyakit, yaitu :

a) Coarctationaorta, yaitu penyempitan aorta congenital yang mungkin terjadi beberapa tingkat pada aorta toraksi atau aorta abdominal. Penyempitan pada aorta tersebut dapat menghambat aliran darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah diatas area kontriksi.

b) Penyakit parenkim dan vaskular ginjal. Penyakit ini merupakan penyakit utama penyebab hipertensi sekunder. Hipertensi renovaskuler berhubungan dengan penyempitan.

c) Satu atau lebih arteri besar, yang secara langsung membawa darah ke ginjal. Sekitar 90% lesi arteri renal pada pasien dengan hipertensi disebabkan oleh aterosklerosis atau fibrous

dyplasia (pertumbuhan abnormal jaringan fibrous). Penyakit parenkim ginjal terkait dengan infeksi, inflamasi, serta perubahan struktur serta fungsi ginjal.

- d) Penggunaan kontrasepsi hormonal (esterogen). Kontrasepsi secara oral yang memiliki kandungan esterogen dapat menyebabkan terjadinya hipertensi melalui mekanisme renin-aldosteron-mediate volume expansion. Pada hipertensi ini, tekanan darah akan kembali normal setelah beberapa bulan penghentian oral kontrasepsi.
- e) Gangguan endokrin. Disfungsi medulla adrenal atau korteks adrenal dapat menyebabkan hipertensi sekunder. Adrenal-mediate hypertension disebabkan kelebihan primer aldosteron, kortisol, dan katekolamin.
- f) Kegemukan (obesitas) dan malas berolahraga.
- g) Stres, yang cenderung menyebabkan peningkatan tekanan darah untuk sementara waktu.
- h) Kehamilan
- i) Luka bakar
- j) Peningkatan tekanan vaskuler
- k) Merokok. Nikotin dalam rokok merangsang pelepasan katekolamin. Peningkatan katekolamin mengakibatkan iritabilitas miokardial, peningkatan denyut jantung serta menyebabkan vasokonstriksi yang kemudian menyebabkan kenaikan tekanan darah (Ardiansyah, 2019).

## **6. Gejala Hipertensi**

Gejala klinis dari hipertensi kadang dapat berupa asimtomatik dan simtomatik. Gejala klinik dari hipertensi yang dirasakan kadang berupa sakit kepala, epistaksis, jantung berdebar sulit bernafas setelah bekerja keras atau mengangkat beban berat, mudah lelah, gampang marah, telinga berdengung, pusing, tinnitus, dan pingsan. Akan tetapi, gejala-gejala tersebut bukanlah gejala spesifik terhadap hipertensi sehingga

gejala-gejala yang dirasakan mungkin dianggap gejala biasa yang mengakibatkan keterlambatan penanganan. Seseorang dengan hipertensi juga terkadang tidak menunjukkan gejala apa-apa sehingga hipertensi dijuluki silent killer karena diam-diam dapat menyebabkan kerusakan organ yang parah. Apabila sudah terjadi komplikasi, maka gejala yang timbul sesuai dengan organ yang diserang (Tika, 2021).

## **7. Komplikasi Hipertensi**

Hipertensi yang tidak teratasi dapat menimbulkan komplikasi yang berbahaya :

### **a. Payah jantung.**

Payah jantung (Congestive heart failure) adalah kondisi jantung tidak mampu lagi memompa darah yang dibutuhkan tubuh. Kondisi ini terjadi karena kerusakan otot jantung atau sistem listrik jantung.

### **b. Stroke.**

Hipertensi adalah factor penyebab utama terjadinya stroke, karena tekanan darah yang terlalu tinggi dapat menyebabkan pembuluh darah yang sudah lama menjadi pecah. Bila hal ini terjadi pada pembuluh darah otak, maka terjadi pendarahan otak yang dapat berakibat kematian. Strok juga dapat terjadi akibat sumbatan dari gumpalan darah yang macet di pembuluh yang sudah menyempit.

### **c. Kerusakan ginjal.**

Hipertensi dapat menyempitkan dan menebalkan aliran darah yang menuju ginjal, yang berfungsi sebagai penyaring kotoran tubuh. Dengan adanya gangguan tersebut, ginjal menyaring lebih sedikit cairan dan membuangnya kembali ke darah.

### **d. Kerusakan penglihatan.**

Hipertensi dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah di mata, sehingga mengakibatkan penglihatan menjadi kabur atau buta. Pendarahan pada retina mengakibatkan pandangan menjadi kabur, kerusakan organ mata dengan memeriksa fundus mata untuk menemukan perubahan yang berkaitan dengan hipertensi yaitu retinopati pada

hipertensi. Kerusakan yang terjadi pada bagian otak, jantung, ginjal dan juga mata yang mengakibatkan penderita hipertensi mengalami kerusakan organ mata yaitu pandangan menjadi kabur (Laurensia et al., 2022).

## **8. Penatalaksanaan Hipertensi**

Penatalaksanaan ada dua cara yaitu :

### **a. Pengobatan dengan farmakologi (obat-obatan).**

Ada banyak jenis obat anti-hipertensi yang beredar saat ini. Untuk pemilihan obat yang tepat, diharapkan menghubungi dokter, jenis obat yaitu:

- 1) Deuretik. (hidroklorotiazid)
- 2) Betabloker (metoprolol, propranolol, dan atenolol)
- 3) Vasodilator (prasosin dan hidralasin)
- 4) Antagonis kalsium (nifedipin, diltiazem, dan verapamil)

### **b. Pengobatan dengan non farmakologi ( tanpa obat )**

Pengobatan non farmakologi kadang – kadang dapat mengontrol tekanan darah sehingga pengobatan farmakologi menjadi tidak diperlukan atau sekurang-kurangnya ditunda. Pengobatan non farmakologi di antaranya adalah :

- 1) Diet rendah garam/kolesterol/lemak jenuh.
- 2) Mengurangi asupan garam ke dalam tubuh
- 3) Ciptakan keadaan rileks
- 4) Melakukan olahraga seperti senam aerobik atau jalan cepat selama 30-45 menit sebanyak 3-4 kali seminggu.
- 5) Berhenti merokok dan mengurangi konsumsi alkohol (Laurensia et al., 2022).

## **9. Pencegahan Hipertensi**

Pencegahan hipertensi :

### **1) Pencegahan Primordial**

Pencegahan Primordial adalah usaha pencegahan predisposisi terhadap hipertensi, belum terlihat faktor yang menjadi risiko penyakit

hipertensi. Contoh: adanya peraturan pemerintah membuat peringatan agar tidak mengonsumsi rokok, dan melakukan senam kesegaran jasmani untuk menghindari terjadinya hipertensi.

## 2) Pencegahan Primer

Pencegahan primer yaitu kegiatan untuk menghentikan atau mengurangi faktor risiko hipertensi sebelum penyakit hipertensi terjadi, melalui promosi kesehatan seperti diet yang sehat dengan cara makan cukup sayur, buah, rendah garam dan lemak, rajin melakukan aktivitas dan tidak merokok. Tujuan pencegahan primer adalah untuk menghindari terjadinya penyakit. Pencegahan primer dapat dilakukan dengan mengadakan penyuluhan dan promosi kesehatan, menjelaskan dan melibatkan individu untuk mencegah terjadinya penyakit melalui usaha tindakan kesehatan gizi seperti melakukan pengendalian berat badan, pengendalian asupan natrium dan alkohol serta penghilangan stress.

## 3) Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder merupakan upaya untuk menjadikan orang yang sakit menjadi sembuh, menghindarkan komplikasi, dan kecacatan akibatnya. Misalnya mengukur tekanan darah secara rutin dan skrining. Pencegahan sekunder juga dapat dilakukan terapi nonfarmakologis seperti manajemen stres dengan relaksasi, pengurangan berat badan dan berhenti merokok. Untuk menegakkan diagnosa hipertensi dapat diperoleh dari data anamnesis penderita, pemeriksaan tekanan darah secara akurat yang dilakukan setelah cukup istirahat 5-10 menit. Pemeriksaan yang lebih teliti pada target organ untuk menilai komplikasi dan pemeriksaan laboratorium sebagai data pendukung seperti pemeriksaan gula, urine kalium dalam darah dan kreatinin pemeriksaan laboratorium ini juga diperlukan untuk mengikuti perkembangan pengobatan dan untuk menilai kemungkinan dari efek samping yang timbul.

## 4) Pencegahan Tersier

Pencegahan tersier yaitu upaya mencegah terjadinya komplikasi yang lebih berat atau kematian. Upaya yang dilakukan pada pencegahan tersier ini yaitu menurunkan tekanan darah sampai batas yang aman dan

mengobati penyakit yang dapat memperberat hipertensi. Pencegahan tersier dilaksanakan agar penderita hipertensi terhindar dari komplikasi yang lebih lanjut serta untuk meningkatkan kualitas hidup dan memperpanjang lama ketahanan hidup (Lisiswanti & Dananda, 2019).

## **B. Buah Naga**

### **1. Pengertian Buah Naga**

Buah naga berdaging merah (*Hylocereus polyrhizus*) lebih banyak dikembangkan di China dan Australia bahkan di Indonesia. Buah ini memiliki kulit berwarna merah dengan daging berwarna merah sedikit keunguan. Tanaman ini tergolong jenis tanaman yang rajin berbunga. Rasa dan total padatan terlarut jenis buah ini lebih manis dibanding *Hylocereus undatus*, *Hylocereus polyrhizus* merupakan jenis buah naga yang memiliki buah dengan kulit berwarna merah dan daging berwarna merah sedikit keunguan. Pada dasarnya kandungan gizi yang terdapat di dalam buah naga kurang lebih sama, mulai dari Kalsium, Karoten, Vitamin C, B1, B2, B3, Protein dan masih banyak lagi yang lainnya. Oleh karena itu, buah naga mempunyai manfaat bagi tubuh manusia yang sangat banyak diantaranya adalah menguatkan fungsi ginjal, tulang dan kecerdasan otak, meningkatkan ketajaman mata, mencegah kanker usus, memperkuat tulang dan gigi, mencegah diabetes melitus, menjaga kesehatan jantung, membantu menjaga kesehatan kulit, menurunkan



kolesterol dan sebagai antioksidan (Kurniawati & Hariyanto, 2019).

Gambar 1. Buah Naga Merah

## 2. Taksonomi Buah Naga Merah

Tanaman buah naga dilihat dari segi taksonomi dalam klasifikasi tanaman :

|           |                                                        |
|-----------|--------------------------------------------------------|
| Kindom    | : Plantae                                              |
| Subkindom | : Tracheobionta                                        |
| Devisi    | : Spermatophyta (tumbuhan berbiji)                     |
| Subdevisi | : Angiospermae (berbiji tertutup)                      |
| Kelas     | : Dicotyledonae (berkeping dua)                        |
| Ordo      | : Cactales                                             |
| Famili    | : Cactaceae                                            |
| Subfamili | : Hylocereanea                                         |
| Genus     | :Hylocereus polyrhizus (Kurniawati & Hariyanto, 2019). |

## 3. Jenis-Jenis Buah Naga

- Hylocereus undatus, yang buahnya berwarna merah dengan daging buah putih.
- Hylocereus polyrhizus, yang buahnya berwarna merah muda dengan daging buah merah.
- Selenicereus megalanthus dengan kulit buah kuning dan daging buah putih.
- Hylocereus costaricensis, buah naga dengan warna buah yang sangat merah.

## 4. Manfaat Buah Naga Merah

Manfaat Buah Naga bagi Kesehatan Buah naga sangat bermanfaat bagi kesehatan karena kaya dengan zat gizi dan senyawa antioksidan. Buah naga memiliki kandungan gizi yang tinggi dan baik bagi kesehatan diantaranya vitamin C, B1, B3, B12, betakaroten, fosfor, kalsium, gula sederhana, protein, serat dan lycopine. Beberapa manfaat konsumsi buah naga terhadap kesehatan adalah sebagai antioksidan yaitu mencegah serangan radikal bebas yang dapat menyebabkan penyakit kanker dan

masalah kesehatan lainnya, megontrol gula darah terutama bagi penderita diabetes tipe 2, menurunkan tekanan darah, menetralkan racun, menjaga kesehatan mata, melancarkan pencernaan dan menurunkan berat badan. Pada penelitian Amelia (2019), buah naga merah merupakan buah dari suku Cactaceae, yang mulai banyak dikonsumsi di Indonesia. Buah naga merah secara berkala dapat mencegah dan mengobati osteoporosis, hipertensi, diabetes dan menurunkan kolesterol. Penelitian juga menunjukkan buah ini dapat mencegah kanker usus, selain mengandung kolestrol yang rendah dalam darah dan pada waktu yang sama menurunkan kadar lemak dalam tubuh. Secara keseluruhan, setiap buah naga merah mengandung protein yang mampu mengurangi metabolisme badan dan menjaga kesehatan jantung, serat (mencegah kanker usus, kencing manis, dan diet), karotene (kesehatan mata, menguatkan otak, dan mencegah penyakit), kalsium (menguatkan tulang), dan fosferos. Buah naga juga mangandung zat besi untuk menambah darah, vitamin B1 (mengawal kepanasan badan), vitamin B2 (menambah selera), vitamin B3 (menurunkan kadar kolestrol), dan vitamin C (Kurniawati & Hariyanto, 2019).

Salah satu upaya terapi non farmakologis yang dapat yaitu dengan pemberian jus buah naga merah, sehingga aliran darah dalam tubuh menjadi lebih cepat dan lancar serta meringankan beban kerja jantung dalam memompa darah pada penderita hipertensi, sehingga hal tersebut dapat menormalkan kembali tekanan darah dalam tubuh (yulianti & Ariyani, 2022).

## 5. Kandungan Zat Gizi Buah Naga Merah

Kandungan kalium dalam buah naga memiliki fungsi sebagai vasodilatasi pada pembuluh darah yang dapat menghambat pelepasan renin sehingga mengubah aktivitas sistem renin angiotensin dan kalium juga mampu mempengaruhi sistem saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah dapat terkontrol. Buah naga juga mengandung flavonoid yang berfungsi mengabsorpsi cairan ion-ion elektrolit seperti natrium dan juga dapat menghambat penggumpalan keeping-keeping sel darah. Selain itu buah naga juga mengandung vitamin c yang dapat meningkatkan efek antitrombotik dan antihipertensi.

**Tabel 2. Kandungan gizi buah naga merah per 100 gr**

| Zat Gizi    | Jumlah |
|-------------|--------|
| Air         | 85,7 g |
| Energi      | 71 kal |
| Protein     | 1,7 g  |
| Karbohidrat | 9,1 gr |
| Serat       | 3,2 g  |
| Seng        | 0,4 g  |
| Kalsium     | 13 mg  |
| Natrium     | 10 mg  |
| Kalium      | 128 mg |
| Fosfor      | 14 mg  |
| Zat besi    | 0,4 mg |
| Vitamin C   | 1 mg   |

(Sumber : TKPI, 2019).

## C. Pisang Ambon

### 1. Pengertian pisang ambon

Pisang ambon merupakan salah satu tanaman yang paling banyak tumbuh seperti di Indonesia. Pisang ini memiliki laju pertumbuhan yang sangat cepat dan dapat menghasilkan buah yang banyak, satu pohon dapat menghasilkan 7-10 sisir dengan jumlah 100-150 buah. Bentuk buah pisang ambon yaitu pangkal melengkung dan daging buahnya bewarna kekuningan. Pisang ambon banyak dikonsumsi masyarakat tanpa memiliki

efek samping, selain itu pisang ambon memiliki kalium lebih tinggi dan natrium yang lebih rendah, dalam 100 g pisang ambon mengandung 435 mg kalium dan 18 mg natrium. Sedangkan berat satu buah pisang ambon mengandung +140 g, sehingga dalam satu buah pisang ambon mengandung + 600 mg kalium dengan demikian pisang ambon menjadi alternatif dalam peningkatan asupan kalium khususnya pada lansia. Pisang ambon termasuk makanan terbaik karena banyak mengandung banyak vitamin. Pisang banyak mengandung asam folat atau vitamin B6 yang larut dalam air, yang diperlukan untuk membuat asam nukleat dan hemoglobin dalam sel darah merah. Pisang yang mengandung vitamin B6 dapat menetralkan asam lambung dan meningkatkan pencernaan. Selain itu, pisang juga mengandung 477 mg kalium. Kalium berfungsi untuk meningkatkan penyerapan kalsium pada tulang sehingga tulang tidak hilang kepadatannya (osteoporosis) dan tidak mudah patah (Novianda & Sagala, 2019).

## **2. Taksonomi Pisang Ambon**

Dalam taksonomi tumbuhan, kedudukan tanaman pisang dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

|         |                                                               |
|---------|---------------------------------------------------------------|
| Kingdom | : Plantae                                                     |
| Divisi  | : Magnoliophyta                                               |
| Kelas   | : Liliopsida                                                  |
| Ordo    | : Zingiberales                                                |
| Famili  | : Musaceae                                                    |
| Genus   | : Musa                                                        |
| Species | : Musa paradisiaca var. Sapientum (L.) Kunt (Suhartati, 2019) |



Gambar 2. Pisang Ambon

### **3. Jenis-Jenis Pisang**

#### **1. *M. acuminata* Colla genom AA (Pisang muli)**

Tinggi tegakan pelepah kurang dari 2 m, warna merah keunguan, bagian dalam tegakan pelepah hijau terang. Daun tumbuh daun tegak, 232 x 50 cm, kanal tangkai daun ke-3 lebar tepi tegak, panjang 52 cm. Basis daun runcing, permukaan dorsal rakis kuning, permukaan ventral rakis kuning, asimetris 232 x 50 cm. Jantung gasing, ukuran 34 cm, posisi rakis sudut 450, perilaku bractea menggulung. Free tepal bulat telur, ujung free tepal sangat berkembang, anther pink keunguan, stigma kuning. Buah lurus, ujung buah tumpul, ada sisa tangkai putik ujung buah.

#### **2. *M. acuminata* var. *Alasensis* genom AA (Pisang monyet)**

Tinggi tegakan pelepah 2-3 m, tegakan pelepah coklat keunguan, bagian dalam tegakan pelepah putih. Daun tumbuh tegak, panjang 196 x 47 cm, bentuk kanal tangkai daun ke-3 lebar, tepi tegak, tangkai daun 61 cm, basis daun runcing, permukaan dorsal rakis daun kuning, permukaan ventral rakis daun hijau, simetris. Jantung membundar, 23,2 cm. Posisi rakis jatuh tegak lurus. Bractea tidak menggulung. Free tepal bulat telur, ujung free tepal sangat berkembang, anther putih, stigma kuning gading. Buah lurus dibagian distal, sisa tangkai putik ujung buah tanpa peninggalan tangkai putik.

#### **3. *M. acuminata* x *M. balbisiana* genom AAB (Pisang tanduk)**

Tinggi tegakan pelepah lebih 3 m, tegakan pelepah hijau, bagian dalam tegakan pelepah merah keunguan. Daun tumbuh tegak, 167 x 49,5 cm, kanal tangkai daun ke-3 tepi melengkung kedalam, tangkai daun 43,7

cm, basis daun membulat, permukaan dorsal rakis daun kuning, permukaan ventral rakis daun hijau terang, simetris. Jantung pisang bulat telur, ukuran 40,6 cm, posisi rakis jatuh tegak lurus, perilaku bractea sebelum jatuh menggulung. Free tepal membulat, perkembangan ujung free tepal berkembang, anther putih, stigma kuning. Buah melengkung, ujung buah runcing memanjang, sisa tangkai putik ujung buah menonjol.

#### **4. M.acuminata Colla genom AAA (Pisang pendek)**

Tinggi tegakan pelepah 2 m, tegakan pelepah hijau, bagian dalam tegakan pelepah hijau terang. Daun tumbuh mekar, 168,7 x 85 cm, kanal tangkai daun ke-3 lebar, tepi menyebar, tangkai daun 17,8 cm, basis daun membulat, permukaan dorsal rakis daun hijau terang, permukaan ventral rakis daun hijau, asimetris. Jantung gasing, ukuran 22 cm, posisi rakis jatuh tegak lurus, perilaku bractea menggulung. Free tepal bulat telur, perkembangan ujung free tepal berkembang, anther putih, stigma kuning. Buah melengkung, ujung buah tumpul, sisa tangkai putik pada ujung buah tidak jatuh.

#### **5. Ensete sp (Pisang petir)**

Tinggi tegakan pelepah 2- 3 m, tegakan pelepah hijau, bagian dalam tegakan pelepah hijau. Daun tumbuh tegak, 220 x 65 cm, kanal tangkai daun ke-3 terbuka, tepi menyebar, tangkai daun 23 cm, basis daun runcing, permukaan dorsal rakis hijau, permukaan ventral rakis daun hijau, asimetris. Jantung pisang lanset, ukuran 21,9 cm. Posisi rakis jatuh tegak lurus. Perilaku bractea sebelum jatuh tidak menggulung. Free tepal terbelah, ujung free tepal terbelah, anther putih, stigma tidak ada. Buah bulat, bentuk ujung buah membulat, sisa tangkai putik pada ujung buah tidak jatuh (Riandini et al., 2021).

#### **4. Manfaat Pisang Ambon**

Buah pisang yang mengandung tinggi kalium diketahui dapat menyebabkan penurunan tekanan darah. Dalam sebuah riset telah dibuktikan bahwa asupan kalium yang terdapat pada pisang ambon dapat secara efektif menurunkan tekanan darah pada seorang yang menderita

hipertensi yakni 4,4 mmHg (sistolik) dan 2,5 mmHg (diastolik). Namun berbeda pada golongan dengan tekanan darah normal yakni 1,8 mmHg (sistolik) dan 1,0 mmHg (diastolik). Pada penelitian ini, lansia penderita hipertensi yang mengkonsumsi 2 buah pisang ambon dalam sehari selama seminggu dapat menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik. Hal ini sesuai dengan riset di Amerika Serikat (2003) yang menyebutkan bahwa penderita hipertensi yang berusia 35-50 tahun yang mengkonsumsi 2 buah pisang setiap hari mengalami penurunan tekanan darah sampai 10% dalam 1 minggu (Tina et al., 2019).

Pisang Ambon yang memiliki kandungan gizi yang baik, menyediakan energi yang cukup tinggi dari pada buah-buahan lainnya. Buah pisang ambon juga dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi dan stroke. Hal ini tidak lain karena kandungan kalium yang terdapat didalamnya cukup tinggi. Sebuah pisang ambon mengandung sekitar 487mg kalium atau menyediakan 14% kebutuhan sehari. Kalium adalah senyawa kimia yang berperan dalam memelihara fungsi normal otot, jantung, dan sistem saraf, kalium merupakan regulator utama tekanan darah. Terlalu banyak natrium dalam tubuh merupakan sinyal bagi ginjal untuk meningkatkan tekanan darah. Terlalu sedikit kalium memberikan efek serupa. Ini merupakan keseimbangan yin dan yang dalam tubuh. Penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi setelah diberikan pisang ambon dikarenakan kandungan kalium yang terdapat pada pisang ambon yang fungsinya menarik cairan dari bagian ekstraseluler sehingga dapat menurunkan tekanan darah yang dapat meringankan kerja jantung dalam memompa darah (Yulianti et al., 2019).

## **5. Kandungan Zat Gizi Pisang**

Buah pisang ambon dapat menurunkan tekanan darah karena memiliki aktivitas Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACE-I) di dalam tubuh. Buah pisang juga mengandung tinggi kalium dan rendah natrium sehingga baik untuk penderita hipertensi. Dengan kandungan

kalium dalam buah pisang yang tinggi, maka diperkirakan ada pengaruhnya terhadap penurunan tekanan darah. (Sukmawati, 2020).

Kandungan gizi pisang ambon yaitu protein, lemak, serat dan karbohidrat. Pisang ambon mengandung vitamin dan mineral seperti vitamin C, B kompleks, B6, kalium, magnesium, fosfor, besi, dan kalsium (Asih, 2018).

**Tabel 3. Kandungan Gizi Pisang per 100 gr**

| Zat gizi    | Jumlah   |
|-------------|----------|
| Air         | 72,9 gr  |
| Energi      | 108 kkal |
| Protein     | 1,0 gr   |
| Serat       | 1,9 gr   |
| Lemak       | 0,8 gr   |
| Seng        | 0,2 gr   |
| Karbohidrat | 24,3 gr  |
| Natrium     | 10 mg    |
| Kalium      | 0,0 mg   |
| Zat besi    | 0,2 mg   |
| Fosfor      | 30 mg    |
| Vitamin C   | 9 mg     |

(Sumber : TKPI, 2019)

## **D. Jus**

### **1. Pengertian Jus**

Jus merupakan produk cair yang merupakan bubur (puree) dan merupakan satu jenis atau campuran dari beberapa jenis buah dan sayuran. Jus buah dikonsumsi masyarakat karena kebutuhan air (haus), kebutuhan atau kecukupan nutrisi, atau bisa juga berguna untuk kebutuhan terapi atau pengobatan terhadap suatu penyakit. Konsumsi jus buah atau sayuran, dipercaya dapat menurunkan kadar lipid atau kolesterol darah. Beberapa orang suka mengonsumsi jus buah karena kandungan polifenol dan antioksidannya yang tinggi. Konsumsi makanan atau minuman yang tinggi antioksidan dipercaya dapat menurunkan resiko terhadap penyakit kardiovaskuler. Jus buah atau sayuran yang

dikonsumsi oleh masyarakat sebagian besar dalam bentuk jus segar, bukan jus buah yang telah diproses melalui proses pasteurisasi. Jus buah segar seperti ini biasanya disiapkan sendiri di rumah atau membeli jus buah yang biasa dijual di pinggir jalan, di dalam lokasi wisata, suatu pertemuan/ even/bazaar, dan lain-lain. Dibandingkan dengan jus buah segar, jus buah yang dipasteurisasi lebih aman untuk dikonsumsi dari pada jus buah segar (Astuti et al., 2020).

Beberapa berdasarkan penelitian disebutkan bahwa dilakukan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi dan di berikan kombinasi jus buah tomat dan melon 330 ml selama 7 hari. Data yang didapatkan data karakteristik pasien hipertensi dan data penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi yang dirasakan sebelum dan sesudah intervensi (Siti M, 2022).

Berdasarkan penelitian sebelumnya pada buah pisang ambon ditimbang menggunakan timbangan makanan sebelum diberikan pada kelompok perlakuan dengan berat/buah  $\pm 140$  g dengan dosis 2 kali sehari diberikan selama 7 hari, hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan nilai tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan pemberian buah pisang ambon selama 7 hari dengan selisih penurunan tekanan darah sistolik sebesar 8,53 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 7,06 mmHg (Lymbran Tina, 2019).

Berdasarkan penelitian sebelumnya pada buah naga merah hasil penelitian terdiri dari 18 orang mempunyai hasil rata-rata pengukuran tekanan darah pre test pada semua subjek penelitian adalah tekanan darah sistolik  $116,25 \pm 9,88$  dan tekanan darah diastolik  $74,03 \pm 7,05$  mmHg. Kelompok perlakuan mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar  $6,11 \pm 6,31$  mmHg dan  $3,33 \pm 4,53$  mmHg yang berarti pemberian jus buah naga merah dapat menurunkan tekanan darah. Jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat menurunkan tekanan darah, pengkonsumsian jus buah naga merah sebanyak 400ml/hari selama 3 hari berturut-turut (Clareva, 2022).

## 2. Syarat Mutu Jus

**Tabel 4. Standar mutu jus SNI 01-3719-1995**

| Kriteria Uji          | Persyaratan          |
|-----------------------|----------------------|
| Keadaan               | Khas, normal         |
| Bau                   | Khas, normal         |
| Warna                 | Khas, normal         |
| Cemaran logam         | -                    |
| Timbal                | Maks. 0,3            |
| Kadmium               | Maks. 0,2            |
| Timah                 | Maks. 40,0/250       |
| Merkuri               | Maks. 0,03           |
| Cemaran arsen         | Maks 0,2             |
| Cemaran mikroba       | -                    |
| Angka lempeng total   | Maks. $2 \cdot 10^2$ |
| Koliform              | Maks. 20             |
| Escherichia coli      | <3                   |
| Salmonella sp         | Negatif              |
| Staphylococcus aureus | 0                    |
| Kapang dan khamir     | Maks. 50             |

(Sumber : BSN 2014)

## 3. Pengaruh Jus Buah Naga Dan Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mufida (2019) menunjukkan bahwa 19 responden yang menderita hipertensi dan telah diberikan jus buah naga merah berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil dari 15 responden mengalami penurunan tekanan darah dan 4 responden lainnya tekanan darahnya tidak berubah.

Berdasarkan beberapa penelitian menyatakan jus buah naga merah sebanyak 100-200ml/hari, pengkonsumsian jus buah naga merah rata-rata dilakukan pada 3 hari berturut-turut. Pengaruh pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat menurunkan 55-15 mmHg tekanan darah sistolik serta diastolik (Clareva, 2022).

Kandungan kalium pisang ambon jumlah kandungan elektrolit kalium pada pisang ambon yang dikonsumsi dua kali sehari yang bermanfaat untuk menetralkan natrium dalam darah. Penurunan tekanan

darah terjadinya perubahan sistol dan diastol dari yang tinggi kerendah (Bernita, 2019).

Hasil penelitian rata-rata tekanan darah sistole sebelum diberi pisang ambon dan obat anti hipertensi adalah 170.00, diastole 99.33. Rata-rata tekanan darah sistole sebelum (tidak diberi pisang ambon dan hanya diberi obat anti hipertensi) adalah 154.00, diastole 91.33. Rata-rata tekanan darah sistole sesudah diberi pisang ambon dan obat anti hipertensi adalah 143.33, diastole 84.00, pemberian pisang ambon diberikan selama 7 hari dengan frekuensi 2 kali sehari (pagi dan siang hari) sebanyak 2 buah pisang ambon (172,5 g/buah) dan tekanan darah diukur sebelum dan sesudah konsumsi pisang ambon selama 7 hari (Liffia, 2020).

#### **4. Mekanisme Jus Buah Naga Dan Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi**

Buah naga merah mempunyai kandungan kalium sebanyak kurang lebih 56,96mg/100 gram buah yang dimakan. Buah naga juga mempunyai kandungan flavonoid yang terdapat dalam daging buah sebanyak  $7,21 \pm 0,02$ mg CE/100 per gram. Selain daging buah, kulit buah pada naga merah juga dapat dimanfaatkan untuk melenturkan pembuluh darah karena mempunyai kandungan zat taraxast, pentacyclic dan triyepene. Kalium menjadi pengatur cairan intrasel sebagai akibatnya mencegah penumpukan cairan & natrium yang bisa meningkatkan tekanan darah. Kalium pula menjadi vasodilator mekanisme penurunan tahanan perifer & menaikkan curah jantung sebagai akibatnya menurunkan tekanan darah. Serta dapat mengubah aktifitas Rrenin angiotensin menggunakan menghambat renin angiotensin II.

Ion kalium yang terdapat cairan ekstrasel menyebabkan jantung merileksasikan dirinya serta akan memperlambat frekuensi denyut jantung. Kalium dalam buah naga juga akan mengatur keseimbangan cairan tubuh Bersama natrium, pengeluaran renin akan terhambat, vasodilatasi arteriol, mengurangi vasokonstriksi pada endogen sehingga

menekan tekanan darah secara perlahan. Kandungan flavonoid berfungsi sebagai Angiotensin Converting Enzym (ACE) inhibitor yang bekerja sebagai penghambatan produksi Angiotensin II dari Angiotensin I. Saat Angiotensin II berkurang maka efek vasokonstriksi dan sekresi aldosteron akan mengalami penurunan untuk mereabsorpsi natrium dan air sehingga tekanan darah mengalami penurunan.

Kandungan flavonoid pada buah naga merah telah terbukti memiliki efek biologis kuat sebagai antioksidan yang dapat menghambat penggumpalan keping-keping pada sel darah, dapat merangsang produksi nitritoksida yang dapat melebarkan pembuluh-pembuluh pada darah, hingga dapat mencegah pertumbuhan sel kanker. Selain ion kalium dan flavonoid, buah naga merah juga memiliki kandungan Vitamin C cukup tinggi yaitu sebesar 540,27 mg/100g yang terkandung dalam daging buah naga. Kandungan vitamin C dalam buah naga bekerja untuk memodulasi pengeluaran nitric oxide. Mekanisme pengaturan tekanan darah oleh vitamin C yaitu dengan mempertahankan produksi serta fungsi normal nitrit oksida pada endotel pembuluh darah yang berperan dalam mengatur tonusitas dan reaktivitas pembuluh darah. Nitrit oksida merupakan komponen alami tubuh yang berfungsi untuk merelaksasi pembuluh darah dan mendukung tekanan darah tetap normal. Namun, bila dibawah tekanan oksidatif, nitrit oksida ini menjadi terhambat. Penambahan asupan vitamin C akan membantu melindungi kadar nitrit oksida dan tetap menjaga fungsinya. Penurunan tekanan darah yang terjadi setelah diberikan intervensi jus naga merah dikarenakan memiliki kandungan kalium dan zat besi, yang membantu memperbaiki sirkulasi darah oksigen didalam tubuh (Clareva, 2022).

Pisang Ambon yang memiliki kandungan gizi yang baik, menyediakan energi yang cukup tinggi dari pada buah-buahan lainnya. Buah pisang ambon juga dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi dan stroke. Hal ini tidak lain karena kandungan kalium yang terdapat didalamnya cukup tinggi. Sebuah pisang ambon mengandung sekitar 487mg kalium atau menyediakan 14% kebutuhan sehari. Kalium adalah

senyawa kimia yang berperan dalam memelihara fungsi normal otot, jantung, dan sistem saraf, kalium merupakan regulator utama tekanan darah. Terlalu banyak natrium dalam tubuh merupakan sinyal bagi ginjal untuk meningkatkan tekanan darah. Terlalu sedikit kalium memberikan efek serupa. Ini merupakan keseimbangan yin dan yang dalam tubuh. Volume dan tekanan osmosis darah dan cairan sangat berkaitan dengan konsentrasi ion natrium dan kalium, yang sangat dikendalikan oleh mekanisme pengaturan tubuh yang mengatur jumlah dikeluarkan melalui urin dan keringat, khususnya oleh hormone aldosterone. Mekanisme bagaimana kalium dapat menurunkan tekanan darah adalah sebagai berikut. Kalium dapat mengatur saraf perifer dan sentral yang memengaruhi tekanan darah. Berbeda dengan natrium, kalium merupakan ion utama di dalam cairan intraseluler. Konsumsi banyak kalium akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Indra, 2019).

## **E. Asupan Gizi Pada Penderita Hipertensi**

### **1. Energi**

Energi diperoleh dari karbohidrat, lemak, dan protein yang berada di makanan. Kandungan karbohidrat, lemak, dan protein suatu bahan makanan menentukan nilai energinya. Kelebihan energi disimpan dalam bentuk glikogen sebagai cadangan energi jangka pendek dan dalam bentuk lemak sebagai cadangan jangka panjang (Wartono dan Fina, 2020).

### **2. Karbohidrat**

Istilah karbohidrat, berasal dari kata hidrat karbon (hydrates of carbon) atau yang populer dikenal dengan sebutan hidrat arang atau sakarida (dari bahasa Yunani sakcharon yang berarti gula). Karbohidrat adalah zat gizi berupa senyawa organik yang terdiri dari atom karbon, hydrogen, dan oksigen yang digunakan sebagai bahan pembentuk energi. Karbohidrat merupakan sumber energi terbesar dalam tubuh dan merupakan komponen nutrient (zat gizi) terbesar dalam makanan sehari-

hari. Namun, karbohidrat dalam tubuh manusia hanya <1 persen. Manfaat karbohidrat, yaitu sebagai sumber energi, membantu metabolisme lemak, mencegah pemecahan protein dalam tubuh secara berlebihan. Karbohidrat dapat diperoleh dari sereal, umbi-umbian, susu, madu, gula pasir, gula merah, dll.

Penetapan kisaran kebutuhan karbohidrat sehari di berbagai Negara cukup banyak variasinya dengan berbagai pertimbangan. Guna memelihara kesehatan, kebutuhan karbohidrat menurut WHO/FAO berkisar antara 55% hingga 75% dari total konsumsi energi yang berasal dari beragam makanan, diutamakan dari karbohidrat kompleks dan sekitar 10% dari karbohidrat sederhana (Devi, 2020).

### **3. Protein**

Protein merupakan zat makanan berupa asam-asam amino yang berfungsi sebagai pembangun dan pengatur bagi tubuh. Protein berfungsi untuk perbaikan jaringan di tubuh termasuk darah, rambut, kulit, kuku, dan enzim. Contoh bahan makanan protein nabati adalah tempe, tahu, kedelai, dan kacang-kacangan. Contoh sumber bahan makanan protein hewani adalah telur, keju, susu, ikan dan daging (Wiarsono dan Fina, 2020).

### **4. Lemak**

Lemak adalah senyawa kimia tidak larut air yang disusun oleh unsur Karbon (C), Hidrogen (H), dan Oksigen (O). Lemak bersifat hidrofobik (tidak larut dalam air), untuk melarutkan lemak dibutuhkan pelarut khusus seperti eter, kloroform dan benzene. Lemak juga termasuk pembangun dasar jaringan tubuh karena ikut berperan dalam membangun membrane sel dan membrane beberapa organel sel.

Fungsi lemak yaitu menjadi cadangan energi dalam bentuk sel lemak, pelindung organ penting saat terjadi guncangan karena memiliki struktur seperti bantalan, melindungi tubuh dari perubahan suhu lingkungan, salah satu bahan dasar yang dibutuhkan untuk produksi hormone vitamin, membrane sel dan membrane organel sel, pelarut vitamin A,D, E, K, sebagai bahan penyusun empedu dan asam kholat,

mengoptimalkan fungsi pencernaan. Lemak dapat diperoleh dari dua sumber yaitu lemak yang berasal dari hewan (lemak hewani) dan lemak yang berasal dari tumbuhan (lemak nabati) (Devi, 2020).

## **5. Natrium**

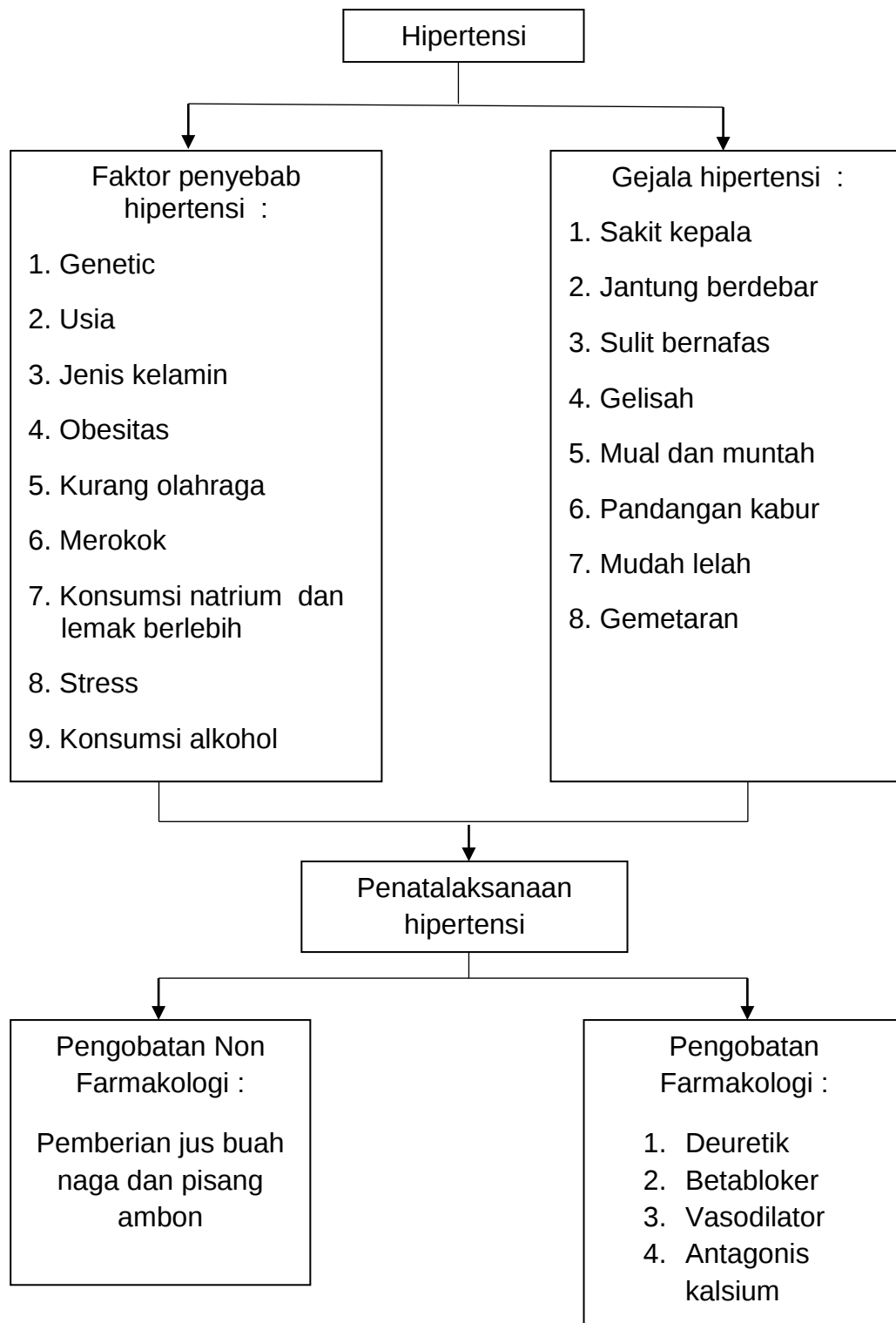
Natrium berhubungan dengan kejadian tekanan darah tinggi karena konsumsi natrium dalam jumlah yang tinggi dapat mengecilkan diameter dari arteri, sehingga jantung harus memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang yang semakin sempit dan akan menyebabkan tekanan darah meningkat. Pengaruh asupan natrium terhadap tekanan darah tinggi terjadi melalui peningkatan volume plasma dan tekanan darah. Natrium merupakan kation utama dalam cairan ekstraseluler yang berperan penting dalam mempertahankan volume plasma dan ekstraseluler, keseimbangan asam basa dan juga neuromuskular. Natrium mempunyai fungsi untuk menyeimbangkan cairan tubuh atau ekstrasel.

Natrium bertugas untuk mengontrol tekanan osmosis agar cairan dalam darah tidak masuk ke dalam sel, apabila air masuk ke dalam sel maka sel akan mengembang, yang akan berakibat pada bengkaknya jaringan tubuh. Hilangnya natrium dalam tubuh juga akan mempengaruhi keseimbangan cairan. Natrium dalam sel akan diencerkan oleh air yang masuk ke dalam sel, lalu cairan ekstrasel akan menurun. Perubahan tersebut akan berakibat pada turunnya tekanan darah taksiran kebutuhan natrium sehari untuk orang dewasa adalah sebanyak 1500 mg (Brunner, 2019).

## **6. Kalium**

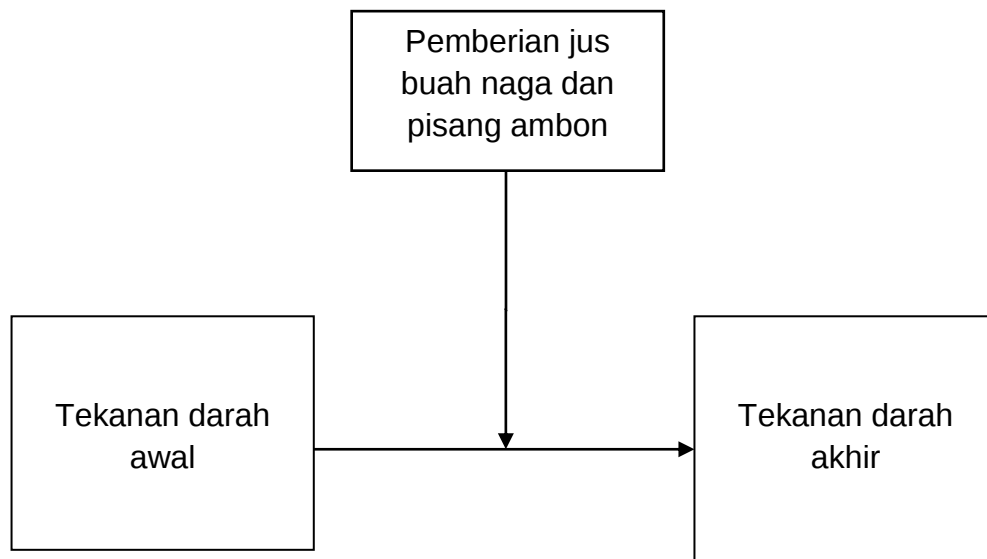
Kalium atau potasium merupakan salah satu jenis mineral yang dibutuhkan oleh tubuh yang berfungsi dalam menjaga fungsi sel. Kalium merupakan mineral yang mampu membantu dalam penurunan tekanan darah pada orang yang memiliki penyakit hipertensi (Eliza, 2021). Contoh makanan sumber kalium adalah pisang, kentang, ubi, tomat, alpukat, kacang merah, susu, makanan laut, dan lainnya (Wartono dan Fina, 2020).

## F. Kerangka Teori



Gambar 3. Kerangka Teori  
(Sumber : Modifikasi Wulandari 2019)

## G. Kerangka Konsep



Gambar 4. Kerangka Konsep

## H. Definisi Operasional

**Tabel 5. Definisi Operasional**

| Variabel                       | Definisi Operasional                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Skala   |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Jus buah naga dan pisang ambon | Suatu produk yang dijadikan sebagai makanan selingan sebanyak 250 cc yang terdiri dari 75 gr buah naga, 75 gr pisang ambon, 100 ml air (1 kali pemberian) setiap hari selama 7 hari berturut-turut, yang akan diberikan kepada penderita hipertensi pada jam 10.00 Wib di desa Syahmat dan desa Pakam III.          | Nominal |
| Tekanan darah                  | Tekanan darah adalah pengukuran tekanan darah responden sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Tekanan darah sistolik dan diastolik diukur dengan menggunakan alat tensimeter.<br>1. Normal : <120/<80 mmHg<br>2. Pre-Hipertensi : 120/80-139/89 mmHg<br>3. Hiperretnsi Sistolik Terisolasi : 140/90-159/99 mmHg | Rasio   |
| Asupan zat gizi                | Menilai asupan zat gizi (energi, karbohidrat, protein ,lemak, kalium dan natrium) sebelum dan sesudah intervensi diperoleh dengan cara melakukan wawancara food recall 24 jam selama 3 kali selama seminggu dan tidak berturut-turut.                                                                               | Rasio   |

## I. Hipotesis

Ho : Tidak ada pengaruh pemberian jus buah naga dan pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Syahmat dan Desa Pakam III.

Ha : Ada pengaruh pemberian jus buah naga dan pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Syahmat dan Desa Pakam III.

### **BAB III**

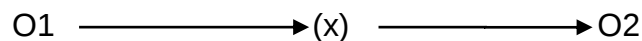
#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Syahmat dan Desa Pakam III, waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2024.

##### **B. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah Quasi eksperiment dengan rancangan One Group Pretest and Posttest Design. Untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi di Desa Syahmat dan Desa Pakam III. Model rancangan penelitian, sebagai berikut :



Keterangan :

- O1 : Pre-Test, tekanan darah penderita hipertensi sebelum pemberian jus buah naga dan pisang ambon.
- X : Perlakuan, pemberian jus buah naga dan pisang ambon sebanyak 250 cc (1 kali pemberian) setiap hari selama 7 hari berturut-turut, diberikan pada jam 10.00 wib.
- O2 : Post Test, tekanan darah penderita hipertensi sesudah pemberian jus buah naga dan pisang ambon.

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

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

Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita hipertensi di Desa Syahmat dan Desa Pakam III. Berdasarkan Data dari Puskesmas Lubuk Pakam pada bulan Januari- Mei 2024 sebanyak 127 orang penderita Hipertensi.

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Sampel penelitian ini adalah penderita hipertensi yang diambil secara purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan kriteria inklusi. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini, yaitu:

### 1) Kriteria Inklusi

- a) Memiliki tekanan darah  $\geq 130/90$  mmHg
- b) Berumur 40 - 60 tahun
- c) Tidak menderita penyakit komplikasi
- d) Bersedia menjadi sampel penelitian
- e) Tidak mengonsumsi obat

Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan Slovin, yaitu :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

n : Besar sampel

N : Besar populasi

e : Presentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang ditolerir 10-20% .

Pada penelitian ini besar populasinya (N) adalah 127 orang. Maka jumlah sampel adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{127}{1 + 127 (0,2)^2}$$

$$n = \frac{127}{128 (0,2)^2}$$

$$n = \frac{127}{5,12}$$

$$n = 24,8$$

$$n = 25$$

Jadi sampel penelitian ini sebanyak 25 orang yang memenuhi kriteria inklusi (Sugiyono, 2019).

#### D. Prosedur Pembuatan Jus Buah Naga Dan Pisang Ambon

##### 1. Bahan

**Tabel 6. Bahan Pembuatan Jus Buah Naga Dan Pisang Ambon**

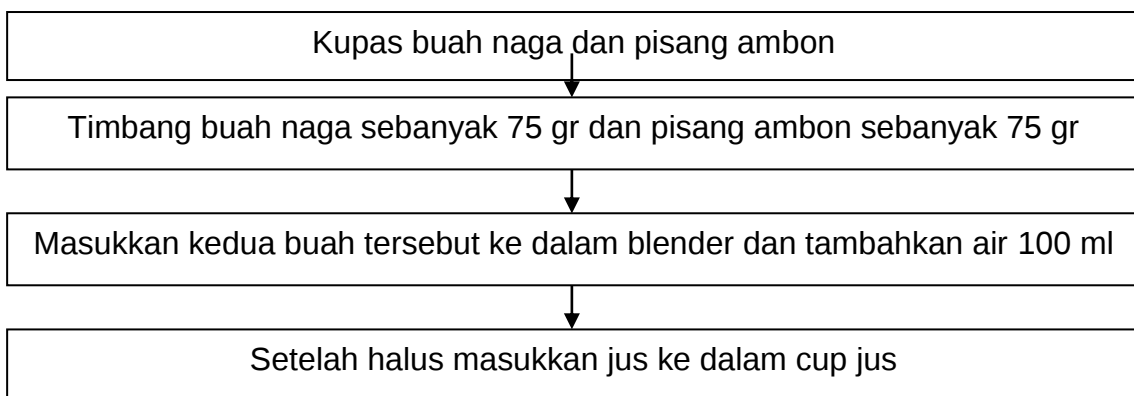
| No | Nama Bahan   | Jumlah |
|----|--------------|--------|
| 1. | Buah naga    | 75 gr  |
| 2. | Pisang ambon | 75 gr  |
| 3. | Air          | 100 cc |

##### 2. Alat

**Tabel 7. Alat Dalam Pembuatan Jus Buah Naga Dan Pisang Ambon**

| No | Nama Alat         | Jumlah |
|----|-------------------|--------|
| 1. | Timbangan makanan | 1 buah |
| 2. | Blender           | 1 buah |
| 3. | Pisau             | 1 buah |
| 4. | Sendok            | 1 buah |
| 5. | Gelas ukur        | 1 buah |
| 6. | Cup jus           | 1 buah |

##### 3. Prosedur Pembuatan



Gambar 5. Alur Proses Pembuatan Jus Buah Naga Dan Pisang Ambon

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

### **1. Jenis Data**

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder.

#### **a. Data Primer**

Data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung dari objek penelitian yang meliputi:

1. Data identitas responden (nama, jenis kelamin, umur, alamat dan pekerjaan).
2. Data tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi.
3. Data berat badan.
4. Data asupan zat gizi dikumpulkan melalui metode food recall 24 jam selama 3 kali dalam seminggu dengan hari yang tidak berturut-turut.

#### **b. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari Puskesmas Lubuk Pakam meliputi gambaran umum Puskesmas Lubuk Pakam dan jumlah penderita hipertensi.

### **2. Cara Pengumpulan Data**

#### **a. Sebelum Penelitian**

Langkah-langkah Pengumpulan Data :

1. Mencari lokasi penelitian.
2. Melakukan survey pendahuluan untuk mengetahui jumlah populasi penderita hipertensi di Puskesmas Lubuk Pakam pada bulan Januari-Mei 2024.
3. Meminta izin kepada pihak Puskesmas Lubuk Pakam agar diperbolehkan untuk melakukan penelitian di Puskesmas tersebut.
4. Setelah mendapatkan izin dan informasi dari pihak Puskesmas, kemudian peneliti memberikan surat survey penduluan ke Kantor Dinas Kesehatan terlebih dahulu untuk meminta izin agar diperbolehkan untuk melakukan pengumpulan data di Puskesmas.

5. Setelah keluar surat balasan dari Kantor Dinas Kesehatan lalu diberikan ke pihak Puskesmas.
6. Menentukan sampel sesuai dengan kriteria yang sebelumnya telah ditetapkan.
7. Menentukan jadwal penelitian.

**b. Saat Penelitian**

1. Mengunjungi rumah responden dan menjelaskan mekanisme penelitian yang akan dilakukan dan sekaligus meminta persetujuan dengan menggunakan alat bantu *informed consent* dan identitas responden.
2. Melakukan food recall 24 jam sebelum intervensi yang sebagian dibantu oleh enumerator dari mahasiswa gizi.
3. Melakukan pengukuran tekanan darah awal (pada hari ke-1) sebelum intervensi, yang dibantu oleh Perawat yang ada. Pengukuran ini dilaksanakan di rumah masing-masing responden.
4. Pemberian jus buah naga dan pisang ambon sebanyak 250 cc (1 kali pemberian) setiap hari selama 7 hari berturut-turut, yang diberikan pada jam 10.00 WIB. Pengawasan konsumsi jus yang dilakukan oleh peneliti dengan cara menunggu responden hingga menghabiskan jus yang diberikan.
5. Saat waktu berjalannya intervensi sekaligus melakukan food recall 24 jam (pada hari ke-4) yang juga sebagian dibantu oleh enumerator dari mahasiswa gizi.
6. Melakukan food recall 24 jam sesudah intervensi yang sebagian dibantu oleh enumerator dari mahasiswa gizi.
7. Melakukan pengukuran tekanan darah akhir (pada hari ke-8) yang dibantu oleh Perawat yang ada. Pengukuran ini dilaksanakan di rumah masing-masing responden.

**a. Data primer**

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung dari objek penelitian, meliputi :

1. Data identitas sampel yang meliputi nama, tanggal lahir, jenis kelamin, riwayat penyakit, kebiasaan merokok dan lain-lain. Pengumpulan data identitas ini diperoleh dengan wawancara langsung dengan responden menggunakan alat bantu formulir identitas.
2. Data asupan zat gizi dikumpulkan melalui metode food recall 3x24 jam dalam seminggu dan tidak berturut-turut menggunakan alat bantu buku foto makanan dan aplikasi Nutrisurvey.
3. Data tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi menggunakan alat *sphygmomanometer* atau tensimeter dengan bantuan tenaga Perawat yang ada. Langkah-langkah pengukuran tekanan darah yaitu :
  - a. Pasien akan duduk di kursi, lalu Perawat meletakkan tangan pasien diatas meja sehingga posisi lengan akan sejajar dengan jantung.
  - b. Kemudian, Perawat akan memasang manset *sphygmomanometer* atau tensimeter yang terhubung dengan perangkat seperti kabel. Pemasangan manset ini harus pas disekitar lengan atas pasien, dengan tepi bawah ditempatkan tepat diatas siku.
  - c. Perawat kemudian mengembangkan manset tensimeter menggunakan pompa tangan kecil.
  - d. Pompa manset dengan cepat namun teratur sampai tekanan 180 mmHg setelah suara nadi menghilang. Lepaskan udara dari manset dengan kecepatan sedang (3 mmHg/detik).
  - e. Ukur tekanan darah 3 kali dengan selang waktu 1-2 menit. Lakukan pengukuran tambahan bila hasil pengukuran pertama dan kedua berbeda >10 mmHg. Catat rata-rata tekanan darah, minimal dua dari hasil pengukuran terakhir.

#### **b. Data Sekunder**

Data yang diperoleh dari Puskesmas Lubuk Pakam meliputi gambaran umum Puskesmas Lubuk Pakam dan jumlah penderita hipertensi.

## **F. Pengolahan dan Analisis Data**

### **1. Pengolahan Data**

#### **a. Memeriksa data (Editing)**

Setelah semua data dikumpulkan, kemudian dilakukan proses editing. Kegiatan yang dilakukan adalah memeriksa kembali data-data yang telah diperoleh untuk melihat kelengkapan data yang diinginkan.

#### **b. Pengkodean (Coding)**

Coding adalah upaya mengklasifikasikan data dengan pemberian kode pada data untuk mempermudah proses selanjutnya. Data yang di coding antara lain :

Coding untuk kategori tekanan darah (*JNC VII*, 2019) adalah sebagai berikut :

- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1) Normal                         | : $\leq 120 / \leq 80$ mmHg |
| 2) Pre hipertensi                 | : 120/80-139/89 mmHg        |
| 3) Hipertensi sistolik terisolasi | : 140/90-159/99 mmHg        |

Coding untuk kategori asupan zat gizi (*WNPG*, 2018) adalah sebagai berikut:

- |           |                 |
|-----------|-----------------|
| 1) Kurang | : $< 80\%$ AKG  |
| 2) Normal | : 80-110% AKG   |
| 3) Lebih  | : $> 110\%$ AKG |

#### **c. Menyusun Data (Tabulating)**

Kegiatan selanjutnya adalah mengelompokkan data sesuai dengan tujuan penelitian yang selanjutnya hasil data dimasukkan dalam tabel sesuai dengan kriteria untuk keperluan analisis.

#### **d. Mengentry Data (Entering)**

Data yang dimasukkan pada proses entry yaitu data identitas responden, tekanan darah dan asupan zat gizi ke dalam program SPSS. Data-data yang terkumpul dianalisa secara univariat dan bivariat dengan program SPSS.

### **e. Cleaning**

Cleaning yaitu melakukan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan ke komputer ada kesalahan atau tidak. Dalam pengolahan ini tidak ditemukannya kesalahan atau kekeliruan.

## **2. Analisis Data**

### **a. Analisa Univariat**

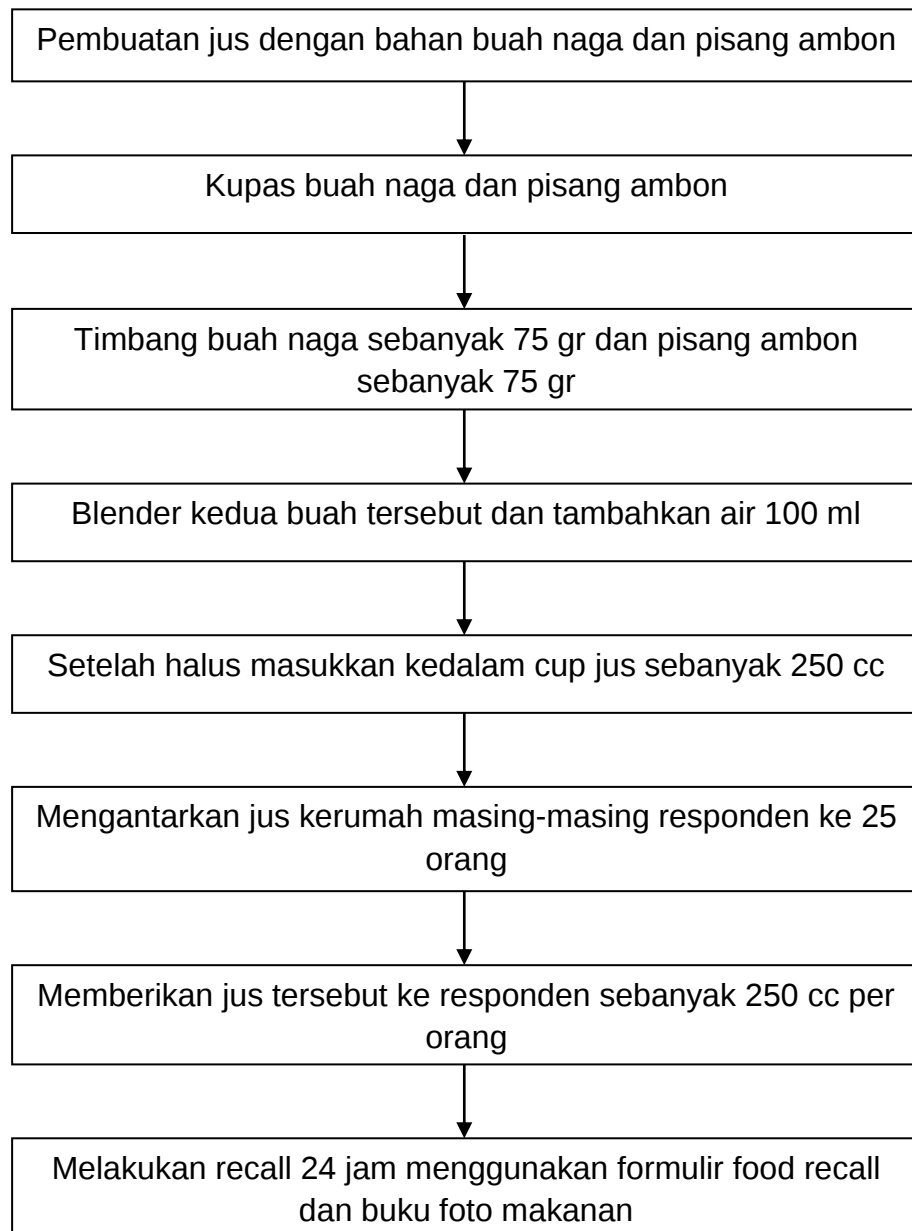
Untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing yaitu: identitas responden, tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi, asupan zat gizi sebelum, sesaat dan sesudah intervensi. Pengolahan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan dianalisis berdasarkan presentase.

### **b. Analisis Bivariat**

Analisis bivariat dilakukan dengan uji T-dependent. Uji T-dependen adalah uji yang digunakan untuk analisis data penelitian eksperimen atau biasa disebut juga uji T paired/Related. Pada uji ini biasanya dilakukan pada penelitian pre dan post. untuk melihat adanya pengaruh pemberian jus buah naga dan pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah di Desa Syahmat dan Desa Pakam III.

Pada uji statistic (paired-test) diperoleh nilai probabilitas (p) jika  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak artinya ada pengaruh pemberian jus yang berbahan buah naga dan pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah di Desa Syahmat dan Desa Pakam III.

## G. Diagram Alir Penelitian



Gambar 6. Diagram Alir Intervensi Penelitian  
(Sumber : M. Irsyadi, 2021)

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Desa Syahmat dan Desa Pakam III merupakan salah satu Desa yang ada di Kecamatan Lubuk Pakam. Berdasarkan demografi kependudukan Desa Syahmat berjumlah 2.642 jiwa dan Desa Pakam III berjumlah 3.775 jiwa. Adapun batas-batas wilayah Desa Syahmat dan Desa Pakam III adalah sebagai berikut :

- a. Sebelah Selatan : Desa Pagar Merbau III
- b. Sebelah Barat : Sungai Kuala
- c. Sebelah Timur : Kelurahan Cemara

##### 2. Karakteristik Sampel

###### a) Usia

Usia seseorang yang berisiko menderita hipertensi adalah usia diatas 45 tahun dan serangan darah tinggi baru muncul sekitar usia 40 tahun walaupun terjadi pada usia muda. Sebagai penyakit degeneratif, hipertensi tentu ditemukan pada golongan dewasa dan menopause terjadi pada usia 40-60 tahun (Manik, 2020). Distribusi sampel berdasarkan usia disajikan dalam tabel 8.

Tabel 8. Distribusi Sampel Berdasarkan Umur

| Usia (tahun) | n         | %          |
|--------------|-----------|------------|
| 40-49        | 4         | 16         |
| 50-64        | 21        | 84         |
| <b>Total</b> | <b>25</b> | <b>100</b> |

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa dari 25 sampel orang yang menderita hipertensi berusia dari 40-64 tahun. Persentase usia tertinggi terdapat pada kelompok usia 50-64 tahun yaitu sebanyak 21 orang (84%) dan 40-49 tahun yaitu sebanyak 4 orang (16%).

### b) Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah atribut-atribut fisiologis dan anatomis yang membedakan antara laki-laki dan perempuan. Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

| <b>Jenis Kelamin</b> | <b>n</b>  | <b>%</b>   |
|----------------------|-----------|------------|
| Laki-laki            | 6         | 24         |
| Perempuan            | 19        | 76         |
| <b>Total</b>         | <b>25</b> | <b>100</b> |

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin dari 25 sampel yaitu sebanyak 6 orang (24%) dengan jenis kelamin laki-laki dan sebanyak 19 orang (76%) dengan jenis kelamin perempuan. Berdasarkan hasil penelitian ini, laki-laki tidak lebih dominan karena sebagian besar mempunyai kebiasaan merokok.

### c) Pekerjaan Responden

Pekerjaan adalah aktivitas yang dengan sengaja dilakukan manusia untuk menghidupi diri sendiri, orang lain, atau memenuhi kebutuhan hidup. Distribusi sampel berdasarkan pendidikan disajikan dalam tabel 10.

Tabel 10. Distribusi Sampel Berdasarkan Pekerjaan

| <b>Pekerjaan</b> | <b>n</b>  | <b>%</b>   |
|------------------|-----------|------------|
| IRT              | 14        | 56         |
| Wiraswasta       | 2         | 8          |
| Pedagang         | 7         | 28         |
| PNS              | 2         | 8          |
| <b>Total</b>     | <b>25</b> | <b>100</b> |

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan bahwa karakteristik sampel berdasarkan pekerjaan dari 25 sampel yaitu IRT 56% (n=14), Wiraswasta 8% (n=2), Pedagang 28% (n=7), dan PNS 8% (n=2).

## 1. Asupan Makanan Penderita Hipertensi

Distribusi asupan makanan sebelum dan sesudah pemberian intervensi dapat dilihat pada tabel 11 dan tabel 12.

Tabel 11. Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Sebelum

| Zat gizi    | Kurang |    | Normal |     | Lebih |     |
|-------------|--------|----|--------|-----|-------|-----|
|             | n      | %  | n      | %   | n     | %   |
| Energi      | 0      | 0  | 10     | 95  | 15    | 111 |
| Karbohidrat | 5      | 75 | 17     | 91  | 3     | 111 |
| Protein     | 0      | 0  | 6      | 94  | 19    | 129 |
| Lemak       | 2      | 76 | 6      | 101 | 17    | 145 |
| Kalium      | 25     | 34 | 0      | 0   | 0     | 0   |
| Natrium     | 16     | 19 | 5      | 100 | 4     | 125 |

Berdasarkan tabel 11 menunjukkan asupan sebelum intervensi asupan energi kategori kurang 0% (n=0), normal 95% (n=10), lebih 111% (n=15). Asupan karbohidrat kategori kurang 75% (n=5), normal 91% (n=17), lebih 111% (n=3). Asupan protein kategori kurang 0% (n=0), normal 94% (n=6), lebih 129% (n=19). Asupan lemak kategori kurang 76% (n=2), normal 101% (n=6), lebih 145% (n=17). Asupan kalium kategori kurang 34% (n=25), normal 0% (n=0), lebih 0% (n=0). Dan asupan natrium kategori kurang 19% (n=16), normal 100% (n=5), lebih 125% (n=4).

Tabel 12. Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Sesudah

| Zat gizi    | Kurang |    | Normal |    | Lebih |     |
|-------------|--------|----|--------|----|-------|-----|
|             | n      | %  | n      | %  | n     | %   |
| Energi      | 3      | 78 | 7      | 97 | 15    | 113 |
| Karbohidrat | 5      | 72 | 17     | 96 | 3     | 115 |
| Protein     | 1      | 64 | 9      | 99 | 15    | 134 |
| Lemak       | 2      | 72 | 3      | 86 | 20    | 142 |
| Kalium      | 2      | 57 | 10     | 98 | 13    | 118 |
| Natrium     | 18     | 24 | 4      | 94 | 3     | 147 |

Berdasarkan tabel 12 menunjukkan asupan sesudah intervensi asupan energi kategori kurang 78% (n=3), normal 95% (n=7), lebih 113% (n=15). Asupan karbohidrat kategori kurang 72% (n=5), normal 96% (n=17), lebih 115% (n=3). Asupan protein kategori kurang 1% (n=64), normal 99% (n=9), lebih 134% (n=15). Asupan lemak kategori kurang 72% (n=2), normal

86% (n=3), lebih 142% (n=20). Asupan kalium kategori kurang 57% (n=2), normal 98% (n=10), lebih 118% (n=13). Dan asupan natrium kategori kurang 24% (n=18), normal 94% (n=4), lebih 147% (n=3).

### 3. Nilai Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian

Hipertensi adalah penyakit kardiovaskular yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik di atas 90 mmHg. Mengingat peningkatan jumlah penderita hipertensi setiap tahunnya, hipertensi merupakan hal yang umum di masyarakat. Hipertensi berkontribusi pada kematian akibat penyakit yang menyebabkan komplikasi yang lebih berbahaya seperti stroke, serangan jantung, dan gagal ginjal stadium akhir. Nilai rata-rata tekanan darah sampel dapat dilihat pada tabel 13 berikut ini :

**Tabel 13. Nilai Rata-Rata Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Pemberian**

| Perlakuan | n  | Mean   | Minimum | Maximum | SD     | p. value |
|-----------|----|--------|---------|---------|--------|----------|
| Sebelum   | 25 | 141.20 | 100     | 110     | 20.067 | 0.015    |
| Sesudah   | 25 | 130.00 | 180     | 150     | 11.180 |          |

**Tabel 14. Nilai Rata-Rata Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Pemberian**

| Perlakuan | n  | Mean  | Minimum | Maximum | SD    | p. value |
|-----------|----|-------|---------|---------|-------|----------|
| Sebelum   | 25 | 77.60 | 70      | 70      | 5.228 | 0.015    |
| Sesudah   | 25 | 78.00 | 90      | 80      | 4.082 |          |

Pada tabel 14 di atas dapat dilihat bahwa terjadi penurunan tekanan darah sistolik responden dari angka rata-rata 141.20 mmHg menjadi 130.00 mmHg. Dan pada tabel 14 dilihat bahwa terjadi perubahan rata-rata tekanan darah

diastolik responden dari angka rata-rata 77.60 mmHg menjadi 78.00 mmHg. Hasil uji statistik menggunakan uji T dependent memberikan nilai  $p$  value variabel sebesar 0.015 dimana  $\alpha$  (0.05) <  $p$  (0.015), sehingga dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa ada pengaruh pemberian jus buah naga dan pisang ambon terhadap penurunan tekanan darah responden.

## **B. Pembahasan**

### **1. Karakteristik Sampel**

Pada penelitian ini didapatkan bahwa berdasarkan karakteristik sampel untuk jenis kelamin didominasi oleh perempuan yaitu sebesar 76%.

Berdasarkan karakteristik umur, sampel lebih banyak mengalami hipertensi pada rentang umur 50-64 tahun sebesar 84%. Seiring bertambahnya usia maka akan ada perubahan pada fisiologi tubuh. Pada saat usia lanjut resistensi dalam sistem peredaran darah yang digunakan untuk menciptakan tekanan darah, aliran darah dan juga komponen fungsi jantung mengalami peningkatan. Faktor lain juga dikarenakan tidak baiknya pola hidup.

Dari kegiatan penelitian yang sudah dilakukan hasilnya sejalan dengan penelitian Achirman (2021) bahwa ada keterkaitan antara tekanan darah terhadap seluruh jenjang usianya. Namun, makin besarnya presentasi usia responden terhadap tekanan darah tinggi juga akan makin mengalami peningkatan hingga bisa diberikan arti bahwasanya resiko total tekanan darah akan meningkat apabila usia juga makin bertambah.

### **2. Pemberian Intervensi Jus Kombinasi Buah Naga dan Pisang Ambon**

Penelitian ini melakukan intervensi dengan pemberian jus kombinasi buah naga dan pisang ambon pada penderita hipertensi di Desa Syahmat dan Desa Pakam III. Jus kombinasi yang diberikan sebanyak 250 ml dari campuran buah naga dan pisang ambon yang diberikan pada penderita hipertensi selama 7 hari berturut-turut.

Berdasarkan hasil analisis nilai gizi dari aplikasi Nutrisurvey, didapatkan nilai gizi pada 250 ml jus kombinasi buah naga dan pisang ambon sebagai berikut: Energi sebesar 81,7 kkal, Karbohidrat sebesar 24,4 gram, Protein sebesar 2,0 gram, Lemak sebesar 2,7 gram, Natrium sebesar 8,3 gram, Kalium sebesar 96,0 gram.

### **3. Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Buah Naga dan Pisang Ambon**

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan ( $p=0.015 < 0.05$ ) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan pemberian jus kombinasi buah naga dan pisang ambon. Jus kombinasi buah naga dan pisang ambon adalah suatu paduan minuman berupa jus yang akan menurunkan kadar tekanan darah.

Buah naga sangat bermanfaat bagi kesehatan karena kaya dengan zat gizi dan senyawa antioksidan. Buah naga memiliki kandungan gizi yang tinggi dan baik bagi kesehatan diantaranya vitamin C, B1, B3, B12, betakaroten, fosfor, kalsium, gula sederhana, protein, serat dan lycopine. Salah satu upaya terapi non farmakologis yang dapat yaitu dengan pemberian jus buah naga merah, sehingga aliran darah dalam tubuh menjadi lebih cepat dan lancar serta meringankan beban kerja jantung dalam memompa darah pada penderita hipertensi, sehingga hal tersebut dapat menormalkan kembali tekanan darah dalam tubuh. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Finda Khoirun (2019) yang menunjukkan bahwa pemberian jus buah naga dan pisang ambon dapat menurunkan kadar tekanan darah pada penderita hipertensi.

Buah pisang yang mengandung tinggi kalium diketahui dapat menyebabkan penurunan tekanan darah. Dalam sebuah riset telah dibuktikan bahwa asupan kalium yang terdapat pada pisang ambon dapat secara efektif menurunkan tekanan darah pada seorang yang menderita hipertensi yakni 4,4 mmHg (sistolik) dan 2,5 mmHg (diastolik). Penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi setelah diberikan pisang ambon dikarenakan kandungan kalium yang terdapat pada pisang ambon yang fungsinya menarik cairan dari bagian ekstraseluler sehingga dapat menurunkan tekanan darah yang dapat meringankan kerja jantung dalam memompa darah.. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur S afitriLatifa (2022) menunjukkan bahwa pemberian jus pisang ambon selama 7 hari berturut-turut dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Jus kombinasi buah naga dan pisang ambon mengandung zat gizi dan senyawa antioksidan pada buah naga yang berperan pada aliran darah dalam tubuh menjadi lebih cepat dan lancar serta meringankan beban kerja jantung dalam memompa darah pada penderita hipertensi, serta asupan kalium yang

terdapat pada pisang ambon dapat secara efektif menurunkan tekanan darah pada seorang yang menderita hipertensi.

#### **4. Asupan Natrium dan Kalium**

Micronutrient yang berperan penting dalam perkembangan penyakit hipertensi salah satunya karena asupan Natrium (Na) dalam jumlah yang berlebihan dalam waktu tertentu dan juga karena ketidak seimbangan asupan kalium (K). Asupan natrium yang rendah dengan tingginya asupan kalium mencegah dan mengurangi tekanan darah tinggi. Kalium dapat menurunkan tekanan darah karena dapat menurunkan tekanan darah karena berfungsi sebagai diuretic, sehingga pengeluaran natrium dan cairan meningkat (Atun et al., 2021).

##### **1. Natrium**

Dalam keadaan normal, ekskresi natrium pada ginjal diatur sehingga keseimbangan dipertahankan antara asupan dan pengeluaran dengan volume cairan ekstrasel tetap stabil. Asupan natrium merupakan hal yang sangat penting pada mekanisme timbulnya peningkatan tekanan darah. Tekanan darah meningkat karena adanya peningkatan volume plasma (cairan tubuh). Mengonsumsi garam (natrium) menyebabkan haus dan mendorong kita minum. Hal ini meningkatkan volume darah di dalam tubuh yang berarti jantung harus memompa lebih giat sehingga tekanan darah naik. Karena masukan (input) harus sama dengan pengeluaran (output) dalam system pembuluh darah jantung harus memompa lebih kuat dengan tekanan lebih tinggi (Polli et al., 2020).

##### **2. Kalium**

Kandungan kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan mengurangi kandungan natrium dalam urine dan air dengan cara yang sama seperti diuretik. Kurangnya asupan kalium juga merupakan faktor risiko hipertensi. Kalium merupakan ion utama yang terdapat pada cairan intraseluler. Kalium penting dalam mempertahankan keseimbangan antara cairan intraseluler dengan cairan ekstraseluler. Efek dari kalium di tekanan darah adalah meningkatkan ekskresi air dan natrium dari tubuh sehingga mengurangi

terjadinya retensi cairan. Hal ini berbanding terbalik dengan sifat natrium yang meretensi cairan (Wahyuni et al., 2019).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Kusumastuty (2019) tentang asupan protein dan kalium berhubungan dengan penurunan tekanan darah pasien hipertensi rawat jalan dengan kesimpulan penelitian asupan protein dan kalium berhubungan signifikan dengan penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi (Anggraini, 2021).

Berdasarkan data food recall 24 jam didapat bahan makanan tinggi natrium yang sering dikonsumsi oleh penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Pakam yaitu ikan teri, mie, sambal, kecap, bumbu instan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

1. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan adanya perubahan nilai rata-rata tekanan darah sistolik yaitu 141.20 mmHg menjadi 130.00 mmHg dan tekanan darah diastolik yaitu 77.60 mmHg menjadi 78.00 mmHg pada penderita hipertensi di Desa Syahmat dan Desa Pakam III.
2. Rata-rata asupan natrium penderita hipertensi sebelum diberikan jus pisang ambon dan buah naga yaitu 702 mg dan rata-rata asupan natrium setelah diberikan jus pisang ambon dan buah naga yaitu 687 mg. Sedangkan rata-rata asupan kalium penderita hipertensi sebelum diberikan jus pisang ambon dan buah naga yaitu 1.610 mg dan rata-rata asupan kalium setelah diberikan jus pisang ambon dan buah naga yaitu 2.056 mg.
3. Hasil uji statistik menggunakan uji T-dependent memberikan nilai p value variabel sebesar 0.015 dimana  $\alpha (0.05) < p (0.015)$ , sehingga ada pengaruh pemberian jus buah naga dan pisang ambon terhadap perubahan tekanan darah responden.

#### **B. Saran**

##### **1. Kepada Masyarakat**

Diharapkan agar masyarakat meneruskan pengobatan selanjutnya baik pengobatan farmakologi maupun non farmakologi dan rutin memeriksa tekanan darah darahnya.

##### **2. Kepada Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk lebih mengembangkan penelitian salah satunya dengan memvariasikan jenis pisang dan buah naga lainnya dan jumlah porsi yang diberikan. Selain itu disarankan untuk peneliti selanjutnya untuk melakukan uji kadar kalium pada buah naga dan pisang.

## DAFTAR PUSTAKA

- ANGGRAINI, H. (2021). *PENGARUH PEMBERIAN PISANG AMBON DAN PISANG MAS TERHADAP TEKANAN DARAH PENDEKITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MUARA PINANG KABUPATEN EMPAT LAWANG PROVINSI SUMATERA SELATAN*. 6.
- Ardiansyah. (2019). BAB II Tinjauan Pustaka BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1. 1–64. *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local*, 1(69), 5–24.
- Arsyad, G. (2019). Pengaruh Prolanis Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Banjardawa Kecamatan Taman Kabupaten Pemalang. *Convention Center Di Kota Tegal*, 4(80), 4.
- Astuti, B. C., Yuliasuti, E., Mustofa, A., Mardiyah, A., & Suhartatik, N. (2020). Cemaran Mikrobiologis Jus Alpukat Yang Dijual Di Jalanan Kota Surakarta. *Agrointek*, 14(2), 315–322. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v14i2.6374>
- Kurniawati, K., & Hariyanto, A. (2019). Pengaruh Pemberian Buah Naga Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Bedahlawak Tembelang Jombang. *Jurnal Keperawatan*, 8(1), 20–29. <https://doi.org/10.47560/kep.v8i1.84>
- Laurensia, L., Destra, E., Saint, H. O., Syihab, M. A. Q., & Ernawati, E. (2022). Program Intervensi Pencegahan Peningkatan Kasus Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Sindang Jaya. *E-Amal: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 1227–1232. <https://doi.org/10.47492/eamal.v2i2.1472>
- Lisiswanti, R., & Dananda, D. N. A. (2019). Hypertension Prevention Efforts. *Majority*, 5(3), 50–54.
- Novianda, K., & Sagala, L. M. (2019). *Pendahuluan*.
- Riandini, E., Astuti, R. R. S., & Setiawan, M. R. (2021). Jenis-Jenis Pisang (Musaceae) di Kecamatan Curup Tengah Kabupaten Rejang Lebong Types of Banana (Musaceae) in Curup Tengah District, Rejang Lebong Regency. *Biologica Samudra*, 3(1), 14–24.
- Serdang, P. K. D. (n.d.). *kesehatan.pdf*.
- Sudarmin, H., Fauziah, C., & Hadiwiardjo, Y. H. (2022). Gambaran Faktor Resiko Pada Penderita Hipertensi Di Poli Umum Puskesmas Limo Tahun 2020. *Conference.Upnvj.Ac.Id*, 6(2), 1–8.
- Sugiyono. (2019). BAB III. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., *Mi*, 5–24.

- Suhartati, T. (2019). TINJAUAN PUSTAKA. □ □ □ □ □ □ , May, 106.
- Tika, T. T. (2021). PENGARUH PEMBERIAN DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) PADA PENYAKIT HIPERTENSI: SEBUAH STUDI LITERATUR. *Jurnal Medika*, 03(01), 1260–1265.
- Tina, L., Ulfianti, R., & Yunawati, I. (2019). Darah Penderita Hipertensi Di Atas 45 Tahun di Puskesmas Wawatobi. *Majalah Kesehatan*, 6(2), 106–112.
- Wicaksana, A., & Rachman, T. (2020). BAB II. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), 10–27.
- Yulianti, I., Prameswari, V. E., & Wahyuningrum, T. (2019). Pengaruh pemberian Pisang Ambon terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 6(1), 070–076. <https://doi.org/10.26699/jnk.v6i1.art.p070-076>
- yulianti, L., & Ariyani, H. (2022). TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI SINDANG LENGU TAMANSARI KOTA TASIKMALAYA 44 | ISBN: 978-623-6792-17-9. *Pemberian Terapi Jus Buah Naga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Sindang Lengo RT/RW 03/011 Kelurahan Setiamulya Kecamatan Tamansari Kota Tasik Malaya*, 43–48.
- Zainuddin, R., Ahmad, E. H., Syahrini, S., Mahmud, Y., & Nurbaiti, N. (2022). Efektivitas Terapi Zikir Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 255–261. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.745>

### Lampiran 1. Identitas Responden

| No | ID | JK | Umur    | Kategori    | BB   | Pekerjaan  | Alamat          | TekananDarah |         | Rata-Rata Recall |
|----|----|----|---------|-------------|------|------------|-----------------|--------------|---------|------------------|
|    |    |    | (Tahun) | Umur        | (kg) |            |                 | Sebelum      | Sesudah |                  |
| 1  | ML | P  | 60      | 50-64 tahun | 40.6 | IRT        | Jl.KH.AgusSalim | 140/90       | 130/80  | 1.354            |
| 2  | AR | L  | 50      | 50-64 tahun | 65   | PNS        | Jl.KH.AgusSalim | 180/80       | 140/80  | 1.774            |
| 3  | SS | P  | 56      | 50-64 tahun | 55   | Pedagang   | Jl.KHA.Dahlan   | 150/90       | 120/80  | 1478             |
| 4  | SE | P  | 54      | 50-64 tahun | 50.4 | IRT        | Jl.KHA.Dahlan   | 140/90       | 130/80  | 1.438            |
| 5  | TB | P  | 58      | 50-64 tahun | 64   | IRT        | Jl.KHA.Dahlan   | 140/90       | 120/70  | 1515             |
| 6  | TP | P  | 60      | 65-80 tahun | 59.5 | IRT        | Jl.KH.AgusSalim | 140/90       | 110/80  | 1495             |
| 7  | SL | P  | 48      | 30-49 tahun | 64   | IRT        | Jl. Imam Bonjol | 150/80       | 130/80  | 1734             |
| 8  | SM | P  | 59      | 50-64 tahun | 54   | IRT        | Jl.KH.AgusSalim | 160/70       | 130/80  | 1590             |
| 9  | TN | P  | 54      | 50-64 tahun | 57   | IRT        | Jl.KH.AgusSalim | 160/80       | 140/80  | 1486             |
| 10 | AW | P  | 49      | 30-49 tahun | 60   | Wiraswasta | Jl.KH.AgusSalim | 150/80       | 130/80  | 1590             |
| 11 | RP | P  | 57      | 50-64 tahun | 64.7 | IRT        | Jl.KH.AgusSalim | 160/80       | 140/70  | 1584             |
| 12 | RT | P  | 55      | 50-64 tahun | 63   | IRT        | Jl.KH.AgusSalim | 150/90       | 140/80  | 1610             |
| 13 | SP | L  | 55      | 50-64       | 55.3 | Pedagang   | Jl. Pendidikan  | 150/90       | 120/80  | 1761             |

|    |    |   |    |                |      |            |               |        |        |      |
|----|----|---|----|----------------|------|------------|---------------|--------|--------|------|
|    |    |   |    | tahun          |      |            |               |        |        |      |
| 14 | HP | L | 52 | 50-64<br>tahun | 55   | Pedagang   | Jl.Kartini    | 140/90 | 120/80 | 1793 |
| 15 | MS | L | 60 | 50-64<br>tahun | 61.8 | PNS        | Jl.KHA.Dahlan | 140/80 | 120/80 | 1883 |
| 16 | MK | P | 47 | 30-49<br>tahun | 56   | Pedagang   | Jl. Kramat    | 160/90 | 130/80 | 1646 |
| 17 | SA | L | 55 | 50-64<br>tahun | 68.2 | Pedagang   | Jl. Kramat    | 160/80 | 130/80 | 1790 |
| 18 | JU | P | 48 | 30-49<br>tahun | 65   | IRT        | Jl. Kramat    | 140/80 | 130/70 | 1692 |
| 19 | NT | P | 51 | 50-64<br>tahun | 57.6 | IRT        | Jl. Kramat    | 160/90 | 140/80 | 1752 |
| 20 | DI | P | 50 | 50-64<br>tahun | 54   | IRT        | Jl. Kramat    | 140/80 | 120/70 | 1625 |
| 21 | TE | P | 54 | 50-64<br>tahun | 56.8 | IRT        | Jl. Kramat    | 170/80 | 120/80 | 1647 |
| 22 | MH | L | 56 | 50-64<br>tahun | 62.4 | Wiraswasta | Jl. Kramat    | 140/80 | 120/80 | 1818 |
| 23 | JS | P | 52 | 50-64<br>tahun | 48.5 | IRT        | Jl. Kramat    | 150/90 | 130/80 | 1632 |
| 24 | SG | P | 57 | 50-64<br>tahun | 55   | Pedagang   | Jl. Kramat    | 140/90 | 120/80 | 1587 |
| 25 | AB | P | 53 | 50-64<br>tahun | 60.6 | Pedagang   | Jl. Kramat    | 170/90 | 140/80 | 1631 |

## Lampiran 2. Master Tabel

| No                           | ID | Recall ke-1 |       |      |      |      |      |       | Recall ke-2 |                              |      |      |      |      |       | Recall ke 3 |                              |      |      |      |      |       | Rata-rata |     |      |      |      |       |       |
|------------------------------|----|-------------|-------|------|------|------|------|-------|-------------|------------------------------|------|------|------|------|-------|-------------|------------------------------|------|------|------|------|-------|-----------|-----|------|------|------|-------|-------|
|                              |    | E           | KH    | P    | L    | S    | K    | Na    | E           | KH                           | P    | L    | S    | K    | Na    | E           | KH                           | P    | L    | S    | K    | Na    | E         | KH  | P    | L    | S    | K     | Na    |
| 1                            | ML | 2051        | 237   | 110  | 71   | 12   | 1708 | 274   | 2169        | 283                          | 82   | 79   | 12   | 1492 | 550   | 2082        | 277                          | 65   | 84   | 20   | 2737 | 176   | 2.109     | 265 | 85   | 78   | 14   | 1.977 | 333   |
| 2                            | AR | 2027        | 271   | 80   | 69   | 10   | 1770 | 157   | 2227        | 311                          | 65,7 | 80   | 18   | 1923 | 120   | 2100        | 262                          | 93   | 75   | 11   | 2098 | 1311  | 2.118     | 281 | 79,5 | 74   | 13   | 1.930 | 529   |
| 3                            | SS | 2029        | 237   | 59   | 94   | 7,5  | 1055 | 446   | 2050        | 275                          | 81   | 70   | 15   | 2177 | 1313  | 2144        | 297                          | 69   | 77   | 16   | 2020 | 1566  | 2.074     | 269 | 66   | 80   | 12   | 1.750 | 1.108 |
| 4                            | SE | 2026        | 208   | 82   | 97   | 10   | 1579 | 1257  | 2022        | 310                          | 83   | 50   | 15   | 2237 | 248   | 2043        | 287                          | 74   | 65   | 12   | 1634 | 1302  | 2.030     | 268 | 79   | 84   | 12   | 1.816 | 935   |
| 5                            | TB | 2012        | 299   | 69   | 61   | 17   | 1982 | 1982  | 2023        | 317                          | 78   | 51   | 17   | 2513 | 134   | 2002        | 314                          | 72   | 53   | 16   | 2893 | 422   | 2.012     | 310 | 73   | 55   | 16   | 2.462 | 846   |
| 6                            | TP | 2006,7      | 286   | 64,2 | 68,9 | 11,5 | 1161 | 553   | 2041,7      | 295                          | 68,9 | 67,6 | 18   | 2338 | 180   | 2109        | 317                          | 86   | 60,5 | 15,5 | 2534 | 1234  | 2.052     | 299 | 73   | 65   | 15   | 2.011 | 655   |
| 7                            | SL | 2015        | 285   | 82   | 60   | 11   | 1909 | 1690  | 2106,4      | 267                          | 67   | 87,4 | 15,7 | 2094 | 480,6 | 2021        | 307                          | 68   | 68   | 16,5 | 2045 | 322   | 2.047     | 286 | 72   | 71,8 | 14,4 | 2.016 | 830,6 |
| 8                            | SM | 2014,8      | 276   | 92,8 | 61,7 | 14   | 1812 | 157,8 | 2008        | 283                          | 85   | 60,3 | 17,5 | 1814 | 2128  | 2032        | 263                          | 87,3 | 72,5 | 13,5 | 2777 | 351   | 2.018     | 274 | 88   | 64,8 | 15   | 2.134 | 878   |
| 9                            | TN | 2017,7      | 262,8 | 50,5 | 85,9 | 11,5 | 1757 | 1317  | 2129        | 347                          | 69,9 | 53   | 20   | 2071 | 1591  | 2026        | 337                          | 75,6 | 41   | 11,7 | 1507 | 251   | 2.057     | 315 | 65,3 | 59,6 | 14,4 | 1.778 | 1.053 |
| 10                           | AW | 2188,7      | 278,6 | 74,7 | 87,5 | 10,3 | 1738 | 166   | 2003        | 292                          | 90,7 | 50,7 | 12,2 | 1939 | 272,6 | 2046        | 305                          | 90,5 | 52   | 12,4 | 2347 | 514   | 2.079     | 291 | 85,3 | 63,4 | 11,6 | 2.008 | 317,5 |
| 11                           | RP | 2045        | 312   | 49   | 58   | 16   | 2064 | 319   | 2194        | 360                          | 65   | 54   | 24,4 | 2216 | 446   | 2021        | 307                          | 87   | 48,4 | 12   | 2265 | 167,3 | 2.108     | 326 | 67   | 53,4 | 17   | 2.181 | 310   |
| 12                           | RT | 2107        | 313   | 71   | 62,8 | 12,5 | 1279 | 138   | 2080        | 251                          | 52,7 | 97,5 | 16,7 | 1918 | 228   | 2012        | 284                          | 58,3 | 71,3 | 12,7 | 1754 | 760   | 2.066     | 282 | 60,6 | 77,2 | 13,9 | 1.650 | 375   |
| 13                           | SP | 2048,5      | 307   | 91   | 50,8 | 10,6 | 1800 | 1552  | 2044        | 332                          | 86,8 | 41,4 | 12,7 | 2216 | 1360  | 2044        | 230                          | 71,6 | 91,6 | 6,8  | 1496 | 2315  | 2.045     | 289 | 83   | 61,2 | 10   | 1837  | 1742  |
| 14                           | HP | 2.000       | 323   | 73,8 | 44,4 | 10,8 | 1313 | 1510  | 2054        | 343                          | 57   | 39   | 14   | 1371 | 1526  | 2080        | 310                          | 55,7 | 71   | 12,7 | 1990 | 181   | 2.044     | 325 | 62,1 | 51,6 | 12,5 | 1558  | 1675  |
| 15                           | MS | 2.042       | 322   | 83,7 | 46,2 | 14,5 | 1900 | 212   | 2018        | 254                          | 71,3 | 81   | 15,5 | 1803 | 641   | 2023        | 273                          | 52,9 | 82,4 | 11,5 | 1694 | 437   | 2.027     | 283 | 72,5 | 69,8 | 13,8 | 1799  | 430   |
| 16                           | MK | 2020        | 284   | 84   | 60   | 10,6 | 1832 | 527   | 2012        | 238                          | 80,3 | 82,3 | 11,5 | 1864 | 656   | 2041        | 282                          | 64,9 | 75,5 | 13,3 | 2177 | 258   | 2.024     | 268 | 76,4 | 72,6 | 11,8 | 1957  | 480   |
| 17                           | SA | 2006        | 252   | 78,6 | 77,9 | 10   | 1372 | 470,7 | 2025        | 268                          | 64,8 | 79,9 | 15,2 | 2153 | 446   | 2144        | 263                          | 66,7 | 93,7 | 13   | 1778 | 449   | 2.058     | 261 | 70   | 83   | 12,7 | 1767  | 455   |
| 18                           | JU | 2050        | 277,9 | 66,7 | 76,3 | 11   | 1430 | 167   | 2002        | 246                          | 86,5 | 75   | 11,8 | 2100 | 345   | 2115        | 215                          | 69,7 | 110  | 10   | 1555 | 528   | 2.069     | 246 | 74,3 | 87   | 10,9 | 1695  | 346   |
| 19                           | NT | 2004        | 249   | 86   | 73,8 | 9,7  | 1249 | 418   | 2018        | 255                          | 52,5 | 90   | 10   | 1583 | 136   | 2134        | 279                          | 99   | 66   | 9,2  | 2450 | 476   | 2.052     | 261 | 79   | 76   | 9,6  | 1760  | 343   |
| 20                           | DI | 2013        | 199   | 67   | 106  | 9,6  | 1614 | 174   | 2015        | 258                          | 89,8 | 70,7 | 12,8 | 2075 | 322   | 2015        | 293                          | 87,8 | 54,4 | 13,7 | 2367 | 249   | 2.014     | 250 | 81,5 | 77   | 12   | 2018  | 239   |
| 21                           | TE | 2003        | 301   | 78,6 | 55,5 | 14,5 | 2346 | 1432  | 2003        | 323                          | 76   | 42,9 | 16,4 | 1549 | 498   | 2005        | 286                          | 86   | 58   | 13,8 | 2497 | 304   | 2.003     | 303 | 80,2 | 52   | 15   | 2130  | 744   |
| 22                           | MH | 2119        | 263   | 58,4 | 92   | 9,6  | 1273 | 195   | 2009        | 304                          | 87   | 51   | 19   | 2855 | 129   | 2108        | 265                          | 75,7 | 82,6 | 8    | 1867 | 1993  | 2078      | 277 | 73,7 | 75   | 12   | 1998  | 772   |
| 23                           | JS | 2011        | 312   | 70   | 51   | 9,7  | 1414 | 125   | 2021        | 259                          | 88   | 69,8 | 13   | 2166 | 597   | 2010        | 302                          | 38,5 | 76,3 | 14,3 | 2009 | 158   | 2.014     | 291 | 65,5 | 65   | 7    | 1863  | 293   |
| 24                           | SG | 2044        | 246   | 67   | 87   | 8    | 965  | 1912  | 2019        | 258                          | 74   | 78,5 | 17,4 | 2726 | 441   | 2007        | 263                          | 63,6 | 78,8 | 9,7  | 1232 | 1321  | 2.023     | 255 | 68,2 | 81   | 11   | 1641  | 1224  |
| 25                           | AB | 2013        | 287   | 74   | 64   | 13   | 1943 | 168   | 2033        | 277                          | 72   | 74   | 15   | 2870 | 380   | 2037        | 247                          | 56   | 95   | 15,5 | 1683 | 133   | 2.027     | 270 | 67   | 77   | 14,5 | 2165  | 227   |
| Rata-rata Kalium dan Natrium |    |             |       |      |      |      |      | 1610  | 702,0       | Rata-rata Kalium dan Natrium |      |      |      |      | 2082  | 606         | Rata-rata Kalium dan Natrium |      |      |      | 2056 | 687   | 2.050     | 281 | 73   | 70   | 13   | 1.916 | 685   |

### Lampiran 3. Hasil Uji SPSS

#### Karakteristik Sampel

**Jeniskelamin**

|       |           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Laki-laki | 6         | 24.0    | 24.0          | 24.0               |
|       | Perempuan | 19        | 76.0    | 76.0          | 100.0              |
|       | Total     | 25        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Usia**

|       |             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 30-49 tahun | 4         | 16.0    | 16.0          | 16.0               |
|       | 50-64 tahun | 21        | 84.0    | 84.0          | 100.0              |
|       | Total       | 25        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Pekerjaan**

|       |            | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | IRT        | 14        | 56.0    | 56.0          | 56.0               |
|       | PNS        | 2         | 8.0     | 8.0           | 64.0               |
|       | Pedagang   | 7         | 28.0    | 28.0          | 92.0               |
|       | Wiraswasta | 2         | 8.0     | 8.0           | 100.0              |
|       | Total      | 25        | 100.0   | 100.0         |                    |

## 1. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

|                                |                | Unstandardized Residual |
|--------------------------------|----------------|-------------------------|
| N                              |                | 25                      |
| Normal Parameters <sup>a</sup> | Mean           | .0000000                |
|                                | Std. Deviation | 10.29495673             |
| Most Extreme Differences       | Absolute       | .106                    |
|                                | Positive       | .090                    |
|                                | Negative       | -.106                   |
| Kolmogorov-Smirnov Z           |                | .529                    |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         |                | .943                    |

## 2. Uji Paired Sample T Test

Uji paired sample T test tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah

Paired Samples Statistics

|        |                             | Mean   | N  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|--------|-----------------------------|--------|----|----------------|-----------------|
| Pair 1 | Tekanandarahsistoliksebelum | 141.20 | 25 | 20.067         | 4.013           |
|        | Tekanandarahsistoliksesudah | 130.00 | 25 | 11.180         | 2.236           |

Paired Samples Correlations

|        |                                                         | N  | Correlation | Sig. |
|--------|---------------------------------------------------------|----|-------------|------|
| Pair 1 | Tekanandarahsistoliksebelum&Tekanandarahsistoliksesudah | 25 | .390        | .054 |

**Paired Samples Test**

|                                                                  | Paired Differences |                |                 |                                           |        | t     | df | Sig. (2-tailed) |
|------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------|-------|----|-----------------|
|                                                                  | Mean               | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference |        |       |    |                 |
|                                                                  |                    |                |                 | Lower                                     | Upper  |       |    |                 |
| Pair 1 Tekanandarahsistoliksebelum – Tekanandarahsistoliksesudah | 11.200             | 18.779         | 3.756           | 3.448                                     | 18.952 | 2.982 | 24 | .006            |

**Uji paired sample T test tekanan darah diastolic sebelum dan sesudah**

**Paired Samples Statistics**

|                                     | Mean  | N  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|-------------------------------------|-------|----|----------------|-----------------|
| Pair 1 Tekanandarahdiastoliksebelum | 77.60 | 25 | 5.228          | 1.046           |
| Tekanandarahdiastoliksesudah        | 78.00 | 25 | 4.082          | .816            |

**Paired Samples Correlations**

|                                                                  | N  | Correlation | Sig. |
|------------------------------------------------------------------|----|-------------|------|
| Pair 1 tekanandarahdiastoliksebelum&tekanandarahdiastoliksesudah | 25 | -.039       | .853 |

**Paired Samples Test**

|                                                                    | Paired Differences |                |                 |                                           |       | T     | Df | Sig. (2-tailed) |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|-----------------|-------------------------------------------|-------|-------|----|-----------------|
|                                                                    | Mean               | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference |       |       |    |                 |
|                                                                    |                    |                |                 | Lower                                     | Upper |       |    |                 |
| Pair 1 tekanandarahdiastoliksebelum - tekanandarahdiastoliksesudah | -.400              | 6.758          | 1.352           | -3.189                                    | 2.389 | -.296 | 24 | .770            |

### 3. Uji Statistik

#### Uji statistic tekanan darah sistolik

| Statistics     |         |                                 |                                 |
|----------------|---------|---------------------------------|---------------------------------|
|                |         | Tekanandarahsis<br>toliksebelum | Tekanandarahsi<br>stoliksesudah |
| N              | Valid   | 25                              | 25                              |
|                | Missing | 0                               | 0                               |
| Mean           |         | 141.20                          | 130.00                          |
| Std. Deviation |         | 20.067                          | 11.180                          |
| Minimum        |         | 100                             | 110                             |
| Maximum        |         | 180                             | 150                             |

#### Uji statistic tekanan darah diastolik

| Statistics     |         |                                  |                                  |
|----------------|---------|----------------------------------|----------------------------------|
|                |         | tekanandarahdia<br>stoliksebelum | tekanandarahdia<br>stoliksesudah |
| N              | Valid   | 25                               | 25                               |
|                | Missing | 0                                | 0                                |
| Mean           |         | 77.60                            | 78.00                            |
| Std. Deviation |         | 5.228                            | 4.082                            |
| Minimum        |         | 70                               | 70                               |
| Maximum        |         | 90                               | 80                               |

#### Lampiran 4. Surat Survei Pendahuluan



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Laucih Medan Tuntungan Kode Pos :20136  
Telepon : 061-8368633 - Fax : 061-8368644  
Website : www.poltekkes-medan.ac.id, email : poltekkes\_medan@yahoo.com



Lubuk Pakam, 26 Mei 2023

Nomor : KM.03.01/00/02/03/0931/2023  
Lampiran : -  
Perihal : Survey Pendahuluan

Kepada Yth:  
Kepala Puskesmas Lubuk Pakam

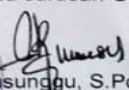
di \_  
Tempat

Sesuai dengan kurikulum Diploma Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi dimana mahasiswa semester VI diwajibkan menyusun Proposal Skripsi. Berkenaan dengan hal tersebut kami mohon izin bagi mahasiswa bimbingan Ibu Mincu Manalu, S.Gz, M.Kes untuk melakukan survey pendahuluan di Puskesmas Lubuk Pakam. Adapun nama mahasiswa tersebut, adalah:

| No | Nama       | NIM          | JUDUL                                                                                                                                            |
|----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Siti Sarah | P01031220074 | Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Mix Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam |

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih



Ketua Jurusan Gizi  
  
Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes  
NIP.196906231990032001



## Lampiran 5. Surat Izin Penelitian



**Kementerian Kesehatan**  
**Poltekkes Medan**  
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5  
Medan, Sumatera Utara 20137  
(061) 8368633  
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Lubuk Pakam, 27 Mei 2024

Nomor : KH.03.03/F.XXII.13/ ~~1481~~ /2024  
Lampiran : -  
Perihal : Ijin Penelitian

Kepada Yth:  
1. Kepala Dinas Kesehatan Deli Serdang  
2. Kepala Puskesmas Lubuk Pakam

di \_ Tempat

Sesuai dengan kurikulum Diploma Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi dimana mahasiswa semester VIII diwajibkan menyusun Skripsi. Berkenaan dengan hal tersebut kami mohon izin bagi mahasiswa bimbingan Ibu Mincu Manalu, S.Gz, M. Kes untuk melakukan Penelitian di Wilayah Kerja di Puskesmas Lubuk Pakam. Adapun nama mahasiswa tersebut, adalah:

| No | Nama       | NIM          | Judul                                                                                                                                               |
|----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Siti Sarah | P01031220074 | Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Dan Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam |

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Rita Oppusunggu, S.Pd, M.Kes  
NIP. 196906281990032001

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://whs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.



## Lampiran 6. Surat Balasan Izin Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG**  
**DINAS KESEHATAN**  
Jalan Karya Asih Nomor 4 Lubuk Pakam Kode Pos - 20514  
Telepon. (061) - 7951849 Faks. (061) - 7951849  
Pos-el : dinkes@deliserdangkab.go.id Laman : <https://dinkes.deliserdangkab.go.id>

Lubuk Pakam, 22 Juli 2024

Nomor : 000.9/ 2601 /DS/VII/2024  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : Izin Penelitian

Yth.  
Ketua Jurusan Gizi  
Poltekkes Kemenkes Medan  
di  
Tempat

Menindaklanjuti surat dari Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan nomor : KH.03.03/F.XXII.13/1481/2024 tanggal 9 Juli 2024 dengan perihal Izin Penelitian.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pihak kami tidak menaruh keberatan dan mengizinkan mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan untuk melaksanakan Survei Pendahuluan di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang, yaitu :

Nama : Siti Sarah  
NIM : P01031220074  
Judul : Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Dan Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Lubuk Pakam.

Perlu kami tambahkan, setelah selesai melaksanakan kegiatan tersebut, agar menyampaikan laporan kegiatan yang telah dilaksanakan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang.

Demikian disampaikan untuk dapat dimaklumi.



Ditandatangani Secara Elektronik :  
Kepala Dinas Kesehatan  
Kabupaten Deli Serdang

dr. ASRI LUDIN TAMBUNAN, M.Ked(PD), Sp.PD  
Pembina Tk.I (IV/b)  
NIP. 19761129 200604 1 006

1. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan BSrE (Balai Sertifikasi Elektronik)
2. UU ITE Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik



62



PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG  
DINAS KESEHATAN  
**UPT PUSKESMAS LUBUK PAKAM**  
Jalan Diponegoro Gg.Puskesmas Kode Pos 20512  
Pos-el :puskespakam@gmail.com



Lubuk Pakam, 02 Agustus 2024

Nomor : 440/869/PKM-LP/VIII/2024  
Lamp : -  
Hal : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Yth : Bapak Kepala Dinas Kesehatan  
Kab.Deli Serdang

di  
tempat

Dengan hormat,

Menindaklanjuti surat dari Bapak Kepala Dinas Kesehatan Kab.Deli Serdang Nomor : 000.9/2681/DS/VII/2024 Perihal, Izin Penelitian Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan di UPT Puskesmas Lubuk Pakam yang bernama :

Nama : Siti Sarah  
NIM : P01031220074  
Judul : Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga dan Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Lubuk Pakam

Berkenaan dengan hal diatas, maka dengan ini kami memberitahukan bahwa mahasiswa tersebut yang nama nya diatas telah selesai melakukan penelitian di UPT.Puskesmas Lubuk Pakam.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Kepala UPT.Puskesmas Lubuk Pakam  
Kec.Lubuk Pakam



Ditandatangani Secara Elektronik :  
Kepala UPT Puskesmas Lubuk Pakam  
Dinas Kesehatan  
Kabupaten Deli Serdang

dr. PUJA ARMADI  
Pembina Tk.I (IV/b)  
NIP.19680210 200212 1 003

1. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan BSR/E (Balai Sertifikasi Elektronik)
2. UU ITE Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik



Balai  
Sertifikasi  
Elektronik

## Lampiran 7. Surat Informed Consent

**PERNYATAAN KETERSEDIAAN MENJADI SUBJEK PENELITIAN**  
**(INFORMED CONSENT)**

---

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

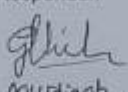
Nama : AGUSTINAH  
Tempat Tgl Lahir : LUBUK PAKAM, 08/08/1970  
Alamat : JL. KH. AGUR SALIM

Bersedia dan mau berpartisipasi menjadi responden penelitian ini sampai selesai dengan judul penelitian "Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Dan Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam" yang akan dilakukan oleh :

Nama : Siti Sarah  
Alamat : Jl. Pendidikan Dusun Jati Sari, Tanjung Garbus,  
Lubuk Pakam Kab Deli Serdang  
Instansi : Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Sarjana  
Terapan Gizi Dan Dietetika  
No. HP : 081264059798

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Lubuk Pakam, 3 Juni 2024

|                                                                                                                         |                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Peneliti</p>  <p>(Siti Sarah)</p> | <p>Responden</p>  <p>(Agustina)</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Lampiran 8. Formulir Recall 24 Jam Individu

### FORMULIR FOOD RECALL 24 JAM INDIVIDU

Nama Subyek : SRI GENTI  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Umur : 50 Tahun  
 TB/BB : 159 cm / 51 kg  
 Petugas : Sarah

Kode subyek :  
 Alamat : Desa Syahmat, Jl. Kramat

| Waktu          | Nama Masakan                                 | Teknik Pengolahan | Bahan Makanan | Jumlah Kemasan                     |                         | Ket |
|----------------|----------------------------------------------|-------------------|---------------|------------------------------------|-------------------------|-----|
|                |                                              |                   |               | URT                                | Gram                    |     |
| Pagi<br>07-00  | Nasi Putih<br>Telur rebus<br>Bening kangkung |                   |               | 1 sdm<br><del>1 btr</del><br>2 sdm | 60 gr<br>60 gr<br>20 gr |     |
| Siang<br>12-00 | Nasi Putih<br>Telur rebus<br>Bening kangkung |                   |               | 1 sdm<br>1 btr<br>2 sdm            | 60 gr<br>60 gr<br>20 gr |     |
| Malam<br>19-00 | Nasi Putih<br>Telur dadar                    |                   |               | 1 sdm<br>1 btr                     | 60 gr<br>60 gr          |     |
|                |                                              |                   |               |                                    |                         |     |

## Lampiran 9. Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah

DAFTAR HADIR DESA SYAHMAT DAN DESA PAKAM 3

| No  | NAMA              | UMUR   | JK | ALAMAT          | TEKANAN DARAH<br>SEBELUM | TEKANAN DARAH<br>SESUDAH |
|-----|-------------------|--------|----|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.  | Marsaulina        | 60 thn | P  | Jl. Agur sallim | 120/70                   | 140/80                   |
| 2.  | Artiron           | 50 thn | L  | Jl. Agur sallim | 120/80                   | 140/80                   |
| 3.  | Surbaya Simbolon  | 56 thn | P  | Jl. KHA. Dahlan | 110/70                   | 120/80                   |
| 4.  | Siti Br. Simamora | 59 thn | P  | Jl. KHA. Dahlan | 140/70                   | 130/80                   |
| 5.  | Tiarki            | 58 thn | P  | Jl. KHA. Dahlan | 120/80                   | 110/70                   |
| 6.  | Tiamin            | 60 thn | P  | Jl. Agur sallim | 130/80                   | 110/70                   |
| 7.  | Sulisti           | 48 thn | P  | Jl. Imam Bonjol | 150/80                   | 130/80                   |
| 8.  | Sandana           | 59 thn | P  | Jl. Agur sallim | 160/70                   | 130/80                   |
| 9.  | Tionda            | 59 thn | P  | Jl. Agur sallim | 160/80                   | 140/80                   |
| 10. | Agustina          | 49 thn | P  | Jl. Agur sallim | 150/80                   | 130/80                   |
| 11. | Roslina Br. Purba | 57 thn | P  | Jl. Agur sallim | 160/80                   | 140/70                   |
| 12. | Rorbat Henry      | 55 thn | P  | Jl. Agur sallim | 130/80                   | 140/80                   |
| 13. | Schat Perdeke     | 55 thn | L  | Jl. Pontidikan  | 100/70                   | 120/70                   |
| 14. | Harwin            | 52 thn | L  | Jl. Kartini     | 130/70                   | 120/80                   |
| 15. | Madonari          | 60 thn | L  | Jl. KHA. Dahlan | 140/80                   | 120/80                   |
| 16. | Mutmani           | 47 thn | P  | Jl. Kramat      | 130/80                   | 140/80                   |
| 17. | Seno              | 50 thn | L  | Jl. Kramat      | 160/80                   | 130/80                   |
| 18. | Jamiatih          | 48 thn | P  | Jl. Kramat      | 140/80                   | 130/70                   |
| 19. | Nur Tijah         | 51 thn | P  | Jl. Kramat      | 130/70                   | 140/80                   |
| 20. | Rizal Irma        | 50 thn | P  | Jl. Kramat      | 140/80                   | 150/80                   |
| 21. | Tumini            | 59 thn | P  | Jl. Kramat      | 170/80                   | 120/80                   |
| 22. | M. Hampar         | 56 thn | L  | Jl. Kramat      | 140/80                   | 140/80                   |
| 23. | Juliana           | 52 thn | P  | Jl. Kramat      | 150/80                   | 130/80                   |
| 24. | SP Gerti          | 57 thn | P  | Jl. Kramat      | 110/80                   | 110/80                   |
| 25. | Awidah            | 53 thn | P  | Jl. Kramat      | 170/90                   | 140/80                   |
|     |                   |        |    |                 |                          |                          |
|     |                   |        |    |                 |                          |                          |

## Lampiran 10. Surat Etichal Clearence



**Kementerian Kesehatan**  
**Poltekkes Medan**  
**Komisi Etik Penelitian Kesehatan**  
& Jalan Jamin Ginting KM. 13,5  
Medan, Sumatera Utara 20137  
☎ (061) 8368633  
🌐 <https://poltekkes-medan.ac.id>

**KETERANGAN LAYAK ETIK / DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL**  
**"ETHICAL APPROVAL"**

**No: 01.26 616 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2024**

Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :  
*The Research Protocol Proposed By*

Peneliti Utama : SITI SARAH  
*Principil In Investigator*

Nama Institusi : Prodi D-IV Gizi Poltekkes Kemenkes Medan  
*Name of the Institution*

Dengan Judul :  
*Title*

**"PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH NAGA DAN PISANG AMBON TERHADAP PENURUNAN  
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LUBUK  
PAKAM ."**

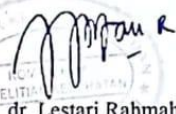
Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, Yaitu 1)Nilai Sosial, 2)Nilai ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4)Risiko, 5)Bujukan/Eksploitasi, 6)Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values , 2)Scientific Values , 3)Equitable Assessment and Benefits, 4)Risks, 5)Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7)Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard*

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu 9 Agustus 2024 sampai 9 Agustus 2025

*This declaration of ethics applies during the period 9 August 2024 until 9 August 2025*

Medan, 9 August 2024  
Ketua/chairperson

  
dr. Lestari Rahmah, MKT.  
NIP.197106222002122003

## Lampiran 11. Dokumentasi

### Pemeriksaan Awal



### Pelaksanaan intervensi





## Pemeriksaan Akhir



## Lampiran 12. Surat Pernyataan

### PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siti Sarah

Nim : P01031220074

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di skripsi saya adalah benar saya ambil dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama saya dibatalkan)

Yang membuat

Pernyataan,



(Siti Sarah)

## Lampiran 13. Daftar Riwayat Hidup

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP

|                      |                                                                                                     |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama Lengkap         | : Siti Sarah                                                                                        |
| Tempat/Tanggal Lahir | : Rantau Prapat, 26 April 2002                                                                      |
| Nama Orangtua        | :                                                                                                   |
| Ayah                 | : Alm. Drs. Marataon Hasibuan                                                                       |
| Ibu                  | : Mawar Harahap, S.Pd.I                                                                             |
| Alamat               | : Perumahan Blok Songo Indah, Kec.<br>Kotapinang, Kab. Labuhanbatu Selatan,<br>Prov. Sumatera Utara |
| No HP/Telp           | : 0812-6405-9798                                                                                    |
| Riwayat Pendidikan   | : 1. SDN 114358 Sumberjo<br>2. SMPN 2 Kotapinang<br>3. SMAN 1 Kotapinang                            |
| Hobby                | : Membaca cerita, traveling, mendengarkan<br>music, memasak                                         |
| Motto                | : "Percaya pada kemampuan diri adalah<br>langkah awal"                                              |

#### Lampiran 14. Bukti Bimbingan

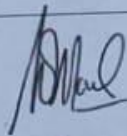
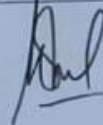
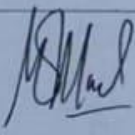
#### BUKTI BIMBINGAN USULAN SKRIPSI

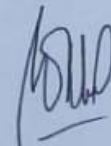
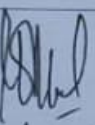
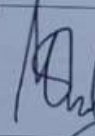
Nama : Siti Sarah

Nim : P01031220074

Judul : Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Mix Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam.

Pembimbing : Mincu Manalu, S.Gz, M. Kes

| No | Tanggal         | Judul / Topik Bimbingan                                                  | T. Tangan Mahasiswa                                                                  | T.Tangan Pembimbing                                                                   |
|----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 13 Maret 2023   | Pengenalan dan diskusi judul                                             |   |   |
| 2  | 5 April 2023    | Pengajuan Judul                                                          |  |  |
| 3  | 7-10 April 2023 | Diskusi pencarian jurnal dan artikel yang sesuai dengan topik penelitian |  |  |
| 4  | 5 Mei 2023      | Judul usulan penelitian diterima oleh dosen pembimbing                   |  |  |
| 5  | 20 Juni 2023    | Mengajukan BAB I & II                                                    |  |  |
| 6  | 25 Juli 2023    | Meminta Data Penderita Hipertensi di Puskesmas Lubuk Pakam               |  |  |

|    |                   |                                                                |                                                                                     |                                                                                       |
|----|-------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | 3 Agustus 2023    | Mengajukan BAB III                                             |    |    |
| 8  | 10 Agustus 2023   | Revisi BAB I, II & III                                         |    |    |
| 11 | 13 September 2023 | Revisi Keseluruhan Usulan Penelitian                           |    |    |
| 12 | 16 Oktober 2023   | Revisi Keseluruhan Usulan Penelitian                           |    |    |
| 13 | 23 November 2023  | Revisi Keseluruhan Usulan Penelitian                           |    |    |
| 14 | 29 November 2023  | Penandatanganan surat pernyataan persetujuan usulan penelitian |  |   |
| 15 | 8 Maret 2024      | Revisian usulan skripsi dengan pembimbing                      |  |  |
| 16 | 10 April 2024     | Revisian usulan skripsi dengan penguji I                       |  |  |
| 17 | 14 Mei 2024       | Revisian usulan skripsi dengan penguji II                      |  |  |
| 18 | 3-11 Juni 2024    | Melakukan penelitian                                           |  |  |
| 19 | 13 Juni 2024      | Penulisan Bab IV,V, Lampiran                                   |  |  |
| 20 | 20 Juni 2024      | Bimbingan Bab IV,V, Lampiran                                   |  |  |

|    |                        |                                                            |                                                                                   |                                                                                     |
|----|------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 21 | 24 Juni<br>2024        | Penandatanganan surat<br>pernyataan persetujuan<br>skripsi |  |  |
| 22 | 25<br>November<br>2024 | Revisian skripsi dengan<br>pembimbing                      |  |  |
| 23 | 3 Desember<br>2024     | Revisian skripsi dengan<br>penguji I                       |  |  |
| 24 | 9 Desember<br>2024     | Revisian skripsi dengan<br>penguji II                      |  |  |

