

**TUGAS AKHIR**

**GAMBARAN ASUPAN NATRIUM, KALIUM DAN LEMAK  
PADA PENDERITA HIPERTENSI RAWAT JALAN DI  
PUSKESMAS BIARO KABUPATEN AGAM  
TAHUN 2022**



**REGITA HEFI ZAFIRA  
192110104**

**PRODI D 3 GIZI  
JURUSAN GIZI  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN PADANG  
2022**

TUGAS AKHIR

**GAMBARAN ASUPAN NATRIUM, KALIUM DAN LEMAK  
PADA PENDERITA HIPERTENSI RAWAT JALAN DI  
PUSKESMAS BIARO KABUPATEN AGAM  
TAHUN 2022**

Dijukan sebagai salah satu  
syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya Gizi



**REGITA HEFI ZAFIRA  
192110104**

**PRODI D 3 GIZI  
JURUSAN GIZI  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN PADANG  
2022**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**  
**TUGAS AKHIR**

“Gambaran Asupan Natrium, Kalium dan Lemak pada Penderita Hipertensi  
Rawat Jalan di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam Tahun 2022”

Disusun oleh :

**REGITA HEFI ZAFIRA**  
NIM : 192110104

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

Menyetujui,

Pembimbing Utama



(Zurai Nurman, M.Biomed)  
NIP : 19760716 200604 2 036

Pembimbing Pendamping



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

Padang,

2022

Ketua Jurusan Gizi

Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang



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

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**TUGAS AKHIR**

"Gambaran Asupan Natrium, Kalium dan Lemak pada Penderita Hipertensi  
Rawat Jalan di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam Tahun 2022"


Disusun oleh :  
**REGITA HEFI ZAFIRA**  
Nim : 192110104

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal : 2022

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Pembimbing Utama

**(Zurni Nurman, M.Biomed)**  
NIP : 19760716 200604 2 036

  
.....

Pembimbing Pendamping

**(Kasmivetti, DCN, M.Biomed)**  
NIP : 19640427 198703 2 001

  
.....

Ketua Dewan Penguji

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

  
.....

Anggota Dewan Penguji

**(Hasneli, DCN, M.Biomed)**  
NIP : 19630719 198803 2 003

  
.....

Padang, Juni 2022  
Ketua Jurusan Gizi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang

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

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama lengkap : Regita Hefi Zafira  
NIM : 192110104  
Tanggal lahir : 13 Agustus 2001  
Tahun masuk : 2019  
Peminatan : Gizi Klinik  
Nama Pembimbing Utama : Zurni Nurman, M.Biomed  
Nama Pembimbing Pendamping : Kasmiyetti, DCN, M.Biomed  
Nama Dewan Penguji : Marni Handayani, S.SiT, M.Kes  
Nama Anggoa Dewan Penguji : Hasneli, DCN, M.Biomed

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam hasil Tugas Akhir saya yang berjudul:

**"Gambaran Asupan Natrium, Kalium dan Lemak pada Penderita Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam Tahun 2022"**

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Regita Hefi Zafira  
NIM: 192110104  
Juli 2022



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG  
JURUSAN GIZI**

Tugas Akhir, Juni 2022  
Regita Hefi Zafira

**Gambaran Asupan Natrium, Kalium dan Lemak pada Penderita Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam Tahun 2022**

x + 50 halaman, 16 tabel, 11 lampiran

**ABSTRAK**

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik di atas batas normal yaitu lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Prevalensi hipertensi berdasarkan data dari Puskesmas Biaro tahun 2020 ada sebanyak 11,4%. Penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran asupan natrium, kalium dan lemak pada penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam tahun 2022.

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan jumlah responden 34 orang. Respondennya adalah penderita hipertensi umur 39-65 tahun yang berobat ke Puskesmas Biaro dan yang memiliki data tekanan darah. Penelitian dilakukan mulai bulan Januari 2022 hingga Juni 2022. Data primer dalam penelitian ini adalah tekanan darah, asupan natrium, asupan kalium dan asupan lemak yang diperoleh dengan menggunakan form *Food Recall* dan form *SQ-FFQ*. Pengolahan data dengan menggunakan analisis uji *Univariat*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki asupan natrium lebih (97,4%) dengan rata-rata asupan natrium 1.521,87 mg/hr, 97,1% responden memiliki asupan kalium kurang dengan rata-rata asupan kalium 3.213,59 mg/hari, 82,4% responden memiliki asupan lemak kurang dengan rata-rata asupan lemak 66,3 gr/hari.

Disarankan kepada masyarakat penderita hipertensi untuk dapat merubah pola makan tinggi lemak dan natrium, banyak mengkonsumsi sayuran dan buah-buahan serta dapat mengontrol tekanan darah agar tetap normal.

**Kata Kunci (Key Word) : Tekanan Darah, Natrium, Kalium, Lemak  
Daftar Pustaka : 36 (2010-2020)**

**HEALTH POLYTECHNIC MINISTRY OF HEALTH PADANG  
DEPARTMENT OF NUTRITION**

*Final Project, June 2022  
Regita Hefi Zafira*

***Overview of Sodium, Potassium and Fat Intake in Outpatient Hypertension Patients at Biaro Health Center, Agam Regency in 2022***

*x + 50 pages, 1 tables, 11 attachments*

**ABSTRACT**

*Hypertension or high blood pressure is an increase in systolic blood pressure above the normal limit of more than 140 mmHg and diastolic blood pressure of more than 90 mmHg. The prevalence of hypertension based on data from the Biaro Health Center in 2020 was 11.4%. This study aims to describe the intake of sodium, potassium and fat in outpatient hypertension patients at the Biaro Health Center, Agam Regency in 2022.*

*This research is descriptive with the number of respondents 34 people. The respondents are hypertensive patients aged 39-65 years who seek treatment at the Biaro Health Center and who have blood pressure data. The study was conducted from January 2022 to June 2022. The primary data in this study were blood pressure, sodium intake, potassium intake and fat intake obtained using the Food Recall form SQ-FFQ. Data processing using Univariate test.*

*The results of this study indicate that most respondents have more sodium intake (97.4%) with an average sodium intake of 1,521.87 mg/day, 97.1% of respondents have less potassium intake with an average potassium intake of 3,213.59 mg. /day, 82.4% of respondents have less fat intake with an average fat intake of 66.3 g/day.*

*It is recommended for people with hypertension to be able to change their diet high in fat and sodium, consume lots of vegetables and fruits and be able to control blood pressure to keep it normal.*

***Keywords (Key Word) : Blood Pressure, Sodium, Potassium, Fat  
Bibliography : 36 (2010-2020)***

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Regita Hefi Zafira  
NIM : 192110104  
Tempat/tanggal lahir : Balai Gurah, 13 Agustus 2001  
Anak ke : 2 dari 2 bersaudara  
Agama : Islam  
Status : Belum Kawin  
Alamat : Balai Gurah, Kab. Agam, Sumatera Barat

### **Nama Orang Tua**

Nama Ayah : Firman, S.Pd  
Nama Ibu : Henny Endrawita, S.Pd,SD  
Alamat : TL. Bano II, Kab. Rokan Hilir, Riau

### **Riwayat Pendidikan**

1. Tahun 2007-2013 : SDN 11 Balai Gurah
2. Tahun 2013-2016 : MTsN Ampek Angkek Canduang
3. Tahun 2016-2019 : SMAN 1 Ampek Angkek
4. Tahun 2019-2022 : Prodi D III Gizi Poltekkes Kemenkes RI Padang



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Gizi pada Program Studi D 3 Gizi Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang. Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Ibu Zurni Nurman, S.ST, M.Biomed selaku pembimbing utama dan Ibu Kasmiyetti, DCN, M.Biomed selaku pembimbing pendamping serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Burhan Muslim, SKM, M.Si selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Padang.
2. Ibu Kasmiyetti, DCN, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang.
3. Ibu Safyanti, SKM, M. Kes selaku Ka. Prodi DIII Gizi Poltekkes Kemenkes Padang.
4. Bapak Zul Amri, DCN, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak dan Ibu Dosen beserta Civitas Akademika Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang.
6. Teristimewa kepada orang tua dan keluarga tercinta serta sahabat, kakak-kakak dan adik-adik yang telah memberikan kasih sayang, bimbingan, dan motivasi, dukungan, serta masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman Jurusan Gizi tahun 2019 yang telah membantu dalam proses perkuliahan dan penulisan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

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

Padang, Juni 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
1. Tujuan Umum .....	5
2. Tujuan Khusus.....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	6

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori Hipertensi .....	8
1. Hipertensi .....	8
a. Pengertian Hipertensi .....	8
b. Klasifikasi Hipertensi .....	8
c. Faktor Risiko .....	9
d. Tata Laksana.....	14
2. Asupan Natrium .....	16
3. Asupan Kalium.....	21
4. Asupan Lemak.....	24
B. Kerangka Teori.....	28
C. Kerangka Konsep .....	28
D. Definisi Operasional.....	29

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	31
C. Populasi dan Sampel .....	31
D. Alat/ Instrumen Pengumpulan Data .....	33
E. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data.....	33
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	34

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil .....	37
1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	37
2. Gambaran Umum Responden .....	37
3. Hasil Analisis Univariat .....	38
B. Pembahasan.....	41

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	48
B. Saran .....	48

DAFTAR PUSTAKA .....	49
----------------------	----

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kadar Tekanan Darah Normal .....	9
Tabel 2. Dampak Modifikasi Gaya Hidup Terhadap Penurunan Tekanan .....	16
Tabel 3. Angka Kecukupan Rata-Rata Sehari untuk Natrium .....	19
Tabel 4. Perkiraan Berat Garam Per 100gr Hidangan Berkuah dan Tumis .....	21
Tabel 5. Perkiraan Garam Per 100gr Golongan Hewani dan Nabati .....	21
Tabel 6. Nilai Lemak jenuh Bahan Makanan.....	24
Tabel 7. Angka Kecukupan Rata-Rata Sehari untuk Kalium .....	26
Tabel 8. Karakteristik Responden .....	38
Tabel 9. Gambaran Umum Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Responden.....	38
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian Hipertensi .....	39
Tabel 11 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Asupan Natrium.....	39
Tabel 12 Rata-rata Asupan Natrium Responden.....	39
Tabel 13 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Asupan Kalium .....	40
Tabel 14 Rata-rata Asupan Kalium Responden .....	40
Tabel 15 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Asupan Lemak .....	41
Tabel 16 Rata-rata Asupan Lemak Responden .....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A : Lembar *Informed Consent*
- Lampiran B : Kuesioner Penelitian
- Lampiran C : Form *Food Recall 2 x 24 jam*
- Lampiran D : *Form SQ-FFQ Pasien*
- Lampiran E : Perhitungan Sampel
- Lampiran F : Master Table
- Lampiran G : Output Karakteristik Saampel
- Lampiran H : Output Hasil Penelitian
- Lampiran I : Jadwal Penelitian
- Lampiran J : Surat Penelitian
- Lampiran K : Dokumentasi

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Hipertensi atau yang disebut tekanan darah tinggi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik di atas batas normal yaitu lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg (WHO, 2013; Ferri,2017). Tekanan darah yang membawa darah ke otak tidak boleh kurang dan tidak boleh lebih dikarenakan jika tekanan darahnya kurang maka suplai makanan ke otak akan berkurang, dalam kondisi ini tubuh akan lemas, mudah mengantuk dan akan cenderung tidak sadar. Jika tekanan darah arteri ke otak tinggi maka dapat mengakibatkan pecahnya pembuluh darah sehingga terjadi stroke.<sup>1</sup>

Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2015 menunjukkan sekitar 1,13 miliar orang didunia menyandang hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia menyandang hipertensi. Jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya. Hipertensi merupakan salah satu faktor utama kematian global dan diperkirakan telah menyebabkan 9,4 juta kematian. Diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 miliar orang terkena hipertensi dan diperkirakan setiap tahunnya 10,44 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya.<sup>1</sup>

Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan Pada tahun 2025 diproyeksikan sekitar 29% warga dunia terkena hipertensi, “the silent killer” adalah istilah tepat bagi penyakit hipertensi karena penyakit ini tanpa memberikan gejala dan keluhan dan jarang penderitanya menyadari penyakit

ini (WHO,2015). Kasus hipertensi global diestimasi sebesar 22% dari total populasi dunia.<sup>1</sup>

Kejadian hipertensi di Indonesia mengalami peningkatan, hal ini dilihat dari hasil Riset Kesehatan Dasar 2013 (Riskesdas, 2013) prevalensi hipertensi adalah sebesar 25,8% dan meningkat menjadi 34,1% (Riskesdas, 2018) yaitu meningkat sebesar 8,3%. Peningkatan kejadian hipertensi juga terjadi di Sumatera Barat dilihat dari data Riskesdas 2013 yaitu 22,6% menjadi 25,1% (Riskesdas, 2018) meningkat sebesar 2,56%.<sup>2</sup>

Berdasarkan data Riskesdas Sumbar 2018,prevalensi hipertensi penduduk usia  $\geq 18$  tahun di Kabupaten Agam sebesar 10.64 %, sedangkan untuk rata-rata di Provinsi Sumatera Barat sebesar 10.41 %. Kabupaten Agam memiliki 16 kecamatan, salah satunya Kecamatan IV Angkek. Di kecamatan Ampek Angkek salah satu posyandu yang data hipertensi nya meningkat dari tahun 2019 dan 2021 yaitu Puskesmas Biaro. Data Profil Kesehatan Puskesmas Biaro Kecamatan Ampek Angkek tahun 2020 bahwa penyakit hipertensi merupakan penyakit tidak menular dengan jumlah penderita hipertensi sebanyak 11,4% se-Kecamatan Ampek Angkek, sedangkan pada tahun sebelumnya yaitu 2019 prevalensi hipertensi di puskesmas biaro sebanyak 9,4 %. Penyakit hipertensi tahun 2020 di Puskesmas Biaro termasuk dari sepuluh penyakit tidak menular lainnya yang tertinggi penderitanya.<sup>3</sup>

Saat ini hipertensi menjadi *the silent disease* terhadap masyarakat modern. Masalah hipertensi tidak lepas dari perubahan pola makan seseorang. Pola makan erat kaitannya dengan frekuensi makan seseorang dan jenis makanan yang dikonsumsi seperti makanan yang berkadar lemak jenuh tinggi,

makanan yang diolah dengan menggunakan garam natrium, minuman kaleng, bumbu-bumbu masak, alkohol dan seterusnya. Selain itu asupan garam yang berlebihan akan mengakibatkan hipertensi.<sup>4</sup>

Dilihat dari kebiasaan konsumsi, masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Biaro lebih sering membeli jajanan yang gurih dan umumnya menyukai olahan makanan yang bersantan. Selain itu masyarakat senang mengonsumsi gorengan yang kurang memperhatikan penggunaan minyak pada waktu penggorengannya.

Salah satu faktor risiko dari hipertensi adalah kelebihan asupan natrium. Natrium adalah ion utama yang terdapat pada cairan ekstraseluler. Asupan natrium yang meningkat menyebabkan volume cairan ekstraseluler meningkat. Hal ini menyebabkan tubuh meretensi cairan yang akan berujung pada peningkatan volume darah. Peningkatan volume darah menyebabkan jantung perlu memompa darah lebih keras sehingga menyebabkan tekanan darah tinggi.<sup>5</sup>

Selain mengontrol asupan natrium, mengonsumsi bahan makanan yang tinggi kandungan kalium juga bermanfaat untuk mengendalikan tekanan darah agar tekanan darah menjadi normal dan terjadi keseimbangan antara natrium dan kalium dalam tubuh. Kalium yang tinggi akan meningkatkan konsentrasi cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah. Penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa asupan rendah kalium akan mengakibatkan peningkatan tekanan darah dan renal vascular remodeling yang mengindikasikan terjadinya resistensi pembuluh darah pada ginjal. Pada populasi dengan



asupan tinggi kalium, tekanan darah dan prevalensi hipertensi lebih rendah dibandingkan dengan populasi yang mengkonsumsi sumber makanan rendah kalium.<sup>6</sup>

Selain dari asupan natrium yang berlebih, hipertensi juga dipengaruhi oleh asupan lemak terutama lemak jenuh. Dalam tubuh manusia, lemak jenuh meningkatkan kadar kolesterol LDL, dan dapat menimbulkan penyakit jantung koroner (PJK), hipertensi dan stroke. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Nancy Swanida Henriette Malonda dkk, diperoleh bahwa 52,6% lansia sering mengkonsumsi lemak jenuh sedangkan sisanya yang tidak hipertensi hanya 25% yang sering mengkonsumsi lemak jenuh. Hasil penelitian diperoleh bahwa lansia yang sering mengkonsumsi lemak jenuh mempunyai risiko 3,33 kali lebih tinggi untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan lansia yang jarang mengkonsumsi lemak jenuh.

Kelebihan asupan lemak dapat menyebabkan arteroklerosis. Penyempitan pembuluh darah ini menyebabkan aliran darah menjadi kurang lancar sehingga dapat menyebabkan penyumbatan darah yang berdampak terhadap gangguan suplai oksigen dan zat makanan ke organ tubuh. Penyempitan dan penyumbatan lemak ini memicu jantung untuk memompa darah lebih kuat memasok kebutuhan darah ke jaringan. Akibatnya tekanan darah meningkat, maka terjadilah hipertensi.<sup>7</sup> Hasil penelitian Lusi Ayu Kartika dkk, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan kejadian hipertensi ( $p=0,009$ ). Responden dengan asupan lemak lebih berisiko 3,8 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi.<sup>8</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Nurpalah dan Rosita (2014) menyatakan bahwa kolesterol berkaitan dengan peningkatan tekanan darah. Penumpukan lemak dalam pembuluh darah menyebabkan diameter pembuluh darah semakin sempit sehingga menyebabkan tekanan darah menjadi tinggi.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis telah melakukan penelitian mengenai “Gambaran Asupan Natrium Kalium dan Lemak pada Penderita Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam Tahun 2022”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah gambaran asupan natrium, kalium dan lemak pada penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam tahun 2022?

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahuinya gambaran asupan natrium, kalium dan lemak pada penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam tahun 2022.

### **2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus penelitian ini adalah :

- a. Diketuainya gambaran rata-rata tekanan darah penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Biaro, Kabupaten Agam.
- b. Diketuainya gambaran rata-rata asupan natrium penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Bairo, Kabupaten Agam.

- c. Diketuainya gambaran rata-rata asupan kalium penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Biaro, Kabupaten Agam.
- d. Diketuainya gambaran rata-rata asupan lemak penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Bairo , Kabupaten Agam.

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

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

Menambah wawasan ilmu pengetahuan terutama mengenai asupan natrium, kalium dan lemak pada penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Biaro Kecamatan IV Angkekdan pengalaman serta mengaplikasikan ilmu yang di dapat selama perkuliahan.

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

Untuk menambah sumber bacaan ataupun informasi yang berguna untuk masalah terkait gambaran asupan natrium kalium dan lemak pada penderita hipertensirawat jalan di Puskesmas Biaro Kecamatan IV Angkek.

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

Memberikan informasi tentang gambaran asupan natrium, kalium dan lemak pada penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Biaro Kecamatan IV Angkek.

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

Ruang lingkup yang dibahas dalam penelitian ini adalah mengetahui gambaran asupan natrium kalium dan lemak pada penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam.

Variabel dependen adalah hipertensi dan variabel independen adalah asupan natrium, asupan kalium dan asupan lemak. Tempat dan waktu penelitian ini adalah di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam tahun 2022. Untuk ruang lingkup populasinya adalah pasien umur 39-65 tahun yang menderita hipertensi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

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

###### **a. Pengertian Hipertensi**

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah menjadi naik karena gangguan pada pembuluh darah. Hal ini mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi terganggu sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya.<sup>9</sup>

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana ketika tekanan darah di pembuluh darah meningkat secara kronis. Hal tersebut dapat terjadi karena jantung bekerja lebih keras memompa darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi tubuh. Jika dibiarkan, penyakit ini dapat mengganggu fungsi organ-organ lain, terutama organ-organ vital seperti jantung dan ginjal.<sup>8</sup>

Menurut Ariyanto (2011) Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah atau tensi diatas batas tertentu. Sedangkan menurut WHO Normotensi ialah < 140/90 mmHg, Hipertensi peralihan atau borderline >140/90 mmHg, dan dikatakan Hipertensi jika > 160/95 mmHg.

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

Klasifikasi hipertensi dibagi menjadi 2, berdasarkan jenis hipertensi dan berdasarkan kadar hipertensi:<sup>9</sup>

## 1) Jenis Hipertensi

### a) Hipertensi Primer atau Hipertensi Esensial

Hipertensi primer atau hipertensi esensial adalah hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya, walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak (inaktivitas) dan pola makan. Terjadi sekitar 90% penderita hipertensi.

### b) Hipertensi Sekunder atau Hipertensi Non Esensial

Hipertensi sekunder atau hipertensi non esensial adalah hipertensi yang diketahui penyebabnya. Pada sekitar 5-10% penderita hipertensi, penyebabnya adalah penyakit ginjal. Pada sekitar 1-2%, penyebabnya adalah kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu (misalnya pil KB).

## 2) Kadar Hipertensi

**Tabel 1 Kadar Tekanan Darah Normal**

Klasifikasi	Tekanan Darah	
	Sistolik	Diastolik
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi tingkat 1	140-159	90-99
Hipertensi tingkat 2	≥160	≥100

Sumber :<sup>29</sup>

### c. Faktor Risiko

Faktor risiko hipertensi dibedakan menjadi 2, yaitu :<sup>8</sup>

#### 1) Faktor Risiko Yang Tidak Dapat Dirubah

##### a) Usia

Dengan Umur mempengaruhi terjadinya hipertensi. Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi di kalangan usia lanjut cukup

tinggi, yaitu sekitar 40%, sebagai bagian dengan kematian sekitar di atas usia 65 tahun.

b) Jenis Kelamin

Jenis kelamin berpengaruh terhadap kejadian hipertensi. Pria mempunyai risiko sekitar 2-3 kali lebih banyak mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dibandingkan dengan perempuan, karena pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung meningkatkan tekanan darah. Namun setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada perempuan meningkat. Bahkan setelah usia 65 tahun, hipertensi pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan pria, akibat faktor hormonal.

c) Keturunan (genetik)

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) juga meningkatkan risiko hipertensi, terutama hipertensi primer (esensial). Tentunya faktor lingkungan lain juga ikut berperan. Menurut Davidson, bila kedua orang tuanya menderita hipertensi, maka sekitar 45% akan turun ke anak-anaknya, dan bila salah satu orang tuanya yang menderita hipertensi maka sekitar 30% akan turun ke anak-anaknya.

2) Faktor Risiko Yang Dapat Dirubah

a) Kegemukan (obesitas)

Kegemukan (obesitas) adalah persentase abnormalitas lemak yang dinyatakan dalam Indeks Masa Tubuh (*Body Mass Index*) yaitu perbandingan antara berat badan dan tinggi badan kuadrat

dalam meter. Obesitas bukanlah penyebab hipertensi, akan tetapi prevalensi hipertensi pada obesitas jauh lebih besar. Risiko relatif untuk menderita hipertensi pada orang-orang gemuk 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seorang yang normal. Sedangkan pada penderita hipertensi ditemukan sekitar 20-33% memiliki berat badan lebih.

b) Merokok

Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok akan memasuki sirkulasi darah dan merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, zat tersebut mengakibatkan proses aterosklerosis dan tekanan darah tinggi. Merokok juga meningkatkan denyut jantung, sehingga kebutuhan oksigen otot-otot jantung bertambah. Merokok pada penderita hipertensi akan semakin meningkatkan risiko kerusakan pembuluh darah arteri.

c) Kurang Aktifitas Fisik

Olahraga yang teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah dan bermanfaat bagi penderita hipertensi ringan. Olahraga aerobik yang teratur dapat menurunkan tekanan darah meskipun berat badan belum turun.

d) Dislipidemia

Kelainan metabolisme *lipid* (lemak) ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida, kolesterol *Low Density Lipoprotein*(LDL) dan atau penurunan kadar kolesterol



*High Density Lipoprotein* (HDL) dalam darah. Kolesterol merupakan faktor penting dalam terjadinya aterosklerosis yang kemudian mengakibatkan peningkatan tahanan perifer pembuluh darah sehingga tekanan darah meningkat.

e) Konsumsi Alkohol Berlebih

Pengaruh alkohol terhadap kenaikan tekanan darah telah dibuktikan, namun mekanismenya masih belum jelas. Diduga peningkatan kadar kortisol, peningkatan volume sel darah merah dan peningkatan kekentalan darah berperan dalam menaikkan tekanan darah. Beberapa studi menunjukkan hubungan langsung antara tekanan darah dan asupan alkohol. Dikatakan bahwa, efek terhadap tekanan darah baru nampak apabila mengkonsumsi alkohol sekitar 2-3 gelas ukuran standar setiap harinya.

f) Psikososial dan Stress

Stress atau ketegangan jiwa dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat sehingga tekanan darah meningkat. Jika stress berlangsung lama, tubuh akan berusaha mengadakan penyesuaian sehingga timbul kelainan organis atau perubahan patologis. Gejala yang muncul dapat berupa hipertensi. Peningkatan tekanan darah akan lebih menonjol pada individu yang mempunyai kecenderungan stress emosional tinggi.

g) Asupan Natrium

Natrium adalah mineral esensial yang peran utamanya adalah membantu keseimbangan cairan dalam tubuh dan membantu menghantar impuls saraf yang kontraksi dan relaksasi otot. Sumber Natrium adalah air minum (1%), garam meja dan garam dapur (11%), secara alami terdapat dalam makanan dan makanan yang diproses atau bumbu penyedap.

Asupan natrium akan mempengaruhi tekanan darah seseorang. Asupan natrium yang rendah akan menurunkan tekanan darah dan asupan natrium yang tinggi akan meningkatkan tekanan darah.<sup>10</sup>

h) Asupan Lemak

Lipid atau lemak merupakan senyawa yang berisi karbon dan hidrogen yang tidak larut dalam air tetapi larut dalam pelarut organik. Lemak adalah suatu zat yang kaya akan energi, berfungsi sebagai sumber energi yang utama untuk proses metabolisme tubuh. Lemak yang beredar didalam tubuh diperoleh dari dua sumber yaitu dari makanan dan hasil produksi organ hati yang bisa disimpan didalam sel-sel lemak sebagai cadangan energi.<sup>12</sup>

Kadar lemak yang tinggi di dalam menu sehari-hari akan berakibat meningkatkan tekanan darah.<sup>11</sup> Asupan lemak pada pasien hipertensi tergolong asupan lemak berlebih sehingga meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Kolesterol tersebut akan melekat pada dinding pembuluh darah yang lama-kelamaan pembuluh darah akan tersumbat diakibatkan oleh adanya *plaque*

dalam darah yang disebut juga dengan aterosklerosis yang terbentuk dan akan mengakibatkan aliran darah menyempit sehingga volume darah atau tekanan darah akan meningkat.<sup>12</sup>

#### i) Asupan Kalium

Kalium berfungsi sebagai penyeimbang jumlah natrium dalam cairan sel. Kelebihan natrium di dalam sel dapat dibebaskan melalui filtrasi lewat ginjal dan dikeluarkan bersama urin. Jika makanan yang kita konsumsi kurang mengandung kalium atau tubuh tidak mempertahankannya dalam jumlah yang cukup, jumlah natrium akan menumpuk. Keadaan ini meningkatkan risiko terjadinya hipertensi.<sup>13</sup>

### **d. Tatalaksana Hipertensi**

#### 1) Pengendalian Faktor Risiko

##### a) Makan Gizi Seimbang

Modifikasi diet terbukti telah dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Prinsip diet yang dianjurkan adalah gizi seimbang : membatasi gula, garam, cukup buah, sayuran, kacang-kacangan, biji-bijian, makanan rendah lemak jenuh.

- Dianjurkan untuk makan buah dan sayur 5 porsi per hari, karena cukup mengandung kalium yang dapat menurunkan tekanan darah
- Asupan natrium hendaknya dibatasi <100 mmol /hari(2 gr) atau setara dengan 5 gr (satu sendok teh kecil) garam dapur;

cara ini berhasil menurunkan TDS (tekanan darah sistolik) 3,7 mmHg dan TDD (tekanan darah diastolik) 2 mmHg. Bagi pasien hipertensi, asupan natrium dibatasi lebih rendah lagi, menjadi 1,5 g/hari atau 3,5-4 g/hari.<sup>8</sup>

b) Mengatasi Obesitas

Hubungan erat antara obesitas dengan hipertensi telah banyak dilaporkan. Upayakan untuk menurunkan berat badan sehingga mencapai IMT normal 18,5–22,9 kg/m<sup>2</sup>, lingkar pinggang < 90 cm untuk laki-laki dan < 80 cm untuk perempuan.

c) Melakukan Olahraga Secara Teratur

Olahraga seperti senam aerobik atau jalan cepat selama 30-45 menit (sejauh 3 km) lima kali per minggu dapat menurunkan TDS 4 mmHg dan TDD 2,5 mmHg. Berbagai cara relaksasi seperti meditasi, yoga atau *hypnosis* dapat mengontrol sistem saraf, sehingga menurunkan tekanan darah.

d) Berhenti Merokok

Beberapa metode yang secara umum dicoba untuk memberhentikan kebiasaan merokok adalah sebagai berikut :

- Inisiatif diri sendiri
- Menggunakan permen yang mengandung nikotin
- Kelompok program
- Konsultasi/konseling

e) Mengurangi konsumsi alkohol

Satu studi meta-analisis menunjukkan bahwa kadar alkohol seberapapun bisa meningkatkan tekanan darah. Mengurangi alkohol pada penderita hipertensi akan menurunkan TDS rerata 3,8 mmHg.<sup>8</sup>

**Table 2 Dampak Modifikasi Gaya Hidup Terhadap Penurunan Tekanan Darah**

<b>Modifikasi</b>	<b>Rekomendasi</b>	<b>Penurunan TD (mmHg)</b>
Berat badan	Pertahankan IMT 18,5-22,9	5-20 mmHg/ penurunan 10 kg
Diet sehat	Konsumsi sayur dan buah cukup, hindari lemak	8-14 mmHg
Batasi garam	Konsumsi garam <1 sendok teh kecil	2-8 mmHg
Aktifitas fisik	Olahraga teratur	4-9 mmHg
Batasi alkohol	Laki laki : 2 unit minuman/ hari Perempuan : 1 unit minuman per hari	2-4 mmg

Sumber : <sup>20</sup>

## 2. Asupan Natrium

Natrium adalah mineral esensial yang peran utamanya adalah membantu keseimbangan cairan dalam tubuh dan membantu menghantar impuls saraf yang mengatur kontraksi dan relaksasi otot. Namun natrium dalam jumlah yang berlebihan dapat menahan air (retensi) sehingga meningkatkan jumlah volume darah. Akibatnya jantung harus bekerja keras untuk memompakannya dan tekanan darah menjadi naik. Selain natrium yang berlebihan akan menggumpal di dinding darah dan mengikisnya hingga terkelupas hingga nantinya terjadi penyumbatan pembuluh darah.<sup>14</sup>

Garam dapat memperburuk hipertensi pada orang yang secara genetik sensitif terhadap natrium, misalnya : seperti orang-orang Afrika-Amerika,

lansia dan orang hipertensi atau diabetes. Asosiasi jantung Amerika menganjurkan setiap orang untuk membatasi asupan garam tidak lebih dari 6 gr/hari. Pada populasi dengan asupan garam yang lebih dari 6gr/hari, tekanan darahnya meningkat lebih cepat dengan meningkatnya umur, sehingga kejadian hipertensi sering ditemukan.<sup>15</sup>

Sumber-sumber natrium adalah air minum (1%), garam meja dan garam dapur(11%), secara alami terdapat dalam makanan (11%) dan makanan yang diproses atau bumbu penyedap (77%). Garam (natrium klorida) merupakan sumber natrium paling umum dimana kandungannya terdiri atas 40% natrium dan 60% klorida.<sup>16</sup>

Natrium dan klorida merupakan ion utama cairan ekstraseluler. Konsumsi natrium yang berlebihan dapat menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk mengembalikan konsentrasi normal, cairan intraseluler ditarik keluar, sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Volume darah pun ikut meningkat sehingga meningkatkan pula kerja jantung yang berakibat pada meningkatnya tekanan darah. Oleh karena itu, disarankan untuk mengurangi konsumsi natrium/sodium. Sumber natrium/sodium utama adalah natrium klorida (garam dapur), penyedap makanan (monosodium glutamate atau MSG), dan sodium karbonat. Sesuai dengan Permenkes No 30 tahun 2013 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Garam, menganjurkan pembatasan konsumsi garam dapur hingga 5 gram sehari sama dengan 2000 mg natrium.<sup>32</sup> Menurut AKG 2019 kecukupan asupan natrium sebesar 1500 mg sehari.<sup>17</sup>

Konsumsi garam yang tinggi selama bertahun-tahun kemungkinan meningkatkan tekanan darah karena meningkatkan kadar sodium dalam sel-sel otot halus pada dinding arteriol. Konsumsi perhari yang diperbolehkan adalah < 5 gram (1 sdt) berupa garam atau bumbu penyedap yang terdapat dalam makanan olahan, sedangkan kebutuhan tubuh akan natrium kira-kira 500 mg. Jumlah itu sedikit lebih banyak dibandingkan dengan yang terdapat dalam ¼ sdt.<sup>16</sup>

Penelitian dari para ahli menemukan fakta bahwa dengan mengurangi pemakaian garam dapur sebagai sumber natrium utama menjadi 3 gr/hari, dapat mencegah terjadinya stroke (26%) dan serangan jantung (15%) akibat tersumbatnya pembuluh darah.<sup>12</sup> Pendapat lain juga mengatakan bahwa terlalu banyak mengonsumsi garam dapat meningkatkan tekanan darah hingga ke tingkat yang membahayakan. Panduan terkini dari *British Hypertension Society* menganjurkan asupan natrium dibatasi sampai kurang dari 2,4 gr/hari. Jumlah tersebut setara dengan 6 gr garam yaitu sekitar 1 sdt/hari.

Seseorang dikatakan berisiko hipertensi apabila asupan natrium > 1500 mg/hari dan dikatakan tidak berisiko apabila asupan natrium 1500 mg/hari. Hal ini sesuai dengan Angka Kecukupan rata-rata sehari untuk natrium bagi orang Indonesia dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3 Angka Kecukupan Rata-rata Sehari untuk Natrium**

Usia	Angka Kecukupan Rata-Rata Sehari (mg)
0-5 bulan	120 mg
6-11 bulan	370 mg
1-3 tahun	800 mg
4-6 tahun	900 mg
7-9 tahun	1000 mg
Laki-laki 10-12 tahun	1300 mg
Perempuan 10-12 tahun	1400 mg
Laki-laki dan Perempuan 13-15 tahun	1500 mg
Laki-laki 16-18 tahun	1700 mg
Perempuan 16-18 tahun	1600 mg
Laki-laki dan Perempuan 19-49 tahun	1500 mg
Laki-laki 50-64 tahun	1300 mg
Perempuan 50-64 tahun	1400 mg
Laki-laki 65-80 tahun	1100 mg
Perempuan 65-80 tahun	1200 mg

Sumber : <sup>17</sup>

Dalam Survei Konsumsi Makanan Individu (SKMI) terdapat perkiraan jumlah garam yang dikonsumsi yang bertujuan untuk memperoleh informasi konsumsi garam yang merupakan bahan yang berisiko terhadap kesehatan individu jika dikonsumsi berlebihan. Proporsi perkiraan garam anggota rumah tangga yang berasal dari hidangan rumah tangga dihitung.<sup>18</sup>

Ada dua sumber garam dalam hidangan individu :

1. Hidangan yang dibuat di rumah tangga.

Proporsi perkiraan garam anggota rumah tangga yang berasal dari hidangan rumah tangga dihitung :

**1 bagian garam = (jumlah garam yang ditambahkan)**

**(jumlah ART yang mengonsumsi)**

ART > 5 tahun = 1 bagian garam

ART ≤ 5 tahun = 1/3 bagian garam



Cara menghitung jumlah atau banyak garam yang dikonsumsi adalah :<sup>10</sup>

- a. Tanyakan berapa banyak garam yang ditambahkan pada hidangan tersebut dalam ukuran rumah tangga.
  - b. Timbang garam sebanyak ukuran rumah tangga(URT) yang dibutuhkan untuk hidangan tersebut.
  - c. Hasil penimbangan garam dibagi dengan jumlah Anggota Rumah Tangga (ART) yang mengonsumsi atau makan hidangan tersebut. Caranya adalah sebagai berikut : untuk ART >5 tahun 1 bagian dan untuk balita 1/3 bagian.
  - d. Catat berat garam dalam kolom rincian bahan garam.
2. Hidangan yang dibeli atau diberi

Untuk menghitung garam dari hidangan yang dibeli atau diberi orang lain, maka langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:<sup>10</sup>

- a. Tanyakan ke penjual berapa banyak garam dalam Ukuran Rumah Tangga(URT) yang ditambahkan pada hidangan yang dibeli. Kemudian timbang garam sebanyak URT yang dibutuhkan untuk hidangan.
- b. Bila penjual tidak berhasil ditemukan, maka tanyakan pada individu berapa ukuran porsi hidangan yang berkuah, tumis dan goreng yang dibeli. Selanjutnya perkirakan jumlah garam yang ditambahkan pada hidangan dengan menggunakan tabel 4.

**Tabel 4**Perkiraan Berat Garam Per 100 gr (1/2 Mangkuk) Hidangan Berkuah Dan Tumis

NO.	Kelompok sayur berkuah per 100gr (1/2 mangkuk)	Berat
1	Sayur Sop	0.8
2	Sayur Asem	2.0
3	Sayur Lodeh	1.3
4	Gulai Daun Singkong	0.9
Kelompok sayur tumis per 100gr		
1	Tumis Toge	0.4
2	Tumis Sawi	0.6
3	Tumis Kangkung	0.3
4	Tumis Kacang Panjang	0.3
5	Balado Terung Ungu	0.4

Sumber: <sup>32</sup>

**Tabel 5** Perkiraan Garam Per 100 gr Golongan Hewani dan Nabati

No.	Kelompok Hewani per 100gr	Berat (gr)
1	Kakap Goreng	0.6
2	Ikan Bawal Goreng	0.4
3	Ikan Kembung Goreng	0.5
4	Belut Goreng	0.9
5	Ikan (tenggiri, kakap, bawal) rebus	0.6
6	Gurame Goreng	2.0
7	Empal	0.8
8	Udang Goreng	0.4
9	Tongkol Pindang	0.5
10	Ikan Kuah	0.6
11	Tenggiri Goreng	0.5
12	Pari Goreng	0.7
13	Ikan Mas Goreng	0.5
14	Ikan Mas Pepes	0.8
15	Lele Goreng	0.8
16	Tongkol Potong	0.4
Kelompok Nabati		
1	Tumis Oncom	1.5
2	Tempe Goreng	0.5
3	Tahu Goreng	0.5

Sumber : <sup>32</sup>

### 3. Asupan Kalium

Kalium merupakan ion utama dalam cairan intraseluler dimana cara kerjanya kebalikan dari Na. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler, sehingga

cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah.<sup>6</sup>

Sekresi kalium pada nefron ginjal dikendalikan oleh hormon aldosteron. Peningkatan sekresi aldosteron menyebabkan reabsorpsi natrium dan air serta ekskresi kalium, sebaliknya penurunan sekresi aldosteron menyebabkan ekskresi natrium dan air serta penyimpanan kalium. Rangsangan utama bagi sekresi aldosteron adalah penurunan volume sirkulasi efektif atau penurunan kalium serum. Ekskresi kalium juga dipengaruhi oleh keadaan asam basa dan kecepatan aliran di tubulus distal.<sup>6</sup>

Penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa asupan rendah kalium akan berdampak pada meningkatnya tekanan darah dan *renal vascular remodeling* yang mengindikasikan terjadinya resistensi pembuluh darah pada ginjal. Pada populasi dengan asupan tinggi kalium tekanan darah dan prevalensi hipertensi lebih rendah dibandingkan dengan populasi yang mengonsumsi rendah kalium.<sup>6</sup>

Kalium (potassium) memiliki sifat yang berlawanan dengan natrium, yang merupakan ion utama di dalam cairan intraseluler. Mengonsumsi kalium akan meningkatkan konsentrasi di dalam cairan intraseluler, sehingga cenderung untuk menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan risiko hipertensi. Mekanisme ini diatur oleh hormon aldosteron, mekanisme bagaimana kalium dapat menurunkan tekanan darah adalah sebagai berikut :<sup>19</sup>

- a) Pertama, kalium dapat menurunkan tekanan darah melalui vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung.
- b) Kedua, kalium dapat menurunkan tekanan darah melalui sifatnya sebagai diuretika.
- c) Ketiga, kalium dapat mengubah sistem renin angiotensin.
- d) Keempat, kalium dapat mengatur saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah.

Berbeda dengan natrium, kalium merupakan ion utama intraseluler. Konsumsi banyak kalium akan meningkatkan cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah. Kalium merangsang pengeluaran urin sehingga pengeluaran cairan natrium meningkat. Jadi konsumsi natrium harus diimbangi dengan mengkonsumsi kalium dengan rasio 1:1.<sup>20</sup>

Seseorang dikatakan berisiko hipertensi apabila asupan kalium < 4700 mg/hari dan dikatakan tidak berisiko apabila asupan kalium  $\geq$  4700 mg/hari. Hal ini sesuai dengan Angka Kecukupan rata-rata sehari untuk kalium bagi orang Indonesia dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6 Angka Kecukupan Rata-rata Sehari untuk Kalium**

Usia	Angka Kecukupan Rata-rata Sehari (mg)
0-5 bulan	400
6-11 bulan	700
1-3 tahun	2600
4-6 tahun	2700
7-9 tahun	3200
Laki-laki 10-12 tahun	3900
Laki-laki dan Perempuan 13-15 tahun	4800
Laki-laki 16-18 tahun	5300
Perempuan 10-12 tahun	4400
Perempuan 16-18 tahun	5000
19- 80 tahun ke atas	4700

Sumber : <sup>17</sup>

#### 4. Asupan Lemak

Lipid atau lemak merupakan senyawa yang berisi karbon dan hidrogen yang tidak larut dalam air tetapi larut dalam pelarut organik (Hartono, 2006). Lemak adalah suatu zat yang kaya akan energi, berfungsi sebagai sumber energi yang utama untuk proses metabolisme tubuh. Lemak yang beredar didalam tubuh diperoleh dari dua sumber yaitu dari makanan dan hasil produksi organ hati yang bisa disimpan di dalam sel-sel lemak sebagai cadangan energy.<sup>9</sup>

Kadar lemak yang tinggi di dalam menu sehari-hari akan berakibat meningkatkan tekanan darah.<sup>11</sup> Asupan lemak pada pasien hipertensi tergolong asupan lemak berlebih sehingga meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Kolesterol tersebut akan melekat pada dinding pembuluh darah yang lama-kelamaan pembuluh darah akan tersumbat diakibatkan oleh adanya *plaque* dalam darah yang disebut juga dengan aterosklerosis yang terbentuk dan akan mengakibatkan aliran darah menyempit sehingga volume darah atau tekanan darah akan meningkat.<sup>12</sup>

Konsumsi tinggi lemak dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Konsumsi lemak yang berlebihan akan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah terutama kolesterol LDL dan akan tertimbun dalam tubuh. Timbunan lemak yang disebabkan oleh kolesterol akan menempel pada pembuluh darah yang lama-kelamaan akan terbentuk *plaque*. Terbentuknya *plaque* dapat menyebabkan penyumbatan pembuluh darah atau aterosklerosis. Pembuluh darah yang terkena Aterosklerosis akan berkurang elastisitasnya dan aliran darah keseluruh tubuh akan terganggu serta dapat memicu meningkatnya volume darah dan tekanan darah. Meningkatnya tekanan darah tersebut dapat mengakibatkan terjadinya hipertensi.<sup>21</sup>

Menurut sumber dibedakan lemak nabati dan hewani. Lemak nabati berasal dari bahan makanan tumbuh-tumbuhan, sedangkan lemak hewani berasal dari binatang termasuk ikan, telur dan susu. Kedua jenis lemak ini berbeda dalam jenis asam lemak yang menyusunnya. Lemak nabati mengandung lebih banyak asam lemak tak jenuh, yang menyebabkan titik cair yang lebih rendah dan dalam suhu kamar berbentuk cair, disebut minyak. Lemak hewani mengandung terutama asam lemak jenuh, khususnya mempunyai rantai cabang panjang, yang mengakibatkan dalam suhu kamar berbentuk padat.

Lemak nabati pada umumnya kaya akan *Poly Unsaturated Fast Acid* (PUFA), dengan jumlah lemak yang dianjurkan untuk konsumsi di Indonesia. Mengingat kebutuhan lemak di dalam hidangan untuk sebagian besar berupa lemak nabati, maka kebutuhan akan PUFA akan cukup terpenuhi.<sup>22</sup>

Lemak hewani pada umumnya berisi asam lemak jenuh rantai panjang dan sangat miskin akan kadar PUFA, karena itu lemak hewani cenderung meningkatkan kadar kolesterol di dalam darah. Konsumsi lemak yang banyak mengandung PUFA sebaliknya tidak menghasilkan peningkatan kadar kolesterol dalam darah, bahkan sebaliknya sering menurunkannya. Penderita kardiovaskuler dianjurkan untuk mengonsumsi sumber lemak yang mengandung banyak PUFA, dan menghindarkan lemak yang mengandung asam lemak jenuh berantai karbon panjang.<sup>22</sup>

**Tabel 7 Nilai Lemak Jenuh Bahan Makanan (gram/100gr)**

<b>Bahan Makanan</b>	<b>Nilai Lemak Jenuh</b>
Mentega	50,1
Santan (Peras)	29,7
Kelapa	33,3
Keju krim	33,3
Minyak Kelapa Sawit	100
Minyak Kelapa	100
Margarin	21
Daging Ayam	5,1
Telur Bebek	1,6
Telur Ayam	3,3
Daging Sapi Dengan Lemak	8,4
SKM	5,3
Gajih Sapi	49,8
Gajih Ayam	29,8
Kelapa Tua	29,4

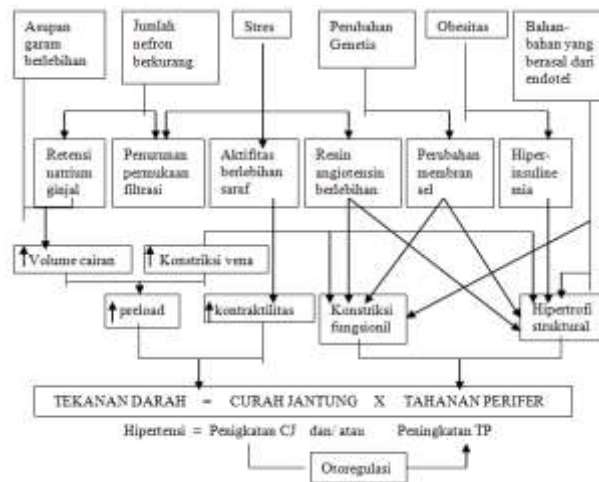
*Sumber:*<sup>10</sup>

Membatasi konsumsi lemak dilakukan agar kadar kolesterol darah tidak terlalu tinggi. Kadar kolesterol darah yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya endapan kolesterol dalam dinding pembuluh darah. Akumulasi dari endapan kolesterol apabila bertambah akan menyumbat pembuluh nadi dan mengganggu peredaran darah. Dengan demikian, akan memperberat kerja jantung dan secara tidak langsung memperparah tekanan

darah.<sup>23</sup> Meningkatnya asupan lemak dapat meningkatkan aktifitas sistem saraf simpatetik yang akhirnya akan menyebabkan hipertensi.<sup>11</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lusi Ayu Kartika dkk, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan kejadian hipertensi. Responden dengan asupan lemak tinggi berisiko 3,8 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibanding responden dengan asupan lemak sedang dan rendah.<sup>8</sup>

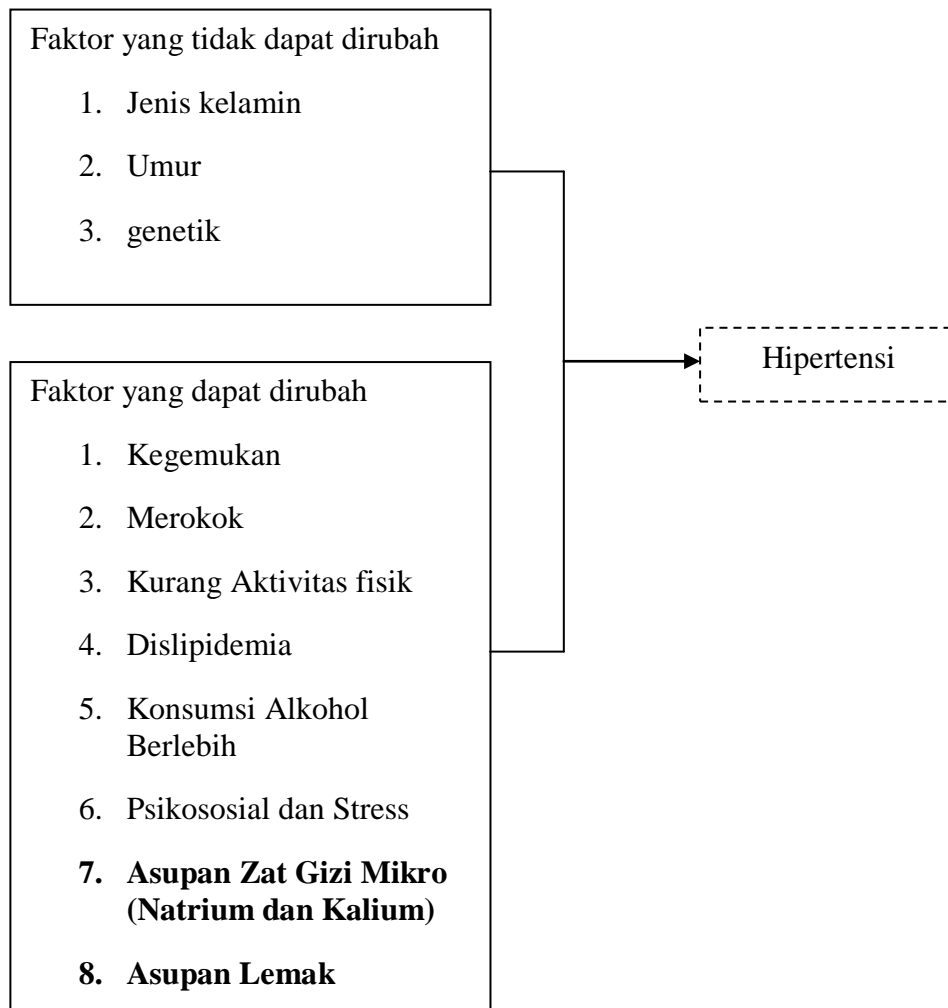
### Diagram Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Pada Pengendalian Tekanan Darah



Sumber :<sup>8</sup>

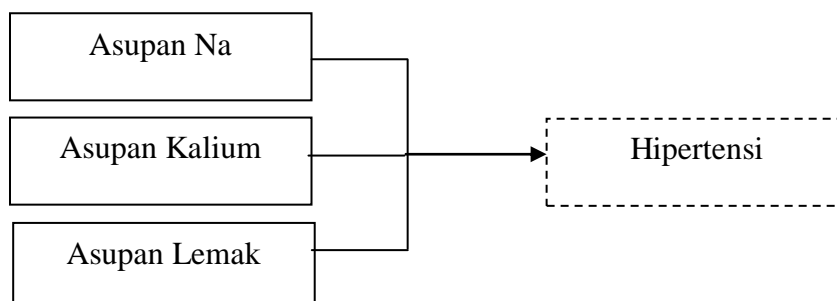


## B. Kerangka Teori



*Sumber :<sup>29</sup>*

## C. Kerangka Konsep



#### D. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Hipertensi	Kondisi kesehatan responden yang memiliki tekanan darah sistolik $\geq 140$ mmHg dan atau tekanan darah diastolik $\geq 90$ mmHg.	Tensimeter	Pengukuran	Jika tekanan darah sistolik $\geq 140$ mmHg dan atau tekanan darah diastolik $\geq 90$ mmHg.	Ordinal
2	Asupan Natrium	Jumlah rata-rata natrium yang dikonsumsi dalam sehari	Food Recall 2 x 24 jam	Wawancara	Jumlah asupan natrium dengan satuan mg dikategorikan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cukup : apabila konsumsi natrium <math>\leq</math> kebutuhan berdasarkan usia di AKG dari kebutuhan sehari untuk laki-laki dan perempuan.</li> <li>• Lebih : apabila konsumsi natrium <math>&gt;</math> kebutuhan berdasarkan usia di AKG dari kebutuhan sehari untuk laki-laki dan perempuan.</li> </ul>	Rasio Ordinal
3	Asupan kalium	Jumlah rata-rata kalium yang dikonsumsi dalam sehari	Food Recall 2 x 24 jam	Wawancara	Jumlah asupan kalium dengan satuan mg dikategorikan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cukup : apabila konsumsi kalium <math>\geq</math> kebutuhan berdasarkan usia di AKG dari kebutuhan sehari untuk laki-laki dan perempuan.</li> <li>• Kurang : apabila konsumsi</li> </ul>	Rasio Ordinal

					kalium < kebutuhan berdasarkan usia di AKG dari kebutuhan sehari untuk laki-laki dan perempuan	
4	Asupan lemak	Jumlah rata-rata lemak total yang dikonsumsi dalam sehari	Food Recall 2 x 24 jam SQ-FFQ	Wawancara	<p>Jumlah asupan lemak total dengan satuan mg dikategorikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cukup : apabila konsumsi lemak total <math>\leq</math> kebutuhan berdasarkan usia di AKG dari kebutuhan sehari untuk laki-laki dan perempuan.</li> <li>• Lebih : apabila konsumsi lemak total <math>&gt;</math> kebutuhan berdasarkan usia di AKG dari kebutuhan sehari untuk laki-laki dan perempuan</li> </ul>	Rasio Ordinal

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini bersifat deskriptif yaitu untuk mengetahui gambaran asupan natrium kalium dan lemak pada penderita hipertensi di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam tahun 2022. Desain penelitian yang digunakan *cross sectional study* yaitu variabel independen dan dependen diobservasi secara bersama yaitu variabel independen asupan natrium, kalium dan lemak serta variabel dependen yaitu data hipertensi pasien.

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

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam. Penelitian dilakukan mulai dari pembuatan proposal sampai pembuatan laporan yaitu dimulai dari bulan September 2021 sampai bulan Juni 2022.

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

#### **1. Populasi**

Populasi penelitian ini adalah semua penderita hipertensi rawat jalan usia 39-65 tahun yang pernah berobat di Puskesmas Biaro dan berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Biaro yang berjumlah 254 orang kunjungan pada tahun 2021.

#### **2. Sampel**

Sampel dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Biaro yang diambil secara *Accidental Sampling*, yaitu

pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil responden yang ada atau berada di tempat pengambilan sampel. Peneliti memutuskan untuk pengambilan sampel dengan menggunakan rumus finit. Dan didapati dari hasil perhitungan sebanyak 34 orang.

Sampel dihitung menggunakan rumus finit :

$$n = \frac{(Z_{1 - \alpha/2})^2 \cdot P(1-P) \cdot N}{d^2 (N - 1) + (Z_{1 - \alpha/2})^2 \cdot P(1 - P)}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah Populasi (254)

$Z_{1 - \alpha/2}$  = Confidence Limit (1,96)

P = Proporsi hipertensi (11,4%)

d = presisi 10%

Pengambilan sampel juga mempertimbangkan syarat-syarat berikut:

Kriteria inklusi :

- a. Responden merupakan pasien penderita Hipertensi rawat jalan di Puskesmas Biaro
- b. Responden berumur 39 sampai 65 tahun
- c. Responden bisa berkomunikasi dengan baik

Kriteria eksklusi sampel sebagai berikut :

- a. Responden dalam keadaan sakit
- b. Responden memiliki komplikasi dengan penyakit degeneratif lain
- c. Responden pindah tempat tinggal
- d. Responden mengundurkan diri

#### **D. Alat / Instrumen Pengumpulan Data**

Untuk pengumpulan data alat yang digunakan adalah kuisioner form *Food Recall* dan *SQ-FFQ*.

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

##### **1. Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh peneliti dengan menggunakan format *Food Recall* dan *SQ-FFQ* yang dilakukan oleh peneliti sendiri. Data yang dikumpulkan berupa data gambaran asupan natrium, asupan kalium dan lemakserta data tekanan darah. Tekanan darah diukur oleh petugas Puskesmas Biaropada penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas Biaro

Pengumpulan data dilakukan peneliti dengan wawancara menggunakan format *Food Recall* dan *SQ-FFQ*.Pertama peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian kepada responden. Setelah responden paham dengan penjelasan peneliti dan setuju untuk menjadi responden maka responden harus menandatangani lembaran persetujuan.Pengambilan sampel dilakukan di Puskesmas Biaro secara langsung setelah mendapat izin oleh pihak

puskesmas, jika responden tidak punya waktu untuk wawancara di puskesmas secara langsung, peneliti meminta pasien mewawancarai di rumah pasien.

## **2. Data Sekunder**

Data sekunder dalam penelitian ini yaitu data mengenai gambaran umum pasien yang terdiri dari data umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan responden yang didapat dari *Medical Record* pasien dan gambaran umum lokasi penelitian.

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

### **1. Pemeriksaan Data (*Editing*)**

Data yang dikumpulkan yaitu umur, jenis kelamin, tekanan darah dan asupan natrium, kalium dan lemak. Data yang telah didapatkan dilakukan pengecekan kembali terhadap isi form *SQ-FFQ* dan *Food Recall 2x24 jam* untuk memastikan data yang diperoleh adalah data yang terisi lengkap dan dapat dibaca dengan baik.

### **2. Pengkodean Data (*code*)**

Pemberian kode pada setiap pertanyaan yang ada dalam kuesioner untuk mempermudah saat analisis dan mempercepat pemasukan data. Data yang telah diperiksa kelengkapannya, lalu dilakukan pemberian nomor untuk memudahkan pengolahan data.

#### **a. Asupan Natrium**

0 = Cukup, apabila <kebutuhan sehari dari AKG(mg)

1 = Lebih, apabila >kebutuhan sehari dari AKG (mg)

b. Asupan Kalium

0 = Cukup, apabila  $\geq$  kebutuhan sehari dari AKG (mg)

1 = Kurang, apabila  $<$ kebutuhan sehari dari AKG (mg)

c. Asupan Lemak

0 = Cukup, apabila  $\leq$  kebutuhan sehari dari AKG (gr)

1 = Lebih, apabila  $\geq$  kebutuhan sehari dari AKG (gr)

## 2. Memasukkan Data (*Entry Data*)

Memasukkan data agar dapat dianalisa dengan format pengumpulan data ke master tabel. Data hipertensi yang didapat dengan mengukur menggunakan tensimeter di entri ke SPSS. Data asupan natrium kalium dan lemak yang didapatkan dari wawancara dengan menggunakan form *SQ-FFQ* dan form *Food Recal 2 x 24 jam* dihitung secara manual dengan mengestimasi jumlah makanan lalu jumlah yang didapat dimasukkan ke aplikasi nutrisurvey untuk mencari jumlah zat gizi kemudian pengolahan dilakukan menggunakan SPSS untuk data dari *SQ- FFQ* dan *Food Recall2 x 24 jam*.

## 3. Membersihkan Data

Memproses data agar dapat dianalisa, memproses data yang telah diberi kode dilakukan dengan cara mengentri data dari format pengumpulan data ke master tabel. Data hipertensi, asupan natrium kalium dan lemak pada penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Biaro yang telah dimasukkan ke master tabel di cek kembali yang bertujuan untuk menghindari terjadinya



kesalahan dalam proses mengentri data, setelah dianggap berhasil dan tidak terdapat kesalahan kemudian dilakukan analisis data.

#### **4. Analisis Data**

Data yang diperoleh dianalisis secara univariat. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan variabel penelitian dengan tabel distribusi frekuensi yaitu variabel asupan natriumkaliumdan lemakpada penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Biaro tahun 2022. Ditampilkan juga dalam bentuk kategori asupan yang di bagi atas 3 kategori yaitu cukup, kurang dan lebih.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Hasil**

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

Puskesmas Biaro berlokasi di Kecamatan Ampek Angkek yang terletak antara 100.30 BT- 100.21 BT dan 0,25 LS-0,27 LS dengan luas wilayah 3301 ha dan terdiri dari 7 nagari serta 33 jorong. Wilayah kerja Puskesmas Biaroo terletak pada ketinggian 910 m dari permukaan laut, serta dapat dilalui oleh kendaraan roda dua dan roda empat, dengan jarak tempuh dari Ibu Kota Kabupaten  $\pm$  70 km dan ke Bukittinggi  $\pm$  7 km. Topografi Kecamatan Ampek Angkek bervariasi antara dataran sedikit bergelombang dan berbukit.

Penduduk di wilayah kerja Puskesmas Biaro pada tahun 2019 adalah sebanyak 50.522 jiwa, dengan rincian penduduk laki-laki sebanyak 24.762 dan penduduk perempuan berjumlah 25.760 jiwa. Tingkat kepadatan penduduk Kecamatan Ampek Angkek adalah sebesar 14.828 per/km<sup>2</sup> dan merupakan Kecamatan terpadat di Kabupaten Agam. Sebagian besar penduduk di wilayah kerja Puskesmas Biaro mayoritas beragama Islam. Mata pencaharian penduduk di wilayah kerja puskesmas ini sangat beragam seperti tukang, tani, penjahit sulaman, berdagang/ wiraswasta, guru dan lain-lain.

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

Pada penelitian ini yang menjadi responden yaitu pasien yang berusia 39-65 tahun yang pernah datang berobat ke Puskesmas Biaro tahun 2021 dan

yang memiliki data tekanan darah tinggi. Responden yang diambil adalah berjenis kelamin laki-laki dan perempuan.

**Tabel 8. Karakteristik Responden**

<b>Karakteristik</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	7	20,6
Perempuan	27	79,4
<b>Umur</b>		
39-49	24	70,6
50-59	8	23,5
60-69	2	5,9
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu 27 orang (79,4%) dan responden yang paling banyak berusia 39-49 tahun sebanyak 24 responden (70,6%).

### 3. Hasil Analisis Data Univariat

#### a. Gambaran Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik

Gambaran tekanan darah sistolik dan diastolik responden dapat dilihat pada tabel 9.

**Tabel 9. Gambaran Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Responden di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam Tahun 2022**

<b>Tekanan Darah</b>	<b>Mean (mmHg)</b>	<b>Minimum (mmHg)</b>	<b>Maksimum (mmHg)</b>	<b>SD (mmHg)</b>
<b>Sistolik</b>	164,7	140	211	18,83
<b>Diastolik</b>	91,38	70	117	11,97

Berdasarkan tabel 9 dapat dilihat bahwa rata-rata tekanan darah sistolik responden  $164,7 \text{ mmHg} \pm 18,83 \text{ mmHg}$  dan rata-rata tekanan diastolik  $91,38 \text{ mmHg} \pm 11,97 \text{ mmHg}$ .

Distribusi frekuensi responden berdasarkan kejadian hipertensi dapat dilihat pada tabel 10.

**Tabel 10. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam Tahun 2022**

<b>Karakteristik</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Hipertensi Tingkat 1	14	41,2
Hipertensi Tingkat 2	20	58,8
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 10 dapat dilihat bahwa lebih dari separo responden memiliki hipertensi tingkat 2 yaitu sebanyak 20 responden (58,8%).

#### **b. Rata-rata dan Ditsribusi Responden Menurut Asupan Natrium**

1) Distribusi frekuensi responden berdasarkan asupan natrium dapat dilihat pada tabel 11.

**Tabel 11. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Asupan Natrium di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam Tahun 2022**

<b>Asupan Natrium</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Cukup	5	14,7
Lebih	29	85,3
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 11 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden memiliki asupan natrium yang lebih yaitu 29 orang (85,3%).

#### **2. Rata-rata Asupan Natrium**

Rata-rata asupan lemak responden dapat dilihat pada tabel 12.

**Tabel 12. Rata-rata Asupan Natrium Responden di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam Tahun 2022**

<b>Variabel</b>	<b>Mean (gr)</b>	<b>Minimum (gr)</b>	<b>Maksimum (gr)</b>
<b>Asupan natrium</b>	1.521,87	1.366	1.637

Berdasarkan tabel 12 dapat dilihat bahwa rata-rata asupan natrium responden 1.521,87 gram/hari.

### c. Rata-rata dan Distribusi Responden Menurut Asupan Kalium

- 1) Distribusi frekuensi responden berdasarkan asupan kalium dapat dilihat pada tabel 13.

**Tabel 13. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Asupan Kalium di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam Tahun 2022**

Asupan kalium	n	%
Cukup	1	2,9
Kurang	33	97,1
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 13 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden memiliki asupan kalium yang kurang yaitu sebanyak 33 orang (97,1%).

- 2) Rata-rata asupan kalium

Rata-rata asupan kalium responden dapat dilihat pada tabel 14.

**Tabel 14 Rata-rata Asupan Kalium Responden di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam Tahun 2022**

Vaiabel	Mean (mg)	Minimum (mg)	Maksimum (mg)
<b>Asupan kalium</b>	3.213,59	1.879	4.761

Berdasarkan tabel 11 dapat dilihat bahwa rata-rata asupan kalium responden 3.213,59 mg/hari.

### d. Rata-rata dan Distribusi Responden Menurut Asupan Lemak

- 1) Distribusi frekuensi responden berdasarkan asupan lemak dapat dilihat pada tabel 15.

**Tabel 15. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Asupan Lemak di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam Tahun 2022**

<b>Asupan lemak</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Cukup	6	17,6
Lebih	28	82,4
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 15 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden asupan lemak yang lebih yaitu sebanyak 28 orang (82,4%).

## 2) Rata-rata asupan lemak

Rata-rata asupan lemak responden dapat dilihat pada tabel 16.

**Tabel 16. Rata-rata Asupan Lemak Responden di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam Tahun 2022**

<b>Variabel</b>	<b>Mean (mg)</b>	<b>Minimum (mg)</b>	<b>Maksimum (mg)</b>
<b>Asupan lemak</b>	66,3	46	110

Berdasarkan tabel 16 dapat dilihat bahwa rata-rata asupan lemak responden 66,3 mg/hari.

## **B. Pembahasan**

### **1. Hipertensi**

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah menjadi naik karena gangguan pada pembuluh darah. Hal ini mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi terganggu sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya.<sup>9</sup>Hipertensi adalah suatu keadaan di mana tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bahwa rata-rata tekanan darah sistolik 164,7 mmHg dan tekanan darah diastolik 94,4 mmHg. Nilai tekanan sistolik tertinggi yaitu 211 mmHg dan nilai tekanan sistolik terendah yaitu

140 mmHg, sedangkan nilai tekanan diastolik tertinggi yaitu 117 mmHg dan nilai tekanan darah diastolik terendah yaitu 70 mmHg. Responden pada penelitian ini lebih dari separo menderita hipertensi tingkat 2 yaitu sebanyak 20 orang (58,8%), sedangkan untuk responden dengan hipertensi tingkat 1 sebanyak 14 orang (41,2%).

Berdasarkan gambaran umum responden diketahui bahwa penderita hipertensi atau tekanan darah tinggi lebih banyak terjadi pada usia 39-49 tahun. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Jannah, dkk (2016), mengatakan bahwa adanya hasil yang signifikan antara umur dengan kejadian hipertensi, dimana semakin bertambahnya umur maka tekanan darah juga akan mengalami peningkatan dan dinding arteri akan mengalami penebalan yang disebabkan oleh penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga menyebabkan pembuluh darah menyempit dan kaku.<sup>24</sup>

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa hipertensi lebih berisiko terjadi pada perempuan pada usia 42 tahun keatas dibandingkan dengan laki-laki. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Polli, R, dkk (2016) yang menyebutkan kejadian hipertensi lebih berisiko terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan saat berusia sebelum 45 tahun. Saat usia 45 tahun keatas, perempuan lebih berisiko mengalami hipertensi dikarenakan pengaruh hormone. Wanita yang memasuki masa menopause lebih berisiko untuk mengalami obesitas yang akan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi.<sup>24</sup>

## 2. Asupan Natrium

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa responden dengan asupan natrium lebih banyak (85,3%) berada pada kategori lebih dibandingkan dengan kategori cukup (14,7%). Rata-rata asupan natrium 1.521,87 mg dan jumlah asupan natrium terendah 1.366 mg dan tertinggi 1.637 mg. Berdasarkan AKG (2019), kebutuhan normal asupan natrium pada laki-laki dan perempuan usia 39-49 sebesar 1.500 mg sedangkan untuk usia 50-64 tahun 1.300 mg untuk laki-laki dan 1.400 mg untuk perempuan.<sup>17</sup> Distribusi responden berdasarkan asupan natrium responden pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kholifah, Fitria Nur (2018), yang menyatakan bahwa asupan natrium penderita hipertensi rata-rata lebih dari kebutuhan yaitu 80,7%. Begitu juga dengan penelitian Yuriah (2018), menyatakan bahwa responden dengan asupan natrium yang lebih mengalami hipertensi.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Mulyati, Hepti (2011) mengenai hubungan pola konsumsi natrium kalium dengan kejadian hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUP Makassar yang menunjukkan bahwa sebesar 55,3% responden memiliki asupan natrium yang berlebih. Asupan natrium responden dengan kategori lebih disebabkan karena responden sering mengkonsumsi sumber natrium yang terdapat dalam bumbu dan protein seperti sering konsumsi ikan asin, makanan dengan olahan bersantan, daun singkong dan makanan dengan olahan ditumis. Asupan natrium yang berlebih pada responden disebabkan lebih dominan diperoleh



dari asupan garam dan bumbu penyedap. Berdasarkan data *Food Recall* 2x 24 jam dan *SQ-FFQ* juga diketahui bahwa sebagian besar responden masih belum mengetahui contoh bahan makanan yang mengandung natrium yang dapat meningkatkan dan berisiko terjadinya hipertensi

Sumber natrium/sodium utama adalah natrium klorida (garam dapur), penyedap makanan (monosodium glutamate atau MSG), dan sodium karbonat. Sesuai dengan Permenkes No 30 tahun 2013 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Garam, menganjurkan pembatasan konsumsi garam dapur hingga 5 gram sehari sama dengan 2000 mg natrium.<sup>32</sup> Pada populasi dengan asupan garam yang lebih dari 6gr/hari, tekanan darahnya meningkat lebih cepat dengan meningkatnya umur, sehingga kejadian hipertensi sering ditemukan.<sup>15</sup>

Banyaknya responden yang memiliki asupan natrium berlebih (85,3%) disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya : konsumsi sumber natrium yang berlebih seperti pada garam dapur, bumbu penyedap, dan bahan makanan tinggi natrium, serta pengetahuan responden yang kurang terkait bahan makanan tinggi natrium.

### **3. Asupan Kalium**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden dengan asupan kalium lebih banyak (97,1%) pada kategori kurang, dibandingkan dengan kategori cukup (2,9%). Ini berarti responden dengan asupan kalium yang kurang dapat berisiko terjadinya hipertensi. Rata-rata asupan kalium 3.213,59 mg dan jumlah asupan kalium terendah 1.879 mg dan yang tertinggi 4.761 mg.

Berdasarkan AKG (2019), kebutuhan normal kalium satu hari adalah  $\geq 4.700$  mg untuk usia 19-80 tahun ke atas.<sup>17</sup> Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ramadhani DH, dkk (2017) yang menyebutkan asupan kalium yang cukup atau yang sesuai dengan kebutuhan sehari dapat menurunkan tekanan darah yang menderita hipertensi, dimana asupan kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya didalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah, sedangkan asupan kalium yang rendah akan menyebabkan peningkatan tekanan darah.<sup>26</sup> Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Hasna, Etika dkk (2014) mengenai hubungan asupan kalium, kalsium dan magnesium dengan kejadian hipertensi pada wanita menopause yang menunjukkan bahwa hampir seluruh responden (97,1%) memiliki asupan kalium  $<80\%$  dari kebutuhan.

Berdasarkan hasil *Food Recall* 2x24 jam, diketahui bahwa responden dengan asupan kalium yang masuk dalam kategori kurang disebabkan karena responden kurang suka mengonsumsi makanan sumber kalium tinggi seperti sayuran, kacang-kacangan dan buah-buahan. Dari data *Food Recall* dan *SQ-FFQ* tersebut juga diketahui bahwa sebagian besar responden masih belum mengetahui contoh bahan makanan tinggi kalium yang dapat menurunkan atau mencegah terjadinya hipertensi.

Penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa asupan rendah kalium akan berdampak pada meningkatnya tekanan darah dan *renal vascular remodeling* yang mengindikasikan terjadinya resistensi pembuluh darah pada ginjal. Pada

populasi dengan asupan tinggi kalium tekanan darah dan prevalensi hipertensi lebih rendah dibandingkan dengan populasi yang mengonsumsi rendah kalium.<sup>6</sup> Hasil penelitian rata-rata asupan kalium pada penderita hipertensi rawat jalan di Puskesmas Biaro pada kategori kurang sebanyak 33 orang (97,1%) dan pada kategori cukup 1 orang (2,9%) yang artinya sebagian besar responden belum atau kurang mengetahui makanan tinggi kalium dan responden yang kurang mengonsumsi makanan dengan sumber kalium tinggi.

#### **4. Asupan Lemak**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa asupan lemak responden sebagian besar (82,4%) berada pada kategori lebih dibandingkan lemak yang cukup (17,6%). Rata-rata asupan lemak adalah 66,3 gr dan jumlah asupan lemak terendah 46 gr sedangkan tertinggi 110 gr. Berdasarkan AKG (2019), kebutuhan normal lemak satu hari yang dianjurkan adalah 50 gr untuk perempuan usia 50-64 tahun dan 60 gr untuk usia 30-49 tahun sedangkan 60 gr untuk laki-laki usia 50-64 tahun dan 30-49 tahun 70 gr.<sup>17</sup> Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu, Sri (2016), yang menyatakan bahwa responden dengan asupan lemak yang berlebih berisiko untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden dengan asupan lemak sedang dan rendah.<sup>27</sup> Hal ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Mafaza, Laily Rifka dkk (2016) mengenai analisis asupan lemak dengan terjadinya hipertensi yang menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden (51,9%) memiliki asupan lemak berlebih dari AKG.<sup>28</sup> Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Rima Pertiwi (2019) yang

menunjukkan sebanyak 55,3% responden memiliki asupan lemak berlebih dari AKG.

Konsumsi lemak yang berlebih dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Kolesterol akan menempel pada dinding pembuluh darah sehingga akan membentuk *plaque*. *Plaque* tersebut akan menyumbat pembuluh darah. Penyempitan pembuluh darah menyebabkan aliran darah kurang lancar. Penyempitan dan penyumbatan lemak ini akan memacu jantung untuk memompa darah menjadi kuat. Akibatnya tekanan darah menjadi meningkat.<sup>26</sup>

Berdasarkan hasil data Food Recall dan SQ-FFQ, diketahui bahwa responden dengan asupan lemak lebih sering mengonsumsi makanan sumber lemak jenuh seperti daging yang ada lemaknya, minyak kelapa sawit dan santan serta sering mengonsumsi makanan dengan olahan bersantan dan digoreng seperti gulai dan gorengan. Hasil wawancara tersebut juga diketahui bahwa sebagian besar responden belum mengetahui bahan makanan tinggi lemak khususnya lemak jenuh yang perlu dibatasi bagi penderita hipertensi.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Lebih dari separo responden di Puskesmas Biaro pada kategori hipertensi tingkat 2 (58,8%) dengan rata-rata tekanan sistolik 164,7 mmHg dan rata-rata tekanan diastolik 91,38 mmHg.
2. Sebagian besar responden di Puskesmas Biaro memiliki asupan natrium berlebih (85,3%) dengan rata-rata asupan 1.521,87 mg/hari.
3. Sebagian besar responden di Puskesmas Biaro memiliki asupan kalium kurang (97,1%) dengan rata-rata asupan 3.213,59 mg/hari.
4. Sebagian besar responden di Puskesmas Biaro memiliki asupan lemak berlebih (82,4%) dengan rata-rata asupan 66,3 gr/hari.

#### **B. Saran**

Setelah dilakukan penelitian tentang “Gambaran Asupan Lemak, Kalium dan Natrium Pada Penderita Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam Tahun 2022”, maka diharapkan tenaga gizi di Puskesmas Biaro dapat memberikan penyuluhan tentang pola makan penderita hipertensi khususnya makanan yang tinggi lemak, makanan yang mengandung kalium tinggi dan makanan yang mengandung natrium.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sari, Mutiara. 2017. *Perilaku G, Kebersihan P, Dan G, et al. Pengaruh Kukusan Labu Siam Terhadap Mean Arteri Pressure Lansia Penderita Hipertensi Di Upt Pelayanan Sosial Lanjut Usia Di Wilayah Binjai*. Jurnal Kesehatan\_Masyarakat. Vol. 3(No. 2):18-26.
2. Cahyahati, Jatu Safitri, dkk. 2018. *Hubungan Asupan Makanan (Lemak, Natrium, Magnesium) dan Gaya Hidup dengan Tekanan Darah pada Lansia Daerah Pesisir*. Semarang : Public Health Journal.
3. Puskesmas Biaro.2019. *Profil Kesehatan Puskesmas Biaro*.
4. Apriyana, Rea. 2012. *Asupan Protein, Lemak Jenuh, Natrium, Serat dan IMT Terkait dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi di RSUD Tugurejo Semarang*.
5. Yunisa, Putri. 2018. *Hubungan Asupan Natrium dan Serat dengan Tekanan Darah pada Pasien Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Jantung RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2018*. Diploma thesis, Universitas Andalas.Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Aceh.
6. Sinaga, Rahmatunnisa. 2013. *Hubungan Asupan Zat Gizi dan Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi di BP Umum Puskesmas Ambacang Kecamatan Kuranji Padang* [Skripsi]. Padang : Poltekkes Kemenkes Padang
7. Kemenkes RI. 2017. *Buku Saku Untuk Penyakit Hipertensi*
8. Kartika LA, Dkk. 2016. *Asupan Lemak Dan Aktifitas Fisik Serta Hubungannya Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan*. J Gizi Dan Diet Indones.;4(3):139-14
9. Kusumastuty, Inggita, dkk. 2016.*Asupan Protein dan Kalium Berhubungan dengan Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Rawat Jalan*. FK Universitas Brawijaya : *Indonesia Journal of Human Nutrition*
10. Kemenkes RI. 2014. *Pedoman Perkiraan jumlah garam dan penyerapan minyak goreng*. Kementrian Kesehatan RI Badan penelitian dan Pengembangan Kesehatan
11. Khomsan, A. 2010. *Pangan dan Gizi Untuk Kesehatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

12. Manik, L. A. & Wulandari, I. S. M. 2020. *Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Anggota Prolanis Di Wilayah Kerja Puskesmas Parongpong*. Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Advent Indonesia
13. Junaedi, E. 2013. *Hipertensi Kandas Berkat Herbal*. Jakarta: FMedia.
14. Deepublish. 2016. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*
15. Kurnia, Rissa. 2013. *Karakteristik Penderita Hipertensi yang dirawat inap di Bagian Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Kota Padang Panjang*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
16. Sheps, Sheldon G. Mayor. 2012. *Clinik Hipertensi*. Jakarta : Intisari Mediatama
17. Kemenkes RI. 2019. *Angka Kecukupan Gizi, Menteri Kesehatan Republik Indonesia Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia*
18. Lucisari E, dkk. 2014. *Laporan Percobaan Penggunaan Garam pada Berbagai Hidangan Rumah Tangga PTTK-EK*. Bogor : Kemenkes RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
19. Dafriani, P. 2019. *Pendekatan Herbal Dalam Mengatasi Hipertensi, CV. Berkah Prima*. Padang
20. Noviyanti. 2015. *Hipertensi Kenali, Cegah & Obati*. Yogyakarta: NOTEBOOK.
21. Ismuningsih, R. 2013. *Pengaruh Konsumsi Lemak Terhadap Tekanan Penderita Hipertensi Rawat Jalan Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Jakarta*. Jakarta: Fakultas Hukum Kesehatan Universitas Muhammadiyah.
22. Yuriah, A, dkk. (2019). *Hubungan Asupan Lemak, Serat dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul Dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi di Puskesmas Gondokusuman I Yogyakarta*. *Indonesian Journal of Nutrition*
23. Michael *et al.*, 2014. *Tata Laksana Terkini Pada Hipertensi*. *Jurnal Kedokteran Meditek* . 20 (52): 1-6.
24. Polii, R., Engka, J. N. A. & Sapulete, I, M. 2016. *Hubungan kadar natrium dengan tekanan darah pada remaja di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara*. *Journal e-Biomedik*

25. Mulyati H, Syam A, Sirajuddin S. 2011. *Hubungan Pola Konsumsi Natrium dan Kalium serta Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi Pada Rawat Jalan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar*. Media Gizi Masyarakat.
26. Ramadhani DH, Bintahan S, Handarsari E. 2012. *Profil Tekanan Darah Berdasarkan Asupan Lemak, Serat dan IMT Pasien Hipertensi*.
27. Hasna, Etika dkk. 2014. *Hubungan Asupan Kalium, Kalsium dan Magnesium Dengan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Menopause*. Medan.
28. Mafaza, Laily Rifka, dkk. 2016. *Analisis Hubungan Antara Lingkar Perut, Asupan Lemak, dan Rasio Asupan Kalsium Magnesium Dengan Hipertensi [Jurnal] Media Gizi Indonesia*.
29. Kemenkes RI 2013. *Riset Kesehatan Dasar Indonesia Tahun 2013*
30. Kemenkes RI 2018. *Riset Kesehatan Dasar Indonesia Tahun 2018*
31. Riskesdas.2013 dan 2018. *Riset Kesehatan Dasar Sumatera Barat tahun 2013 dan 2018*.
32. Permenkes Nomor 30. 2013. *Pencantuman Informasi Kandungan Gula Garam dan Lemak Serta Pesan Kesehatan Pada Pangan Olahan Siap Saji*. P2PTM Kemenkes RI.
33. Instalasi Gizi Perjan RS.Dr.Ciptomaunkusumo dan Asosiasi Dietisien Indonesia. 2010. *Penuntun Diet*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.



## LAMPIRAN

### LAMPIRAN A

#### LEMBAR INFORMED CONSENT

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama :

Umur :

Alamat :

Setelah mendapatkan keterangan secukupnya serta mengetahui tentang manfaat penelitian yang berjudul “Gambaran Asupan Natrium, Kalium dan Lemak pada Penderita Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam Tahun 2022”, saya menyatakan bersedia/tidak bersedia\*) diikutsertakan dalam penelitian ini. Saya menyatakan bahwa yang saya sampaikan ini dijamin kebenarannya.

Biaro, 2022

Responden

Keterangan :

\*) coret yang tidak perlu

**LAMPIRAN B****GAMBARAN ASUPAN NATRIUM KALIUM DAN LEMAK PADA  
PENDERITA HIPERTENSI RAWAT JALAN DI PUSKESMAS BIARO  
KABUPATEN AGAM TAHUN 2022****Data umum responden**

Nomor responden :

Kode responden :

Tanggal wawancara :

**Identitas responden**

Nama lengkap :

Jenis kelamin :

Tempat/tgl lahir :

Usia :

Alamat :

Agama :

Pekerjaan :

TD terakhir di ukur :



## LAMPIRAN D

## FORMULIR SQ-FFQ PASIEN

No Urut	No DKBM	NAMA BAHAN MAKANAN	HARIAN	MINGGUAN	BULANAN	JUMLAH	PORSI	BERAT (gr)	
			(0-3)	(1-7)	(1-4)	(/bulan)	(/makan)	(/hari)	
<b>PADI – PADIAN</b>									
1	3	Beras putih giling							
2	2	Beras ketan putih giling							
3	42	Tepung beras							
4	47	Tepung maizena							
5	48	Tepung terigu							
6	73	Mie basah							
7	690	Bihun goreng							
8	78	Supermie							
9	789	Roti tawar manis							
10	989	Biscuit							
11	1033	Donat							
12	1099	Wafer							
<b>UMBI-UMBIAN</b>									
1	22	Kentang							
2	26	Singkong putih							
3	29	Ubi jalar putih							
4	31	Talas							
5	433	Bengkuang							
		Rebung							
		Ubi jalar merah							
		Ubi jalar ungu							
<b>PROTEIN HEWANI</b>									
1	139	Daging ayam							
2	163	Daging sapi							

3	234	Telur puyuh							
4	218	Telur ayam							
		Telur itik							
5	288	Udang segar							
6	274	Ikan segar							
		Ikan laut							
	36	Sarden kaleng							
7	283	Ikan teri segar							
8	196	Kerang							
9	238	Cumi-cumi segar							
10	332	Kerupuk udang							
11	339	Terasi merah							
12	570	Susu sapi							
13	581	Tepung susu							
14	586	Tepung susu skim							
15	557	Susu kental manis							
		Yoghurt							
<b>LEMAK DAN MINYAK</b>									
1	588	Margarin							
		Mentega							
		Minyak kelapa							
2	593	Minyak kelapa sawit							
3	595	Minyak wijen							
4	594	Minyak sayur (indomie dll)							
<b>KACANG-KACANGAN</b>									
1	85	Kacang hijau							
2	88	Kacang kedelai							
3	90	Kacang merah							
4	94	Kacang tanah tanpa kulit							
		Kacang tanah dengan kulit							
5	124	Tahu							
6	128	Tempe kedele murni							
7	132	Tepung kacang kedele							
8	661	Kecap							

		Saus sambal							
<b>BUAH / BIJI BERMINYAK</b>									
1	136	Santan (kelapa dan air)							
2	133	Emping melinjomentah							
3	134	Oncom							
4	375	Jengkol							
5	663	Kemiri							
<b>GULA</b>									
1	611	Gula pasir							
2	606	Gula aren							
3	628	Madu							
4	633	Permen							
5	644	Teh manis							
		Kopi							
6	1136	Coklat							
<b>SAYUR</b>									
1	117	Kacang buncis mentah							
2	120	Melinjo (buah)							
3	343	Bayam segar							
4	349	Daun kacang panjang							
5	350	Daun katuk merah							
6	361	Daun pakis							
7	362	Daun pepaya							
		DAUN SINGKONG							
8	369	Kangkung							
9	384	Buncis mentah							
10	406	Krai/mentimun							
11	408	Labu kuning							
12	409	Labu siam mentah							
13	411	Lobak mentah							
14	412	Pare pahit mentah							
15	417	Sawi hijau							
16	422	Terong belanda/ungu							
17	424	Toge kacang hijau mentah							

18	427	Tomat masak								
19	431	Wortel mentah								
<b>BUAH</b>										
1	437	Alpokan								
2	439	Apel								
3	444	Belimbing								
4	450	Durian								
5	452	Jambu air								
6	459	Jeruk manis								
7	467	Lansat								
8	470	Mangga harum manis								
9	488	Nanas								
10	489	Nangka masak								
		Naga merah								
		Naga putih								
11	490	Pepaya								
12	491	Pisang ambon								
13	503	Pisang kepok								
14	517	Pisang raja								
15	530	Rambutan								
16	532	Salak								
17	533	Sawo								
18	536	Semangka								
19	541	Sirsak								
<b>KONSUMSI RATA RATA SEHARI</b>										

## LAMPIRAN E

### PERHITUNGAN SAMPEL

Sampel dihitung menggunakan rumus finit :

$$n = \frac{N \left( Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \right)^2 \times P(1-P)}{d^2 (N-1) + \left( Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \right)^2 P(1-P)}$$

$$n = \frac{254 (1,96)^2 \times 0,114(1-0,114)}{0,1^2 (254-1) + (1,96)^2 0,114(1-0,114)}$$

$$n = \frac{254 (3,84) \times 0,114(0,886)}{0,01(253) + (3,84) 0,114(0,886)}$$

$$n = \frac{975,36 \times 0,101}{2,53 + 0,387}$$

$$n = \frac{98,511}{2,917}$$

$$n = 34$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah Populasi (254)

$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$  = Confidence Limit (1,96)

P = Proporsi hipertensi (11,4%)

d = presisi 10%



## LAMPIRAN F

MASTER TABEL

No	Nama	Umur	JK	TD	Kategori TD	As.lemak	Kat. As.lemak	As.Kal	Kat. As.Kal	As.Na	Kat. As.Na
1	Ny. EN	61	P	186/111	Tdk normal	62,6	Lebih	2914,5	Kurang	1499,9	Lebih
2	Ny. UK	61	P	180/87	Tdk normal	56	Lebih	3247,6	Kurang	1489,7	Lebih
3	Ny. D	54	P	167/83	Tdk normal	64	Lebih	3022	Kurang	1480	Lebih
4	Tn. M	40	L	161/77	Tdk normal	60,2	Cukup	2893,4	Kurang	1515,6	Lebih
5	Ny. N	40	P	140/70	Tdk normal	56,5	Cukup	3108,7	Kurang	1365,7	Cukup
6	Ny. M	42	P	140/73	Tdk normal	59	Lebih	2890	Kurang	1523	Lebih
7	Ny. NR	46	P	157/91	Tdk normal	64	Lebih	1879,4	Kurang	1513,1	Lebih
8	Ny. A	52	P	200/110	Tdk normal	67	Lebih	3395,7	Kurang	1543,6	Lebih
9	Tn. S	46	L	190/91	Tdk normal	68	Cukup	2954,7	Kurang	1556,9	Lebih
10	Ny. Y	54	P	170/82	Tdk normal	58	Lebih	3456	Kurang	1505,2	Lebih
11	Ny. SY	54	P	145/100	Tdk normal	53	Lebih	2807	Kurang	1535	Lebih
12	Ny. IL	54	P	189/99	Tdk normal	55	Lebih	4054	Kurang	1410	lebih
13	Ny. D	46	P	188/110	Tdk normal	64	Lebih	4760,6	Cukup	1498,6	Cukup
14	Ny. Z	57	P	170/87	Tdk normal	75	Lebih	3671,3	Kurang	1557,8	Lebih
15	Ny. SC	42	P	160/90	Tdk normal	72,6	Lebih	2938,6	Kurang	1530,7	Lebih
16	Tn. TA	39	L	146/77	Tdk normal	79	Lebih	2919	Kurang	1589	Lebih
17	Ny. M	42	P	149/80	Tdk normal	64,6	Lebih	3033	Kurang	1573,1	Lebih
18	Ny. NS	48	P	149/90	Tdk normal	66,6	Lebih	3122	Kurang	1532,9	Lebih
19	Ny. Ar	48	P	143/91	Tdk normal	61,2	Lebih	3678	Kurang	1496,8	Cukup
20	Ny. N	45	P	181/117	Tdk normal	69,2	Lebih	3220	Kurang	1525,65	Lebih
21	Ny. L	43	P	152/82	Tdk normal	58,25	Cukup	3072	Kurang	1578,4	Lebih

22	Ny. D	52	P	163/100	Tdk normal	62,2	Lebih	2980	Kurang	1528	Lebih
23	Tn. A	44	L	145/90	Tdk normal	74,3	Lebih	3678,8	Kurang	1504	Lebih
24	Ny. F	54	P	180/100	Tdk normal	63	Lebih	3445,6	Kurang	1502,3	Lebih
25	Ny. SL	41	P	160/90	Tdk normal	72,4	Lebih	2899	Kurang	1637,2	Lebih
26	Tn. A	41	L	211/102	Tdk normal	110,2	Lebih	2076,3	Kurang	1565,7	Lebih
27	Tn. AA	49	L	180/99	Tdk normal	88,2	Lebih	2510	Kurang	1549,7	Lebih
28	Ny. YS	46	P	151/89	Tdk normal	66,2	Lebih	4432,5	Kurang	1399,1	Cukup
29	Ny. Y	47	P	150/84	Tdk normal	76,45	Lebih	2837,9	Kurang	1535,3	Lebih
30	Ny. R	42	P	180/81	Tdk normal	46,3	Cukup	3144,1	Kurang	1548,6	Lebih
31	Ny. N	41	P	150/80	Tdk normal	66,8	Lebih	3763,8	Kurang	1576,8	Lebih
32	Ny. FA	47	P	165/113	Tdk normal	65,2	Lebih	3763,8	Kurang	1547,5	Lebih
33	Tn. Aad	48	L	163/82	Tdk normal	70,9	Lebih	3447,9	Kurang	1530,5	Lebih
34	Ny. SH	42	P	140/99	Tdk normal	58,6	Cukup	3245	Kurang	1498,4	Cukup

## LAMPIRAN G

## OUTPUT KARAKTERISTIK SAMPEL

## b. Umur

## Statistics

Usia

N	Valid	34
	Missing	0
Mean		1.35
Median		1.00

Usia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 39-49	24	70.6	70.6	70.6
50-59	8	23.5	23.5	94.1
60-69	2	5.9	5.9	100.0
Total	34	100.0	100.0	

## c. Jenis Kelamin

## Statistics

JK

N	Valid	34
	Missing	0
Mean		1.79
Median		2.00

JK

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid laki-laki	7	20.6	20.6	20.6
perempuan	27	79.4	79.4	100.0
Total	34	100.0	100.0	

## LAMPIRAN H

### OUTPUT HASIL PENELITIAN

#### a. Gambaran Tekanan Darah

##### Statistics

sistolik

N	Valid	34
	Missing	0
Mean		164.74
Median		162.00
Std. Deviation		18.833
Minimum		140
Maximum		211

##### Statistics

diastolik

N	Valid	34
	Missing	0
Mean		91.38
Median		90.00
Std. Deviation		11.970
Minimum		70
Maximum		117

sis1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipertensi tk1	14	41.2	41.2	41.2
	Hipertensi tk2	20	58.8	58.8	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

#### b. Asupan Natrium

##### Statistics

Natrium

N	Valid	34
	Missing	0
Mean		.85
Median		1.00

**Natrium**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Cukup	5	14.7	14.7	14.7
Lebih	29	85.3	85.3	100.0
Total	34	100.0	100.0	

## c. Asupan Kalium

**Statistics**

Kalium

N	Valid	34
	Missing	0
Mean		.03
Median		.00

**Kalium**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurang	33	97.1	97.1	97.1
cukup	1	2.9	2.9	100.0
Total	34	100.0	100.0	

## d. Asupan Lemak

**Statistics**

Lemak

N	Valid	34
	Missing	0
Mean		.82
Median		1.00

**Lemak**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid cukup	6	17.6	17.6	17.6
lebih	28	82.4	82.4	100.0
Total	34	100.0	100.0	

## LAMPIRAN I

## JADWAL PENELITIAN

No	Kegiatan	Bulan										
		Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1	Mengajukan Topik	■	■	■								
2	Pengumpulan Data Awal	■	■	■								
3	Penulisan Proposal	■	■	■	■							
4	Seminar Proposal				■							
5	Perbaikan / Penyerahan Proposal				■							
6	Pelaksanaan Penelitian					■	■	■	■			
7	Pengolahan Data					■	■	■	■	■		
8	Penyusunan Laporan Tugas Akhir					■	■	■	■	■	■	
9	Ujian Tugas Akhir										■	
10	Perbaikan Tugas Akhir										■	
11	Penyerahan Tugas Akhir											■

Padang, Juni 2022

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Penulis

**(Zurni Nurman, M.Biomed)(Kasmiyetti, DCN, M.Kes)**

NIP : 19760716 200604 2 036

NIP : 19640427 198703 2 001

**Regita Hefi Zafira**

NIM. 192110104

## LAMPIRAN J

Nomor : KH.03.02/—/2021

Padang, 24 Desember 2021

Lampiran : -

Perihal : Mohon Izin Penelitian

Kepada Yth :

Bapak/Ibu Kepala UPT Puskesmas Biaro

di-

Tempat


Dengan hormat,

Sehubungan dengan pembuatan Tugas Akhir sebagai persyaratan bagi mahasiswa Diploma III Gizi Poltekkes Kemenkes RI Padang untuk menyelesaikan pendidikannya, maka mahasiswa tersebut perlu melakukan penelitian yang berhubungan dengan Tugas Akhir. Adapun nama mahasiswa kami :

Nama	: Regita Hefi Zafira
NIM	: 192110104
Judul	: Gambaran Asupan Natrium, Kalium dan Lemak Pada Penderita Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Biaro Kabupaten Agam Tahun 2022
Tempat Penelitian	: Puskesmas Biaro
Waktu Penelitian	: Januari 2022 - Mei 2022

Oleh sebab itu, kami mohon Bapak/Ibu memberi izin kepada mahasiswa kami untuk melakukan penelitian di tempat yang Bapak/Ibu Pimpin.

Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Direktur  


Dr. Burhan Muslim, SKM, M. Si

NIP. 19610113 198603 1 002

Tembusan :

**LAMPIRAN K****DOKUMENTASI**