

***THE EFFECT OF SMOKING AND BODY MASS INDEX (BMI)  
ON BLOOD PRESSURE IN PRODUCTIVE AGE IN BULO-BULO  
VILLAGE IN 2023***

**PENGARUH MEROKOK DAN INDEKS MASSA TUBUH  
(IMT) TERHADAP TEKANAN DARAH PADA USIA  
PRODUKTIF DI DESA BULO-BULO TAHUN 2023**



Oleh :  
**Ahmad Wirawan**  
105421107620

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
2024**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**PENGARUH MEROKOK DAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT)  
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA USIA PRODUKTIF DI DESA  
BULO-BULO TAHUN 2023**

**SKRIPSI**

**Disusun dan diajukan oleh :**

**AHMAD WIRAWAN**

**105421107620**

**Skripsi ini telah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing Skripsi Fakultas  
Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar**

**Pembimbing,**

**dr. Nelly, M.Kes, Sp.PK ↓**

**PANITIA SIDANG UJIAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Skripsi dengan judul **“PENGARUH MEROKOK DAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) TERHADAP TEKANAN DARAH PADA USIA PRODUKTIF DI DESA BULO-BULO TAHUN 2023”** telah di periksa, dan disetujui, serta dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar pada:

**Hari/Tanggal** : Jumat, 01 Maret 2024  
**Waktu** : 14.30 WITA – selesai  
**Tempat** : ZOOM



**Ketua Tim Penguji:**

**dr. Nelly, M.Kes, Sp.PK**

**Anggota Tim Penguji:**

**Anggota 1**

**Anggota 2**

**dr. Nurfaidah, M.Biomed**

**Dr. Ir. Nurdin Mappa, M.M**

**PERNYATAAN PENGESAHAN**

**DATA MAHASISWA :**

Nama Lengkap : Ahmad Wirawan  
Tempat, Tanggal Lahir : Makassar, 8 April 2003  
Tahun Masuk : 2020  
Nama Pembimbing Akademik : dr. Dian Ayu Fitriani, MARS  
Nama Pembimbing Skripsi : dr. Nelly, M.Kes,Sp.PK  
Nama Pembimbing AIK : Dr. Ir. Nurdin Mappa, M.M



**JUDUL PENELITIAN :**

**“PENGARUH MEROKOK DAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT)  
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA USIA PRODUKTIF DI DESA  
BULO-BULO TAHUN 2023”**

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mengikuti ujian skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 1 Maret 2024

Mengesahkan,

**Juliani Ibrahim, M.Sc., Ph.D**

Koordinator Skripsi Unismuh

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Lengkap : Ahmad Wirawan  
Tempat, Tanggal Lahir : Makassar, 8 April 2003  
Tahun Masuk : 2020

Nama Pembimbing Akademik : dr. Dian Ayu Fitriani, MARS

Nama Pembimbing Skripsi : dr. Nelly, M.Kes,Sp.PK

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**“PENGARUH MEROKOK DAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT)  
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA USIA PRODUKTIF DI DESA  
BULO-BULO TAHUN 2023”**

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

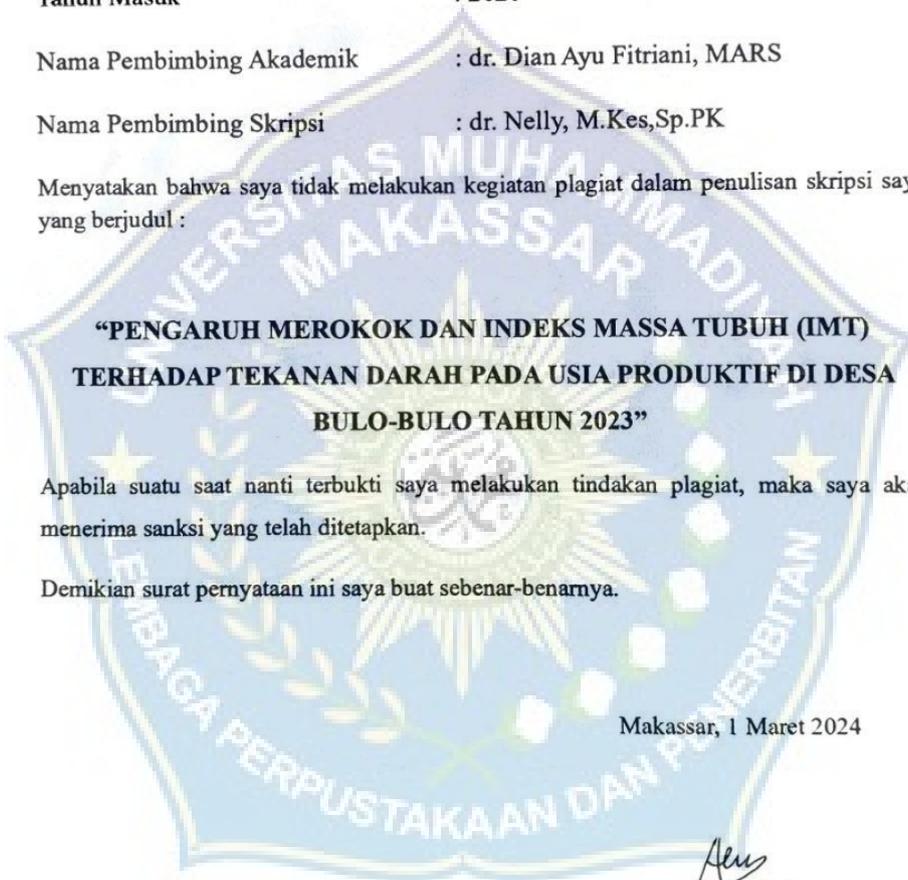
Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya.

Makassar, 1 Maret 2024



Ahmad Wirawan

105421107620



## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama Lengkap : Ahmad Wirawan  
Nama Ayah : Syamsul Idrus  
Nama Ibu : Sahariah  
Tempat, Tanggal Lahir : Makassar, 8 April 2003  
Agama : Islam  
Alamat : BTN Indira Resident  
Nomor Telepon/HP : 085298360417  
Email : ahmadwirawan74@gmail.com

### RIWAYAT PENDIDIKAN

SDN 106 Bulu-Bulu 2008 - 2014  
SMPN 7 Binamu 2014 - 2017  
SMAN 9 Jeneponto 2017 - 2020  
Universitas Muhammadiyah Makassar 2020 - sekarang

### RIWAYAT ORGANISASI

PIKOM IMM FK UNISMUH 2021 - 2022  
AMSA UNISMUH 2021- 2022  
BAPIN ISMKI 2021 - 2022

**FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Ahmad Wirawan<sup>1</sup> Nelly<sup>2</sup> Nurdin Mappa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Undergraduate Student of the Medical and Health Sciences faculty Universitas Muhammadiyah Makassar/ email: [ahmadwirawan@med.unismuh.ac.id](mailto:ahmadwirawan@med.unismuh.ac.id)

<sup>2</sup>Lecturer of the Medical and Health Sciences Faculty Universitas Muhammadiyah Makassar

<sup>3</sup>Lecturer of Al-Islam Kemuhammadiyah Department Medical and Health Sciences Faculty Universitas Muhammadiyah Makassar

**“THE EFFECT OF SMOKING AND BODY MASS INDEX (BMI) ON  
BLOOD PRESSURE IN PRODUCTIVE AGE IN BULO-BULO VILLAGE  
IN 2023”**

**ABSTRACT**

**Background:** Blood pressure is an important indicator of heart and blood vessel health. Body mass index and smoking are triggers for blood pressure disorders.

**Research Objective:** To determine whether there is an influence between smoking and body mass index and blood pressure in productive age in Bulu Bulu Village.

**Method:** The research design used was analytical observational. This approach involves observing and collecting data on the prevalence of hypertension, smoking, and BMI among the productive age population (15-64 years) living in Bulu Bulu Village.

**Results:** Based on the statistical results obtained by the Mann-Whitney test with a p-value of 0.007 for smoking and a body mass index of 0.017 which means  $<0.05$  which explains the significant influence between smoking and body mass index on blood pressure.

**Conclusion:** Based on the research results, it was found that there was an influence between Body Mass Index (BMI) and smoking on blood pressure. This is characterized by increasing BMI and smoking, so blood pressure also increases.

**Keywords:** Body Mass Index, Smoking, Blood Pressure.

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Ahmad Wirawan<sup>1</sup> Nelly<sup>2</sup> Nurdin Mappa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar/email: ahmadwirawan@med.unismuh.ac.id

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar

<sup>3</sup>Dosen Departemen Al-Islam Kemuhammadiyah Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar

**“PENGARUH MEROKOK DAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT)  
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA USIA PRODUKTIF DI DESA  
BULO-BULO TAHUN 2023”**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Tekanan darah menjadi salah satu indikator penting untuk kesehatan jantung dan pembuluh darah. Indeks massa tubuh dan merokok merupakan pemicu terjadinya gangguan tekanan darah.

**Tujuan Penelitian :** Mengetahui apakah terdapat Pengaruh antara merokok dan indeks massa tubuh dengan tekanan darah pada usia produktif di Desa Bulu Bulu.

**Metode :** Desain penelitian yang digunakan adalah analitik observasional. Pendekatan ini melibatkan pengamatan dan pengumpulan data tentang prevalensi hipertensi, merokok, dan IMT di antara populasi usia produktif (15-64 tahun) yang tinggal di Desa Bulu Bulu.

**Hasil :** Berdasarkan hasil statistik didapatkan uji *Mann-Whitney* dengan *p-value* 0,007 untuk merokok dan indeks massa tubuh sebesar 0,017 yang berarti  $<0,05$  yang menjelaskan adanya pengaruh signifikan antara merokok dan indeks massa tubuh pada tekanan darah.

**Kesimpulan :** Berdasarkan hasil penelitian didapatkan adanya pengaruh antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Merokok dengan Tekanan Darah. Hal itu ditandai dengan semakin meningkat IMT dan Merokok, maka Tekanan Darah juga mengalami peningkatan.

**Kata Kunci :** Indeks Massa Tubuh, Merokok, Tekanan Darah

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang senantiasa mencurahkan rahmat serta nikmatnya kepada hamba-hambanya. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kehadiran Rasulullah Shallallahu 'alaihi wa sallam dimana Beliau-lah yang senantiasa berjuang demi menyebarkan agama Allah, agama yang ramatan lil 'alamin. Alhamdulillah berkat nikmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Merokok dan Indeks Massa Tubuh (Imt) Terhadap Tekanan Darah pada Usia Produktif di Desa Bulu-Bulu Tahun 2023" dimana penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Kedokteran dari Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Suatu kebanggaan dan kesyukuran bagi penulis yang saat ini yang akan melangkah ke tahap pendidikan selanjutnya yakni kepaniteraan klinik untuk meraih gelar dan amanah menjadi seorang dokter. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Orangtua sebagai guru pertamaku. Syamsul Idrus S.Sos dan Dra. Sahariah yang telah bercucuran keringatnya, basah pipinya, letih jiwanya demi merawat, menafkahi, dan membesarkan saya hingga sekarang. Juga dengan bisik lirihnya pada sang Maha Mendengar sehingga Allah selalu memudahkan setiap langkah yang kutempuh. Terima kasih sudah selalu meridai mimpi-mimpiku, ridamu adalah rida Allah. Alhamdulillah Alladzi Bini"matihi Tatimmush Sholihaat.

2. Saudari kandung penulis Nurul Mukhlisa dan Muhammad As'Ad Habib yang selalu memberikan semangat dan doa kepada penulis hingga sampai ke titik ini.
3. Pembimbing penelitian kami yaitu dr.Nelly, M.Kes,Sp.PK yang senantiasa meluangkan waktunya untuk memberi masukan, dukungan dan doa selama proses penyelesaian studi berlangsung.
4. Penguji penelitian kami yaitu dr. As'ari As'ad Sp.KnTM dan dr. Nurfaidah. M. Biomed yang senantiasa meluangkan waktunya untuk memberi masukan, dukungan dan doa selama proses penyelesaian studi berlangsung.
5. Penguji Al-Islam Kemuhammadiyaan penelitian kami Dr. Ir. Nurdin Mappa, M.M. yang senantiasa meluangkan waktunya untuk memberi masukan, dukungan dan doa selama proses penyelesaian studi berlangsung.
6. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk memperoleh ilmu pengetahuan di Universitas Muhammadiyah Makassar.
7. dr. Dian Ayu Fitriani, MARS selaku pembimbing akademik penulis yang telah banyak memberikan arahan, dukungan dan doa selama proses perkuliahan.
8. Ibunda Juliani Ibrahim, M.Sc.,Ph.D selaku pembina koordinator blok penelitian Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberi pengetahuan tentang penelitian dan senantiasa memberi masukan kepada penulis.

9. Segenap jajaran dosen dan seluruh staf di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.
10. Kakak-kakak senior yang telah membantu, membimbing dan memberi masukan kepada penulis.
11. Teman-teman angkatan 2020 (sibson) yang senantiasa mengisi dan mewarnai hari-hari penulis sepanjang proses perkuliahan di Prodi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.
12. Teman seperjuangan kelompok skripsi penulis yakni Juwita Ardelia Sharfina Mendala dan Nurul Dzakiyyah Akbar yang selalu memberikan semangat serta banyak membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
13. Sahabat penulis yaitu Awal, Alfaq, Ayu, Oci, Zaigna, Fachrul, Ulle, Dara, Dai, Lius, Annor, Aisyah, Alya, Imam dan Huzain yang selalu kebersamai dikala suka maupun duka.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak keterbatasan dan kekurangan, oleh karena itu penulis dengan senang hati akan menerima kritik yang bersifat membangun. Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT. membalas segala kebaikan pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan penelitian ini.

Makassar, Maret 2024

Penulis  
Ahmad Wirawan

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PANITIA SIDANG UJI</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b> .....	<b>v</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. RUMUSAN MASALAH.....	4
C. TUJUAN PENELITIAN.....	4
D. MANFAAT PENELITIAN.....	5
<b>BAB II</b> .....	<b>7</b>
A. TEKANAN DARAH.....	7
B. HIPERTENSI.....	9
C. INDEKS MASSA TUBUH.....	17
D. MEROKOK.....	20
E. HUBUNGAN IMT DENGAN TEKANAN DARAH.....	25
F. HUBUNGAN MEROKOK DENGAN TEKANAN DARAH.....	27
G. ASPEK AL ISLAM KEMUHAMMADIYAHAN.....	29
H. KERANGKA TEORI.....	33
<b>BAB III</b> .....	<b>34</b>
A. KONSEP PEMIKIRAN.....	34
B. VARIABEL PENELITIAN.....	34
C. DEFINISI OPERASIONAL.....	35
D. HIPOTESIS.....	39
<b>BAB IV</b> .....	<b>40</b>

A. OBJEK PENELITIAN .....	40
B. METODE PENELITIAN.....	40
C. WAKTU DAN TEMPAT .....	40
D. TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL.....	41
E. ALUR PENELITIAN.....	43
F. TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	44
G. TEKNIK ANALISIS DATA.....	44
H. ETIKA PENELITIAN .....	44
<b>BAB V.....</b>	<b>46</b>
A. GAMBARAN HASIL PENELITIAN .....	46
B. HASIL ANALISIS.....	46
1. Analisis Univariat.....	46
2. Analisis Bivariat .....	47
<b>BAB VI.....</b>	<b>49</b>
A. Pengaruh IMT Dengan Tekanan Darah .....	49
B. Pengaruh Merokok dengan Tekanan Darah.....	50
C. Pengaruh Interaksi IMT dan Merokok Terhadap Tekanan Darah .....	52
D. Kajian Keislaman.....	53
<b>BAB VII .....</b>	<b>55</b>
A. KESIMPULAN .....	55
B. SARAN .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>65</b>
A. Permohonan Izin Penelitian .....	65
B. Surat izin Penelitian .....	66
C. Persetujuan Etik .....	67
D. Surat Selesai Penelitian .....	68
E. Hasil olah data statistik .....	69
F. Data Mentah .....	72
G. Dokumentasi penelitian.....	75
H. Lembar observasi .....	76
I. Hasil Plagiasi.....	77

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah pada Usia Dewasa (Usia $\geq$ 18 Tahun).....	11
Tabel 2.2 Klasifikasi IMT Menurut WHO.....	19
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden.....	47
Tabel 5.2 Pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Merokok terhadap Tekanan Darah.....	48



## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teori.....	33
Bagan 3.1 Kerangka Konsep.....	34
Bagan 4.1 Alur Penelitian.....	43



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Patofisiologi Hipertensi.....	13
Gambar 2.2 Kandungan dalam Sebatang Rokok.....	22
Gambar 2.3 Patofisiologi Hubungan IMT dengan Hipertensi.....	27



## DAFTAR SINGKATAN

WHO = World Health Organization

RISKESDAS = Riset Kesehatan Dasar

IMT = Indeks Massa Tubuh

KEMENKES = Kementerian Kesehatan

RI = Republik Indonesia

H<sub>0</sub> = Hipotesis Nol

H<sub>a</sub> = Hipotesis Alternatif



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. LATAR BELAKANG**

Tekanan darah berfungsi sebagai penanda penting kesejahteraan kardiovaskular, yang berasal dari kekuatan yang diberikan oleh darah pada dinding arteri selama kontraksi ventrikel dan pemompaan darah. Tekanan darah standar, disebut sebagai normotension, biasanya dicatat sebagai 120/80 mmHg (sistolik/diastolik), sedangkan tekanan darah tinggi, yang dikenal sebagai hipertensi, ditandai dengan pembacaan melebihi 140/90 mmHg.<sup>1</sup>

Hipertensi dapat disebabkan oleh obesitas melalui berbagai mekanisme, termasuk peningkatan volume darah, peningkatan resistensi vaskular sistemik, aktivasi sistem RAAS, pelepasan adipokine, dan kurangnya aktivitas fisik.<sup>2</sup> Hipertensi adalah keadaan patologis yang ditentukan oleh tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg dan tekanan darah diastolik melebihi 90 mmHg. Diidentifikasi sebagai kontributor utama kematian dini di seluruh dunia, hipertensi secara signifikan mempengaruhi kesehatan masyarakat di tingkat global. Konsekuensi hipertensi pada fungsi kardiovaskular meningkatkan kerentanan terhadap penyakit kardiovaskular, insiden serebrovaskular, dan penyakit peredaran darah tambahan. Meskipun gejala hipertensi sering tidak mencolok, hasil potensial dapat terbukti fatal. Dengan demikian, identifikasi awal, pengendalian, dan mitigasi hipertensi sangat penting dalam mengurangi konsekuensi merusaknya.<sup>3,4</sup>

Pada tahun 2023 diproyeksikan bahwa sekitar 1,28 miliar orang di seluruh dunia berusia antara 30 dan 79 tahun akan menderita hipertensi, seperti yang ditunjukkan oleh informasi yang diberikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Di daerah perkotaan Asia Tenggara, prevalensi hipertensi dilaporkan sebesar 33,82%, sedangkan di kalangan remaja sekolah mencapai 32,45%.<sup>5</sup> Berdasarkan temuan Penelitian Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018, diamati bahwa kejadian hipertensi di antara individu berusia 18 tahun ke atas di Indonesia mencapai 8,36%. Di Provinsi Sulawesi Selatan, prevalensi ini sebesar 7,22%, dengan tingkat tertinggi di Kabupaten Jeneponto sebesar 9,7% dan tingkat terendah di Kabupaten Bone sebesar 5,04%.<sup>6</sup>

Hipertensi dapat disebabkan oleh banyak hal, seperti merokok dan indeks massa tubuh. Merokok akut dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik, menyebabkan tekanan darah tinggi, denyut jantung, kontraktilitas miokard, dan konsumsi oksigen miokard. Merokok kronis membuat arteri kaku bahkan setelah berhenti merokok, meningkatkan risiko aterosklerosis dan hipertensi.<sup>7</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Emalisa Gea Rezqi, Prima Belia Fathana, dan Bayu Tirta Dirja (2023) meneliti sekelompok 52 pendidik sekolah menengah di Kota Mataram, dengan usia rata-rata berkisar antara 42,88 hingga 9,17 tahun, semuanya laki-laki, dan 82,7% diklasifikasikan sebagai obesitas tipe I. Temuan penyelidikan mengungkapkan bahwa setengah dari guru sekolah menengah di Kota Mataram menderita hipertensi, menunjukkan korelasi yang penting antara kebiasaan merokok dan terjadinya hipertensi.<sup>8</sup> Sebuah studi yang dilakukan oleh Chudiwal TB dan Nanjannavar AG (2023) memeriksa 200 individu hipertensi

berusia antara 32 dan 90 tahun di Udaipur, India, mengungkapkan korelasi penting antara berat badan dan tekanan darah. Individu yang dikategorikan sebagai kelebihan berat badan atau obesitas menunjukkan peningkatan tekanan darah yang signifikan dibandingkan dengan mereka yang berada dalam kisaran berat badan normal. Tekanan darah sistolik rata-rata yang diamati dalam kohort adalah  $132,60 \pm 15,40$  mmHg, dengan kisaran yang tercatat dari 110 mmHg hingga 160 mmHg.<sup>9</sup>

Menjaga kesehatan adalah hal utama yang perlu diperhatikan sebagai umat muslim dan menjaga diri serta orang lain dalam kesengsaraan. Dibawah ini, sesuai dengan alquran surah Al Baqarah (2) Ayat 195 yang berbunyi :

وَأَنْفِقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ

Terjemahnya:

“..... dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan.....” (QS. Al-Baqarah : 195).

Ini menunjukkan betapa pentingnya menjaga diri dan menghindari segala hal yang dapat membahayakan kesehatan dan kehidupan kita. Terlibat dalam melukai diri sendiri melalui tindakan merugikan seperti penggunaan tembakau, penyalahgunaan zat, atau mengabaikan diet bergizi dapat mempengaruhi kesejahteraan fisik dan psikologis kita.<sup>10</sup>

Dari Ibnu Abbas radhiyallahu 'anhuma, beliau berkata, "Rasulullah ﷺ bersabda, "Tidak boleh melakukan sesuatu yang membahayakan diri sendiri maupun orang lain." (HR. Al-Bukhari).

Menurut ayat-ayat dalam Al-Qur'an dan hadis Nabi Muhammad ﷺ di atas, Allah SWT melarang manusia untuk membunuh atau merugikan diri sendiri karena kehidupan dan keselamatan diri adalah anugerah yang sangat penting bagi-Nya. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya menjaga dan merawat diri kita sendiri dengan baik dan menghindari tindakan yang dapat membahayakan atau merusak diri sendiri atau orang lain.<sup>10</sup>

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Apakah ada pengaruh antara Merokok dan indeks massa tubuh dengan Tekanan darah pada usia produktif di Desa Bulo Bulo?

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui apakah terdapat Pengaruh antara merokok dan indeks massa tubuh dengan tekanan darah pada usia produktif di Desa Bulo Bulo.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Diketahui Jumlah pasien merokok pada usia produktif di Desa Bulo-Bulo.
- b. Diketahui indeks masa tubuh pada usia produktif di Desa Bulo-Bulo.
- c. Diketahui tekanan darah pada usia produktif di Desa Bulo Bulo.
- d. Diketahui Pengaruh merokok dan IMT terhadap tekanan darah pada usia produktif di Desa Bulo Bulo.

## **D. MANFAAT PENELITIAN**

### **1. Manfaat Teoritis**

#### **a. Bagi Peneliti**

1. Menambah pemahaman tentang pengaruh antara merokok, indeks massa tubuh (IMT), dan tekanan darah pada populasi usia produktif (15-64 tahun) di desa Bulu-Bulu.
2. Meningkatkan keterampilan penelitian dan metodologi ilmiah dalam melaksanakan penelitian di bidang kedokteran.
3. Mendorong pengembangan pengetahuan baru dalam kaitannya dengan faktor risiko hipertensi.

#### **b. Bagi Universitas**

1. Meningkatkan reputasi universitas dalam menghasilkan penelitian ilmiah yang berkualitas di bidang kedokteran.
2. Memberikan sumbangan terhadap pengetahuan dan pemahaman ilmiah di bidang kesehatan masyarakat.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Institusi Pendidikan**

1. Menawarkan data dan informasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan inisiatif pendidikan dan kampanye promosi kesehatan yang berfokus pada merokok, IMT, dan hipertensi.
2. Meningkatkan kesadaran dan pemahaman mahasiswa terhadap masalah kesehatan masyarakat yang berkaitan dengan faktor risiko hipertensi.

**b. Bagi Mahasiswa**

1. Memberikan pengalaman penelitian yang berharga dan relevan dalam mempersiapkan karir di bidang kedokteran atau kesehatan masyarakat.
2. Meningkatkan pemahaman tentang pentingnya pencegahan dan pengelolaan hipertensi.

**c. Bagi Masyarakat**

1. Memberikan informasi yang berguna tentang pengaruh antara merokok, IMT, dan risiko hipertensi, sehingga mendorong perubahan perilaku yang lebih sehat.
2. Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pencegahan dan pengendalian hipertensi.
3. Menyediakan dasar bagi penyedia layanan kesehatan dan pemerintah daerah untuk merancang program-program kesehatan yang lebih efektif dalam mengurangi tingkat kejadian hipertensi di desa Bulobulo.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. TEKANAN DARAH**

##### **1. Definisi Tekanan Darah**

Tekanan darah mengacu pada kekuatan yang diberikan oleh darah pada dinding arteri. Tekanan darah umumnya dinyatakan sebagai rasio tekanan darah sistolik dengan tekanan darah diastolik, dengan nilai khas untuk orang dewasa berkisar antara 100/60 mmHg hingga 140/90 mmHg. Tekanan darah normal rata-rata adalah 120/80 mmHg.<sup>4</sup>

Tekanan yang dihasilkan oleh darah saat jantung memompa darah dikenal sebagai tekanan darah. Tekanan diastolik lebih besar daripada tekanan sistolik, yang diukur dalam milimeter merkuri (mmHg). Tekanan diastolik adalah tekanan yang dihasilkan ketika jantung berkontraksi dan memompa darah ke arteri.<sup>11</sup>

##### **2. Klasifikasi Tekanan Darah**

Terdapat tiga kategori tekanan darah yakni hipotensi, yang berarti tekanan darah rendah; normotensi, yang berarti tekanan darah normal; dan hipertensi, yang berarti tekanan darah tinggi.<sup>12</sup>

###### **a. Hipotensi**

Tekanan darah sistolik turun lebih dari 20–30 persen dari pengukuran dasar, atau di bawah 100 mmHg dikenal sebagai tekanan darah rendah,

atau hipotensi. Hal ini menyebabkan aliran darah yang tidak mencukupi ke organ-organ tubuh, yang menyebabkan gejala seperti pusing, pingsan, dan kelelahan.

**b. Normotensi**

Tekanan darah normal, juga dikenal sebagai normotensi, adalah kondisi ideal yang menunjukkan kesehatan jantung dan pembuluh darah. Pada orang dewasa, tekanan darah normal biasanya antara 120/80 mmHg.

**c. Hipertensi**

Tekanan darah tinggi, juga dikenal sebagai hipertensi, didefinisikan sebagai ketika tekanan darah sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih dan/atau tekanan darah diastolik mencapai 90 mmHg atau lebih. Hipertensi adalah faktor risiko utama untuk berbagai penyakit kronis, termasuk stroke, serangan jantung, dan gagal ginjal.

**3. Pengukuran Tekanan Darah**

Ada dua pendekatan untuk menilai tekanan darah, khususnya langsung dan tidak langsung.<sup>4</sup>

**a. Metode Langsung**

Pendekatan langsung melibatkan pemanfaatan kateter arteri yang ditempatkan di dalam arteri. Meskipun tingkat presisi yang tinggi dalam hasil, teknik ini menimbulkan risiko yang signifikan termasuk rasa sakit, pembentukan gumpalan darah, perdarahan, dan tromboflebitis.

## **b. Metode Tidak Langsung**

Teknik tidak langsung melibatkan pemanfaatan sphygmomanometer dalam hubungannya dengan stetoskop. Manset tiup diterapkan ke lengan atas dan diberi tekanan menggunakan pompa. Tekanan di dalam manset meningkat secara bertahap sampai denyut nadi brakialis berhenti, yang menandakan tekanan sistolik. Selanjutnya, manset secara bertahap ditekan, dan tekanan diastolik dipastikan melalui auskultasi (mendengarkan suara Korotkoff) atau palpasi (mendeteksi denyut nadi).

## **B. HIPERTENSI**

### **1. Definisi Hipertensi**

Hipertensi merupakan kontributor utama kematian sebelum waktunya dalam skala global. Hipertensi bermanifestasi ketika tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg, dan/atau tekanan darah diastolik melebihi 90 mmHg. Mayoritas kasus hipertensi, sekitar 80% hingga 95%, diklasifikasikan sebagai hipertensi esensial.<sup>3,4</sup>

Manifestasi utama hipertensi meliputi sakit kepala, agitasi, peningkatan denyut jantung, perasaan miring, kekakuan serviks, penglihatan kabur, ketidaknyamanan dada, kelelahan, dan masalah yang berkaitan dengan fungsi ereksi.<sup>3</sup>

Hipertensi cenderung asimtomatik sampai timbul komplikasi pada organ yang terkena. Manifestasi seperti vertigo, kemerahan pada wajah, *cephalalgia*, kelelahan, epistaksis, dan agitasi tidak berhubungan langsung dengan hipertensi tanpa adanya komplikasi. Hipertensi mendalam memiliki potensi untuk

menginduksi manifestasi serius pada sistem kardiovaskular, sistem saraf, ginjal, dan retina (misalnya, penyakit arteri koroner yang menyebabkan gejala, gagal jantung, ensefalopati hipertensi, gagal ginjal).<sup>13</sup>

## **2. Epidemiologi Hipertensi**

Menurut data yang disajikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), diperkirakan 1,28 miliar orang dewasa berusia antara 30 dan 79 tahun secara global terkena hipertensi. Di antara orang-orang ini, 46% tidak menyadari kondisi mereka, sedangkan 42% telah secara resmi didiagnosis dan menjalani perawatan. Hipertensi merupakan kontributor utama kematian dini dalam skala global dan merupakan titik fokus utama untuk mengurangi prevalensinya sebesar 33% dari 2010 hingga 2030, sejalan dengan tujuan yang lebih luas untuk membatasi penyakit tidak menular. Di Asia Tenggara, prevalensi hipertensi di daerah perkotaan tercatat sebesar 33,82%, dengan 32,45% kasus lazim di kalangan remaja sekolah.<sup>5,14</sup>

Menurut data yang diperoleh dari Penelitian Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018 mengenai prevalensi hipertensi di kalangan individu Indonesia berusia 18 tahun ke atas, terungkap bahwa 8,36% telah diidentifikasi dengan kondisi hipertensi. Di wilayah Sulawesi Selatan, persentase 7,22% warga dilaporkan telah didiagnosis dengan hipertensi, dengan insiden tertinggi diamati di Kabupaten Jeneponto sebesar 9,7% dan insiden terendah tercatat di Kabupaten Bone sebesar 5,04%.<sup>6</sup>

### 3. Klasifikasi Hipertensi

**Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan darah pada usia dewasa (Usia  $\geq$  18 tahun)**

Sumber : 2020 American Heart Association<sup>4</sup>

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<130	<85
Meningkat (Elevated)	130-139	85-89
Hipertensi Grade 1	140-159	90-99
Hipertensi Grade 2	$\geq$ 160	$\geq$ 100

### 4. Etiologi Hipertensi

#### a. Hipertensi Esensial

Sekitar 90-95% kasus hipertensi dikaitkan dengan hipertensi primer/esensial. Etiologi yang tepat dari hipertensi primer masih belum diketahui saat ini. Beberapa studi penelitian menunjukkan bahwa hipertensi primer mungkin berasal dari berbagai faktor, seperti elemen hemodinamik dan fisiologis (misalnya, volume plasma, aktivitas sistem renin-angiotensin) yang menunjukkan variabilitas, serta pengaruh lingkungan (misalnya, asupan natrium dan stres psikologis), antara lain. Akibatnya, asal-usul hipertensi primer dianggap multifaset..<sup>13</sup>

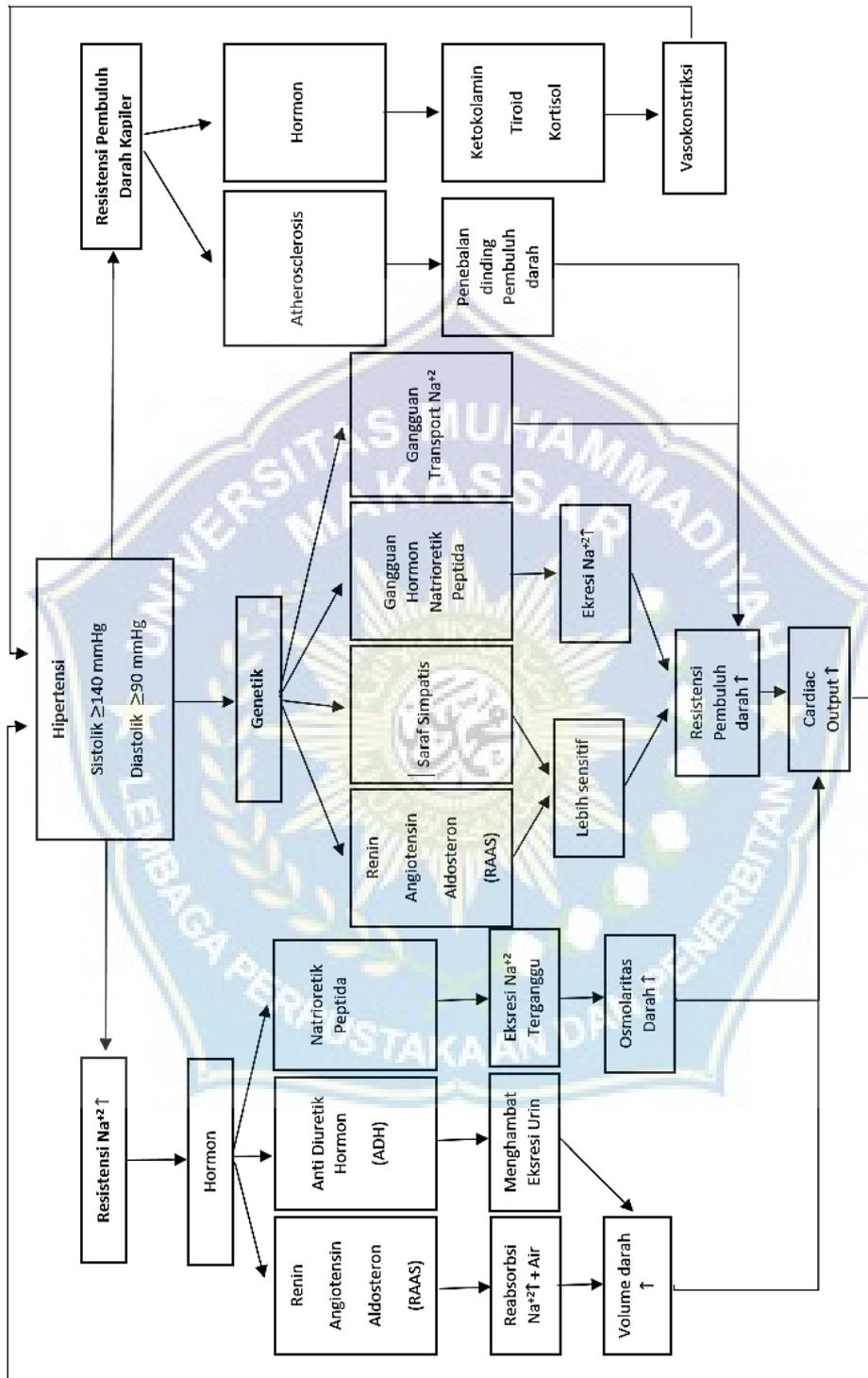
#### b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah bentuk tekanan darah tinggi yang timbul karena kondisi medis yang mendasarinya atau penggunaan obat-obatan

tertentu. Ini berbeda dari hipertensi primer, yang tidak memiliki penyebab yang jelas. Terjadinya hipertensi sekunder berfluktuasi berdasarkan kondisi tertentu yang mendasarinya. Penyakit parenkim ginjal, penyakit renovaskular, hiperaldosteronisme primer, phaeochromocytoma, apnea tidur obstruktif, dan hipertensi yang diinduksi zat/obat adalah penyebab umum hipertensi sekunder. Secara umum, prevalensi hipertensi sekunder dapat bervariasi secara signifikan tergantung pada penyebab spesifik yang mendasari, dengan tingkat mulai dari kurang dari 1% hingga berpotensi setinggi 50% dalam populasi tertentu.<sup>15</sup>



## 5. Patofisiologi Hipertensi



Gambar 2.1 Patofisiologi Hipertensi<sup>16</sup>

## **6. Faktor Resiko Hipertensi**

### **a. Jenis Kelamin**

Jenis kelamin laki-laki diidentifikasi sebagai faktor risiko utama untuk hipertensi dalam populasi perkotaan di negara-negara Asia Tenggara. Ini menunjukkan kecenderungan yang lebih tinggi untuk hipertensi di antara pria dibandingkan dengan wanita.<sup>5</sup>

Jenis kelamin laki-laki cenderung mengalami tingkat tekanan darah yang lebih tinggi karena tidak adanya hormon tertentu, seperti estrogen, yang lazim pada populasi wanita. Akibatnya, pria tidak memiliki efek perlindungan terhadap hipertensi dan komplikasi yang terkait. Estrogen, hormon vital yang sebagian besar ada pada wanita, secara teratur diperoleh selama siklus menstruasi dan mengalami pengisian terus menerus. Namun, saat memasuki menopause, kadar estrogen menurun, yang menyebabkan peningkatan kerentanan terhadap hipertensi.<sup>17</sup>

### **b. Usia**

Kemungkinan mengembangkan tekanan darah tinggi atau hipertensi cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Fenomena ini terutama dikaitkan dengan perubahan arsitektur pembuluh darah, seperti penyempitan lumen, kekakuan yang meningkat, dan berkurangnya fleksibilitas dinding pembuluh darah, yang semuanya pada akhirnya dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah.<sup>18</sup>

### **c. Genetik**

Faktor genetik tertentu memiliki kapasitas untuk memberikan pengaruh pada mekanisme pengaturan tekanan darah dalam tubuh manusia, termasuk gen yang bertanggung jawab untuk sintesis hormon yang berperan dalam regulasi tekanan darah. Selain itu, variasi dalam susunan genetik dapat mempengaruhi morfologi dan proses fisiologis pembuluh darah, akibatnya mempengaruhi tingkat tekanan darah.<sup>19</sup>

### **d. Pendidikan dan status sosial**

Tingkat pendidikan dan status sosial ekonomi yang rendah telah dikaitkan dengan hipertensi pada populasi perkotaan di negara-negara Asia Tenggara. Hal ini menunjukkan bahwa mereka yang memiliki pencapaian pendidikan dan kedudukan sosial ekonomi yang lebih rendah mungkin menghadapi hambatan dalam mengakses layanan kesehatan, makanan bergizi, dan peluang untuk latihan fisik, akibatnya meningkatkan kerentanan mereka terhadap hipertensi. Selain itu, ketegangan yang berasal dari kesulitan keuangan dan ketidakpastian dalam pekerjaan dapat semakin memperburuk kemungkinan mengembangkan hipertensi.<sup>5</sup>

### **e. Indeks Massa Tubuh**

Indeks massa tubuh dan lingkar pinggang yang tinggi menunjukkan korelasi dengan hipertensi dalam populasi perkotaan di negara-negara Asia Tenggara. Ini menyiratkan bahwa kehadiran berat badan yang berlebihan atau obesitas berpotensi meningkatkan kemungkinan onset hipertensi sebagai akibat dari peningkatan ketegangan pada sistem kardiovaskular. Selain itu, kelebihan

adipositas tubuh memiliki kapasitas untuk menginduksi resistensi insulin, sehingga semakin mendorong perkembangan hipertensi.<sup>5</sup>

**f. Merokok**

Merokok memiliki kemampuan untuk menginduksi hipertensi melalui berbagai jalur. Salah satu jalur ini melibatkan keberadaan nikotin dalam rokok, yang memiliki kapasitas untuk meningkatkan detak jantung dan menginduksi penyempitan pembuluh darah, yang kemudian mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Selain itu, merokok diketahui menyebabkan kerusakan pada lapisan endotel pembuluh darah, mengurangi elastisitasnya dan membuatnya lebih rentan terhadap penyempitan dan penyumbatan, yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan tekanan darah. Selain itu, tindakan merokok dapat merangsang sekresi hormon yang berpotensi meningkatkan kadar tekanan darah, seperti adrenalin dan kortisol. Selain itu, merokok telah ditemukan untuk meningkatkan peradangan di dalam tubuh, faktor yang dapat berkontribusi pada timbulnya hipertensi.<sup>20</sup>

Penelitian yang dilakukan di Amerika pada populasi Hispanik menunjukkan bahwa mengonsumsi rokok 5 bungkus pertahun meningkatkan faktor resiko hipertensi lebih dari 30%.<sup>20</sup>

**g. Konsumsi Alkohol**

Minuman keras mengandung Etanol yang memiliki efek bifasik akut pada tekanan darah, menurun hingga 12 jam setelah konsumsi dan meningkat setelah itu. Efek ini dimediasi oleh penghambatan vagal dan aktivasi simpatik.<sup>21</sup>

## **C. INDEKS MASSA TUBUH**

### **1. Definisi IMT**

Indeks Massa Tubuh (IMT) berfungsi sebagai alat langsung untuk menilai hubungan antara berat dan tinggi di antara individu dewasa, yang bertujuan untuk mengkategorikan obesitas dan kelebihan berat badan. IMT menunjukkan hubungan yang kuat dengan kandungan lemak tubuh total dan sering dikaitkan dengan peningkatan tekanan darah, berfungsi sebagai penanda kunci untuk kelebihan berat badan.<sup>22</sup>

### **2. Faktor yang Mempengaruhi IMT**

#### **a. Usia**

Terjadinya obesitas menunjukkan peningkatan yang signifikan dari usia 20 hingga 60 tahun. Namun demikian, setelah mencapai usia 60 tahun, prevalensi obesitas mulai berkurang. Individu yang diklasifikasikan sebagai kelebihan berat badan menunjukkan risiko enam kali lebih besar dalam hal mengembangkan tekanan darah tinggi dibandingkan dengan individu dengan berat badan normal dalam kelompok usia 20 hingga 45 tahun.<sup>18</sup>

#### **b. Jenis Kelamin**

Pria menunjukkan prevalensi kelebihan berat badan yang lebih tinggi dibandingkan dengan wanita, sebuah fenomena yang dikaitkan dengan variasi distribusi jaringan adiposa antara kedua jenis kelamin. Secara khusus, pria memiliki kecenderungan yang meningkat untuk obesitas visceral, ditandai dengan penumpukan lemak di sekitar organ dalam, berbeda dengan wanita.<sup>18</sup>

**c. Genetik**

Obesitas memiliki potensi untuk menunjukkan transmisi antargenerasi dalam garis keturunan keluarga. Akibatnya, adalah umum bagi individu dengan obesitas untuk juga memiliki keturunan yang dipengaruhi oleh kondisi ini. Heritabilitas obesitas dalam keluarga terutama dikaitkan dengan faktor genetik. Dalam kasus di mana kedua orang tua terkena obesitas, kemungkinan anak mereka mengalami obesitas meningkat menjadi 80%. Dalam situasi di mana hanya satu orang tua yang terpengaruh, kemungkinan anak mengalami obesitas berkurang menjadi 40%, sementara dalam kasus di mana tidak ada orang tua yang terpengaruh, probabilitas berkurang menjadi sekitar 14%.<sup>18</sup>

**d. Pola Makan**

Diet memainkan peran penting dalam mempengaruhi IMT karena dampaknya pada kuantitas dan kualitas makanan yang dikonsumsi, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi berat badan dan komposisi tubuh. Konsumsi kalori yang berlebihan relatif terhadap pengeluaran dapat menyebabkan penambahan berat badan, sedangkan defisit kalori dapat menyebabkan penurunan berat badan. Selain itu, profil makronutrien makanan, termasuk karbohidrat, protein, dan lemak, juga dapat mempengaruhi komposisi tubuh, dengan diet kaya protein dan rendah karbohidrat sering dikaitkan dengan peningkatan penurunan berat badan dan peningkatan komposisi tubuh.<sup>23</sup>

**e. Aktivitas Fisik**

Aktivitas fisik dapat mempengaruhi IMT karena membantu membakar kalori dan meningkatkan pengeluaran energi, yang dapat menyebabkan penurunan

berat badan atau pemeliharaan. Ketika individu terlibat dalam aktivitas fisik, mereka menggunakan energi yang tersimpan dalam tubuh mereka, yang dapat membantu mengurangi lemak tubuh dan meningkatkan massa otot.<sup>24</sup>

### 3. Klasifikasi IMT

Untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) seseorang, penting untuk mendapatkan pengukuran berat dan tinggi badan mereka. Berat biasanya diukur dalam kilogram (Kg), sedangkan tinggi biasanya dinyatakan dalam meter (m), dan kemudian dikuadratkan sesuai dengan rumus yang ditentukan.

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

Nilai IMT Menunjukkan BB Seseorang bisa dinyatakan normal, Kurus atau gemuk.

**Tabel 2.2 Klasifikasi IMT Menurut WHO**

Sumber : *World Health Organization (WHO)*<sup>25</sup>

Klasifikasi	IMT (kg/m <sup>2</sup> )
Berat Badan Kurang (Underweight)	< 18,5
Berat Badan Normal	18,5 – 22,9
Berat Badan Lebih (Overweight) dengan risiko	23 – 24,9
Obesitas I	25,0 – 29,9
Obesitas II	≥ 30

## **D. MEROKOK**

### **1. Definisi Merokok**

Merokok memerlukan menghirup dan menghembuskan asap yang dihasilkan melalui pembakaran tembakau. Ini merupakan faktor yang berkontribusi signifikan terhadap berbagai penyakit parah seperti kanker, penyakit kardiovaskular, dan kondisi pernapasan. Praktek merokok memaksakan tekanan keuangan yang besar pada individu dan komunitas yang lebih luas. Diperkirakan enam juta kematian secara global setiap tahun dapat dikaitkan dengan merokok.<sup>26</sup>

Tindakan merokok melibatkan menghirup dan menghembuskan asap yang dihasilkan melalui pembakaran tembakau di dalam rokok, cerutu, atau pipa. Merokok tembakau merupakan kontributor utama penyakit yang dapat dihindari dan kematian dini dalam skala global. Ini berfungsi sebagai faktor penting dalam perkembangan kanker paru-paru, penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), penyakit kardiovaskular, stroke, dan berbagai komplikasi kesehatan lainnya. Merokok tidak hanya berdampak buruk bagi perokok itu sendiri tetapi juga berdampak pada individu di sekitarnya yang terpapar asap rokok pasif.<sup>27</sup>

### **2. Jenis Jenis rokok**

#### **a. Rokok filter/kretek**

Rokok Kretek, juga dikenal sebagai rokok tanpa filter, mewakili kategori produk tembakau tertentu yang terdiri dari campuran tembakau dan berbagai aditif yang terbungkus dalam kertas gulung tangan atau gulung mesin.<sup>28</sup>

**b. Cerutu**

Cerutu adalah sebuah bentuk rokok yang terbuat dari lembaran bahan tembakau murni dan memiliki tampilan yang mirip dengan rokok.<sup>28</sup>

**c. Shisha**

Shisha, atau disebut sebagai rokok Arab, mewakili varian rokok yang diproduksi dengan memadukan tembakau dengan berbagai esens buah dan rempah-rempah, kemudian dikonsumsi melalui peralatan khusus.<sup>28</sup>

**d. Pipa/Cangklong**

Pipa/Cangklong adalah jenis rokok yang terbuat dari tembakau dan ditempatkan di dalam sebuah alat berbentuk pipa.<sup>28</sup>

**e. E-Cigarette**

Rokok elektrik, menyerupai rokok dalam fungsi tetapi tanpa pembakaran daun tembakau, beroperasi dengan mengubah cairan menjadi uap yang dapat dihirup yang kemudian ditarik ke paru-paru oleh pengguna; biasanya terdiri dari nikotin, berbagai bahan kimia, perasa, dan zat yang berpotensi berbahaya, e-rokok memiliki sifat beracun.<sup>29</sup>

### 3. Kandungan dan Bahaya Rokok



Gambar 2.2 Kandungan dalam Sebatang Rokok<sup>30</sup>

Adapun zat zat berbahaya yang terdapat didalam rokok sebagai berikut :

#### a. Karbon monoksida

Karbon monoksida, gas beracun tanpa rasa dan bau, adalah salah satu komponen yang ada dalam rokok. Setelah terpapar kadar yang meningkat, karbon monoksida memiliki potensi untuk mengalahkan oksigen dalam mengikat sel darah merah. Hal ini menyebabkan penurunan kinerja otot dan jantung, akibatnya menyebabkan gejala seperti kelelahan, kelesuan, dan vertigo. Dalam kasus paparan yang luas, individu yang mengalami asap berbahaya tersebut dapat jatuh ke dalam ketidaksadaran atau menyerah pada kematian.<sup>30</sup>

#### b. Nikotin

Nikotin, sering menjadi titik fokus diskusi tentang rokok, adalah konstituen utama yang dikenal karena sifat adiktifnya. Bertindak sebagai

perantara penting dalam sistem saraf otak, nikotin dapat menimbulkan spektrum respons, termasuk menginduksi sensasi yang menyenangkan dan menenangkan. Setelah menghirup asap rokok, nikotin dengan cepat berasimilasi ke dalam aliran darah, mendorong tubuh untuk meningkatkan sekresi adrenalin. Akibatnya, proses fisiologis ini dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah, detak jantung, dan laju pernapasan.<sup>30</sup>

#### **c. Tar**

Salah satu konstituen karsinogenik yang ditemukan dalam rokok dikenal sebagai tar. Setelah menghirup rokok, tar disimpan di dalam paru-paru. Akumulasi zat ini menimbulkan risiko yang signifikan dalam perkembangan berbagai penyakit paru, seperti kanker paru-paru dan emfisema. Selain itu, tar memiliki kemampuan untuk memasuki sistem peredaran darah, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap kondisi seperti diabetes, penyakit kardiovaskular, dan masalah reproduksi. Indikasi keberadaan tar dapat diamati melalui perubahan warna kuning atau coklat yang ditinggalkannya pada gigi dan jari. Mengingat bahwa tar langsung dimasukkan ke dalam rongga mulut, efek merugikannya meluas ke gusi, akibatnya meningkatkan kemungkinan kanker mulut.<sup>30</sup>

#### **d. Hidrogen sianida**

Hidrogen sianida adalah senyawa kimia berbahaya yang ditemukan dalam komposisi rokok. Selain itu, senyawa ini digunakan di berbagai industri seperti tekstil, plastik, dan produksi kertas, berfungsi sebagai komponen kunci dalam pembuatan fumigan. Agen kimia ini memiliki

kapasitas untuk mengganggu pemanfaatan oksigen tubuh, akibatnya menghadirkan potensi bahaya bagi organ-organ vital termasuk otak, jantung, pembuluh darah, dan paru-paru. Efek samping akibat paparan senyawa ini mencakup gejala seperti kelelahan, migrain, mual, dan dalam kasus yang parah, kehilangan kesadaran.<sup>30</sup>

**e. Benzena**

Benzena berasal sebagai produk sampingan sisa dari pembakaran rokok. Paparan benzena yang berkepanjangan berpotensi mengurangi jumlah eritrosit dan merusak jaringan hematopoietik, sehingga meningkatkan kemungkinan anemia dan perdarahan. Selain itu, benzena memiliki kemampuan untuk merusak leukosit, akibatnya mengurangi respon imun dan meningkatkan kerentanan terhadap perkembangan leukemia.<sup>30</sup>

**f. Formaldehida**

Formaldehida adalah produk sampingan yang muncul sebagai residu setelah pembakaran tembakau. Dalam jangka waktu singkat, formaldehida berpotensi menyebabkan gangguan di daerah okular, hidung, dan faring. Contoh paparan formaldehida yang berkepanjangan dapat meningkatkan kemungkinan pembentukan karsinoma nasofaring.<sup>30</sup>

**g. Arsenik**

Arsenik adalah salah satu karsinogen awal yang diakui di bidang ilmiah. Ketika individu terkena peningkatan kadar arsenik, ada potensi peningkatan risiko tertular berbagai jenis kanker seperti kulit, paru-paru,

saluran kemih, ginjal, dan kanker hati. Asal usul arsenik yang ada dalam rokok dikaitkan dengan pemanfaatan pestisida selama budidaya tembakau.<sup>30</sup>

#### **h. Kadmium**

Kadmium, ditemukan dalam asap tembakau, memiliki kapasitas untuk diasimilasi oleh sistem paru. Peningkatan kadar kadmium dalam organisme memiliki potensi untuk menginduksi gejala seperti muntah, gangguan pencernaan, gangguan ginjal, kelemahan kerangka, dan kerentanan yang meningkat terhadap timbulnya keganasan paru.<sup>30</sup>

#### **i. Amonia**

Amonia, gas beracun tanpa warna namun ditandai dengan aroma yang kuat, digunakan di sektor tembakau untuk memperkuat sifat adiktif nikotin. Menghirup dan kontak dengan amonia dalam durasi singkat dapat mengakibatkan tantangan pernapasan, sesak napas, iritasi mata, dan radang tenggorokan. Selama periode yang lama, paparan tersebut dapat berujung pada pneumonia dan kanker tenggorokan.<sup>30</sup>

### **E. HUBUNGAN IMT DENGAN TEKANAN DARAH**

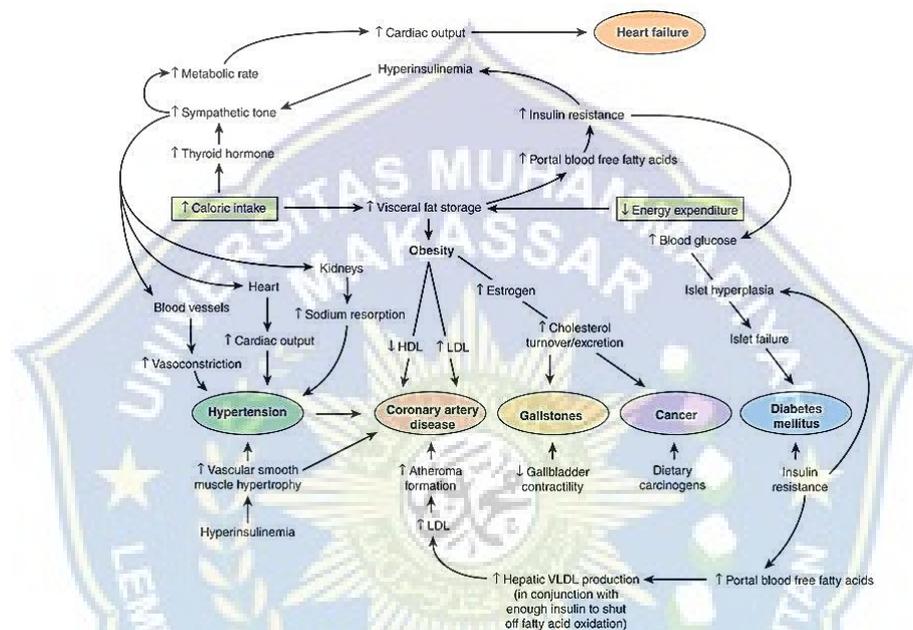
Obesitas menjadi faktor risiko berbagai penyakit termasuk tekanan darah tinggi, Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara keduanya. Lemak yang berada di sekitar organ dalam perut, lebih dikaitkan dengan risiko tekanan darah tinggi dibandingkan lemak subkutan (lemak di bawah kulit). Ini karena lemak visceral lebih sensitif terhadap hormon stres dan kurang sensitif terhadap insulin,

sehingga memicu peradangan dan resistensi insulin yang dapat meningkatkan tekanan darah.<sup>31</sup>

Leptin, hormon yang bertanggung jawab untuk pengaturan nafsu makan, berat badan, dan tekanan darah, ditemukan hadir dalam tingkat tinggi pada sebagian besar individu yang terkena obesitas. Namun, munculnya resistensi leptin pada individu-individu ini menghambat penerimaan sinyal kenyang oleh tubuh, akibatnya mengakibatkan peningkatan konsumsi kalori dan peningkatan berat badan. Selain itu, resistensi leptin berpotensi mengganggu mekanisme kontrol regulasi tekanan darah.<sup>31</sup>

Insulin adalah hormon penting dalam memfasilitasi pemanfaatan glukosa untuk energi dalam tubuh. Resistensi terhadap insulin menghambat pemanfaatan glukosa yang efisien oleh sel-sel tubuh, akibatnya mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah yang meningkatkan kerentanan terhadap berbagai penyakit, terutama hipertensi. Dampak insulin meluas ke modulasi pembuluh darah, di mana ia menginduksi vasodilatasi, suatu proses yang membantu dalam pengurangan tekanan darah dengan meningkatkan aliran darah melalui pembuluh darah. Meskipun demikian, sensitivitas yang berkurang terhadap insulin melemahkan respons vasodilatasi ini, sehingga berkontribusi pada peningkatan tekanan darah. Selain itu, resistensi insulin dikaitkan dengan peningkatan suplai darah ke otot rangka, penting untuk mengoptimalkan penyerapan glukosa. Namun demikian, peningkatan aliran darah ini juga dapat memicu peningkatan tekanan darah.<sup>32</sup>

Pembagian simpatis dari sistem saraf otonom memainkan peran penting dalam mempersiapkan tubuh untuk merespons situasi mendesak. Aktivasi sistem saraf simpatis memicu pelepasan hormon yang mengakibatkan peningkatan denyut jantung, tekanan darah, dan pernapasan. Aktivitas simpatik yang



meningkat ini mungkin menjadi faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah. Selain itu, resistensi insulin memiliki potensi untuk meningkatkan retensi natrium oleh sistem ginjal, yang menyebabkan ekspansi volume darah dan peningkatan tekanan darah berikutnya.<sup>32</sup>

Berikut adalah gambar dari *Pathophysiology* hubungan IMT dengan Hipertensi :

**Gambar 2.3 Patofisiologi Hubungan IMT dengan Hipertensi**<sup>31</sup>

## F. HUBUNGAN MEROKOK DENGAN TEKANAN DARAH

Merokok mampu menginduksi kenaikan tekanan darah karena adanya senyawa yang merugikan dalam rokok, seperti nikotin, yang dapat menyebabkan

penyempitan pembuluh darah. Akibatnya, jantung dipaksa untuk mengerahkan lebih banyak upaya untuk mengedarkan darah, yang mengakibatkan peningkatan potensi tekanan darah seseorang. Selain itu, tindakan merokok dapat membahayakan endotelium pembuluh darah, memulai akumulasi plak, dan menghalangi sirkulasi darah, yang semuanya secara kolektif berkontribusi pada peningkatan tekanan darah.<sup>33</sup>

Merokok memiliki potensi untuk meningkatkan kerentanan seseorang terhadap penyakit kardiovaskular, seperti infark miokard dan kecelakaan serebrovaskular, yang terkait erat dengan hipertensi. Selain itu, kehadiran komponen yang merugikan dalam produk tembakau dapat memicu stres oksidatif dan peradangan di dalam organisme, yang mengakibatkan kerusakan pada pembuluh darah dan organ penting seperti jantung dan otak, akibatnya meningkatkan kemungkinan mengembangkan tekanan darah tinggi. Korelasi antara penggunaan tembakau dan tekanan darah tinggi, bahkan dalam periode segera, sudah mapan. Individu yang terlibat dalam merokok biasanya menunjukkan tingkat tekanan darah tinggi dibandingkan dengan non-perokok, dengan risiko hipertensi meningkat secara proporsional dengan durasi merokok. Melalui tindakan berhenti merokok dan meminimalkan paparan asap rokok, individu dapat secara efektif mengurangi tingkat tekanan darah mereka dan mengurangi risiko kondisi kardiovaskular yang terkait dengan merokok.<sup>33</sup>

## G. ASPEK AL ISLAM KEMUHAMMADIYAHAN

### 1. Dalil yang berkaitan dengan rokok

Merokok memiliki potensi untuk menginduksi beragam penyakit dalam tubuh manusia, termasuk tetapi tidak terbatas pada kanker, penyakit pernapasan, kondisi kardiovaskular, gangguan pencernaan, dan efek buruk pada kesehatan reproduksi. Akibatnya, individu disarankan untuk tidak menempatkan diri mereka pada bahaya seperti itu.

وَأَنْفُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْفُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى الْتَهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ

Terjemahnya:

“..... dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan.....”  
(QS. Al-Baqarah : 195).

Penafsiran yang diberikan dalam Tafsir Al-Mukhtashar, yang diawasi oleh Syekh Dr. Shalih bin Abdullah bin Humaid (Imam Masjid Al-Haram), menekankan pentingnya menahan diri dari mengekspos diri pada situasi berbahaya dengan tidak berpartisipasi dalam jihad demi Allah atau melakukan kegiatan yang dapat mengancam kesejahteraan seseorang.<sup>10</sup>

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبُطْلِ إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ مِّنْكُمْ وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ إِنَّ اللَّهَ

كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا

Terjemahnya:

“..... dan janganlah kamu membunuh dirimu. Sesungguhnya Allah adalah Maha Penyayang kepadamu” (QS. An-Nisa : 29).

Dalam penafsiran Tafsir Al-Muyassar, arahan diberikan kepada individu yang beriman kepada Allah dan Nabi untuk menahan diri dari menyakiti diri

mereka sendiri melalui melanggar batas-batas yang ditetapkan oleh Allah dan melakukan penghujatan. Ditekankan bahwa Allah, dalam rahmat-Nya yang tak terbatas, memberikan belas kasihan kepada umat manusia dalam hal-hal yang berkaitan dengan kewajiban dan larangan.<sup>10</sup>

Dari penjelasan tersebut, setiap manusia harus menghindarkan dirinya dari perbuatan yang telah dilarang oleh Allah dan menimbulkan bahaya bagi dirinya sendiri. Allah sangat menyayangi hamba-Nya, sehingga melarang apapun itu yang bisa membuat hambanya rusak.<sup>10</sup>

## 2. Dalil yang berkaitan dengan hipertensi adalah:

An Nu'man bin Basyir *radhiyallahu 'anhuma*, Nabi *shallallahu 'alaihi wa sallam* bersabda,

أَلَا وَإِنَّ فِي الْجَسَدِ مُضْغَةً إِذَا صَلَحَتْ صَلَحَ الْجَسَدُ كُلُّهُ ، وَإِذَا فَسَدَتْ فَسَدَ الْجَسَدُ كُلُّهُ . أَلَا وَهِيَ الْقَلْبُ

Artinya:

"Ingatlah bahwa di dalam jasad itu ada segumpal daging. Jika ia baik, maka baik pula seluruh jasad. Jika ia rusak, maka rusak pula seluruh jasad. Ketahuilah bahwa ia adalah hati (jantung)" (HR. Bukhari No. 52 dan Muslim No. 1559).

Ibnu Rajab Al Hambali *rahimahullah* memberikan isyarat jika hati yang baik itu adalah pada baiknya amalan jiwa dan fisik, mampu untuk menjauhi larangan Allah dan meninggalkan perkara-perkara syubhat. Hati adalah *malikul a'dhoo* (rajanya anggota badan), sedangkan anggota badan disebut sebagai *junuduhu* (tentaranya).<sup>10</sup>

Syaikh Sa'ad bin Nashir Asy Syatsri menjelaskan bahwa hati yang baik ialah yang punya rasa takut pada Allah dan Rasul-Nya, berniat ikhlas dan tidak

menjerumuskan dirinya ke dalam kemaksiatan karena Allah. Rasa cinta pada Allah dan Rasul-Nya serta mencintai ketaatan juga dimaksudkan sebagai hati yang baik.<sup>34</sup>

Dalam Al-Qur'an dan Hadis, istilah “hati” dijelaskan sebagai “*qulub*”. Pada dasarnya, *qulub* mewakili organ jantung yang bertanggung jawab untuk sirkulasi darah dalam tubuh. Berbagai masalah kesehatan dapat mempengaruhi organ vital ini, dengan hipertensi (tekanan darah tinggi) termasuk di antaranya. Hipertensi menonjol sebagai kondisi medis yang sangat berbahaya, berpotensi menimbulkan komplikasi kesehatan yang rumit.<sup>10</sup>

Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap hipertensi adalah stres, yang dikategorikan sebagai masalah hati. Dalam ajaran Islam, ada penekanan pada melindungi hati dari faktor-faktor pemicu stres seperti kemarahan, depresi, dan kecemasan. Penderitaan penyakit hati sering dikaitkan dengan karakteristik negatif atau perilaku yang tidak diinginkan (*al-akhlak al-mazmumah*) seperti iri hati, kedengkian, ketidakstabilan emosi, dan kesombongan. Namun demikian, obat untuk penyakit hati telah disediakan oleh Ilahi.<sup>10</sup>

يَا أَيُّهَا النَّاسُ قَدْ جَاءَكُمْ مَوْعِظَةٌ مِنْ رَبِّكُمْ وَشِفَاءٌ لِمَا فِي الصُّدُورِ وَهُدًى وَرَحْمَةٌ لِلْمُؤْمِنِينَ

Terjemahnya:

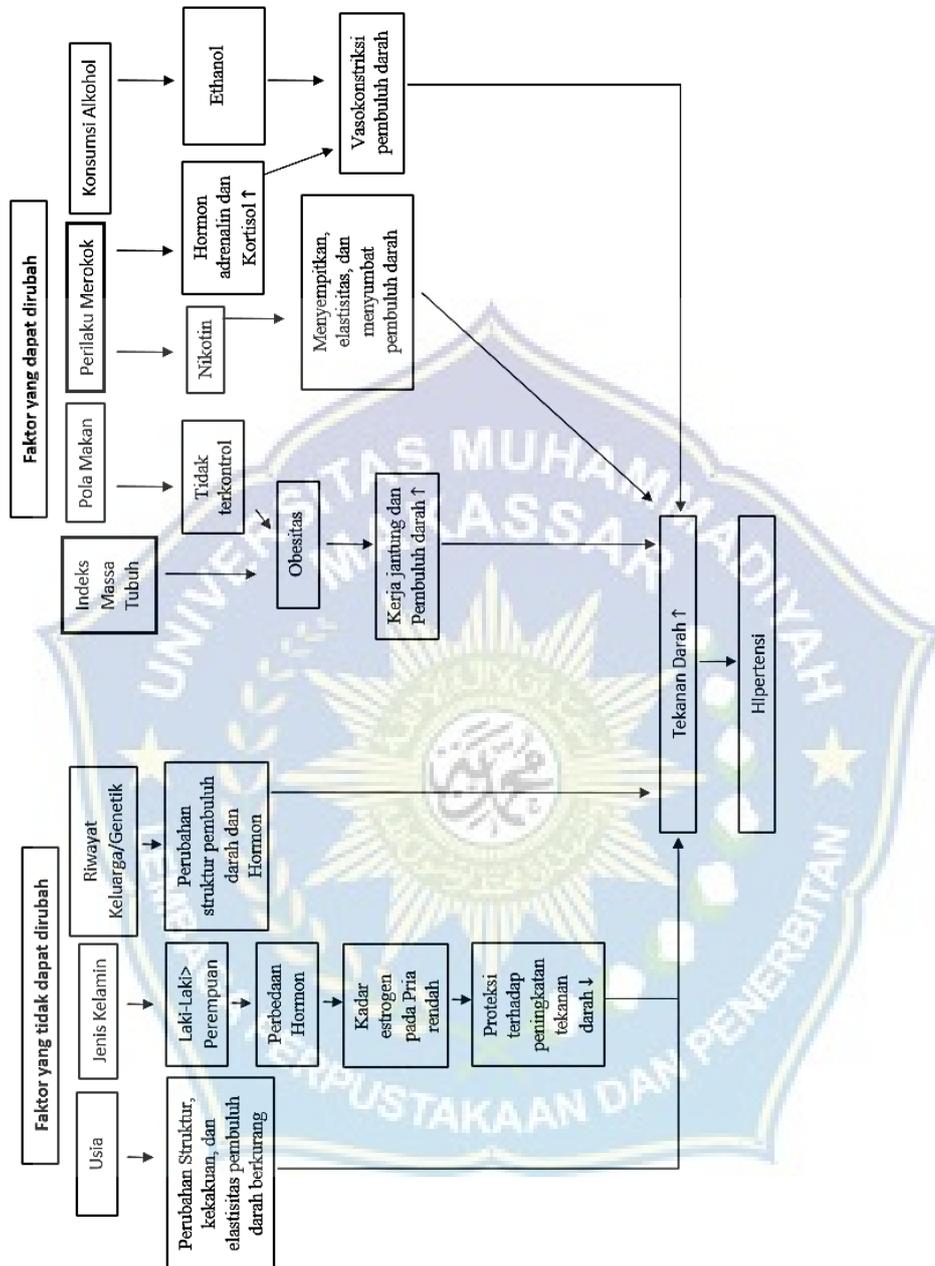
”Hai manusia, sesungguhnya telah datang kepadamu pelajaran dari Tuhanmu dan penyembuh bagi penyakit-penyakit (yang berada) dalam dada dan petunjuk serta rahmat bagi orang-orang yang beriman” (QS. Yunus : 57).

Kementerian Agama Arab Saudi, sebagaimana disajikan dalam Tafsir Al-Muyassar, memberikan penjelasan tentang ayat yang mengundang semua individu, ketika bimbingan dari Tuhan mereka telah tiba, memperingatkan tentang

hukuman Allah dan menanamkan ketakutan melalui peringatan-peringatan-Nya. Panduan ini mencakup Al-Quran dan isinya, terdiri dari ayat-ayat dan rekomendasi yang bertujuan untuk meningkatkan nilai-nilai etika dan tindakan kebajikan. Lebih jauh lagi, itu berfungsi sebagai obat untuk ketidaktahuan, kejahatan, dan berbagai penderitaan hati, sementara berfungsi sebagai arahan yang jelas bagi mereka yang mematuhi, dengan demikian melindungi mereka dari kehancuran. Al-Quran telah dianugerahkan oleh Allah sebagai sumber kesenangan dan kasih sayang bagi umat beriman, menawarkan mereka hak istimewa untuk memperoleh manfaat melalui iman mereka. Sebaliknya, bagi orang-orang yang tidak percaya, itu melambangkan ketidakjelasan dan kurangnya petunjuk.<sup>10</sup>

Kementerian Agama Republik Indonesia juga menyajikan interpretasi manusia. Sesungguhnya, pelajaran ilahi telah diberikan kepada umat manusia melalui kitab suci Al-Qur'an dari Allah, berfungsi sebagai obat untuk penderitaan yang berada di kedalaman hati manusia, khususnya dalam jiwa individu, seperti kecemburuan, kedengkian, dan sejenisnya, sementara juga berfungsi sebagai mercusuar kebenaran dan belas kasihan yang besar bagi orang percaya yang tulus. Berkomunikasilah, wahai Nabi Muhammad, kepada umat manusia melalui anugerah Allah dalam manifestasi Islam dan belas kasih-Nya, Al-Qur'an, mendorong mereka untuk menemukan sukacita di dalamnya. Kebajikan dan kemurahan Ilahi melampaui kekayaan materi dan kemewahan apa pun yang mungkin telah mereka kumpulkan.<sup>10</sup>

## H. KERANGKA TEORI



Keterangan :

: Variabel diteliti

: Variabel tidak diteliti

**Bagan 2.1 Kerangka Teori**

## BAB III

### KERANGKA KONSEP

#### A. KONSEP PEMIKIRAN

Adapun kerangka konsep yang dibuat berdasarkan latar belakang, tujuan dan tinjauan pustaka, diperoleh sebagai berikut :



**Bagan 3.1 Kerangka Konsep**

#### B. VARIABEL PENELITIAN

- a. Variabel Independen : Indeks massa tubuh dan merokok
- b. Variabel Dependen : Tekanan darah

### C. DEFINISI OPERASIONAL

<b>Tekanan Darah</b>	<b>Definisi</b>	Hasil pengukuran tekanan darah pada subjek penelitian yang dilakukan sebanyak 1 kali
	<b>Alat Ukur</b>	Menggunakan Sphygmomanometer dan stetoskop
	<b>Cara Ukur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pasang manset alat pengukur di sekitar lengan, sekitar 2.5 cm di atas siku, pastikan pas tetapi tidak terlalu ketat.</li> <li>● Gunakan stetoskop dan letakkan di area lipatan siku, tepat di atas arteri <i>brachialis</i>.</li> <li>● Pompa manset hingga tekanan melebihi tekanan darah diperkirakan, kemudian perlahan-lahan lepaskan udara sambil mendengarkan dengan stetoskop.</li> <li>● Catat angka pada saat Anda mendengar detak pertama (sistolik) dan angka pada saat detak terakhir terdengar jelas (diastolik).</li> </ul>
	<b>Skala Ukur</b>	Ordinal
	<b>Hasil Ukur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Normotensi : &lt;140 / 90 mmHg</li> <li>● Hipertensi : <math>\geq</math>140 / 90 mmHg</li> </ul>
<b>Indeks</b>	<b>Definisi</b>	Pengukuran digunakan untuk mengkategorikan

<b>Massa Tubuh</b>		status gizi seseorang berdasarkan berat badan dan tinggi badan yang dilakukan 1 kali pada siang hari
	<b>Alat Ukur</b>	Timbangan berat badan dan Pengukur tinggi badan (stadiometer)
	<b>Cara Ukur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dilakukan pengukuran tinggi dan berat badan terlebih dahulu</li> <li>Hasil pengukuran kemudian dimasukkan kedalam rumus <math>IMT = \frac{Berat\ Badan}{Tinggi\ Badan\ (m)^2}</math></li> </ul>
	<b>Skala Ukur</b>	Ordinal
	<b>Hasil Ukur</b>	<p>Menggunakan kriteria dari : Kemenkes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kurang : <math>&lt;18,5\ kg/m^2</math></li> <li>Normal : <math>18,5-25\ kg/m^2</math></li> <li>Gemuk : <math>&gt;25\ kg/m^2</math></li> </ul>
<b>Rata-Rata Jumlah Rokok Perhari</b>	<b>Definisi</b>	Rata-Rata Jumlah Rokok Perhari adalah Jumlah rokok batang rokok yang dihisap oleh perokok aktif dalam satu hari
	<b>Alat Ukur</b>	Kuesioner dan wawancara
	<b>Cara Ukur</b>	Wawancara langsung dengan menanyakan berapa banyak rokok yang dihisap perhari

	<b>Skala Ukur</b>	Ordinal
	<b>Hasil Ukur</b>	Perokok ringan : 1-10 rokok perhari Perokok sedang : 11-20 rokok perhari Perokok berat : > 20 rokok perhari
<b>Lama Merokok</b>	<b>Definisi</b>	Lama Merokok adalah lamanya seorang responden mengonsumsi rokok
	<b>Alat Ukur</b>	Kuesioner dan wawancara
	<b>Cara Ukur</b>	Wawancara langsung dengan menanyakan sudah berapa tahun merokok
	<b>Skala Ukur</b>	Ordinal
	<b>Hasil Ukur</b>	1-10 Tahun >10 Tahun
<b>Usia Produktif</b>	<b>Definisi</b>	Rentang usia di mana seseorang memiliki kemampuan untuk bekerja aktif yaitu usia 15-65 tahun.
	<b>Alat Ukur</b>	Kalender atau perangkat elektronik yang mencatat tanggal lahir individu.
	<b>Cara Ukur</b>	Usia diukur dengan menghitung perbedaan antara tanggal lahir individu dan tanggal saat

		pengukuran dilakukan. Jumlah tahun lengkap dan bulan-bulan tambahan dihitung untuk mendapatkan usia yang akurat.
	<b>Alat Ukur</b>	Kuesioner dan wawancara
	<b>Skala Ukur</b>	Ordinal
	<b>Hasil Ukur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remaja dan dewasa: 15-44 tahun</li> <li>• Pra lanjut usia dan lanjut usia : 45-64 tahun</li> </ul>
<b>Merokok</b>	<b>Definisi</b>	<p>merokok seseorang, dihitung berdasarkan dua faktor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah rata rata rokok yang dikonsumsi perhari</li> <li>• Lama waktu merokok (dalam tahun)</li> </ul>
	<b>Alat Ukur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuesioner dan wawancara</li> </ul>
		<p>Peneliti menghitung Merokok seseorang menggunakan Indeks Brinkman dengan menggunakan rumus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indeks Brinkman = (Jumlah batang rokok per hari) x (Lama waktu merokok dalam tahun)</li> </ul>
	<b>Skala Ukur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordinal</li> </ul>
	<b>Hasil Ukur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indeks Brinkman 1-200: Perokok ringan</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indeks Brinkman 201 - 600: Perokok Sedang</li> <li>• Indeks Brinkman &gt; 600: Perokok Berat</li> </ul>
--	--	--

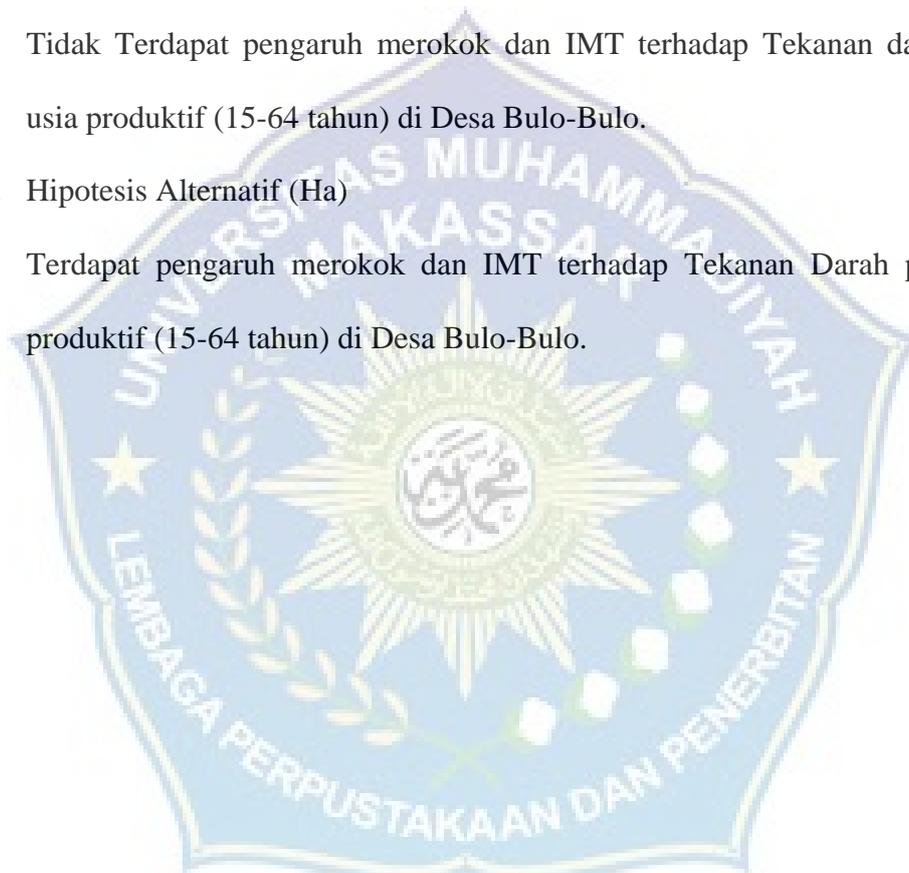
#### **D. HIPOTESIS**

1. Hipotesis Null ( $H_0$ )

Tidak Terdapat pengaruh merokok dan IMT terhadap Tekanan darah pada usia produktif (15-64 tahun) di Desa Bulu-Bulu.

2. Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )

Terdapat pengaruh merokok dan IMT terhadap Tekanan Darah pada usia produktif (15-64 tahun) di Desa Bulu-Bulu.



## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. OBJEK PENELITIAN**

Subjek analisis adalah kelompok demografis individu dalam rentang usia kerja (15-64 tahun) yang tinggal di Desa Bulo-Bulo, yang terletak di Kecamatan Arungkeke Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2023.

#### **B. METODE PENELITIAN**

Desain penelitian yang digunakan adalah analitik observasional. Pendekatan ini melibatkan pengamatan dan pengumpulan data tentang prevalensi hipertensi, merokok, dan IMT di antara populasi usia kerja (15-64 tahun) yang tinggal di Desa Bulo-Bulo. Metode pengumpulan data dapat mencakup lembar observasi, wawancara, dan pengukuran fisik secara langsung. Analisis statistik selanjutnya dapat membantu membedakan hubungan antara merokok, IMT, dan terjadinya hipertensi.

#### **C. WAKTU DAN TEMPAT**

1. Waktu : Oktober – Desember 2023
2. Tempat : Kantor Kepala Desa Bulo-Bulo, Kecamatan Arungkeke, Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan.

## **D. TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL**

### **1. Populasi**

Penelitian ini berfokus pada populasi yang tinggal di Desa Bulo-Bulo, yang terletak di Kecamatan Arungkeke, Kabupaten Jeneponto, di Provinsi Sulawesi Selatan.

### **2. Sampel**

Dalam penelitian ini, pemilihan sampel dilakukan melalui pengambilan sampel Purposive, khususnya dengan fokus pada penduduk laki-laki di Desa Bulo-Bulo.

Kriteria Inklusi:

- 1) Berusia 15-64 tahun.
- 2) memiliki kebiasaan merokok.
- 3) Bersedia menjadi responden.

Kriteria Eksklusi:

- 1) Memiliki riwayat terapi hipertensi
- 2) Memiliki penyakit seperti, gangguan ginjal kronis atau penyakit jantung, dan penyakit lainya yang dapat mengganggu tekanan darah.
- 3) Data tidak diisi dengan lengkap.

### **3. Pengelolaan Data**

Data yang diperoleh dari kuesioner wawancara real-time kemudian dimasukkan ke dalam format tabular untuk analisis melalui pemanfaatan Paket Statistik untuk alat Ilmu Sosia (SPSS).

Analisis data dengan ukuran sampel terbatas dilakukan melalui penerapan rumus analitis yang tidak berpasangan, seperti yang dicontohkan di bawah ini:

$$n1 = n2 \left( \frac{z\alpha\sqrt{2PQ} + z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_1Q_1}}{P1 - P2} \right)^2$$

Kesalahan tipe I = 10% hipotesis dua arah,  $z\alpha=1.282$  untuk  $\alpha=0.1$

Kesalahan tipe I = 20% hipotesis dua arah,  $z\beta=1.282$  untuk  $\beta=0.20$

$$\left( \frac{1.282\sqrt{2 \times 0,13 \times 0,87} + 0.842\sqrt{0.2 \times 0.8 + 0.06 \times 0,94}}{0,2 - 0,06} \right)^2$$

$$\left( \frac{0.6 + 0.39}{0.14} \right)^2$$

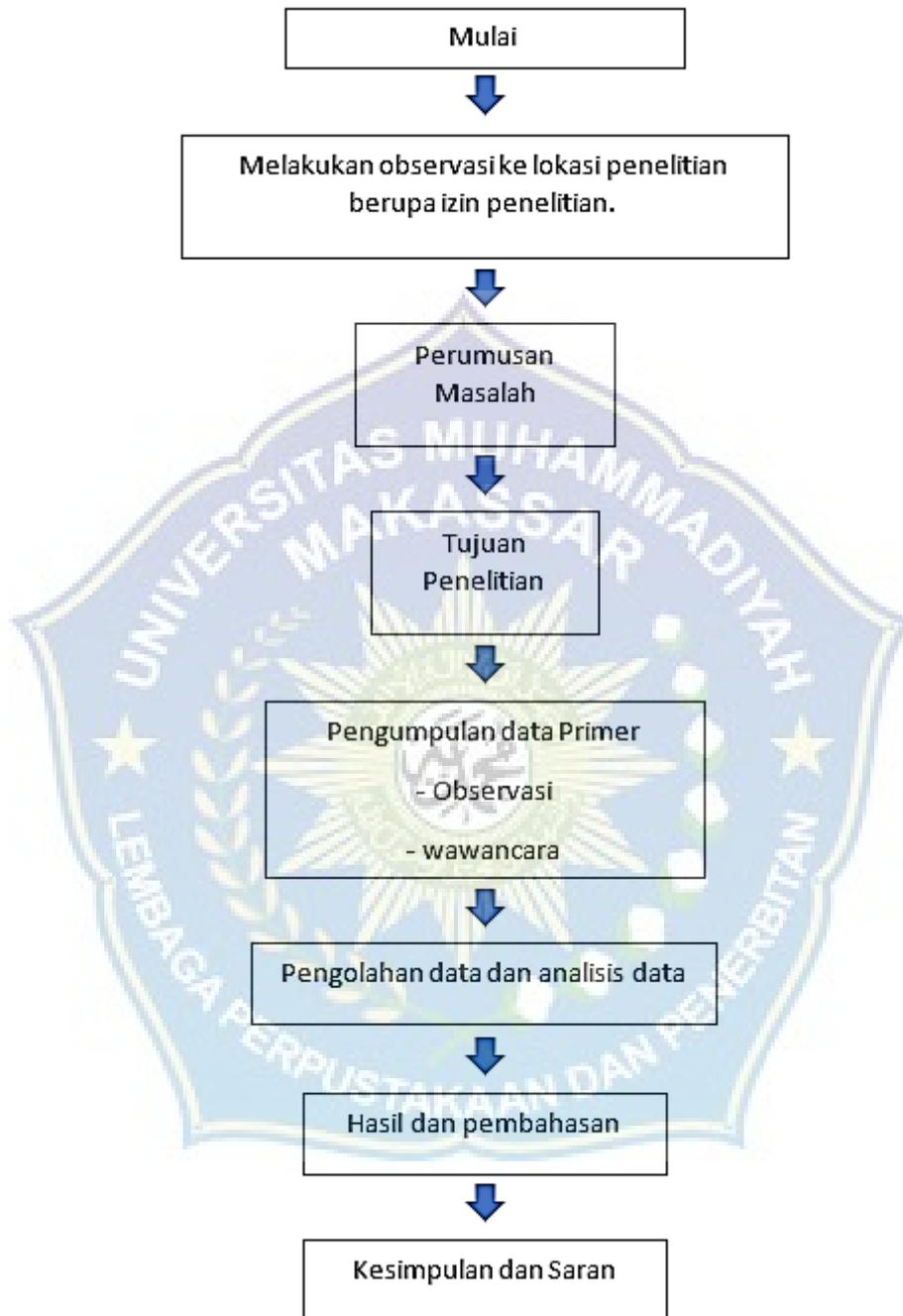
$$\left( \frac{0.99}{0.14} \right)^2$$

$$(7)^2$$

$$(49)$$

Oleh karena itu, sesuai dengan kriteria inklusi, penelitian ini mengharuskan minimal 49 individu untuk dimasukkan dalam sampel.

## E. ALUR PENELITIAN



**Bagan 4.1 Alur Penelitian**

## **F. TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

Pengumpulan data primer dilakukan dengan memanfaatkan lembar observasi dan melakukan wawancara langsung dengan individu dalam rentang usia produktif (15-64 tahun) yang tinggal di Desa Bulu-bulu pada tahun 2023.

## **G. TEKNIK ANALISIS DATA**

Ada 2 tahap dalam metodologi analisis data yang dilakukan, yaitu :

### **1. Analisis Univariat**

Metodologi analitis ini memerlukan penggambaran komprehensif dari data yang dikumpulkan, dikategorikan sebagai variabel independen atau dependen. Pemeriksaan dilakukan melalui penyajian distribusi frekuensi variabel yang dipertimbangkan.

### **2. Analisis Bivariat**

Dalam penelitian ini, awalnya, tes normalitas dilakukan untuk memastikan distribusi normal data. Selanjutnya, *Independent Sample T-Test* digunakan jika data menunjukkan distribusi normal; jika tidak, uji *Mann Whitney* digunakan. Pendekatan ini diambil untuk memeriksa Pengaruh potensial antara variabel yang diteliti. Hasilnya ditafsirkan berdasarkan penolakan hipotesis nol ( $H_0$ ) dan penerimaan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) pada tingkat signifikansi 0,05.

## **H. ETIKA PENELITIAN**

1. Meminta persetujuan terlebih dahulu dari instansi lokal mengenai pelaksanaan penelitian.

2. Meminta persetujuan responden dan mengukur kesediaan mereka untuk berpartisipasi. Selain itu, penjelasan yang jelas dan ringkas diberikan kepada responden mengenai tujuan dan signifikansi kontribusi mereka terhadap penelitian ini.
3. Peneliti akan memastikan kerahasiaan sepenuhnya dari identitas dan data responden yang diberikan.



## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. GAMBARAN HASIL PENELITIAN**

Penelitian dilakukan pada November 2023 dengan fokus pada demografi penduduk yang tinggal di Desa Bulu-Bulu. Investigasi melibatkan pengumpulan data primer melalui pemanfaatan catatan pengamatan dan sesi percakapan langsung dengan individu dari Desa Bulu-Bulu yang memenuhi kriteria khusus untuk inklusi. Metodologi pengambilan sampel yang diterapkan dalam penelitian ini disebut sebagai Purposive Sampling, pendekatan metodis yang dipilih berdasarkan faktor-faktor tertentu. Individu dari Desa Bulu-Bulu selama November 2023 yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah laki-laki dewasa hingga usia 74 tahun. Sampel data diambil dari catatan pengamatan dan wawancara, kemudian disusun dan dianalisis sehubungan dengan usia, Indeks Massa Tubuh (IMT), konsumsi rokok harian, durasi merokok, dan pembacaan tekanan darah. Data yang dikumpulkan kemudian menjadi sasaran pemrosesan dan interpretasi menggunakan Paket Statistik untuk perangkat lunak Ilmu Sosial (SPSS). Hasilnya dapat disajikan dengan cara berikut.

#### **B. HASIL ANALISIS**

##### **1. Analisis Univariat**

Analisis univariat berfungsi sebagai alat untuk menjelaskan representasi yang berasal dari variabel independen dan dependen. Keseluruhan data dikumpulkan, diperlakukan, dan dipamerkan melalui pemanfaatan tabel frekuensi.

**Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden**

<b>Karakteristik Responden</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p-value</b>
<b>IMT</b>			
Kurang	13	17,6	0,00
Normal	38	51,4	
Gemuk	23	31,1	
<b>Usia Merokok</b>			
Remaja dan Dewasa	37	50	0,00
Pra Lanjut usia dan Lanjut Usia	37	50	
<b>Rata-Rata Jumlah Rokok yang dikonsumsi Perhari</b>			
1-10 Batang/Hari	28	37,8	0,00
11->20 Batang/Hari	46	62,2	
<b>Lama Merokok</b>			
1-10 Tahun	22	29,7	0,00
>10 Tahun	52	70,3	
<b>Perokok</b>			
Ringan	29	39,2	0,00
Sedang	26	35,1	
Berat	19	25,7	
<b>Jenis Rokok</b>			
Kretek	74	100	0,00
<b>Tekanan Darah</b>			
Normotensi	43	58,1	0,00
Hipertensi	31	41,9	

Indeks Massa Tubuh(IMT)

\*Uji Distribusi data (Kolmogrov Smirnov)

## 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah metode statistik yang digunakan untuk memeriksa hubungan antara dua variabel. Dalam penyelidikan ini, analisis bivariat digunakan untuk mengeksplorasi hubungan antara variabel independen dan dependen. Variabel independen adalah faktor yang diyakini mempengaruhi variabel

dependen, sedangkan variabel dependen adalah yang dipengaruhi oleh variabel independen.

**Tabel 5.2 Pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Merokok terhadap Tekanan Darah**

Variabel		Tekanan Darah		<i>p-value</i>	<i>r-value</i>
		Normotensi	Hipertensi		
Perokok	Ringan	21	8	0,007	0,265
	Sedang	15	11		
	Berat	7	12		
IMT	Kurang	10	3	0,017	0,303
	Normal	25	13		
	Gemuk	8	15		

Indeks Massa Tubuh(IMT)

\* P-value <0,05 jika terdapat pengaruh signifikan

Tabel di atas memberikan bukti yang mendukung kesimpulan bahwa Merokok dan Indeks Massa Tubuh (IMT) memiliki dampak signifikan pada tekanan darah, seperti yang ditunjukkan oleh nilai-p kurang dari 0,05. Akibatnya, hipotesis alternatif (Ha) diterima sedangkan hipotesis nol (H0) ditolak. Selain itu, korelasi positif lemah diamati antara indeks massa tubuh (nilai-r: 0,303) dan merokok (nilai-r: 0,265) dalam kaitannya dengan Tekanan darah.

## BAB VI

### PEMBAHASAN

#### A. Pengaruh IMT Dengan Tekanan Darah

Konsumsi makanan tinggi lemak jenuh dan gula dapat menyebabkan penumpukan lemak dalam tubuh. Lemak ini akan disimpan di bawah kulit sebagai cadangan energi. Cadangan lemak ini akan digunakan oleh tubuh saat dibutuhkan, misalnya saat tubuh kekurangan makanan. Namun, jika konsumsi makanan tinggi lemak jenuh dan gula terus berlanjut, sementara tubuh tidak membutuhkannya, Serta kurangnya aktivitas fisik yang memadai dan konsisten selain diet yang tidak seimbang, proses penumpukan lemak akan bertahan. Penumpukan lemak ini dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan kepatuhan pada dinding arteri.<sup>35</sup>

Dinding pembuluh darah pada seseorang dengan usia lanjut ( $\geq 40$  tahun) akan mulai kehilangan kemampuan untuk meregang dan mengempis. Ketika dinding pembuluh darah tidak elastis, pembuluh darah menjadi lebih kaku dan tidak dapat mengalirkan darah dengan lancar dari jantung. Akibatnya, tekanan darah menjadi meningkat.<sup>35</sup>

Hipertensi adalah kondisi medis yang lazim secara global, dengan obesitas diidentifikasi sebagai faktor risiko utama. Penyempitan pembuluh arteri dan vena merupakan konsekuensi dari obesitas, karena akumulasi lemak di sepanjang dinding pembuluh darah menghalangi aliran darah. Penyempitan ini menyebabkan tekanan darah tinggi, yang mengharuskan peningkatan upaya jantung dalam memompa darah melalui pembuluh yang menyempit.<sup>31</sup>

Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Herdiani (2019) yang melibatkan kohort 47 individu, sebagian besar lansia, di mana obesitas Grade I diidentifikasi pada 57,4% peserta. Korelasi antara tekanan darah tinggi dan penambahan berat badan pada individu dengan kelebihan berat badan terbukti. Ini menunjukkan bahwa ketika seseorang menambah berat badan, kemungkinan mengembangkan hipertensi (tekanan darah tinggi) meningkat.<sup>36</sup>

Sebuah studi dengan 12.900 peserta yang merokok, yang dilakukan oleh Yao, et al (2020) di China, mengungkapkan korelasi yang signifikan antara IMT dan hipertensi, ditunjukkan dengan nilai  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Kehadiran indeks massa tubuh berlebih (IMT) terkait dengan kemungkinan yang lebih tinggi terkena hipertensi. Penelitian menunjukkan bahwa peningkatan berat badan dan IMT terutama terkait dengan peningkatan tekanan darah di antara individu dengan hipertensi. Peningkatan IMT diakui dikaitkan dengan peningkatan risiko hipertensi, terutama karena faktor-faktor seperti peningkatan volume darah, peningkatan curah jantung, dan peningkatan resistensi perifer.<sup>37</sup>

Obesitas memiliki potensi untuk memicu aktivasi sistem saraf simpatis, yang menyebabkan peningkatan sekresi hormon adrenalin dan noradrenalin. Akibatnya, hormon-hormon ini menginduksi vasokonstriksi dan meningkatkan detak jantung, yang berpuncak pada peningkatan tekanan darah.<sup>31</sup>

## **B. Pengaruh Merokok dengan Tekanan Darah**

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Luehrs R (2021) menunjukkan korelasi penting antara kebiasaan merokok dan tingkat tekanan darah. Individu yang terlibat dalam merokok menunjukkan peningkatan tekanan darah sistolik dan

diastolik bila dibandingkan dengan individu yang tidak merokok. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang telah menunjukkan merokok sebagai faktor risiko utama untuk hipertensi.<sup>38</sup>

Para peneliti di Universitas Palangkaraya (2022) juga menyoroti korelasi antara usia merokok dan hipertensi, sebagaimana dibuktikan dengan hasil uji nilai  $p$  chi-square  $<0.05$ . Kemungkinan perkembangan hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia, dengan individu di Indonesia berusia 40-69 tahun menghadapi risiko hipertensi 8.233 kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan rekan-rekan mereka yang lebih muda.<sup>38</sup>

Nikotin yang ditemukan dalam rokok memiliki potensi untuk menginduksi vasokonstriksi, mengakibatkan penyempitan pembuluh darah, yang menyebabkan peningkatan tekanan darah. Selain itu, nikotin dikenal untuk meningkatkan detak jantung dan meningkatkan volume darah. Pertemuan efek ini dapat berkontribusi pada peningkatan tekanan darah..<sup>33</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Luehrs R (2021) telah mengungkapkan korelasi antara durasi merokok dan tekanan darah. Individu yang memiliki riwayat merokok untuk jangka waktu yang lebih lama menunjukkan tingkat tekanan darah tinggi berbeda dengan mereka yang baru-baru ini terlibat dalam merokok. Temuan tersebut menyiratkan bahwa seiring bertambahnya durasi merokok, demikian juga kemungkinan mengembangkan hipertensi.<sup>33</sup>

Penelitian di Puskesmas Rambung, Kota Tebing Tinggi pada tahun 2019 menunjukkan bahwa pria berusia  $\geq 40$  tahun yang merokok lebih dari 210 batang rokok per tahun menderita hipertensi. Terdapat 49 orang (60,5%) merokok lebih

dari 210 batang rokok per tahun selama  $\geq 10$  tahun. Perokok berat dan sedang menunjukkan kecenderungan hipertensi, seperti yang ditunjukkan oleh tes analitis yang menghasilkan nilai  $p = 0,000$ . Temuan ini menggarisbawahi hubungan penting antara konsumsi rokok harian dan timbulnya hipertensi.<sup>39</sup>

Sebuah studi yang dilakukan di Kota Padang pada pria berusia 35-65 tahun mengungkapkan bahwa tidak ada korelasi antara jumlah rokok yang dikonsumsi setiap hari dan terjadinya hipertensi. Hal ini didukung oleh hasil analisis bivariatnya, yang menghasilkan nilai  $p = 0,412$ .<sup>40</sup> Investigasi terpisah yang dilakukan Politeknik Kesehatan Kementerian Palembang (2021) menunjukkan bahwa hasil analisis bivariat menunjukkan nilai  $p = 0,193$ , menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara jumlah rokok yang dikonsumsi dan terjadinya hipertensi.<sup>41</sup>

### **C. Pengaruh Interaksi IMT dan Merokok Terhadap Tekanan Darah**

Temuan dari penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Shahubuddin (2022) menunjukkan hubungan yang signifikan antara merokok (nilai- $p = 0,001$ ) dan IMT (nilai- $p = 0,048$ ) dengan tekanan darah. Individu yang perokok dan memiliki IMT lebih tinggi atau diklasifikasikan sebagai obesitas menunjukkan tingkat tekanan darah tinggi dibandingkan dengan non-perokok dengan IMT normal. Hasil ini menyiratkan bahwa dampak merokok pada tekanan darah lebih jelas di antara individu dengan IMT tinggi atau obesitas.<sup>42</sup>

Temuan ini kontras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Detti Nur Irawati (2022), menunjukkan bahwa sementara IMT memiliki dampak yang

signifikan terhadap tekanan darah (nilai-p = 0,001), merokok tidak menunjukkan efek yang signifikan pada tekanan darah (nilai-p = 0,330).<sup>43</sup>

#### D. Kajian Keislaman

Usia merokok berkorelasi positif dengan kejadian hipertensi. Semakin tua usia seseorang yang merokok, semakin tinggi pula risikonya terkena hipertensi. Fakta ini sejalan dengan prinsip Islam yang menekankan pentingnya menjaga diri dan menghindari hal-hal yang membahayakan. Prinsip ini ditegaskan dalam QS. Al-Baqarah: 195

وَأَنْفِقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ

Terjemahnya:

“..... dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan.....” (QS. Al-Baqarah : 195).

Ayat ini menjadi landasan utama dalam membahas hukum merokok dalam Islam, di mana mayoritas ulama sepakat bahwa merokok adalah haram.<sup>10</sup>

Sejumlah penelitian ilmiah telah menunjukkan dampak merugikan merokok pada kesehatan. Kehadiran nikotin, tar, dan senyawa berbahaya lainnya dalam produk tembakau telah dikaitkan dengan perkembangan berbagai penyakit kronis termasuk kanker paru-paru, penyakit kardiovaskular, stroke, dan berbagai kondisi fatal lainnya. Selain itu, merokok memiliki efek buruk pada kesehatan reproduksi, hasil kehamilan, dan pertumbuhan janin.<sup>27</sup>

An Nu'man bin Basyir *radhiyallahu 'anhuma*, Nabi *shallallahu 'alaihi wa sallam* bersabda,

’أَلَا وَإِنَّ فِي الْجَسَدِ مُضْغَةً إِذَا صَلَحَتْ صَلَحَ الْجَسَدُ كُلُّهُ ، وَإِذَا فَسَدَتْ فَسَدَ الْجَسَدُ كُلُّهُ . أَلَا وَهِيَ الْقَلْبُ

Artinya:

*”Ingatlah bahwa di dalam jasad itu ada segumpal daging. Jika ia baik, maka baik pula seluruh jasad. Jika ia rusak, maka rusak pula seluruh jasad. Ketahuilah bahwa ia adalah hati (jantung)”* (HR. Bukhari No. 52 dan Muslim No. 1559).

Oleh karena itu, berdasarkan aspek Al-Islam dan bukti ilmiah, merokok jelas merupakan tindakan yang tercela dan harus dihindari. Menjaga diri dari bahaya rokok merupakan wujud ketaatan kepada Allah SWT dan upaya untuk meraih kesehatan dan keselamatan di dunia dan akhirat.<sup>10</sup>



## **BAB VII**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

1. Jumlah perokok ringan didesa bulo bulo ditemukan lebih banyak dibandingkan perokok sedang dan berat.
2. Nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) Normal lebih banyak ditemukan pada penduduk laki laki desa bulo bulo dibandingkan nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) Gemuk dan Indeks Massa Tubuh (IMT) Kurang.
3. Nilai tekanan darah terbanyak di Desa Bulo-Bulo adalah Tekanan Darah Normotensi diikuti dengan Tekanan Darah Hipertensi.
4. Terdapat pengaruh antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Merokok terhadap tekanan darah di Desa Bulo-Bulo.
5. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Desa Bulo-Bulo Tahun 2023 dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini, didapatkan adanya pengaruh antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Merokok dengan Tekanan Darah. Hal itu ditandai dengan semakin meningkat IMT dan Merokok, maka Tekanan Darah juga mengalami peningkatan.

#### **B. SARAN**

1. Penelitian selanjutnya menggunakan desain penelitian yang lebih kuat, seperti penelitian kohort, agar dapat melihat hubungan antara variabel dalam waktu yang lebih lama.

2. Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi variabel tambahan yang dapat mempengaruhi tekanan darah, termasuk pola makan, tingkat aktivitas fisik, dan latar belakang medis keluarga.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Juanita J. Davies. Illustrated Guide to Medical Terminology. 2nd ed. Cengage Learning; 2015.
2. Wang Y, Min C, Song X, et al. The dose-response relationship between BMI and hypertension based on restricted cubic spline functions in children and adolescents: A cross-sectional study. *Front Public Health*. 2022;10. doi:10.3389/fpubh.2022.870568
3. Adrian SJ, Tommy T. Hipertensi Esensial : Diagnosis dan Tatalaksana Terbaru pada Dewasa. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2019;46(3). doi:10.55175/cdk.v46i3.503
4. Unger T, Borghi C, Charchar F, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*. 2020;75(6):1334-1357. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026
5. Mohammed Nawi A, Mohammad Z, Jetly K, et al. The Prevalence and Risk Factors of Hypertension among the Urban Population in Southeast Asian Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Hypertens*. 2021;2021:1-14. doi:10.1155/2021/6657003
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Nasional RISKESDAS 2018. Badan Penelitian Pengembangan Kesehatan (LPB). Published online 2019.

7. Benowitz NL, Burbank AD. Cardiovascular toxicity of nicotine: Implications for electronic cigarette use. *Trends Cardiovasc Med.* 2016;26(6):515-523. doi:10.1016/j.tcm.2016.03.001
8. Emalisa Gea Rezqi, Prima Belia Fathana, Bayu Tirta Dirja. Hubungan perilaku merokok dan obesitas dengan kejadian hipertensi pada guru sman di kota mataram. *Intisari Sains Medis.* Published online March 13, 2023.
9. Chudiwal TB, Nanjannavar AG. The effect of body mass index on blood pressure in adults with hypertension. *Int J Basic Clin Pharmacol.* 2020;10(1):77. doi:10.18203/2319-2003.ijbcp20205542
10. Al-Hambali IR, Al-Arnauth SS, Bajis I. *Jaami'ul 'Ulum Wal Hikam.* Kedelapan. Muassasah Ar-Risalah
11. Hypertension. In: *Prevention and Management of Cardiovascular and Metabolic Disease.* Wiley; 2023:241-258. doi:10.1002/9781119833475.ch16
12. Nina Huwaida Zunnur, A. Ari Adrianto, Edwin Basyar. Kesesuaian Tipe Tensimeter Air Raksa dan Tensimeter Digital Terhadap Pengukuran Tekanan Darah Pada Usia Dewasa. *Jurnal Kedokteran Diponegoro.* 2017;6(2).
13. George L. Bakris. *Hypertension.* MSD Manual. Published November 2022. Accessed June 20, 2023. <https://www.msdmanuals.com/professional/cardiovascular-disorders/hypertension/hypertension>

14. World Health Organization. Hypertension. World Health Organization. Published May 16, 2023. Accessed June 20, 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
15. Singh G, Wander GS. Secondary hypertension. In: Nadar SK, Lip GYH, eds. Hypertension (Oxford Cardiology Library) 3E. Oxford University PressOxford; 2022:21-C3.P37. doi:10.1093/med/9780198870678.003.0003
16. Saxena T, Ali AO, Saxena M. Pathophysiology of essential hypertension: an update. *Expert Rev Cardiovasc Ther.* 2018;16(12):879-887. doi:10.1080/14779072.2018.1540301
17. Tri Gesela Arum Y, Studi Kesehatan Masyarakat P, Kesehatan Masyarakat F, Airlangga U, korespondensi A, Timur J. HIGEIA JOURNAL OF PUBLIC HEALTH RESEARCH AND DEVELOPMENT Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-64 Tahun). Published online 2019. doi:10.15294/higeia/v3i3/30235
18. Deviani Utami, Galih Ayu Setyarini. Faktor Faktor yang Mempengaruhi Indeks Massa Tubuh pada Remaja Usia 15-18 Tahun di SMAN 14 TANGERANG. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan.* 2017;4.
19. Jepson RE. Genetics of Hypertension: The Human and Veterinary Perspectives. In: Hypertension in the Dog and Cat. Springer International Publishing; 2020:145-168. doi:10.1007/978-3-030-33020-0\_6

20. Kaplan RC, Baldoni PL, Strizich GM, et al. Current Smoking Raises Risk of Incident Hypertension: Hispanic Community Health Study—Study of Latinos. *Am J Hypertens*. 2021;34(2):190-197. doi:10.1093/ajh/hpaa152
21. Fuchs FD, Fuchs SC. The Effect of Alcohol on Blood Pressure and Hypertension. *Curr Hypertens Rep*. 2021;23(10):42. doi:10.1007/s11906-021-01160-7
22. Kementerian kesehatan Republik indonesia. Epidemi Obesitas. Kementrian kesehatan Republik indonesia. Published February 8, 2018. Accessed June 20, 2023. <https://p2ptm.kemkes.go.id/dokumen-ptm/factsheet-obesitas-kit-informasi-obesitas>
23. Mraovic T, Radakovic S, Ristic-Medic D, et al. The effects of different caloric restriction diets on anthropometric and cardiometabolic risk factors in overweight and obese females. *Vojnosanit Pregl*. 2018;75(1):30-38. doi:10.2298/VSP160408206M
24. Godoy-Cumillaf A, Fuentes-Merino P, Díaz-González A, et al. The Effects of Physical Activity and Diet Interventions on Body Mass Index in Latin American Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2020;12(5):1378. doi:10.3390/nu12051378
25. Pacific WHOrganizationRO for the W. The Asia-Pacific Perspective : Redefining Obesity and Its Treatment. Sydney : Health Communications Australia; 2000. <http://iris.wpro.who.int/handle/10665.1/5379>

26. Ming D. Li. Tobacco Smoking Addiction: Epidemiology, Genetics, Mechanisms, and Treatment. 1st ed. Springer; 2018.
27. Shrivastava S, Shrivastava P, Ramasamy J. Tobacco: A serious threat to the development of a nation. *Int J Prev Med.* 2019;10(1):73. doi:10.4103/ijpvm.IJPVM\_466\_17
28. P2PTM Kemenkes RI. Apa yang dimaksud dengan rokok ? Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Published June 8, 2018. Accessed July 17, 2023. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-paru-obstruktif-kronik-dan-gangguan-imunologi/apa-yang-dimaksud-dengan-rokok>
29. P2PTM Kemenkes RI. Apa Itu Rokok Elektrik. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Published June 8, 2018. Accessed July 17, 2023. <https://p2ptm.kemkes.go.id/preview/infografhic/apa-itu-rokok-elektrik#:~:text=Apa%20itu%20Rokok%20Elektrik%3F%20Oleh%3A%20P2PTM%20Kemenkes%20RI,zat%20kimia%20lain%2C%20serta%20perasa%20flavour%20dan%20bersifat%20toksik%20Fracun>.
30. Tim Promkes RSST - RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. Kandungan Rokok yang Berbahaya Bagi Kesehatan. Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan. Published July 22, 2022. Accessed July 17, 2023. [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/406/kandungan-rokok-yang-berbahaya-bagi-kesehatan](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/406/kandungan-rokok-yang-berbahaya-bagi-kesehatan)

31. Gary D. Hammer, Stephen J. McPhee. Pathophysiology of Disease: An Introduction to Clinical Medicine. Eighth. McGraw-Hill; 2019.
32. Fryk E, Olausson J, Mossberg K, et al. Hyperinsulinemia and insulin resistance in the obese may develop as part of a homeostatic response to elevated free fatty acids: A mechanistic case-control and a population-based cohort study. EBioMedicine. 2021;65. doi:10.1016/j.ebiom.2021.103264
33. Luehrs RE, Zhang D, Pierce GL, Jacobs DR, Kalhan R, Whitaker KM. Cigarette Smoking and Longitudinal Associations With Blood Pressure: The CARDIA Study. J Am Heart Assoc. 2021;10(9):e019566. doi:10.1161/JAHA.120.019566
34. Asyatsri SDRS bin NA. Syarh Al Arba'in An Nawawiyah Al Mukhtashor. Dar Kunuz Isybiliya
35. Mufaidah S, Mandagi AM, Masyarakat FK. Hubungan IMT, Usia dan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Hipertensi pada Nelayan KUB Pondok Layar. Journal Of Community Mental Health And Public Policy. 2019;1.
36. Program NH, S1 S, Kesehatan I, Kesehatan F. Hubungan IMT Dengan Hipertensi Pada Lansia Di Kelurahan Gayungan Surabaya. Vol 3.; 2019.
37. Yao F, Liu W, Zhao R, Li G, Huang X, Chen Y. BMI modified the association of current smoking with the incidence of hypertension in

- Chinese population: a 22-year cohort study. *BMC Public Health*. 2020;20(1):295. doi:10.1186/s12889-020-8428-z
38. Rifa'i MS, Sampurna RAAH, Toemon AI, Lestaris T, Bertilova AC. Relationship between Family History, Age, Obesity and Smoking Habit with Hypertension Occurrence at Public Health Center Region Pahandut. *Berkala Kedokteran*. 2022;18(2):173. doi:10.20527/jbk.v18i2.14497
39. Riada Mareny. Relationship Between Smoking Habits and Hypertension Incidence in Men Aged 40 Years at Rambung Health Center, Tebing Tinggi City. *International Journal of Public Health Excellence (IJPHE)*. 2023;2(2):455-458. doi:10.55299/ijphe.v2i2.352
40. Octavian Y, Setyanda G, Sulastri D, Lestari Y. Hubungan Merokok Dengan Kejadian Hipertensi Pada Laki-Laki Usia 35-65 Tahun Di Kota Padang. Vol 4.; 2015. <http://jurnal>.
41. Erman I, Damanik HD, Kesehatan Kemenkes Palembang P, Selatan S. Hubungan Merokok Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Kampus Palembang. Vol 1.; 2021.
42. Rifa'i MS, Sampurna RAAH, Toemon AI, Lestaris T, Bertilova AC. Relationship between Family History, Age, Obesity and Smoking Habit with Hypertension Occurrence at Public Health Center Region Pahandut. *Berkala Kedokteran*. 2022;18(2):173. doi:10.20527/jbk.v18i2.14497
43. Irawati DN, Hamdzi MA, Kartikasari I. The Relationship Between Body Mass Index and Smoking History on the Incidence Rate of Hypertension in

the Elderly at Rendeng Public Health Center. MAGNA MEDICA Berkala  
Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan. 2022;9(2):175.  
doi:10.26714/magnamed.9.2.2022.175-182



## LAMPIRAN

### A. Permohonan Izin Penelitian



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 e-mail :lp3m@unismuh.ac.id

Nomor : 2776/05/C.4-VIII/XI/1445/2023

30 Rabiul Akhir 1445

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

14 Nopember 2023 M

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel

Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal & PTSP Provinsi Sulawesi Selatan

di -

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 1387/FKIK/A.6-II/XI/1445/2023 tanggal 16 Nopember 2023, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : AHMAD WIRAWAN

No. Stambuk : 10542 1107620

Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Jurusan : Pendidikan Kedokteran

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

**"PENGARUH MEROKOK DAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) TERHADAP TINGKAT KEJADIAN HIPERTENSI PADA USIA PRODUKTIF DI DESA BULO BULO TAHUN 2023"**

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 21 Nopember 2023 s/d 21 Januari 2024.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,  
  
M. Arief Muhsin, M.Pd  
NBM 1127761

## B. Surat izin Penelitian



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936  
Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : [ptsp@sulselprov.go.id](mailto:ptsp@sulselprov.go.id)  
Makassar 90231

Nomor : **29680/S.01/PTSP/2023** Kepada Yth.  
Lampiran : - Bupati Jeneponto  
Perihal : Izin penelitian

di-  
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 2776/05/C.4-VIII/XI/1445/2023 tanggal 14 November 2023 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **AHMAD WIRAWAN**  
Nomor Pokok : 105421107620  
Program Studi : Pendidikan Kedokteran  
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa (S1)  
Alamat : Jl. Slt Alauddin No. 259 Makassar

PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

**" PENGARUH MEROKOK DAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) TERHADAP TINGKAT KEJADIAN HIPERTENSI PADA USIA PRODUKTIF DI DESA BULO-BULO TAHUN 2023 "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **17 November s/d 31 Desember 2023**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
Pada Tanggal 17 November 2023

**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU  
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**



**ASRUL SANI, S.H., M.Si.**  
Pangkat : PEMBINA TINGKAT I  
Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth  
1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar;  
2. *Pertinggal.*

## C. Persetujuan Etik



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

Alamat: Lt.3 KEPK Jl. Sultan Alauddin No. 259, E-mail: [ethics@med.unismuh.ac.id](mailto:ethics@med.unismuh.ac.id), Makassar, Sulawesi Selatan

**REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK**

Nomor : 407/UM.PKE/X/45/2023

Tanggal: 26 Oktober 2023

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	20231027500	No Sponsor Protokol	-
Peneliti Utama	Ahmad Wirawan	Sponsor	-
Judul Peneliti	Pengaruh Merokok dan Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Tingkat Kejadian Hipertensi Pada Usia Produktif di Desa Bulu-bulu Tahun 2023		
No Versi Protokol	1	Tanggal Versi	11 Oktober 2023
No Versi PSP	1	Tanggal Versi	11 Oktober 2023
Tempat Penelitian	Desa Bulu-bulu, kec.Arungkeke, Kab.Jeneponto Sulawesi Selatan		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku	26 Oktober 2023
		Sampai Tanggal	26 Oktober 2024
Ketua Komisi Etik Penelitian FKIK Unismuh Makassar	Nama : dr. Muh. Ihsan Kitta, M.Kes.,Sp.OT(K)	Tanda tangan:	26 Oktober 2023
Sekretaris Komisi Etik Penelitian FKIK Unismuh Makassar	Nama : Juliani Ibrahim, M.Sc,Ph.D	Tanda tangan:	26 Oktober 2023

**Kewajiban Peneliti Utama:**

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk Persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan di lengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (Progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (Protocol deviation/violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

## D. Surat Selesai Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN JENEPONTO  
KECAMATAN ARUNGKEKE  
DESA BULO-BULO**

Bulo- Bulo Desa Bulo-Bulo Kec. Arungkeke, Kab. Jeneponto, Email : [bulo-bulo@yahoo.com](mailto:bulo-bulo@yahoo.com), Kode Pos 92361

**SURAT KETERANGAN TELAH MENELITI**

Nomor: 688/SKTM/DBB/XI/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Desa Bulo-Bulo, Kecamatan Arungkeke, Kabupaten Jeneponto menerangkan bahwa:

Nama : Ahmad Wirawan  
Nomor Pokok : 105421107620  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Program Studi : Pendidikan Kedokteran  
Institusi : Universitas Muhammadiyah Makassar  
Alamat : Jl. Slt Alauddin No. 259 Makassar

Berdasarkan Surat Permohonan Izin Penelitian Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Nomor: 29680/S.01/PTSP/2023 Tanggal 17 November 2023 tentang izin penelitian, bahwa yang bersangkutan di atas telah melakukan penelitian di Desa Bulo-Bulo, Kecamatan Arungkeke, Kabupaten Jeneponto guna mengumpulkan data yang berkaitan dengan Penulisan Karya Tulis Ilmiah (Skripsi) dengan judul: "PENGARUH MEROKOK DAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) TERHADAP TINGKAT KEJADIAN HIPERTENSI PADA USIA PRODUKTIF DI DESA BULO-BULO TAHUN 2023".

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sesungguhnya dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bulo-Bulo, 29 November 2023

KEPALA DESA BULO-BULO,

  
**ANDI ASRIR INDRAJAYA, S.H**

**Tembusan Yth:**

1. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) UNISMUH Makassar
2. *Arsip*

## E. Hasil olah data statistik

### INDEKS MASSA TUBUH

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berat Badan Kurang	13	17.6	17.6	17.6
	Berat Badan Normal	38	51.4	51.4	68.9
	Berat Badan Berlebih	23	31.1	31.1	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

### USIA MEROKOK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Remaja dan Dewasa	37	50.0	50.0	50.0
	Pra lanjut Usia dan Lanjut Usia	37	50.0	50.0	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

### RATA-RATA JUMLAH ROKOK YANG DIKONSUMSI PERHARI

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-10 Batang/Hari	28	37.8	37.8	37.8
	11->20 Batang/Hari	46	62.2	62.2	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

### LAMA MEROKOK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-10 Tahun	22	29.7	29.7	29.7
	>10 Tahun	52	70.3	70.3	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

### MEROKOK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perokok Ringan	29	39.2	39.2	39.2
	Perokok Sedang	26	35.1	35.1	74.3
	Perokok Berat	19	25.7	25.7	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

### JENISROKOK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kretek	74	100.0	100.0	100.0

### TEKANAN DARAH

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	43	58.1	58.1	58.1
	Hipertensi	31	41.9	41.9	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

### Tests of Normality

	TEKANAN DARAH	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statisti c	df	Sig.	Statisti c	df	Sig.
INDEKS MASSA TUBUH	Normal	.296	43	.000	.791	43	.000
	Hipertensi	.305	31	.000	.758	31	.000
MEROKOK	Normal	.305	43	.000	.764	43	.000
	Hipertensi	.247	31	.000	.795	31	.000

a. Lilliefors Significance Correction

### Mann-Whitney Test

#### Ranks

	TEKANAN DARAH	N	Mean Rank	Sum of Ranks
INDEKS MASSA TUBUH	Normal	43	32.24	1386.50
	Hipertensi	31	44.79	1388.50
	Total	74		
MEROKOK	Normal	43	32.73	1407.50
	Hipertensi	31	44.11	1367.50
	Total	74		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	INDEKS MASSA	
	TUBUH	MEROKOK
Mann-Whitney U	440.500	461.500
Wilcoxon W	1386.500	1407.500
Z	-2.719	-2.395
Asymp. Sig. (2-tailed)	.007	.017

a. Grouping Variable: TEKANAN DARAH

### MEROKOK \* TEKANAN DARAH Crosstabulation

Count

		TEKANAN DARAH		
		Normal	Hipertensi	Total
MEROKOK	Perokok Ringan	21	8	29
	Perokok Sedang	15	11	26
	Perokok Berat	7	12	19
Total		43	31	74

### Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error <sup>a</sup>	Approximate T <sup>b</sup>	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	.265	.104	2.525	.012
N of Valid Cases		74			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

### INDEKS MASSA TUBUH \* TEKANAN DARAH Crosstabulation

Count

		TEKANAN DARAH		
		Normal	Hipertensi	Total
INDEKS MASSA TUBUH	Berat Badan Kurang	10	3	13
	Berat Badan Normal	25	13	38
	Berat Badan Berlebih	8	15	23
Total		43	31	74

### Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error <sup>a</sup>	Approximate T <sup>b</sup>	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	.303	.103	2.909	.004
N of Valid Cases		74			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

### F. Data Mentah

No	Nama	Usia	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	IMT	Tekanan Darah (mmhg)		Lama Merokok (tahun)	Jumlah Rata-Rata Konsumsi Rokok Perhari	Merokok (Indeks Brinkman)
						Sistolik	Diastolik			
1	H	17	93.35	162.0	35,57	130	90	6	16	96
2	S	15	33.00	123.0	21,81	100	60	3	20	60
3	A	15	49.60	166.0	18,00	130	70	3	7	21
4	A	19	60.00	174.0	19,82	140	70	3	16	48
5	F	18	57.35	160.0	22,40	140	100	3	2	6
6	F	17	60.25	168.0	21,35	130	90	2	2	4
7	S	17	55.50	163.5	20,76	120	80	1	3	3
8	M	17	48.80	164.0	18,14	130	90	2	8	16
9	A	18	51.15	163.0	19,25	110	70	2	5	10
10	R	15	42.55	161.0	16,42	110	60	2	2	4
11	R	15	46.9	161.0	18,09	120	80	5	20	100
12	S	17	55.5	162.0	21,15	110	70	2	10	20
13	A	42	87.00	159.0	34,41	130	80	23	20	460
14	H	43	81.90	158.0	32,81	140	90	30	48	1440
15	B	44	57.00	158.0	22,83	120	80	5	20	100
16	S	35	69.00	169.0	24,16	110	70	16	5	80
17	R	41	53.55	167.0	19,20	120	70	29	24	696
18	Z	34	91.60	161.0	35,34	160	110	17	16	272
19	S	44	72.20	165.0	26,52	110	70	27	16	432
20	N	21	113.0	168.0	40,04	160	100	9	20	180

			0							
21	Y	29	57.35	160.0	22,40	150	100	5	20	100
22	B	41	60.45	161.0	23,32	90	60	20	2	40
23	R	29	69.75	166.0	25,31	120	80	14	10	140
24	S	33	82.65	160.0	32,29	150	90	16	10	160
25	A	41	59.85	158.0	23,97	130	80	20	12	240
26	A	28	86.35	160.0	33,73	130	80	9	8	72
27	A	27	72.85	162.0	27,76	120	80	11	12	132
28	Y	40	65.30	162.0	24,88	150	100	23	20	460
29	S	26	132.0 0	162.0	50,30	160	100	3	2	6
30	S	36	78.00	168.5	27,47	220	150	11	40	440
31	S	35	73.15	1755.0	23,75	130	90	12	20	240
32	T	40	46.30	164.0	17,21	100	60	20	10	200
33	J	28	37.29	1335.0	20,92	110	80	7	40	280
34	R	32	46.70	159.0	18,47	130	90	21	20	420
35	A	26	45.50	150.5	20,09	130	90	11	16	176
36	N	23	49.50	165.0	18,18	110	70	3	20	60
37	S	36	55.20	168.0	19,56	140	90	21	20	420
38	S	53	46.40	153.0	19,82	110	60	37	18	666
39	T	57	57.00	158.0	22,83	120	80	40	12	480
40	B	58	54.00	162.0	20,58	110	80	40	32	1280
41	B	59	57.00	162.0	21,72	140	90	41	20	820
42	A	46	57.40	166.0	20,83	180	110	30	20	600
43	M	54	43.70	157.0	17,73	160	110	40	20	800
44	U	49	57.80	156.0	23,75	150	90	32	20	640
45	S	53	77.00	169.5	26,80	150	90	2	1	2
46	M	59	71.15	165.5	25,98	220	110	43	5	215
47	H	58	48.15	170.5	16,56	130	80	42	16	672
48	M	56	66.65	170.0	23,06	130	80	37	12	444
49	S	49	59.75	165.5	21,81	100	70	33	20	660
50	B	48	57.15	160.0	22,32	150	90	32	15	480
51	B	55	68.30	161.0	26,35	130	90	34	40	1360
52	S	58	67.20	164.0	24,99	130	70	35	10	350
53	B	49	86.20	169.0	30,18	150	90	32	60	1920
54	S	47	55.90	162.0	21,30	160	90	32	12	384
55	M	53	74.15	161.0	28,61	140	90	29	30	870
56	S	55	72.35	163.0	27,23	180	100	3	5	15
57	D	51	67.60	160.0	26,41	150	100	30	20	600
58	S	55	63.00	167.0	22,59	140	80	35	32	1120

59	A	56	77.45	165.5	28,28	170	90	31	20	620
60	J	47	46.65	170.0	16,14	130	90	11	10	110
61	T	49	53.2	1495.0	23,80	140	90	23	15	345
62	M	59	66.85	158.0	26,78	120	80	31	2	62
63	J	45	64.15	168.0	22,73	100	90	15	20	300
64	N	45	685.0 0	168.0	24,27	140	90	21	20	420
65	M	63	77.50	170.0	26,82	180	100	43	8	344
66	L	61	51.70	160.5	20,07	110	70	43	5	215
67	M	64	51.85	165.5	18,93	200	100	44	10	440
68	N	65	60.00	163.0	22,58	210	110	57	12	684
69	S	64	76.45	160.0	29,86	160	100	2	5	10
70	S	61	64.50	162.0	24,58	140	90	30	20	600
71	S	64	57.05	177.0	18,21	120	90	23	10	230
72	S	61	56.55	164.0	21,03	120	80	32	10	320
73	T	63	39.60	1575.0	15,96	140	90	38	20	760
74	N	63	51.45	158.0	20,61	110	70	42	10	420



**G. Dokumentasi penelitian**



## H. Lembar observasi

### Lembar Observasi

Hari/tanggal :

No :

#### i. IDENTITAS RESPONDEN

Nama Lengkap :

Jenis Kelamin :

Tanggal lahir/Usia :

Pekerjaan :

Riwayat penyakit :

Riwayat penyakit Keluarga :

#### ii. HASIL PEMERIKSAAN

##### a. Indeks Massa Tubuh

i. Berat Badan : (kg)

ii. Tinggi Badan : (cm)

##### b. Merokok

i. Jumlah Rokok Per Hari : Batang/Bungkus

ii. Sejak Kapan : Bulan/Tahun

iii. Jenis Rokok : Kretek/Cerutu/Shisha/Pipa/E-Cigarette

##### c. Tekanan Darah

i. Tekanan darah sistolik : (mmHg)

ii. Tekanan darah diastolik : (mmHg)

## I. Hasil Plagiasi



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat kantor: Jl. Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,  
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Ahmad Wirawan

Nim : 105421107620

Program Studi : Kedokteran

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	10 %	10 %
2	Bab 2	10 %	25 %
3	Bab 3	10 %	10 %
4	Bab 4	8 %	10 %
5	Bab 5	10 %	10 %
6	Bab 6	10 %	10 %
7	Bab 7	5 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 23 Maret 2024

Mengetahui

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



Nur Muhammad S. Hum., M.I.P.  
NIDM. 964 591

Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222  
Telepon (0411)866972,881 593,fax (0411)865 588  
Website: www.library.unismuh.ac.id  
E-mail : perpustakaan@unismuh.ac.id

Ahmad Wirawan 105421107620 BAB I

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

journal.ipm2kpe.org  
Internet Source

2%

2

www.scilit.net  
Internet Source

1%

3

eprints.ums.ac.id  
Internet Source

1%

4

Submitted to UIN Walisongo  
Student Paper

1%

5

repository.ar-raniry.ac.id  
Internet Source

1%

6

Agnes Candra Febrianita, Avicena Sakufa Marsanti, Retno Widiarini. "FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN TEKANAN DARAH TINGGI PADA USIA PRODUKTIF DI KELURAHAN PILANGBANGO", Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa, 2020  
Publication

1%

7

dspace.umkt.ac.id  
Internet Source

1%

ORIGINALITY REPORT

**10%** SIMILARITY INDEX      **9%** INTERNET SOURCES      **3%** PUBLICATIONS      **3%** STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES



1	docplayer.info Internet Source	1%
2	123dok.com Internet Source	1%
3	peribadirasulullah.wordpress.com Internet Source	1%
4	indonesia.suara.com Internet Source	<1%
5	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	<1%
6	Submitted to Universitas Indonesia Student Paper	<1%
7	Mhd Usni Zamzami Hasibuan, Palmizal A. "Sosialisasi Penerapan Indeks Massa Tubuh (IMT) di Suta Club", Cerdas Sifa Pendidikan, 2021 Publication	<1%
8	Submitted to UIN Walisongo Student Paper	<1%

# Ahmad Wirawan 105421107620 BAB III

ORIGINALITY REPORT

**10%**

SIMILARITY INDEX

**10%**

INTERNET SOURCES



**0%**

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

**1**

[media.neliti.com](http://media.neliti.com)

Internet Source

**3%**

**2**

[repository.uhamka.ac.id](http://repository.uhamka.ac.id)

Internet Source

**2%**

**3**

[digilibadmin.unismuh.ac.id](http://digilibadmin.unismuh.ac.id)

Internet Source

**2%**

**4**

[lib.unnes.ac.id](http://lib.unnes.ac.id)

Internet Source

**2%**

**5**

[pt.scribd.com](http://pt.scribd.com)

Internet Source

**2%**

Exclude quotes  On

Exclude bibliography  On

Exclude matches  < 2%

mad Wirawan 105421107620 BAB IV

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

asejournal.fapertaui.makassar.ac.id

Internet Source

3%

2

docobook.com

Internet Source

2%

3

eprints.upj.ac.id

Internet Source

2%

4

id.123dok.com

Internet Source

1%

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches



Ahmad Wirawan 105421107620 BAB V

ORIGINALITY REPORT

<b>10%</b>	<b>11%</b>	<b>7%</b>	<b>4%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	<b>4%</b>
<b>2</b>	j-innovative.org Internet Source	<b>3%</b>
<b>3</b>	id.biomedicalhouse.com Internet Source	<b>3%</b>

Exclude quotes  On  
Exclude bibliography  On

Exclude matches  < 2%



Ahmad Wirawan 105421107620 BAB VI

ORIGINALITY REPORT

**10%**  
SIMILARITY INDEX

**9%**  
INTERNET SOURCES

**4%**  
PUBLICATIONS

**1%**  
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://jurnal.htp.ac.id">jurnal.htp.ac.id</a> Internet Source	2%
2	<a href="http://repository.uinsu.ac.id">repository.uinsu.ac.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://repository.ipb.ac.id">repository.ipb.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://kontakbpp.mystrikingly.com">kontakbpp.mystrikingly.com</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://prosiding.unimus.ac.id">prosiding.unimus.ac.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://repo.stikesperintis.ac.id">repo.stikesperintis.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://sunni.abatasa.co.id">sunni.abatasa.co.id</a> Internet Source	1%
9	Erlita Kundartiari, Sri Nur Hartiningsih. "Pengaruh Terapi Relaksasi Nafas Dalam dan Murottal Terhadap Tekanan Darah", JURNAL	1%



Ahmad Wirawan 105421107620 BAB VII

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

media.neliti.com  
Internet Source



5%

Exclude quotes Off

Exclude bibliography Off

Exclude matches Off

