

**PENGARUH KONSUMSI KOPI TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI  
MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN  
ANGKATAN 2019**



**Disusun oleh:**

**HABIBIE MASTANG**

**C011181373**

**Pembimbing :**

**dr. Uleng Bahrin, Sp. PK(K), Ph.D**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Ilmu Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Judul :

**“PENGARUH KONSUMSI KOPI TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN ANGKATAN 2019”**

**Hari/Tanggal : Senin, 12 Desember 2022**

**Waktu : 13.30 WITA**

**Tempat : Zoom Meeting**

**Makassar, 21 Desember 2021**

**Pembimbing,**



**dr. Uleng Bahrun, Sp. PK(K), Ph.D**

**NIP. 19680518 199802 2 001**

**DEPARTEMEN ILMU PATOLOGI KLINIK FAKULTAS  
KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Habibie Mastang

NIM : C011181373

Fakultas/Program Studi : Kedokteran / Pendidikan Dokter Umum

Judul Skripsi : "PENGARUH KONSUMSI KOPI TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN ANGKATAN 2019"

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. Uleng Bahrun, Sp. PK(K), Ph.D

(.....)

Penguji 1 : Dr. dr. Yuyun Widyaningsih, M.Kes, Sp.PK

(.....)

Penguji 2 : Dr. dr. Tenri Esa, M.Si, Sp.PK

(.....)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 21 Desember 2021

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH KONSUMSI KOPI TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI  
MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN  
ANGKATAN 2019**

Disusun dan Diajukan Oleh :

Habibie Mastang

C011181373


Menyetujui

Panitia Penguji


No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	dr. Uleng Bahrin, Sp. PK(K), Ph.D	Pembimbing	
2	Dr. dr. Yuyun Widyaningsih, M.Kes, Sp.PK	Penguji 1	
3	Dr. dr. Tenri Esa, M.Si, Sp.PK	Penguji 2	

Mengetahui,

Wakil Dekan  
Bidang Akademik dan Kemahasiswaan  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin

  
dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med.,  
Ph.D., Sp.GK(K)  
NIP. 197008211999031000

Ketua Program Studi  
Sarjana Kedokteran  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin

  
dr. Ririn Nislawati, M.Kes., Sp.M  
NIP. 198101182009122003

**TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK**

Skripsi dengan Judul :

**“PENGARUH KONSUMSI KOPI TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI  
MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS  
HASANUDDIN ANGKATAN 2019”**

**Makassar, 21 Desember 2022**

**Pembimbing,**



**dr. Uleng Bahrin, Sp. PK(K), Ph.D**

**NIP. 19680518 199802 2 001**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Habibie Mastang

NIM : C011181373

Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 10 Januari 2023

Yang menyatakan,



Habibie Mastang

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
KATA PENGANTAR .....	4
ABSTRAK.....	6
BAB I.....	8
1.1 Latar Belakang .....	8
1.2 Rumusan Masalah .....	10
1.3 Tujuan.....	10
1.3.1 Tujuan Umum .....	10
1.3.2 Tujuan Khusus .....	10
1.4 Manfaat penelitian.....	11
1.4.1 Bagi Mahasiswa .....	11
1.4.2 Bagi Peneliti.....	11
BAB II.....	12
2.1 Hipertensi .....	12
2.1.1 Definisi .....	12
2.1.2 Klasifikasi .....	12
2.1.3 Etiologi.....	13
2.1.4 Faktor Resiko .....	14
2.1.5 Patofisiologi .....	16
2.2 Kopi.....	16
2.2.1 Definisi.....	16
2.2.2 Kandungan kafein dalam kopi .....	16
2.2.3 Efek positif kafein untuk tubuh.....	18
2.2.4 Efek negatif kafein untuk tubuh.....	19
BAB III .....	21
3.1 Kerangka Konsep .....	21
3.2 Kerangka Teori.....	21
BAB IV .....	22
4.1 Jenis Rancangan Penelitian .....	22
4.2 Subjek Penelitian.....	22
4.2.1 Populasi .....	22
4.2.2 Sampel Penelitian .....	22

4.3	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	23
4.3.1	Variabel Penelitian .....	23
4.3.2	Definisi Operasional .....	23
4.4	Instrumen Penelitian.....	24
4.5	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
4.6	Prosedur Pengambilan Data .....	24
4.6.1	Tahap Persiapan Penelitian.....	24
4.6.2	Tahap Pelaksanaan Penelitian .....	25
4.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data .....	25
BAB V	.....	27
5.1	Karakteristik Sampel .....	27
5.1.1	Karakteristik Jenis Kelamin.....	27
5.2	Kebiasaan Minum Kopi Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2019 .....	28
5.3	Kejadian Hipertensi Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2019 .....	28
5.4	Hubungan Kebiasaan Minum Kopi dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Masyarakat di desa Ponjian Pegagan Julu X Sumbul Tahun 2019. ....	29
BAB VI	.....	31
6.1	Kebiasaan minum kopi pada pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Hasanuddin angkatan 2019 .....	31
6.2	Peningkatan tekanan darah pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Hasanuddin angkatan 2019 .....	32
6.3	Hubungan kebiasaan minum kopi dengan peningkatan tekanan darah pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Hasanuddin angkatan 2019.....	34
BAB VII	.....	37
7.1	Kesimpulan.....	37
7.2	Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	.....	38



## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala nikmat dan anugrah yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Konsumsi Kopi Dengan Kejadian Hipertensi Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2019**”. Skripsi ini penulis buat sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Kedokteran.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya campur tangan, dukungan, motivasi dan doa dari berbagai pihak, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Allah Subhanahu wa ta'ala, atas segala limpahan rahmat dan ridho-Nya lah sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Kedua Orangtua, Ayah **Mastang Buhatta** dan Ibu **Sudidarmi** serta kakak-kakak saya **Ayu Sabrini Muliani, Zainul Abidin** dan adik saya **Muh Fauzan** yang selalu memberikan dukungan dan doa tanpa hentinya serta memotivasi penulis untuk menjadi seorang manusia yang dapat bermanfaat bagi sesama umat manusia.
3. Rektor Universitas Hasanuddin **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M. Sc.** yang telah memberikan wadah serta kesempatan kepada penulis untuk belajar, meningkatkan ilmu pengetahuan serta keahlian.
4. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin **Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M.Kes, Sp.PD-KGH, Sp.GK(K)**, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan.
5. **dr. Uleng Bahrin, Sp. PK(K), Ph.D**, selaku pembimbing skripsi atas kesedian dan keikhlasannya membimbing penulis dalam menyelesaikan penelitian ini mulai dari penyusunan proposal hingga penyusunan skripsi.
6. **Dr. dr. Yuyun Widyaningsih, M.Kes, Sp.PK** dan **Dr. dr. Tenri Esa, M.Si, Sp.PK**, selaku penguji atas kesediaannya meluangkan waktu untuk memberikan saran serta masukkan pada skripsi ini.
7. Keluarga bahagia squad, **Muh. Ichsan Nur Meilani, Irzal Darmawan, Syahrul Amiruddin,**

**M. Alwan, Rio Klinton Bandu, Muh. Izzulhaq Fiqri, Steven Reinaldi, Rival, Muh. Rizqi Nur Ilmi, Michael Matandung Parura, Muh. Fiqri, Pandu Piscerio** yang selalu setia menemani penulis menghabiskan masa pre-klinik, makasih karena sudah menjadi orang-orang yang mewarnai masa pre- klinik yang sedikit suram ini, semangat untuk jalani masa akhir di pre- klinik ini. Semoga tetap bersama-sama sampai akhir nantinya.

8. Teman-teman F18ROSA, Angkatan 2018 Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang selalu memotivasi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini namun tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun sehingga skripsi ini demi penyempurnaan dari skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bisa memberikan kontribusi dalam memberikan informasi mengenai hubungan antara strategi coping dengan Pengaruh Konsumsi Kopi Dengan Kejadian Hipertensi Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2019 dan dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Makassar, 23 April 2021

Habibie M

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Seiring berkembangnya zaman masyarakat dihadapkan dengan banyak gangguan kesehatan yang mematikan, salah satu penyakit yang mengancam masyarakat dari zaman ke zaman yaitu tekanan darah tinggi atau yang dikenal sebagai hipertensi. Beberapa makanan dan minuman yang dikonsumsi setiap harinya dapat mengakibatkan maupun memicu hipertensi salah satunya adalah kopi. Kopi sering disebut sebagai zat adiktif yang mengandung beberapa senyawa, yaitu polifenol, kalium, dan kafein. Kafein memiliki sifat antagonis endogenus, sehingga dapat menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan resistensi pembuluh darah tepi. Apabila dikonsumsi dalam dosis yang berlebihan maka kafein dapat memberikan efek peningkatan pada tekanan darah.

**Metode:** Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik deskriptif dengan desain *cross sectional* yang dilaksanakan pada bulan Oktober 2022 di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 80 orang.

**Hasil:** Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa dari 80 orang mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin angkatan 2019 sebanyak 15 orang (18,7%) dengan kebiasaan minum kopi rendah, sebanyak 52 orang (65%) dengan kebiasaan minum kopi sedang, sebanyak 13 orang (16,3%) dengan kebiasaan mium kopi tinggi. Kemudian, responden yang tidak mengalami peningkatan tekanan darah sebanyak 63 orang (78,7%) dan yang mengalami peningkatan tekanan darah sebanyak 17 orang (21,3%).

**Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa konsumsi kopi tidak memiliki hubungan dan pengaruh yang signifikan pada kejadian hipertensi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin angkatan 2019.

**Kata Kunci:** Kafein, Kopi, Tekanan darah.

## **ABSTRACT**

**Background:** Along with the development of the times, people are faced with many deadly health problems, one of the diseases that threatens society from time to time is high blood pressure or known as hypertension. Some foods and drinks consumed every day can cause or trigger hypertension, one of which is coffee. Coffee is often referred to as an addictive substance that contains several compounds, namely polyphenols, potassium and caffeine. Caffeine has endogenous antagonistic properties, so it can cause vasoconstriction and increased peripheral vascular resistance. When consumed in excessive doses, caffeine can have an increased effect on blood pressure.

**Method:** This type of research is a descriptive analytical research with a cross-sectional design which was carried out in October 2022 at the Faculty of Medicine, Hasanuddin University Makassar. The total sample of this study was 80 people.

**Results:** The results of the study above showed that of the 80 students of the Faculty of Medicine, Hasanuddin University class of 2019 as many as 15 people (18.7%) with low coffee drinking habits, as many as 52 people (65%) with moderate coffee drinking habits, as many as 13 people (16.3%) with high coffee mium habits. Then, respondents who did not experience an increase in blood pressure as many as 63 people (78.7%) and who experienced an increase in blood pressure as many as 17 people (21.3%).

**Conclusion:** Based on the results of this study, it shows that daily caffeine consumption from coffee has no significant relationship and influence on increasing blood pressure of students of the Faculty of Medicine, Hasanuddin University class of 2019.

**Keywords:** Caffeine, Coffee, Blood pressure.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya zaman masyarakat dihadapkan dengan banyak gangguan kesehatan yang mematikan, salah satu penyakit yang mengancam masyarakat dari zaman ke zaman yaitu tekanan darah tinggi atau yang dikenal sebagai hipertensi. Tekanan darah ini ditentukan dengan cara melihat saat ventrikel berkontraksi yang disebut tekanan sistolik, sedangkan tekanan terendah yang terjadi disebut tekanan diastolik. Biasanya tekanan darah terdiri dari tekanan sistolik serta tekanan diastolik dan digambarkan sebagai rasio, dengan nilai dewasa normalnya berkisar dari 100/60 sampai 140/90. Rata-rata tekanan darah normal biasanya 120/80 mmHg (Udjianti, 2011).

Tekanan darah tinggi atau yang sering disebut hipertensi ini merupakan masalah utama di negara maju maupun negara berkembang dan menjadi penyebab kematian nomor 1 di dunia setiap tahunnya. Penyakit kardiovaskular yang paling umum dan paling banyak diderita masyarakat salah satunya yaitu hipertensi. Menurut *World Health Organization (WHO)* tahun 2015, 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi dimana pada data menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia menderita hipertensi. Jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan setiap tahunnya 10,44 Juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya. (Kemenkes, 2015). Data Riskesdas 2013 menunjukkan prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 25,8%, prevalensi tertinggi terjadi di Bangka Belitung (30%) dan yang terendah di Papua (16,8%). Sementara itu, data Survei Indikator Kesehatan Nasional (Sirkesnas) tahun 2016 menunjukkan peningkatan prevalensi hipertensi pada penduduk usia 18 tahun ke atas sebesar 32,4% (Kemenkes, 2018).

Bukan hanya orang dewasa atau usia lanjut, remaja juga rentan mengalami hipertensi. Sekitar 70% kejadian hipertensi pada remaja merupakan hipertensi primer. 2 Prevalensi nasional penderita hipertensi pada usia 15-17 tahun adalah 5,3 persen (laki-laki 6,0% dan perempuan 4,7%). Pada penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 2 Semarang, dalam 47 sampel terdapat 10 orang yang memiliki tekanan darah sistolik  $\geq 122$  mmHg, sedangkan yang memiliki tekanan darah diastolik  $\geq 77$  mmHg sebanyak 5 orang. (Khikmah AN, 2014)

Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif yang perlu diwaspadai karena merupakan penyebab kematian utama ketiga di Indonesia untuk semua umur (6,8%), setelah

stroke (15,4%) dan tuberculosis (7,5%). Dalam Profil Kesehatan Kota Medan Tahun 2011, hipertensi merupakan penyakit yang berada pada peringkat kedua dari sepuluh penyakit terbesar di Kota Medan. Dengan adanya gambaran tentang penyakit hipertensi tersebut, dalam mencegah meningkatnya angka kematian maka perlu diadakan beberapa penanggulangan. Dalam usaha untuk menanggulangi permasalahan ini, perlu mengetahui faktor utama penyebab penyakit hipertensi dan seberapa besar faktor tersebut mempengaruhi penyebab penyakit hipertensi. Pada proses analisis faktor mencoba menemukan hubungan antara beberapa variabel-variabel yang tidak berhubungan satu dengan yang lain, sehingga dapat ditentukan satu atau beberapa kumpulan variabel yang lebih sedikit dari jumlah variabel awal. Hasil penelitian terdapat 3 faktor yang dapat dibentuk yaitu faktor pertama biologis yaitu jenis kelamin dan kebiasaan (meminum alkohol dan merokok) sebesar 35,268%, faktor kedua internal diri (genetika/keturunan, stres, komplikasi) sebesar 15,816% dan faktor ketiga pertumbuhan yaitu usia dan pola hidup (obesitas dan mengkonsumsi kafein) sebesar 13,879%. (Yuan Anisa, 2014).

Beberapa makanan dan minuman yang dikonsumsi setiap harinya dapat mengakibatkan maupun memicu hipertensi salah satunya adalah kopi. Kopi sering disebut sebagai zat addictive yang mengandung beberapa senyawa, yaitu polifenol, kalium dan kafein. Kafein mempunyai efek langsung pada medulla adrenal untuk mengeluarkan epinefrin. Konsumsi kopi menyebabkan curah jantung meningkat dan terjadi peningkatan tekanan sistol dan tekanan diastol. Konsumsi kafein yang berlebihan dapat menyebabkan dampak negatif bagi kesehatan seperti agitasi psikomotor, insomnia, sakit kepala, dan keluhan gastrointestinal. Adapun efek negatif dari kafein adalah seperti berbahaya bagi janin dan bayi, mengurangi tingkat kesuburan, gelisah, insomnia, dan gangguan kardiovaskuler termasuk meningkatkan tekanan darah (Dokter Sehat, 2018). Kafein berpengaruh dalam menstimulasi jantung untuk bekerja lebih cepat sehingga jantung memompa dan mengalirkan lebih banyak cairan setiap detiknya. Kebiasaan minum kopi didapatkan dari satu cangkir kopi mengandung 75–400 mg kafein, sehingga minum kopi lebih dari empat cangkir sehari dapat meningkatkan tekanan darah sistolik sekitar 10 mmHg dan tekanan darah diastolik sekitar 8 mmHg (Rita, 2012).

Kafein merupakan zat psikoaktif yang sering diasumsikan sebagai zat yang dapat “menambah tenaga” secara cepat. Ini adalah pandangan yang keliru, sebenarnya kafein

melelehkan kelenjar adrenalin dan akhirnya akan menyebabkan kelelahan. Pada dosis yang dianjurkan, kafein terbukti dapat memberikan banyak manfaat. Dalam sebuah studi menurut Smith dan Rogers (2000) dikatakan bahwa 12,5 – 100 mg protein dapat memberikan efek positif dan jarang menimbulkan efek samping (Ingrouille, 2019).

Peningkatan tekanan darah atau yang sering disebut hipertensi dapat dipengaruhi oleh konsumsi kafein harian. Kafein bekerja didalam tubuh dengan mengambil alih reseptor adinosin dalam sel saraf yang akan memicu produksi hormon adrenalin dan menyebabkan peningkatan tekanan darah, sekresi lambung, dan aktivasi otot, serta perangsang hati untuk menghasilkan energi ekstra. Kafein memiliki sifat antagonis endogenous, sehingga dapat menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan resistensi pembuluh darah tepi. Apabila dikonsumsi dalam dosis yang berlebihan maka kafein dapat memberikan efek peningkatat pada tekanan darah.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas apabila dikaitkan dengan kebiasaan konsumsi kafein harian mahasiswa saat dilakukannya pembelajaran jarak jauh dan juga meningkatnya usaha kedai kopi atau *cafe*, menjadikan dasar saya untuk membuat penelitian mengenai “pengaruh konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2019”.

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui “pengaruh konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2019.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi konsumsi kopi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2019.
2. Mengidentifikasi kejadian hipertensi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2019.
3. Menganalisis pengaruh konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2019.

## **1.4 Manfaat penelitian**

### 1.4.1 Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran untuk mahasiswa atas pengaruh konsumsi kopi terhadap tekanan darah

### 1.4.2 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan serta menjadi data ilmiah untuk penelitian selanjutnya mengenai pengaruh konsumsi kopi terhadap kejadian hipertensi



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Hipertensi

##### 2.1.1 Definisi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan tanda klinis ketidakseimbangan hemodinamik suatu pada sistem kardiovaskular yang disebabkan oleh banyak faktor sehingga tidak bisa didiagnosis dengan satu faktor (Setiati, 2015). Tekanan darah tinggi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik di atas batas normal yaitu lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg (WHO, 2013; Ferri, 2017). Hipertensi adalah keadaan dimana tekanan darah dalam pembuluh darah arteri meningkat terus-menerus secara abnormal dalam satu periode. Hipertensi juga didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan atau tekanan darah diastolic  $\geq 90$  mmHg yang terjadi pada seorang pada tiga kejadian terpisah (Udjianti, 2011).

##### 2.1.2 Klasifikasi

Menurut *AHA (American Heart Association)*, klasifikasi tekanan darah pada tahun 2017 yaitu:

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah Menurut AHA

<b>Kategori Tekanan Darah</b>	<b>Sistolik (mmHg)</b>	<b>Diastolik (mmHg)</b>
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensu Derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi Derajat 2	$\geq 160$	$\geq 100$
Hipertensi Krisis	>180	>110

Sedangkan menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2016 yaitu:

Tabel 2.2 Klasifikasi Tekanan Darah menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

<b>Kategori</b>	<b>Tekanan Darah Sistolik (mmHg)</b>	<b>Tekanan Darah Diastolik (mmHg)</b>
Normal	120-129	80-89
Normal Tinggi	130-139	89
Hipertensi Derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi Derajat 2	$\geq 160$	$\geq 100$
Hipertensi derajat 3	>180	>110

### 2.1.3 Etiologi

Hipertensi dibagi menjadi 2 berdasarkan penyebabnya, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder.

- 1) Hipertensi primer (esensial) adalah hipertensi yang 90% tidak diketahui penyebabnya. Berikut merupakan faktor-faktor yang diduga sebagai penyebab hipertensi esensial :
  - a. Genetik, individu dengan keluarga hipertensi memiliki potensi lebih tinggi mendapatkan penyakit hipertensi.
  - b. Jenis kelamin dan usia, lelaki berusia 35-50 tahun dan wanita yang telah menopause berisiko tinggi mengalami penyakit hipertensi.
  - c. Konsumsi tinggi garam atau kandungan lemak, berkembangnya penyakit hipertensi didukung oleh konsumsi garam yang berlebihan atau konsumsi makanan yang mengandung lemak yang tinggi.
  - d. Berat badan obesitas, berat badan yang 25% melebihi berat badan ideal sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi.
  - e. Merokok dan mengonsumsi alkohol, merokok dan konsumsi alkohol dapat menyebabkan hipertensi karena adanya reaksi zat yang terkandung dalam rokok dan alkohol.
- 2) Hipertensi sekunder merupakan jenis hipertensi yang penyebabnya dapat diketahui dengan jelas. Berikut merupakan beberapa penyakit yang dapat menyebabkan hipertensi sekunder :
  - a. *Coarctationaorta*, yaitu penyempitan aorta congenital yang mungkin terjadi beberapa tingkat pada aorta toraksi atau aorta abdominal. Karena adanya penyempitan pada aorta maka dapat menyebabkan hambatan pada aliran darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah pada area yang menyempit.
  - b. Penyakit parenkim dan vaskular ginjal. Penyakit ini merupakan penyakit utama penyebab hipertensi sekunder. Hipertensi renovaskuler berhubungan dengan penyempitan satu atau lebih arteri besar, yang secara langsung membawa darah ke ginjal. Sekitar 90% lesi arteri renal pada pasien dengan hipertensi disebabkan oleh aterosklerosis atau fibrous dyplasia (pertumbuhan abnormal jaringan fibrous). Penyakit parenkim ginjal dapat disebabkan oleh adanya infeksi, inflamasi, serta perubahan struktur serta fungsi ginjal.

- c. Penggunaan kontrasepsi hormonal (esterogen). Kontrasepsi hormonal yang dilakukan secara oral dan memiliki kandungan esterogen dapat menyebabkan terjadinya hipertensi melalui mekanisme renin-aldosteron-mediate volume expansion. Hipertensi yang disebabkan oleh kontrasepsi hormonal akan normal kembali setelah penghentian konsumsi oral kontrasepsi dalam beberapa bulan.
- d. Gangguan endokrin. Hipertensi sekunder dapat terjadi apabila ada gangguan atau disfungsi medulla adrenal atau korteks adrenal. Adrenalmediate hypertension disebabkan kelebihan primer aldosteron, kortisol, dan katekolamin.
- e. Kegemukan (obesitas) dan malas berolahraga.
- f. Stres, yang cenderung menyebabkan peningkatan tekanan darah untuk sementara waktu
- g. Kehamilan
- h. Luka bakar
- i. Peningkatan tekanan vaskuler
- j. Merokok. Nikotin dalam rokok merangsang pelepasan katekolamin. Peningkatan tekanan darah dipengaruhi oleh meningkatnya katekolamin yang mengakibatkan iritabilitas miokardial, peningkatan denyut jantung serta menyebabkan vasokonstriksi.

#### 2.1.4 Faktor Resiko

Hipertensi merupakan penyakit yang memiliki beberapa factor resiko. Faktor resiko hipertensi dibagi menjadi 2 yaitu yang dapat diubah dan yang tidak dapat diubah. Berikut merupakan factor resiko hipertensi:

##### 1) Faktor yang tidak dapat diubah:

###### a. Riwayat Keluarga

Seseorang yang mempunyai hubungan keluarga dengan riwayat hipertensi memiliki resiko yang lebih tinggi menderita hipertensi.

###### b. Usia

Tekanan darah cenderung meningkat dengan bertambahnya usia. Pada wanita peningkatan tekanan darah normalnya dimulai pada usia 55 tahun sedangkan pada laki-laki normalnya dimulai pada 45 tahun.

###### c. Jenis Kelamin

Pria memiliki resiko terkena hipertensi lebih tinggi dari wanita.

d. Ras/etnik

Hipertensi dapat menyerang semua ras tetapi pada ras dan etnik tertentu seperti ras Afrika-Amerika lebih banyak ditemukan penderita hipertensi dibandingkan dengan ras dan etnik Kaukasia atau Amerika-Hispanik.

2) Faktor yang dapat diubah:

a. Merokok

Nikotin dalam rokok adalah salah satu penyebab hipertensi. Nikotin terserap oleh pembuluh darah kecil dalam paru-paru dan diedarkan ke otak. Di dalam otak, nikotin memberikan sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin atau adrenalin yang akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksa jantung bekerja lebih berat karena tekanan darah yang lebih tinggi (Andrea, G.Y., 2013).

b. Kurang aktifitas fisik

Melakukan aktifitas fisik adalah salah satu cara untuk menghindari terjadinya hipertensi. Kurangnya aktifitas fisik dapat mempengaruhi pengeluaran energi dimana akan menyebabkan penyakit kronis dan secara keseluruhan diperkirakan dapat menyebabkan kematian secara global (Iswahyuni, S., 2017).

c. Konsumsi Alkohol

Alkohol dapat meningkatkan keasaman darah dan memiliki efek yang hampir sama dengan karbon monoksida. Darah menjadi lebih kental dan jantung dipaksa memompa darah lebih kuat lagi agar darah sampai ke jaringan mencukupi (Komaling, J.K., Suba, B., Wongkar, D., 2013).

d. Kebiasaan minum kopi

Penyakit jantung coroner sering dikaitkan dengan konsumsi kopi, konsumsi kopi dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah dan kadar kolesterol darah karena kopi mempunyai kandungan polifenol, kalium, dan kafein. Zat yang dikandung kopi merupakan zat yang dapat meningkatkan tekanan darah, salah satu zat yang dikandung kopi yaitu kafein. Kafein didalam tubuh manusia bekerja dengan cara memicu produksi hormon adrenalin yang berasal dari reseptor adinosa didalam sel saraf yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah, pengaruh dari konsumsi kafein dapat dirasakan dalam 5-30 menit dan bertahan hingga 12 jam (Indriyani dalam Bistara D.N., & Kartini Y., 2018).

e. Kebiasaan konsumsi makanan banyak mengandung garam

Garam merupakan bumbu dapur yang biasa digunakan untuk memasak. Konsumsi garam secara berlebih dapat meningkatkan tekanan darah. Natrium merupakan kation utama dalam cairan ekstraseluler tubuh yang berfungsi menjaga keseimbangan cairan. Natrium yang berlebih dapat mengganggu keseimbangan cairan tubuh sehingga menyebabkan edema atau asites, dan hipertensi.

f. Kebiasaan konsumsi makanan lemak

Menurut Jauhari (dalam Manawan A.A., Rattu A.J.M., Punuh M.I, 2016), lemak didalam makanan atau hidangan memberikan kecenderungan meningkatkan kholesterol darah, terutama lemak hewani yang mengandung lemak jenuh. Kolesterol yang tinggi bertalian dengan peningkatan prevalensi penyakit hipertensi.

### 2.1.5 Patofisiologi

Mekanisme yang mengontrol kontriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor pada madula oblongata di otak dimana dari vasomotor ini mulai saraf simpatik yang berlanjut ke bawah korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla ke ganglia simpatis di torax dan abdomen, rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui sistem saraf simpatis. Pada titik ganglion ini neuron pre ganglion melepaskan asetilkolin yang merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan melepaskannya norepinefrin mengakibatkan konstiksi pembuluh darah.

## 2.2 Kopi

### 2.2.1 Definisi

Kopi merupakan sejenis minuman yang berasal dari proses pengolahan biji tanaman kopi. Kopi digolongkan ke dalam famili *Rubiaceae* dengan genus *Coffea*. Secara umum kopi hanya memiliki dua spesies yaitu *Coffea arabica* dan *Coffea robusta*.

Kopi dapat digolongkan sebagai minuman psikostimulant yang akan menyebabkan orang tetap terjaga, mengurangi kelelahan, dan memberikan efek fisiologis berupa peningkatan energi.

### 2.2.2 Kandungan kafein dalam kopi

Kopi Arabika mengandung kafein 0,4 – 2,4% dari total berat kering sedangkan kopi

Robusta mengandung kafein 1 – 2% dan asam organik 10,4%. Kandungan standar kafein dalam secangkir kopi seduh yaitu 0,9 – 1,6% pada kopi Arabika, 1,4 – 2,9% pada kopi Robusta, dan 1,7% pada campuran kopi Arabi dan kopi Robusta dengan perbandingan 3 : 2 (A. Farida, E. R. R, dan A. C. Kumoro, 2013). Kafein yang terkandung di dalam biji kopi sangrai adalah sebesar 1% untuk kopi Arabika dan 2% untuk kopi Robusta. Kandungan kafein biji mentah kopi arabika lebih rendah dibandingkan biji mentah kopi robusta, kandungan kafein kopi robusta sekitar 2,2% dan Arabika sekitar 1,2 % (I. W. Aditya, 2015).

**Tabel 2.3 Kandungan Kafein dalam berbagai pangan sumber kafein**

Jenis Pangan	Produk Pangan	Ukuran	Kandungan Kafein (mg)
Kopi	Kopi murni	250 ml	150-240
	Kopi instan	250 ml	80-120
	Kopi dekafeinisasi	250 ml	2-6
	Kopi espresso	250 ml	105-110
	Es krim kopi starbucks	30 g	40-60
The	Teh	150 ml	40-80
	Teh hijau	240 ml	25-40
	Teh hitam	240 ml	40-70
	Es teh	240 ml	9-50
Minuman ringan	Coca cola	355 ml	64
	Coca cola classic	355 ml	35
	Coca cola diet	355 ml	45
	Pepsi cola	355 ml	38
	Pepsi diet	355 ml	36
Cokelat	Cokelat	250 ml	30-60
	Minuman cokelat	240 ml	3-32
	Susu cokelat	250 ml	2-7
	Cokelat susu bar	55 g	3-20
	Cokelat bar	55 g	40-50

	Brownies coklat	35 g	8
	Es krim coklat	50 g	2-5
	Cookies coklat	30 g	3-5
Minuman Berenergi	<i>Red Bull</i>	250 ml	80
	Minuman berenergi lainnya	250 ml	50-80

### 2.2.3 Efek positif kafein untuk tubuh

#### 1. Dapat menurunkan berat badan

Seperti sebagian besar stimulan lain, kafein bersifat anoreksia, yaitu menghilangkan selera makan. Kafein menunda rasa lapar, dan mengonsumsinya sebelum makan akan mempengaruhi porsi makanan yang dibutuhkan sebelum merasa kenyang. Ini dikarenakan kafein dapat menstimulasi terjadinya termogenesis. Termogenesis adalah suatu mekanisme tubuh yang bekerja dengan cara mengubah makanan menjadi panas dan energi.

#### 2. Mencegah penurunan fungsi otak

Konsumsi kafein dihubungkan dengan menurunnya risiko terkena penyakit Alzheimer dan Parkinson. Beberapa penelitian mengaitkan adanya hubungan yang bersifat protektif antara konsumsi kafein dalam jangka panjang dengan risiko mengidap Alzheimer dan Parkinson. Penelitian lain juga mengungkapkan konsumsi kafein dapat memperlambat proses penurunan fungsi otak yang diakibatkan oleh usia lanjut.

#### 3. Meningkatkan performa dalam berolahraga

Kafein dapat meningkatkan performa apabila dikonsumsi sebelum berolahraga. Dalam kondisi perut kosong, kafein membutuhkan waktu setidaknya 15 menit sebelum mulai memperlihatkan efeknya dan untuk mencapai efek maksimal dibutuhkan waktu setengah hingga 1 jam. Dalam jangka panjang, onset pembakaran lemak sekitar 3 jam setelah mengonsumsi kafein yang meningkatkan performa belum diketahui secara pasti.

#### 4. Sebagai penghilang stress

Kopi bisa membantu menghilangkan stress bahkan aroma kopi yang nikmat dapat memicu hati tenang meski hanya menghirupnya. Untuk para wanita, meminum kopi tiap hari akan meningkatkan zat serotonin yang menurunkan depresi atau stres.

#### 2.2.4 Efek negatif kafein untuk tubuh

##### 1. Berbahaya bagi bayi dan janin

Penelitian menemukan konsumsi kafein lebih dari 300 mg dapat menyebabkan keguguran atau terhambatnya pertumbuhan serta gangguan jantung pada janin. Sementara konsumsi kafein selama menyusui dapat menyebabkan bayi merasa gelisah dan sulit tidur karena kafein yang dikonsumsi ibu dapat diteruskan ke bayi melalui ASI.

##### 2. Mengurangi tingkat kesuburan wanita

Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa konsumsi kafein dapat mengurangi aktivitas otot pada tuba falopi yang bertugas membawa sel telur dari ovarium ke rahim. Kafein menghambat kerja sel yang berfungsi untuk membantu kontraksi tuba falopi sehingga sel telur tidak bisa turun ke rahim dan dibuahi oleh sperma (Nanda, 2015).

##### 3. Gangguan Kardiovaskuler

Beberapa peneliti mengungkapkan bahwa kafein mungkin menghambat hormon yang membantu relaksasi dan dilatasi pembuluh darah. Kafein juga memicu tubuh mengeluarkan hormon adrenalin, yang dapat menaikkan tekanan darah. Suatu penelitian dilakukan terhadap mereka yang memiliki tekanan darah tinggi dan yang tidak. Pada penderita hipertensi, 250 mg kafein dapat menyebabkan kenaikan tekanan darah yang berlangsung selama 2-3 jam. Sementara pada mereka yang tidak memiliki hipertensi, konsumsi 160 mg kafein saja sudah dapat menaikkan tekanan darah.

##### 4. Gelisah

Salah satu efek samping kafein bagi kesehatan adalah dapat memicu kegelisahan. Tidak semua orang mengalami efek samping ini, namun sebuah penelitian di University of Michigan membuktikan efek sampingnya bisa menyebabkan seseorang mudah tersinggung bahkan bisa membuat tangannya gemetar.

##### 5. Sakit kepala

Beberapa jenis obat sakit kepala menggunakan campuran kafein karena dalam jumlah sedikit senyawa ini memang memiliki khasiat anti nyeri. Namun efek sebaliknya bisa muncul jika dikonsumsi terlalu banyak, misalnya minum lebih dari 2-3 cangkir kopi espresso atau 5-6 cangkir kopi biasa setiap hari

##### 6. Diare

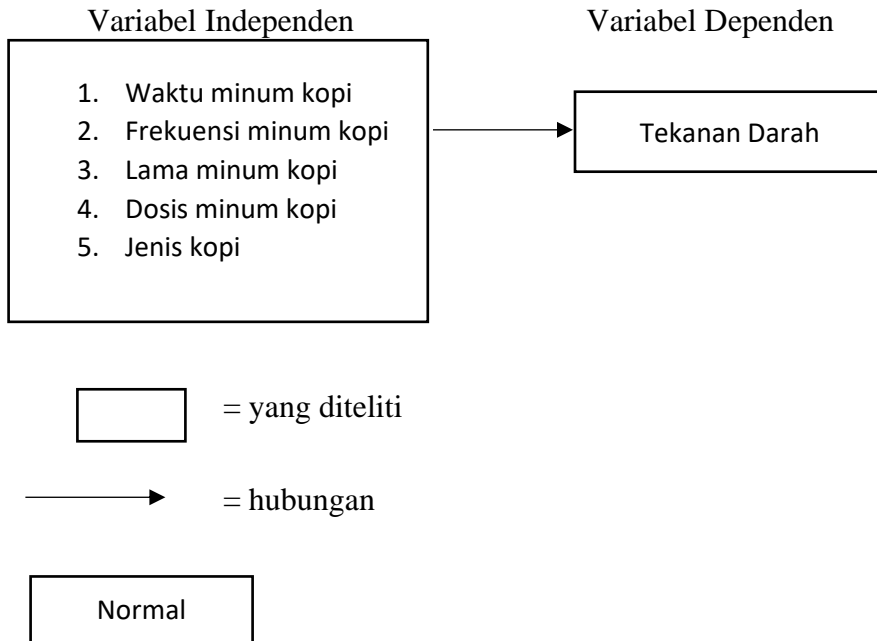
Kopi juga berperan sebagai pencahar. Jadi, mengonsumsi lebih dari dua atau tiga



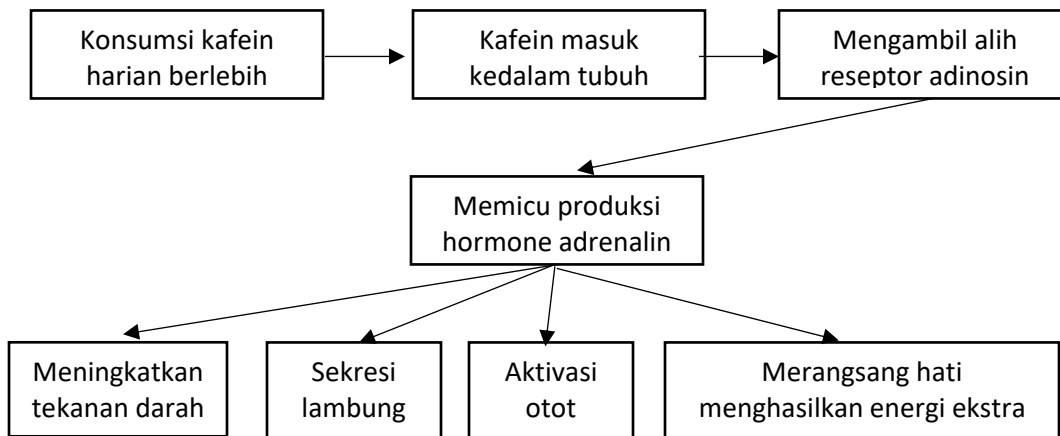
gelas cangkir kopi sehari akan membuat kita terserang diare. Saat kita mengalami diare, *International Foundation for Functional Gastrointestinal Disorders* menyarankan kita untuk mulai mengurangi konsumsi kafein.

**BAB III**  
**KERANGKA TEORI DAN KONSEP PENELITIAN**

**3.1 Kerangka Konsep**



**3.2 Kerangka Teori**



## BAB IV METODE PENELITIAN

### 4.1 Jenis Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu deskripsi analitik dengan desain penelitian potong lintang (*cross sectional*), yaitu dengan dengan membagikan kuesioner dalam bentuk *google form* terhadap mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin angkatan 2019.

### 4.2 Subjek Penelitian

#### 4.2.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa aktif Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin tahun 2021 yaitu mahasiswa angkatan 2019 yang berjumlah 317 orang.

#### 4.2.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini merupakan mahasiswa aktif Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan metode *consecutive sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

- a. Kriteria inklusi: mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin angkatan 2019 yang bersedia menjadi responden dalam penelitian.
- b. Kriteria eksklusi: mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin angkatan 2019 yang tidak mengonsumsi kopi.

Besar penentuan sample pada penelitian ini menggunakan Rumus Slovin untuk menghitung jumlah sampel minimal yang dapat mewakili keseluruhan populasi.

$$n = \frac{N}{1 + N (e^2)}$$
$$n = \frac{317}{1 + 317 (0,01)}$$
$$n = \frac{317}{4,17}$$
$$n = 76,01 \dots$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi (317 orang mahasiswa)

$e$  = margin eror, selisih derajat kepercayaan Z score (0,1)

Maka besar sampel dalam penelitian ini minimum sebanyak 76 orang mahasiswa

### **4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

#### **4.3.1 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diamati guna memperoleh informasi. Variabel pada penelitian ini diklasifikasikan menjadi:

- a. Variabel independen (bebas) disebut juga variabel bebas, atau variabel pengaruh, atau resiko dimana variabel ini mempengaruhi (sebab) atau nilainya yang menentukan variabel lain (Nursalam, 2013). Pada penelitian ini variabel independen adalah kebiasaan minum kopi yang mengandung kafein karena variabel ini akan menjadi variabel yang mempengaruhi.
- b. Variabel dependen (terikat) adalah variabel yang dipengaruhi nilainya oleh variabel lain variabel respon akan muncul sebagai akibat dari manipulasi variabel-variabel lain. Pada penelitian ini variabel dependen adalah tekanan darah karena variabel ini akan dipengaruhi oleh variabel independen.

#### **4.3.2 Definisi Operasional**

Variabel pertama yaitu kebiasaan minum kopi, dimana kebiasaan merupakan suatu perilaku yang berlangsung selama hidupnya dan semakin lama menjadi hal yang sulit dilupakan atau dihilangkan. Indikator yang diukur dari variabel ini adalah Waktu minum kopi, frekuensi minum kopi, lama minum kopi, efek kafein, cara pengolahan, dan dosis minum kopi. Cara menghitung variable ini dengan menggunakan Lembar kuisisioner berisi 11 pertanyaan dengan beberapa pilihan jawaban, seperti a yang bernilai 1 poin, b yang bernilai 2 poin, dan c yang bernilai 3 poin. Variabel ini digolongkan menjadi 3 yaitu kebiasaan minum kopi rendah dimana responden mendapatkan skor 11-18 dari jawaban kuisisioner, sedang dimana responden mendapatkan skor 19-26 dari jawaban kuisisioner, tinggi dimana responden mendapatkan skor 27-33 dari jawaban kuisisioner

Variabel kedua yaitu tekanan darah yang merupakan kekuatan lateral pada dinding arteri oleh darah yang didorong dengan tekanan darah dari jantung. Puncak dari tekanan maksimum saat ejeksi terjadi adalah tekanan darah sistolik dan pada saat ventrikel berelaksasi, darah yang tetap dalam arteri menimbulkan tekanan diastolik atau minimum.

Indikator yang diukur adalah hasil dari pengukuran tekanan darah dengan menggunakan *sphygmomanometer* oleh responden. Variabel ini digolongkan menjadi 2 yaitu mengalami hipertensi dimana hasil pengukuran tekanan darah sistolik responden  $\geq 140$  mmHg atau diastolik responden  $\geq 90$  mmHg, dan tidak mengalami hipertensi dimana pengukuran tekanan darah sistolik responden  $\leq 139$  mmHg atau diastolik responden  $\leq 89$  mmHg.

#### **4.4 Instrumen Penelitian**

Pada penelitian ini instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut:

- a. Kuesioner karakteristik responden yang berisikan nama, jenis kelamin, kelas, tekanan darah.
- b. Kuesioner penelitian kebiasaan minum kopi memiliki 11 pertanyaan dengan menggunakan skala Likert. Skala Likert merupakan skala yang digunakan untuk mengukur suatu sikap, pendapat, dan persepsi seseorang (Nursalam, 2013). Dalam penelitian ini menggunakan kuesioner pada variabel independen kebiasaan minum kopi. Dari 10 pertanyaan dalam kuesioner pada setiap pertanyaan ada 3 pilihan jawaban dengan a diberi nilai 1, b diberi nilai 2, dan c diberi nilai 3.

#### **4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan secara online dengan menyebarkan kuesioner kepada subjek penelitian pada bulan April 2021.

#### **4.6 Prosedur Pengambilan Data**

##### **4.6.1 Tahap Persiapan Penelitian**

Terdapat beberapa tahapan persiapan yang dilakukan oleh peneliti sebelum mengumpulkan data untuk penelitian yaitu sebagai berikut:

- a. Menyelesaikan proposal penelitian yang kemudian akan diuji dan disetujui oleh dosen pembimbing.
- b. Peneliti melakukan observasi dan penentuan lokasi penelitian.
- c. Peneliti mengajukan perizinan etik pada komisi etik penelitian kedokteran dan permohonan rekomendasi penelitian.
- d. Peneliti mengajukan izin pelaksanaan penelitian pada lokasi pengambilan data.
- e. Peneliti menyediakan alat dan bahan yang diperlukan.