

**HUBUNGAN PENGETAHUAN HIPERTENSI, ASUPAN NATRIUM DAN
ASUPAN KALIUM DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA
DI PUSKESMAS SUKAWALI KABUPATEN TANGERANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) Gizi (S.Gz)



Oleh:

**RIZCHA MELINIA
1807026030**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2022



KEMENTERIAN AGAMA R.I.
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus III) Ngaliyan, Semarang 50185

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : Hubungan Pengetahuan Hipertensi, Asupan Natrium dan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah pada Lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang
Penulis : Rizcha Melinia
NIM : 1807026030
Program Studi : Gizi

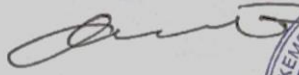
Telah diujikan dalam sidang *munaqasyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Gizi.

Semarang, 7 Desember 2022

DEWAN PENGUJI

Penguji I,

Penguji II,



Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si
NIP. 198903232019031012


Dr. Widiastuti, M.Ag
NIP. 197503192009012003

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi
NIP. 199210212019032015


Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi
NIP. 198610062016012901

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rizcha Melinia

NIM : 1807026030

Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Hubungan Pengetahuan Hipertensi, Asupan Natrium dan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah pada Lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang.

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 21 Desember 2022

Pembuat Pernyataan,



Rizcha Melinia

NIM: 1807026030

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta yang menjadi penyemangat serta senantiasa selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini, untuk keempat kaka tersayang penulis yang telah memberikan dukungan kepada penulis, serta kepada teman-teman dan semua orang yang terlibat yang telah menemani dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

MOTTO

“you fall, you learn, you’ll grow up much better than anything”

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb.

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat sehat, serta berkah nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Hubungan Pengetahuan Hipertensi, Asupan Natrium dan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah pada Lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang”** ini dengan baik dan dapat bermanfaat kepada para pembaca. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Strata Satu (S1) Gizi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat kekurangan dikarenakan keterbatasan yang penulis miliki. Dalam penyusunan skripsi ini, dari proses pengajuan proposal penelitian hingga penyusunan naskah skripsi penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak baik moril maupun materil, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang begitu besar kepada:

1. Allah SWT, atas segala rahmat yang senantiasa melimpahkan rahmat serta nikmat kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Prof. Dr. K. H. Imam Taufiq, M. Ag, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
3. Bapak Prof. Syamsul Ma'arif, selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
4. Ibu Dr. Dina Sugiyanti, M.Si, selaku Ketua Jurusan Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
5. Ibu Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi, selaku dosen pembimbing dalam bidang materi yang telah memberikan banyak sekali masukan dan saran yang luar biasa terperinci sekali sehingga skripsi ini menjadi layak dan baik kualitasnya.
6. Ibu Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi, selaku dosen pembimbing dalam metodologi dan tata tulis yang selalu mengingatkan begitu pentingnya arti penulisan tata bahasa dan metodologi penelitian yang baik dan benar.

7. Bapak Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si, selaku dosen penguji I yang telah memberikan saran dan arahan untuk kesempurnaan penyusunan skripsi.
8. Ibu Dr. Widiastuti, M.Ag, selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran dan arahan terkait pandangan mengenai *Unity of Science*, yang telah menjelaskan dengan jelas dan terperinci.
9. Segenap Dosen Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama penulis melaksanakan studi di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
10. Kedua orang tua tercinta, Bapak Djum'at dan Ibu Icoh yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil kepada penulis selama kuliah di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
11. Keempat Kakak penulis yaitu Wahyu Widayat, Joko Walyono, Retno Wulandari dan Yusuf Andara yang selalu memberikan semangat dan menjadi panutan baik untuk penulis.
12. Bapak H.Abdul Yayi, Ibu Ike Yuhana Aprilia, Ibu Sumiyati, Ibu Hafifatul Aini, Ibu Utiyah, Ibu Sartiyah, Ibu Nurmah, dan Ibu Iis yang telah membimbing dan mendampingi penulis saat penelitian berlangsung.
13. Teman-teman dekat Erika, Alya, Desta, Nurul, Ais, Arats, Ayuning, Ririn, Ilma, Cencen, Imas dan Nabila yang saling menyemangati dalam proses pengerjaan skripsi.
14. Seluruh Lansia yang terdaftar di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang yang telah berkenan menjadi subjek penelitian.
15. Seluruh Lansia di Desa Bandengan, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah yang telah bersedia membantu penulis dalam uji validitas dan reliabilitas kuisioner penelitian ini.
16. Semua pihak yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, namun telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Semarang, 21 Desember 2022

Rizcha Melinia

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Hasil Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Landasan Teori.....	9
1. Lansia.....	9
2. Tekanan Darah.....	19
3. Pengetahuan.....	42
4. Natrium.....	48
5. Kalium	53
6. Metode Pengukuran Konsumsi Makanan untuk Lansia	56
7. Hubungan antar Variabel.....	58
B. Kerangka Teori.....	61
C. Kerangka Konsep	64
D. Hipotesis.....	64
1. Hipotesis H_0	65
2. Hipotesis H_1	65
BAB III METODE PENELITIAN	66
A. Jenis dan Variabel Penelitian	66

1. Jenis Penelitian	66
2. Variabel Penelitian.....	66
B. Tempat dan Waktu Penelitian	67
1. Lokasi Penelitian	67
2. Waktu Penelitian.....	67
C. Populasi dan Sampel Penelitian	67
1. Populasi	67
2. Sampel	67
D. Definisi Operasional.....	69
E. Prosedur Penelitian.....	71
1. Pengumpulan Data.....	71
F. Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur Pengetahuan Hipertensi	75
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	76
1. Pengolahan Data	76
2. Analisis Data.....	76
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	79
A. Hasil Penelitian	79
1. Gambaran Umum Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang.....	79
2. Deskripsi Hasil Penelitian.....	79
3. Hasil Analisis	84
B. Pembahasan.....	87
1. Karakteristik Responden.....	87
2. Pengetahuan Hipertensi	89
3. Asupan Natrium.....	92
4. Asupan Kalium	94
5. Tekanan Darah.....	96
6. Hubungan Pengetahuan Hipertensi dengan Tekanan Darah	99
7. Hubungan Asupan Natrium dengan Tekanan Darah.....	101
8. Hubungan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah	102
BAB V KESIMPULAN.....	105
A. Kesimpulan	105
B. Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN.....	116

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1	Keaslian Penelitian	6
Tabel 2	Klasifikasi Tekanan Darah	19
Tabel 3	Kebutuhan Natrium untuk Lansia	51
Tabel 4	Kebutuhan Kalium untuk Lansia	55
Tabel 5	Definisi Operasional	69
Tabel 6	Skor Penilaian	74
Tabel 7	Data Usia	80
Tabel 8	Data Jenis Kelamin	80
Tabel 9	Data Pendidikan	81
Tabel 10	Data Pekerjaan	81
Tabel 11	Pengetahuan Hipertensi	82
Tabel 12	Data Asupan Natrium	82
Tabel 13	Data Asupan Kalium	83
Tabel 14	Data Tekanan Darah	83
Tabel 15	Hubungan antara Pengetahuan Hipertensi dengan Tekanan Darah	84
Tabel 16	Hubungan antara Asupan Natrium dengan Tekanan Darah	86
Tabel 17	Hubungan antara Asupan Kalium dengan Tekanan Darah	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1.	Faktor yang Berpengaruh pada Pengendalian Tekanan Darah	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Time Table Penelitian	117
Lampiran 2	Lembar Persetujuan sebagai Responden	118
Lampiran 3	Lembar Kuesioner Data Diri	119
Lampiran 4	Lembar Kuesioner Pengetahuan Hipertensi	120
Lampiran 5	Lembar Kuesioner Studi Pendahuluan Food Frequency Questionnaire (FFQ) Semi Kuantitatif	121
Lampiran 6	Hasil Pra Riset	124
Lampiran 7	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner	125
Lampiran 8	Data Hasil Penelitian	126
Lampiran 9	Hasil Uji Statistik	129
Lampiran 10	Dokumentasi Penelitian	134
Lampiran 11	Surat Izin Penelitian	135
Lampiran 12	Surat Etichal Clearance	137
Lampiran 13	Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian	138
Lampiran 14	Daftar Riwayat Hidup	139

ABSTRAK

Latar Belakang: Tekanan darah merupakan salah satu indikator kesehatan yang dapat menandakan perubahan status kesehatan. Hipertensi rentan terjadi pada kelompok lanjut usia karena pada lansia mengalami penurunan fungsi imun tubuh serta penurunan fungsi jantung. Pengetahuan hipertensi yang kurang, asupan natrium yang lebih, dan asupan kalium yang rendah dapat menyebabkan hipertensi. **Tujuan:** Mengetahui hubungan antara pengetahuan hipertensi, asupan natrium, dan asupan kalium dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian dengan rancangan *cross-sectional* yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* sehingga diperoleh sampel sebanyak 81 responden. Data yang diukur adalah pengetahuan hipertensi menggunakan kuisioner, asupan natrium dan asupan kalium menggunakan form *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* dan tekanan darah menggunakan *sphygmomanometer digital*. Analisis bivariat dilakukan dengan uji *Kruskal-Wallis* dan *Chi Square* menggunakan aplikasi SPSS 22 *for windows*.

Hasil: Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan antara pengetahuan hipertensi dengan tekanan darah ($p = 0,000$), ada hubungan antara asupan natrium dengan tekanan darah ($p = 0,001$) dan ada hubungan antara asupan kalium dengan tekanan darah ($p = 0,007$)

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara pengetahuan hipertensi, asupan natrium dan asupan kalium dengan tekanan darah.

Kata Kunci: Pengetahuan hipertensi, asupan natrium, asupan kalium, tekanan darah

ABSTRACT

Background: Blood pressure is one of the health indicators that can signify a change in health status. Hypertension are most vulnerable in older groups because they tend to suffer from deterioration of immune function as well as deterioration of heart function. Deficient of hypertension knowledge, high sodium intake, and low potassium intake may cause hypertension.

Objective: To know the correlation between knowledge of hypertension, sodium intake, and potassium intake with blood pressure in the elderly at Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang

Method: This study used cross-sectional design study conducted in the working area of Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang. Purposive sampling method used to select the sample of this study and as the results, 81 respondents selected. The data measured hypertension knowledge using questionnaire, sodium intake and potassium intake used Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire and blood pressure used digital sphygmomanometer. Bivariate analysis carried out with Kruskal-Wallis and Chi Square correlation test used SPSS 22 for windows application.

Result: The results of bivariate analysis showed there was a relationship between knowledge of hypertension with blood pressure ($p=0,000$), there was a relationship sodium intake with blood pressure ($p=0,001$), and there was a relationship between potassium intake with blood pressure ($p=0,007$)

Conclusion: There is correlation between knowledge of hypertension, sodium intake and potassium intake with blood pressure.

Keywords: Knowledge of hypertension, sodium intake, potassium intake, blood pressure

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tekanan darah merupakan salah satu indikator kesehatan yang dapat menandakan perubahan status kesehatan seperti tekanan darah di bawah normal (hipotensi) dan tekanan darah di atas normal (hipertensi) (Sumiyati dkk, 2021). Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan permasalahan kesehatan global yang menyangkut pada tekanan darah (Kartika & Purwaningsih, 2020). Seiring berjalannya waktu hasil riset dan data terkait hipertensi terus berkembang, sehingga menyebabkan terjadinya perubahan pedoman terkait hipertensi (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2021).

Organisasi hipertensi yang berpengaruh di Dunia telah menerbitkan pedoman terbaru hipertensi, seperti *American Heart Association* (AHA) menyatakan hipertensi apabila tekanan darah $\geq 130/80$ mmHg (AHA, 2017). *European Society of Cardiology* (ESC) menyatakan apabila tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg dinyatakan sebagai hipertensi (ESC, 2018), dan *International Society of Hypertension* (ISH) telah mengeluarkan pedoman terbaru yaitu apabila tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg dinyatakan hipertensi (ISH, 2020). Merujuk pada ketiga pedoman terbaru tersebut Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI) telah menetapkan hipertensi apabila tekanan darah sistolik ≥ 140 dan diastolik ≥ 90 (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2021).

Penyakit hipertensi merupakan penyebab kematian utama di dunia dengan jumlah kasus kematian 9,4 juta kasus setiap tahunnya (WHO, 2019). *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2019 menyebutkan bahwa di seluruh dunia terdapat 1,13 miliar orang yang mengalami hipertensi (WHO, 2019). Berdasarkan hasil riset tahun 2013 hingga tahun 2018 pada penduduk usia di atas 18 tahun prevalensi hipertensi mengalami peningkatan dari 25,8% menjadi 34,1% dan prevalensi tertinggi ada pada kelompok lanjut usia 55-70 tahun keatas (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Hipertensi rentan terjadi pada kelompok lanjut usia karena pada lansia mengalami penurunan fungsi jantung (Siregar & Yusuf, 2022). Pada tahun 2018 kasus lansia hipertensi merupakan kasus tertinggi di Kabupaten Tangerang dengan jumlah kasus sebanyak 48.150 kasus (Dinkes Kabupaten Tangerang, 2018). Prevalensi lansia hipertensi di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang pada bulan Januari–November tahun 2021 ada pada urutan pertama dengan jumlah kasus sebanyak 149 kasus.

Tingginya angka kasus hipertensi tersebut dapat membuktikan bahwa hipertensi merupakan penyebab utama penyakit tidak menular yang menyebabkan kematian (Suprayitno, 2019). Terdapat beberapa faktor risiko hipertensi seperti jenis kelamin, usia, dan genetik merupakan faktor risiko yang tidak dapat dikontrol, sedangkan gaya hidup seperti pola makan yang banyak mengandung lemak dan asupan natrium yang berlebih merupakan faktor risiko yang dapat dikontrol (Limbong dkk, 2018). Hasil riset Nastiti pada tahun 2018 menyatakan bahwa individu dengan perilaku hidup sehat yang disertai dengan tingkat pengetahuan yang baik dapat mengontrol dan mencegah faktor risiko dari hipertensi agar tidak berkembang menjadi komplikasi yang lebih parah (Nastiti, 2018).

Individu dengan tingkat pengetahuan yang baik dapat mencegah dan menangani komplikasi dari hipertensi karena individu tersebut dapat menerapkan pengetahuan atau informasi yang telah dipelajari sebelumnya ke dalam situasi nyata (Prabaadzmajah, 2021). Berdasarkan penelitian Maswibowo 2018 menyatakan semakin meningkatnya pengetahuan individu tentang hipertensi akan berpengaruh baik terhadap perilaku dalam mengontrol tekanan darah agar tetap terkendali (Maswibowo, 2018). Meningkatnya pengetahuan individu tersebut dapat mengontrol tekanan darah dengan perilaku konsumsi makanan sehat sebagai upaya untuk mencegah hipertensi (Fandinata & Ernawati, 2020), hal tersebut sejalan dengan penelitian Lestari bahwa pengetahuan yang dimiliki individu dapat mempengaruhi asupan makannya (Lestari, 2020).

Riset yang dilakukan oleh Fitri pada tahun 2018 mengatakan asupan makan tinggi natrium merupakan salah satu faktor risiko dari hipertensi (Fitri dkk, 2018). Tingginya asupan natrium dapat menyebabkan volume cairan ekstraseluler dan volume darah meningkat. Kondisi tersebut membuat diameter pada arteri menjadi mengecil serta mengharuskan jantung memompa lebih keras untuk mendorong volume darah melalui ruang yang semakin menyempit yang akan berdampak pada timbulnya tekanan darah tinggi atau hipertensi (Hasibuan & Syafaruddin, 2021).

Peningkatan tekanan darah yang diakibatkan dari asupan natrium yang tinggi dapat diatasi dengan asupan kalium, karena kalium dapat mengurangi ketegangan di dinding pembuluh darah (Gumantan & Mahfud, 2020). Asupan kalium yang bersumber dari makanan dapat mengatasi permasalahan kelebihan kadar natrium dalam tubuh dengan cara mengekesresikannya melalui urin (Pamungkas & Mahfud, 2020). Kalium memiliki fungsi yang bertolak belakang dengan natrium, karena kalium dapat berfungsi sebagai diuretik sehingga tekanan darah menjadi normal kembali (Siantar & Rostianingsih, 2022).

Masih terdapat perbedaan antara hasil penelitian-penelitian terdahulu yang mencari korelasi antara pengetahuan hipertensi, asupan natrium dan asupan kalium dengan tekanan darah. Monica menyatakan pada hasil penelitiannya tidak terdapat korelasi antara tingkat pengetahuan dengan tekanan darah pada lansia di Posbindu Nusa Indah II karena dari 17 responden hanya 3 yang tergolong mempunyai pengetahuan baik (Monica, 2020). Simamora menyatakan dalam penelitiannya tidak terdapat korelasi yang bermakna antara asupan natrium dengan tekanan darah pada lansia karena seluruh responden masih tergolong dalam asupan natrium yang rendah dengan rerata asupan natrium 583,87 mg/hari (Simamora dkk, 2018), serta penelitian Susanti menyatakan tidak terdapat korelasi antara asupan kalium dengan tekanan darah di Kelurahan Pajang (Susanti, 2017).

Prabaadmajah dalam hasil analisisnya menyatakan terdapat korelasi yang bermakna antara tingkat pengetahuan dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di Kabupaten Malang (Prabaadmajah, 2021). Susanti menyatakan

dalam penelitiannya terdapat korelasi antara asupan natrium dengan tekanan darah sistolik maupun diastolik karena sebagian besar lansia tergolong lebih dalam mengasup bahan makanan sumber natrium seperti garam dapur, ikan asin, ikan pindang, mie instan dan penyedap rasa (Susanti, 2017). Jenis makanan tersebut merupakan sumber makanan yang memiliki kadar natrium tinggi sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah (Azrimaidaliza dkk, 2020).

Makanan dengan kadar natrium tinggi umumnya sering dikonsumsi oleh masyarakat yang bertempat tinggal di pesisir, sehingga masyarakat pesisir memiliki kecenderungan mengalami tekanan darah tinggi (Cahyani dkk, 2019). Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di Puskesmas Sukawali, karena lokasi Puskesmas Sukawali terletak di Kabupaten Tangerang yang berdekatan dengan perbatasan utara dengan laut Jawa. Peneliti akan mengangkat permasalahan tersebut dengan judul penelitian “Hubungan Pengetahuan Hipertensi, Asupan Natrium dan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah pada Lansia di Puskesmas Sukawali”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat hubungan pengetahuan hipertensi dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang?
2. Apakah terdapat hubungan asupan natrium dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang?
3. Apakah terdapat hubungan asupan kalium dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui apakah terdapat hubungan antara pengetahuan hipertensi dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang.
2. Mengetahui apakah terdapat hubungan antara asupan natrium dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang.
3. Mengetahui apakah terdapat hubungan antara asupan kalium dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang.

D. Manfaat Hasil Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan serta informasi sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya terkait hubungan pengetahuan hipertensi, asupan natrium dan asupan kalium pada lanjut usia.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Instansi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber literatur bahan wawasan, acuan serta masukan dalam rangka perkembangan ilmu pengetahuan terkait hubungan pengetahuan hipertensi, asupan natrium dan asupan kalium dengan tekanan darah. Manfaatnya dapat diaplikasikan dan dirasakan oleh akademisi baik dosen, mahasiswa, serta peneliti yang *concern* di bidang tersebut.

b. Bagi Instansi Terkait

Dapat menambah kumpulan penelitian dan dapat dijadikan sebagai masukan bagi Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang mengenai informasi terkait pengetahuan hipertensi, asupan natrium dan asupan kalium serta hubungannya dengan tekanan darah untuk mengontrol tekanan darah pada lansia.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti, Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Dermawati Simanjuntak, 2018	Hubungan Pola Makan dengan Tekanan Darah pada Lansia di Dusun IV Desa Tanjung Anom Medan Tahun 2018	Deskriptif analitik observasional	Variabel Bebas: pola makan Variabel Terikat: tekanan darah	Antara pola makan dengan tekanan darah memiliki hubungan
2.	Evelin Malinti dan Yunus Elon, 2019	Hubungan Asupan Natrium, Kalium, Indeks Massa Tubuh, Lingkar Pinggang dengan Tekanan Darah Pria Dewasa Muda	Deskriptif analitik observasional	Variabel Bebas: asupan natrium, kalium, indeks massa tubuh dan lingkar pinggang Variabel Terikat: tekanan darah	Antara indeks massa tubuh dengan tekanan darah memiliki hubungan Antara asupan natrium, kalium, dan lingkar pinggang dengan tekanan darah tidak memiliki hubungan
3.	Erlina Wulan Dari, 2020	Hubungan Asupan Natrium, Lemak dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP) terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu	Deskriptif analitik observasional	Variabel Bebas: asupan natrium, asupan lemak, dan rasio lingkar pinggang pinggul (RLPP) Variabel Terikat: tekanan darah	Asupan natrium, asupan lemak dan rasio lingkar pinggang pinggul (RLPP) dengan tekanan darah memiliki hubungan
4.	Nahla Firdaus Prabaadzmajah, 2021	Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Dukungan Keluarga dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Kabupaten Malang	Deskriptif analitik observasional	Variabel Bebas: hubungan tingkat pengetahuan dan dukungan keluarga Variable Terikat: tekanan darah	Antara tingkat pengetahuan dan dukungan keluarga dengan tekanan darah memiliki hubungan
5.	Diana Hardiyanti dan Nanda Yuliana, 2021	Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Pola Makan Konsumsi Natrium	Analitik korelasional	Variabel bebas: tingkat pengetahuan dan	Antara tingkat pengetahuan dan pola konsumsi natrium dengan

dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka	pola konsumsi tekanan natrium memiliki hubungan	darah
	Variabel Terikat: tekanan darah	

Berdasarkan lima penelitian terdahulu di atas terdapat beberapa perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, yaitu seperti variabel bebas, variabel terikat, teknik pengambilan sampel, metode penelitian, dan wilayah penelitian. Terdapat perbedaan penelitian ini dengan (Simanjuntak, 2018) yakni Simanjuntak menggunakan variabel bebas pola makan, sedangkan penelitian ini menggunakan pengetahuan hipertensi, asupan natrium dan asupan kalium. Kriteria sampel Simanjuntak menggunakan kelompok usia >50 tahun sedangkan peneliti menggunakan sampel lansia awal 60-69 tahun.

Perbedaan antara penelitian (Malinti & Elon, 2019) dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu terdapat pada variabel bebasnya, yaitu peneliti menggunakan pengetahuan hipertensi sedangkan Malinti dan Elon menggunakan variabel bebas indeks massa tubuh dan lingkar pinggang. Penelitian Malinti dan Elon selain memiliki perbedaan juga memiliki persamaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu, sama sama menggunakan variabel bebas asupan natrium dan kalium. Sampel yang digunakan Malinti dan Elon pria dewasa muda sedangkan peneliti menggunakan sampel kelompok lansia 60-69 tahun.

Terdapat perbedaan dalam penelitian ini dengan penelitian (Dari, 2020), yaitu pada variabel terikatnya Dari menggunakan variabel bebas asupan natrium, lemak dan rasio lingkar pinggang pinggul (RLPP) sedangkan peneliti menggunakan pengetahuan hipertensi, asupan natrium, dan asupan kalium. Peneliti lebih memilih menggunakan asupan natrium dan asupan kalium karena kalium dan natrium secara umum memiliki cara kerja yang bertolak belakang dalam mempertahankan homeostatis, sehingga peneliti tertarik untuk menggunakan variabel bebas tersebut. Teknik pengambilan sampel penelitian Dari menggunakan teknik *simple random sampling*, sedangkan penelitian yang

akan di teliti ini menggunakan teknik *purposive sampling*, karena pada penelitian ini memiliki suatu pertimbangan yang sudah ditetapkan dengan menetapkan kriteria inklusi dan eklusi sebagai upaya untuk menentukan sampel sesuai dengan tujuan penelitian.

Penelitian yang akan dilakukan peneliti dengan penelitian yang dilakukan (Prabaadmajah, 2021) memiliki perbedaan dalam variabel bebas yang digunakan. Prabaadmajah menggunakan tingkat pengetahuan dan dukungan keluarga, sedangkan peneliti menggunakan pengetahuan hipertensi, asupan natrium dan asupan kalium. Sampel yang digunakan Prabaadmajah menggunakan pasien hipertensi sedangkan peneliti menggunakan sampel kelompok lansia 60-69 tahun.

Hasil analisis terdapat perbedaan dan persamaan antara penelitian terdahulu (Hardiyanti & Yuliana, 2021) dan peneliti. Persamaan ada pada variabel bebas yaitu sama-sama menggunakan variabel bebas pengetahuan. Pada penelitian ini dengan penelitian Hardiyanti dan Yuliana juga terdapat perbedaan pada variabel bebas lainnya yaitu Hardiyanti dan Yuliana menggunakan pola konsumsi natrium, sedangkan peneliti menggunakan asupan natrium dan kalium. Sampel Hardiyanti menggunakan pasien hipertensi kelompok usia 18-65 tahun sedangkan peneliti menggunakan sampel kelompok lansia muda 60-69 tahun.

Berdasarkan penjelasan di atas dari kelima penelitian terdahulu yang sudah dilakukan, terdapat perbedaan yang sama yaitu ada pada lokasi penelitiannya. Peneliti mengambil penelitian ini di wilayah pesisir karena masyarakat pesisir memiliki kebiasaan pola makan tinggi natrium yang menyebabkan masyarakat pesisir rentan terkena tekanan darah tinggi. Penelitian terkait pengetahuan hipertensi, asupan natrium dan asupan kalium terhadap tekanan darah dengan lokasi penelitian di wilayah pesisir Indonesia masih sangat terbatas, sehingga keterbatasan tersebutlah yang nantinya mampu mewujudkan unsur kebaruan atau temuan baru yang belum pernah dianalisis pada penelitian-penelitian sebelumnya sehingga penelitian ini benar-benar asli.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Lansia

a. Definisi Lansia

Lanjut usia ialah individu yang telah memasuki fase akhir kehidupan manusia yang ditandai dengan penurunan fungsi organ tubuh (Akbar, Hamsah, dkk, 2020). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mendefinisikan lansia sebagai individu yang telah berusia lebih dari 60 tahun. Terdapat batasan lanjut usia menurut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020) sebagai berikut :

- a) Lanjut Usia Awal : usia 60-69 Tahun
- b) Lanjut Usia Madya : usia 70-79 Tahun
- c) Lanjut Usia Tua : usia ≥ 80 tahun

Kehidupan manusia berlangsung secara bertahap (Pritasari dkk, 2017). Masa lansia merupakan tahapan penutup dalam rentang kehidupan manusia yang ditandai dengan menurunnya kondisi fisik serta psikologis (Erisman dkk, 2020). Penurunan kondisi fisik lansia tersebut sebagaimana firman Allah SWT dalam Q.S. Yasin [36] ayat 68 yang berbunyi:

وَمَنْ نُعَمِّرْهُ نُنَكِّسْهُ فِي الْخَلْقِ أَفَلَا يَعْقِلُونَ

Artinya:

“Dan barang siapa yang Kami panjangkan umurnya niscaya Kami kembalikan dia kepada kejadiannya, maka apakah mereka tidak memikirkannya”. Q.S. Yasin [36] ayat 68.

Berdasarkan Tafsir al-Mishbah karya Muhammad Quraish Shihab kalimat “Dan barang siapa yang Kami panjangkan umurnya niscaya Kami kembalikan dia kepada kejadiannya” maksudnya adalah siapa saja yang dipanjangkan umurnya oleh Allah SWT, maka akan Allah SWT kembalikan dari keadaan kuat menjadi lemah. Selanjutnya kalimat “maka apakah mereka tidak memikirkannya” maksudnya adalah bahwa

kebanyakan manusia tidak berpikir akan kekuasaan-Nya, sehingga mereka tidak menyadari bahwa dunia merupakan tempat yang fana dan akhiratlah tempat yang abadi (Shihab, 2017).

Berdasarkan tafsir di atas menjelaskan bahwa kehidupan manusia mengalami tiga fase, yaitu fase pertumbuhan, kematangan dan fase penurunan. Individu yang memasuki masa tua akan mengalami fase penurunan yang akan dikembalikan dalam keadaan lemah seperti keadaan semula. Keadaan tersebut ditandai dengan penurunan kondisi fisik seperti rambut, gigi, kulit, organ penginderaan, organ pencernaan serta organ jantung dan pembuluh darah, semua organ tubuh tersebut membuat tubuh lansia menjadi melemah (Mutaqin, 2017).

Masa-masa lemah tersebut dalam masyarakat Indonesia biasanya muncul pada saat usia sudah mencapai 60 tahun. Keadaan lemah tersebut merupakan suatu peringatan dari Allah SWT bahwa kehidupan di dunia yang fana ini akan segera berakhir. Peringatan tersebut menandakan bahwa barang siapa yang sudah memasuki fase lemah tersebut hendaklah mempersiapkan diri untuk menghadapi hari perpisahan dengan dunia (Mutaqin, 2017).

b. Karakteristik Lansia

Memasuki masa lanjut usia umumnya individu akan mengalami kondisi fisik yang bersifat patologis berganda (*multiple pathology*) atau secara umumnya terjadi penurunan kondisi fisik secara berlipat ganda. Terdapat beberapa kemunduran organ tubuh pada kelompok lanjut usia yaitu sebagai berikut:

a) Kulit

Lanjut usia akan mengalami perubahan pada kondisi kulitnya yaitu akan berubah menjadi keriput dan tipis, hal tersebut disebabkan oleh hilangnya lapisan lemak bawah kulit. Kondisi kulit yang kering dan tidak elastis pada lansia disebabkan oleh adanya jaringan ikat baru di bawahnya, dengan demikian fungsi kulit

sebagai pencegah masuknya kuman akan terganggu (Siregar & Yusuf, 2022). Tekstur kulit wajah pada lansia juga akan mengalami perubahan menjadi keriput dan muncul garis-garis halus yang disebabkan oleh penurunan massa otot dan bertambahnya massa lemak, sehingga menyebabkan cairan dalam tubuh lansia akan berkurang (Erisman dkk, 2020).

b) Rambut

Kondisi rambut lansia akan mengalami perubahan yaitu akan mengalami kerontokan serta perubahan warna rambut (Siregar & Yusuf, 2022). Seiring bertambahnya usia akan terjadi penurunan kemampuan melanosit untuk menghasilkan melanin. Akibat penurunan kemampuan melanosit tersebut membuat warna rambut lansia mengalami perubahan menjadi putih (Yani, 2020), serta rambut lansia juga akan menjadi kering dan tidak mengkilat lagi yang disebabkan oleh perubahan degeneratif pada kulit (Siregar & Yusuf, 2022).

c) Jantung dan Pembuluh Darah

Organ jantung dan pembuluh darah lansia akan lebih mudah terjadi penggumpalan darah dan trombosit. Secara umum pembuluh darah lansia akan mengalami kekakuan, sehingga elastisitas pada otot jantung akan berkurang (Siregar & Yusuf, 2022), dan pada lansia akan terjadi peningkatan resistensi pembuluh darah perifer yang akan meningkatkan tekanan darah (Nainar dkk, 2020). Lansia juga akan mengalami penurunan kemampuan untuk memompa darah yang disebabkan oleh kontraksi dan volume yang menurun (Gemini dkk, 2021).

d) Organ Pengindra

Seiring bertambahnya usia, individu akan memasuki pada fase lansia yang mana akan mengalami perubahan penurunan fungsi pada organ penginderaan seperti indra penciuman, pengecap, dan penglihatan. Penurunan fungsi penciuman dapat menyebabkan

nafsu makan lansia menurun, sedangkan penurunan fungsi pengecap dapat menyebabkan lidah menjadi tidak sensitif lagi terhadap rasa manis dan asin (Pritasari dkk, 2017). Terjadinya penurunan indera pendengaran akibat dari kekurangan vitamin A, vitamin C serta asam folat juga dapat mengakibatkan kemunduran fungsi sel syaraf pendengaran (Erisman dkk, 2020).

e) Organ Pencernaan

Lansia akan mengalami penurunan sistem enzim, hormon, dan pencernaan (Gemini dkk, 2021). Semakin bertambahnya usia akan terjadi penurunan fungsiologis akibat dari proses penuaan (Widiany, 2019). Kondisi tersebut mengharuskan lansia untuk mengkonsumsi makanan yang bertekstur lebih lembut serta mengkonsumsi makanan dengan citarasa yang tidak terlalu tajam juga sangat diperlukan oleh lansia untuk membantu pencernaan (Pritasari dkk, 2017).

f) Gigi dan Mulut

Seiring bertambahnya usia organ serta jaringan yang terdapat di dalam gigi dan mulut akan mengalami penurunan fungsi. Sistem gigi pada lanjut usia sudah tidak lagi sempurna dan rapuh. Kerapuhan gigi tersebut membuat lansia membutuhkan makanan yang bertekstur lembut untuk membantu proses pengunyahan (Pritasari dkk, 2017).

Permasalahan gigi dan mulut pada lansia terjadi akibat kurangnya asupan kalsium dan vitamin D. Kebersihan gigi dan mulut yang buruk juga merupakan faktor risiko yang dapat mengakibatkan timbulnya bakteri pada mulut. Bakteri tersebut merupakan faktor penyebab dari penyakit stroke (Erisman dkk, 2020).

g) Tulang

Penurunan total kalsium rentan terjadi dalam tubuh individu yang memasuki masa lanjut usia. Menurunnya kalsium tersebut merupakan faktor penyebab kepadatan tulang pada lanjut usia yang telah mengalami penurunan (Thamaria, 2017). Kondisi penurunan tersebut akan berisiko terjadinya pengeroposan tulang pada lansia atau yang biasa dikenal dengan sebutan osteoporosis (Pritasari dkk, 2017).

c. Faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi Lansia

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kebutuhan gizi lanjut usia yaitu faktor langsung dan faktor tidak langsung sebagai berikut:

a) Faktor Langsung

1) Usia

Terjadi penurunan kebutuhan energi dan lemak pada kelompok lanjut usia (Santosa & Imelda, 2022). Penurunan tersebut disebabkan oleh metabolisme yang mulai menurun sejak usia 50 tahun (Pindobilowo, 2018). Individu dengan usia lebih dari 50 tahun kebutuhan energinya akan berkurang sebesar 5% untuk setiap 10 tahunnya (Santosa & Imelda, 2022).

Kebutuhan protein, vitamin serta mineral untuk kelompok lansia tetap, tidak menurun ataupun menambah. Protein, vitamin, dan mineral tersebut memiliki fungsi sebagai regenerasi sel dan antioksidan. Regenerasi tersebut merupakan salah satu upaya untuk memproteksi sel-sel tubuh lansia dari radikal bebas yang dapat merusak sel (Santosa & Imelda, 2022).

2) Jenis Kelamin

Umumnya pada individu berjenis kelamin laki-laki membutuhkan energi, protein serta lemak yang lebih banyak dibandingkan dengan perempuan. Laki-laki memiliki postur

tubuh, otot serta luas permukaan badan yang lebih luas dibandingkan dengan perempuan, perbedaan tersebutlah yang dapat membedakan kebutuhan energi antara laki-laki dan perempuan (Santosa & Imelda, 2022).. Individu dengan jenis kelamin perempuan memiliki kebutuhan zat besi (Fe) lebih besar dibandingkan laki-laki, karena pada perempuan akan mengalami menopause (Santosa & Imelda, 2022).

b) Faktor Tidak Langsung

1) Aktivitas Fisik

Kemampuan fisik pada lansia seiring waktu akan mengalami penurunan, hal tersebut dapat menyebabkan kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan oleh lansia dan akan berpengaruh terhadap kebutuhan gizinya. Tubuh memerlukan zat gizi tergantung dari berat atau tidaknya pekerjaan yang dilakukan oleh individu tersebut (Santosa & Imelda, 2022). Pekerjaan yang memerlukan aktivitas fisik yang berat memerlukan energi yang banyak (Santosa & Imelda, 2022).

2) Stres

Kondisi kesehatan psikis dan mental yang dialami oleh kelompok lansia dapat mempengaruhi kebutuhan gizinya (Wulandari dkk, 2021). Terdapat perbedaan antara lansia yang tinggal dengan keluarga dengan lansia yang menetap di panti jompo. Lansia yang menetap di panti jompo berisiko tidak dapat menyesuaikan dirinya dengan lingkungan sekitar yang akan berisiko terjadinya stres, sehingga faktor stres tersebut dapat berdampak pada penurunan asupan nutrisinya yang akan berdampak pula pada penurunan berat badannya (Pindobilowo, 2018).

Individu dengan penyakit penyerta yang mengalami stres cenderung mengalami kesedihan, kondisi tubuh melemah, serta

berkurangnya minat dalam segala hal. Kondisi tersebut dapat berakibat pada keterlambatan dalam proses pengobatan penyakit yang dideritanya. Berkurangnya nafsu makan juga akan terjadi pada lansia dengan kondisi stres, sehingga asupan gizinya akan kurang dari kebutuhan yang diperlukan dan sangat berpengaruh terhadap kesehatan lansia itu sendiri (Siregar & Hidajat, 2017).

3) Infeksi

Kondisi penyakit di dalam tubuh lansia dapat mempengaruhi status kesehatannya. Hipertensi, diabetes, jantung, gangguan asam urat, dan rematik merupakan penyakit yang rentan terjadi pada kelompok lanjut usia. Penyakit tersebut termasuk dalam penyakit tidak menular yang disebabkan oleh fungsi fisiologis yang menurun akibat proses degeneratif pada lansia (Suryani dkk, 2018).

Permasalahan degeneratif yang dialami lansia dapat menurunkan daya tahan tubuhnya, sehingga pada kelompok lanjut usia rentan terkena infeksi (Sudargo dkk, 2021). Kelompok lanjut usia mengalami penurunan nafsu makan dan penurunan kemampuan penyerapan zat yang akan berisiko terhadap kerusakan fungsi imun seluler, serta penurunan respon antibodi yang akan mempengaruhi status imunnya. Kondisi tersebut dapat mempengaruhi kebutuhan gizi lansia yang mengalami infeksi, dengan adanya infeksi tersebut memerlukan peningkatan kebutuhan energi lansia sebagai upaya untuk meningkatkan imunitas tubuh (Nasronudin, 2019).

4) Pola Makan

Kebiasaan pola makan lansia dapat menentukan intake nutrisi ke dalam tubuh serta sebagai mutu status gizi pada kelompok lanjut usia. Memasuki masa lansia akan terjadi penurunan fungsi fisiologi dan fungsi patologis yang akan berdampak pada pola tidur lansia, hal tersebut cenderung membuat lansia akan lapar

pada malam hari dan cenderung akan makan pada saat malam hari. Kecenderungan tersebut membuat pola makan lansia menjadi tidak baik (Sholikhah dkk, 2019).

Pada kelompok lanjut usia juga terjadi perubahan kondisi lingkungan sosial seperti kehilangan pasangan hidup yang membuat lansia mengalami depresi. Dampak dari depresi tersebut membuat lansia kehilangan nafsu makan yang menyebabkan pola makan lansia menjadi menurun serta akan terjadi penurunan status gizi. Faktor dari pola makan tersebut yang akan mempengaruhi kebutuhan gizi lansia (Erwanto dkk, 2017), serta kebutuhan gizi tersebut dapat berhubungan dengan kemampuan kognisi dan daya ingat (Sholichah, 2021).

d. Permasalahan Gizi dan Kesehatan Lansia

Terjadinya permasalahan gizi dan kesehatan pada lansia disebabkan oleh adanya penurunan kondisi fisik. Penurunan kondisi fisik tersebut menimbulkan beberapa kemunduran pada organ tubuh. Kondisi organ tubuh yang menurun pada lansia menyebabkan tubuhnya rentan terhadap masalah gizi dan beberapa penyakit sebagai berikut:

a) Malnutrisi

Permasalahan gizi yang rentan terjadi pada kelompok lanjut usia ialah malnutrisi. Kondisi malnutrisi pada lansia menandakan adanya ketidakseimbangan antara asupan gizi dengan kebutuhan gizi yang dibutuhkan. Ketidakseimbangan asupan tersebut dapat berpengaruh pada kekurangan gizi dan kelebihan gizi pada lansia (Nurdhahri dkk, 2020).

Kelebihan gizi pada lansia terjadi karena faktor kurangnya aktivitas fisik dan pola makan yang sama saja pada saat usia muda. Pola makan yang sama tersebut membuat asupan gizi lansia tidak sesuai dengan yang dibutuhkan. Lansia memiliki kebutuhan asupan gizi yang menurun dari usia muda, oleh karena itu mengatur pola

makan dianjurkan untuk lansia agar sesuai dengan yang dibutuhkan (Pritasari dkk, 2017).

Faktor penyebab lansia mengalami kekurangan gizi adalah menurunnya pola makan. Penurunan pola makan tersebut disebabkan oleh faktor fisiologis seperti gigi yang sudah tidak sempurna, penurunan indra penciuman dan indra pengecap yang membuat asupan makan menjadi kurang dari yang dianjurkan. Jika permasalahan ini terus berlangsung, dikhawatirkan akan rentan terkena berbagai macam infeksi (Pritasari dkk, 2017).

b) Defisiensi Zat Gizi

Secara umum lansia kurang efisiensi dalam menyerap nutrisi yang dibutuhkan (Zahra dkk, 2019). Lansia juga memiliki kekhawatiran mengalami berat badan berlebih yang membuat lansia akan membatasi asupan lauk-pauk serta buah-buahan (Pritasari dkk, 2017). Penurunan nafsu makan atau membatasi asupan tersebut membuat lansia akan terkena anemia yang disebabkan oleh rendahnya asupan zat besi (Pritasari dkk, 2017).

Kekurangan kalium pada masa pertumbuhan kanak-kanak hingga remaja akan membuat pertumbuhan tulang yang kurang maksimal, sehingga dapat menyebabkan osteoporosis pada masa lansia (Suarni, 2017). Permasalahan osteoporosis sangat sering ditemukan pada usia lanjut karena tulang pada lansia sudah mengalami penurunan kepadatan tulang (Pritasari dkk, 2017). Mengonsumsi obat-obatan golongan steroid juga dapat menyebabkan osteoporosis karena dapat mengurangi penyerapan kalsium dalam tubuh (Suarni, 2017).

c) Penyakit Degeneratif

Hipertensi, diabetes melitus serta stroke adalah tiga penyakit degeneratif tertinggi yang rentan terjadi pada lansia (Riset Kesehatan Dasar, 2018). Kasus penyakit degeneratif tertinggi lansia dengan prevalensi 69,5% adalah hipertensi. Faktor pemicu

terjadinya hipertensi adalah tingginya asupan natrium, karena dengan tingginya asupan natrium dapat menyebabkan mengecilnya diameter arteri, sehingga kerja jantung akan lebih keras untuk mendorong volume darah yang akan meningkatkan tekanan darah (Hasibuan & Syafaruddin, 2021)

Penyakit degeneratif tertinggi kedua yang terjadi pada lansia adalah diabetes melitus dengan prevalensi sebanyak 63%. (Riset Kesehatan Dasar, 2018). Diabetes merupakan penyakit kronis berupa gangguan pada metabolisme yang ditandai dengan kadar gula darah di atas nilai ambang batas. Peningkatan kadar gula darah tersebut menjadi landasan untuk pengklasifikasikan jenis diabetes melitus menjadi diabetes melitus tipe I, diabetes melitus tipe II serta diabetes melitus gestasional (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Tipe diabetes melitus I merupakan diabetes yang disebabkan oleh kadar gula dalam darah di atas nilai normal karena adanya kerusakan pada sel beta pankreas sehingga mengakibatkan tidak adanya produksi insulin, sedangkan diabetes melitus tipe II merupakan diabetes yang disebabkan oleh kadar gula darah yang tinggi akibat sekresi insulin yang rendah oleh kelenjar pankreas. Diabetes gestasional adalah diabetes yang ditandai dengan kadar gula darah yang naik selama masa kehamilan. Usia, jenis kelamin, berat badan berlebih, aktivitas fisik yang kurang serta pola makan tinggi kalori merupakan faktor risiko dari diabetes melitus (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Stroke merupakan penyakit degeneratif tertinggi ketiga pada lanjut usia sebanyak 50,2% (Riset Kesehatan Dasar, 2018). Penyakit stroke dapat terjadi apabila terdapat penyumbatan atau pecah pada pembuluh darah otak yang mengakibatkan sebagian dari otak tidak mendapatkan pasokan darah yang membawa oksigen, sehingga akan mengalami kematian sel atau jaringan. Gaya hidup seperti merokok, kurangnya aktivitas fisik, diet tidak sehat serta obesitas sentral

(perut) merupakan faktor risiko dari penyakit stroke (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

2. Tekanan Darah

a. Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah memiliki kontribusi penting dalam sirkulasi serta dibutuhkan untuk mendorong darah ke dalam arteri, arteriola, kapiler, dan sistem vena guna membentuk suatu aliran darah yang menetap. Suatu tekanan yang ada di dalam pembuluh darah saat jantung sedang memompa darah keseluruh tubuh disebut dengan tekanan darah (Lita dkk, 2021). Hasil pengukuran tekanan darah yang diukur dari aliran darah dalam pembuluh nadi (arteri), dinyatakan dalam satuan milimeter air raksa (mmHg) (Suryani dkk, 2018).

Nilai tekanan darah terdiri dari dua nilai yaitu tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Saat bilik-bilik jantung berkontraksi (menguncup) tekanan darah yang dicapai yaitu tekanan darah yang tertinggi atau biasa disebut tekanan darah sistolik. Saat bilik-bilik jantung merenggang (berelaksasi) dan yang dicapai adalah tekanan darah yang terendah atau tekanan darah diastolik (Suryani dkk, 2018).

b. Klasifikasi Tekanan Darah

Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI) pada tahun 2021 mengklasifikasikan tekanan darah ke dalam empat kategori yaitu sebagai berikut:

Tabel 2 Klasifikasi Tekanan Darah

Kategori	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik
Normal	<130 mmHg	<85 mmHg
Pre-hipertensi	130-139 mmHg	85-89 mmHg
Hipertensi Stage I	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg
Hipertensi Stage II	\geq 160 mmHg	\geq 100 mmHg

Sumber : (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2021)

c. Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil pengukuran tekanan darah yaitu sebagai berikut:

a) Curah Jantung

Volume darah yang dipompa jantung selama satu menit biasa disebut dengan curah jantung. Curah jantung dapat mempengaruhi hasil tekanan darah, sehingga apabila terjadi peningkatan curah jantung dapat meningkatkan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah tersebut disebabkan oleh adanya perubahan frekuensi pada organ jantung serta kontraksi yang lebih besar dari jantung yang dapat meningkatkan volume darah (Hutagaluh, 2019).

b) Tahanan Perifer

Faktor yang mempengaruhi hasil tekanan darah salah satunya adalah tahanan perifer. Tahanan pembuluh darah perifer ialah tahanan aliran darah terhadap otot vaskuler dan diameter pembuluh darah. Ketika lumen pembuluh darah semakin kecil maka semakin besar tahanan vaskuler pada aliran darah, sedangkan jika tekanan darah pada arteri naik menyebabkan tahanan vascular pun meningkat (Hutagaluh, 2019).

c) Volume Darah

Terjadinya penurunan volume darah yang disebabkan oleh dehidrasi ataupun hemoragi akan mengurangi cairan dalam arteri. Penurunan volume darah tersebut dapat menyebabkan tekanan darah menjadi menurun (Hutagaluh, 2019)., begitupun sebaliknya apabila terjadi peningkatan sekresi *Anti-Diuretic Hormone (ADH)* dan merangsang rasa haus akan menyebabkan urin yang dieksresikan sangat sedikit, untuk mengatasinya cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan menarik cairan intraseluler. Penarikan cairan intraseluler tersebut yang akan membuat volume darah meningkat dan mengakibatkan tekanan darah menjadi tinggi (Hall, 2019).

d) Viskositas Darah

Ketika hematokrit meningkat viskositas darah akan meningkat secara bermakna. Hematokrit merupakan perbandingan antara sel dan plasma darah meningkat yang dapat menyebabkan darah menjadi sangat kental (Hutagaluh, 2019). Tekstur darah yang kental tersebut dapat memicu terjadinya gangguan pada aliran darah sehingga akan mengakibatkan jantung harus berkontraksi lebih kuat dan tekanan darah menjadi tinggi (Hutagaluh, 2019).

e) Elastisitas

Dinding darah arteri normalnya elastis dan mudah berdistensi. Elastisitas pada arteri memiliki fungsi untuk membantu perubahan pada tekanan darah (Hutagaluh, 2019). Hilangnya elastisitas pada arteri tersebut dapat mengakibatkan dinding arteri menjadi kaku dan pada saat jantung memompa darah dinding arteri tidak dapat mengembang, sehingga darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melewati ruang yang sempit dan menyebabkan meningkatnya tekanan darah (Hariyono, 2020).

f) Usia

Seperti yang diketahui bahwa bertambahnya usia terjadi penurunan fungsi organ sistem kardiovaskuler (Irianti dkk, 2022). Penurunan organ tubuh tersebut dapat meningkatkan tekanan darah. Peningkatan tersebut dipicu oleh kondisi arteri yang mengeras serta tingkat fleksibilitasnya yang menurun terhadap darah, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah sistolik (Siregar & Yusuf, 2022).

Dinding pembuluh darah lansia juga sudah tidak fleksibel lagi, sehingga dengan kondisi tersebut dapat menyebabkan meningkatnya tekanan darah (Siregar & Yusuf, 2022). Arteri pada lansia menjadi lebih kaku akibat dari arteriosklerosis. Kekakuan tersebut dapat menyebabkan arteri menjadi tidak lentur yang menyebabkan tekanan darah tinggi (Hasibuan & Syafaruddin, 2021).

g) Jenis Kelamin

Laki-laki saat usia lebih dari 45 tahun rentan mengalami tekanan darah tinggi (Suryani dkk, 2018). Memasuki usia lebih dari 65 tahun perempuan lebih rentan mengalami tekanan darah tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Faktor yang membuat perempuan lebih rentan terkena tekanan darah tinggi yaitu adanya penurunan produksi hormon estrogen pada perempuan pada saat memasuki masa menopause (Ridwan, 2017).

h) Aktivitas Fisik

Peningkatan tekanan darah dan curah jantung dipengaruhi oleh aktivitas fisik (Suhadi dkk, 2020). Aktivitas fisik yang kurang dapat menimbulkan frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi, sehingga akan menyebabkan jantung perlu bekerja lebih keras untuk memompa darah. Semakin keras kerja jantung untuk memompa darah maka dapat menyebabkan tekanan darah meningkat (Katuuk & Djafar, 2022).

i) Efek Gravitasi dan Posisi Tubuh

Tekanan darah merupakan salah satu hasil dari curah jantung serta resistensi perifer yang dipengaruhi oleh gravitasi. Dalam tubuh manusia terjadi efek gravitasi, tepatnya berada pada sistem vascular manusia. Perubahan posisi tubuh seperti berdiri, duduk dan berbaring merupakan faktor dari tekanan gravitasi pada sistem sirkulasi manusia.

(a) Berdiri

Pengukuran tekanan darah yang dilakukan dengan posisi berdiri cenderung menghasilkan nilai tekanan darah lebih tinggi dibandingkan pengukuran pada saat duduk. Pengaruh posisi tersebut terjadi karena saat berdiri peredaran darah lebih tinggi dari arah peredaran vertical. Peredaran darah yang lebih tinggi tersebut mengakibatkan perlawanan gaya gravitasi dan otot yang sedang berkontraksi (Hall, 2019).

Individu dengan posisi berdiri juga akan meningkatkan denyut jantung. Peningkatan tersebut terjadi karena darah yang kembali ke jantung lebih sedikit. Ketika melakukan pergerakan dari duduk atau berbaring menjadi berdiri secara mendadak akan memungkinkan terjadi peningkatan detak jantung (Hall, 2019).

Pada saat berdiri pengumpulan darah di vena akan lebih banyak. Sehingga selisih volume darah yang kembali ke jantung akan lebih sedikit serta curah jantung akan berkurang pada saat berdiri. Volume yang lebih sedikit dan curah jantung yang berkurang tersebut memungkinkan tekanan darah dapat menurun (Hall, 2019).

(b) Duduk

Tekanan darah yang diukur dengan posisi duduk cenderung menghasilkan nilai yang stabil (Hall, 2019). Kestabilan tersebut terjadi karena saat duduk sistem vasokontraktor simpatis akan terangsang melalui saraf rangka untuk menuju otot-otot abdomen. Keadaan tersebut dapat meningkatkan tonus dasar otot-otot dan menekan seluruh vena cadangan abdomen, serta vaskuler abdomen akan mengeluarkan cadangan darah untuk jantung (Hall, 2019).

(c) Berbaring

Pengukuran tekanan darah dalam posisi berbaring cenderung lebih rendah dibandingkan dengan posisi berdiri dan duduk (Yologlu & Ulus, 2018). Saat posisi tubuh berbaring organ jantung akan berdetak lebih rendah dan efek gravitasi pada tubuh akan berkurang, sehingga darah dapat kembali ke jantung dengan mudah dan lebih banyak. Kemudahan tersebut membuat tubuh mampu memompa darah lebih banyak dalam setiap denyutnya (Hall, 2019).

d. Pengukuran Tekanan Darah

Sphygmomanometer digital ialah alat yang dapat mengukur tekanan darah. Tahap awal melakukan proses pengukuran tekanan darah pastikan terlebih dahulu baterai sudah terpasang sesuai dengan arah yang benar. Langkah untuk mengukur tekanan darah menurut (Kementerian Kesehatan RI, 2019) yaitu responden duduk bersandar dalam keadaan tenang, lengan serta siku menempel di atas meja atau permukaan yang datar dengan kondisi telapak tangan menghadap ke atas.

Saat proses pengukuran tidak melipat pakaian pada bagian lengan. Kaki dalam keadaan lurus tidak menyilang, telapak kaki rata menyentuh lantai serta tidak menggantung. Selama waktu pengukuran responden tidak diperbolehkan bergerak serta berbicara (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Pemasangan manset dipasang kira-kira 2 jari di atas siku agar sejajar dengan posisi jantung. Masukkan ujung pipa magnet pada bagian alat tensimeter. Pada saat melingkarkan manset, perhatikan arah masuk perekat manset serta arah selang (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Tekan tombol "START" untuk mengaktifkan alat dan tombol "STOP" untuk mematikan alat. Pengukuran dilakukan sebanyak 3x dengan jeda waktu 1-2 menit. Jika terdapat selisih >10mmHg antara hasil pengukuran pertama dan kedua, lakukan pengukuran ketiga dengan selang waktu 10 menit dari pengukuran kedua (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Pengukuran selesai ditandai dengan manset akan mengempes kembali serta pada bagian layar akan muncul hasil tekanan darah. Hasil yang muncul pada layar berupa angka tekanan sistolik, tekanan diastolik serta denyut nadi. Catat angka hasil pengukuran yang ada pada layar untuk meminimalisir adanya bias (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

e. Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)

Peningkatan tekanan darah yang dipicu oleh kerja jantung yang lebih keras untuk memompa darah disebut sebagai hipertensi. Penyakit hipertensi ini biasa disebut dengan *silent killer* karena banyak penderita yang tidak merasakan keluhan maupun gejala (asintomatis) (Supariasa & Handayani, 2019). Tekanan darah tinggi ini termasuk dalam kelompok penyakit tidak menular dan termasuk dalam penyakit kronis yang tidak dapat disembuhkan namun dapat dikendalikan (Suparti & Handayani, 2019).

Hipertensi ialah permasalahan kesehatan global yang dapat meningkatkan angka kesakitan serta kematian. Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia telah menetapkan hipertensi apabila hasil pengukuran tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2021). Pengukuran tekanan darah tersebut diukur pada saat individu dalam posisi duduk dengan perlakuan pengukuran sebanyak 3x dengan jeda waktu 1-2 menit (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Dari An Nu'man bin Basyir *radhiallahu 'anhu*, Rasulullah SAW bersabda:

أَلَا وَإِنَّ فِي الْجَسَدِ مُضْعَةً إِذَا صَلَحَتْ صَلَحَ الْجَسَدُ كُلُّهُ وَإِذَا فَسَدَتْ فَسَدَ الْجَسَدُ
كُلُّهُ أَلَا وَهِيَ الْقَلْبُ

Artinya:

“Ketahuilah, sesungguhnya di dalam tubuh manusia terdapat segumpal daging, bila ia baik maka akan sehatlah seluruh tubuh, dan jika ia rusak maka sakitlah seluruh tubuh. Ketahuilah, sesungguhnya itu adalah al-qolbu” (HR. Bukhari dan Muslim).

Dr. Masyhudi dalam tulisannya yang berjudul *Gaya Hidup Islami Pencegah Penyakit Jantung* menjelaskan bahwa Imam Ghazali dalam kitabnya yang berjudul *Ma'arij al-Qudsi fi Madariji Ma'rifatin Nafsi* menafsirkan bahwa yang dimaksud dengan *al-qolbu* adalah benda yang

berwujud nyata berupa segumpal daging seukuran genggam tangan manusia yang terletak di rongga dada sebelah kiri (Masyhudi, 2019).

Penggunaan istilah heart dalam Bahasa Inggris diterjemahkan sebagai jantung atau hati. Istilah tersebut bertolak belakang dengan Bahasa Arab, karena dalam Bahasa Arab hati dan jantung dikenal dengan istilah yang berbeda. Untuk menunjukkan organ hati digunakan kata *al-kabidu*, sedangkan dalam hadits tersebut Rasulullah SAW tidak menggunakan kata *al-kabidu* melainkan menggunakan *al-qolbu* yang berarti jantung. Dari pengertian tersebut Imam Ghozali menyimpulkan bahwa *al-qolbu* adalah jantung (Masyhudi, 2019).

Berdasarkan tafsir di atas menjelaskan bahwa di dalam tubuh manusia terdapat organ jantung yang berguna untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Apabila organ jantung tersebut baik maka sehatlah seluruh tubuh dan sebaliknya jika ia rusak maka sakitlah seluruh tubuh. Salah satu penyakit yang dapat menyerang organ jantung adalah hipertensi atau tekanan darah tinggi (Musyarrofah, 2018).

f. Klasifikasi Hipertensi

Terdapat beberapa klasifikasi hipertensi yaitu berdasarkan penyebabnya yang dibedakan menjadi hipertensi primer dan sekunder. Berdasarkan bentuknya yaitu hipertensi diastolik, sistolik dan campuran. Jenis hipertensi lain yaitu hipertensi pulmonal dan hipertensi pada kehamilan yaitu sebagai berikut:

a) Hipertensi Berdasarkan Penyebabnya

1) Hipertensi Esensial (Primer)

Terdapat lebih dari 90% penderita hipertensi primer yang tidak diketahui penyebabnya. Munculnya hipertensi primer ini diduga berkaitan dengan terjadinya peningkatan tekanan darah terus menerus yang berisiko terhadap perubahan pada jantung dan pembuluh darah (Ridwan, 2017). Genetik diduga juga sebagai faktor risiko timbulnya penyakit hipertensi primer,

karena hipertensi ini sering ditemukan turun temurun dalam satu keluarga (Supariasa & Handayani, 2019)

Pola hidup yang tidak tepat juga memungkinkan terjadinya hipertensi primer. Melakukan diet tidak tepat dengan mengkonsumsi asupan natrium yang lebih, rendahnya asupan kalium, dan konsumsi alkohol berlebih dapat menjadikan faktor penyebab hipertensi primer. Aktivitas fisik yang rendah, stres, dan obesitas juga faktor dari hipertensi primer (Suryani dkk, 2018).

2) Hipertensi Renal (Sekunder)

Terdapat kurang dari 10% kasus hipertensi sekunder. Penyebab spesifik dari hipertensi ini dapat disebabkan oleh adanya gangguan kelenjar tiroid, kelainan pembuluh darah ginjal, penyakit kelenjar adrenal, serta penyakit lainnya (Supariasa & Handayani, 2019). Sekitar 1%-2% diakibatkan oleh penggunaan obat golongan keras tertentu seperti pil KB dan kortikosteroid (Ridwan, 2017).

Pil KB merupakan jenis obat golongan keras yang mengandung hormon estrogen dan progesteron. Hormon estrogen yang terkandung dalam pil KB dapat mempengaruhi sistem renin-angiotensinaldosteron, sedangkan hormon progesteron yang terkandung dalam pil KB dapat meningkatkan reabsorpsi natrium, kedua komponen tersebut dapat mengakibatkan tekanan darah tinggi (Aini dkk, 2021). Jenis obat golongan keras kortikostreoid dapat menyebabkan tekanan darah tinggi karena obat tersebut dapat memberikan efek merusak arteri pembuluh darah, meningkatkan volume darah sehingga dapat meningkatkan tekanan darah (Junaidi, 2020) (Sovia & Yuslianti, 2019).

b) Hipertensi Berdasarkan Bentuknya

1) Hipertensi Diastolik

Memasuki usia pertengahan 30-50 tahun sering terdiagnosis hipertensi ini. Umumnya terjadi pada laki-laki di usia pertengahan dengan status gizi obesitas. (*Isolated Diastolic Hypertension*) atau hipertensi diastolik ini terjadi akibat peningkatan tekanan diastolik yang diikuti dengan nilai tekanan sistolik normal (Sari, 2017).

2) Hipertensi Sistolik

(*Isolated Systolic Hypertension*) merupakan jenis hipertensi yang sering terjadi pada usia >55 tahun. ISH umumnya terjadi pada perempuan yang memiliki penyakit gagal jantung. Hipertensi ini ditandai dengan tekanan sistolik yang tinggi dan disertai dengan tekanan diastolik normal (Sari, 2017).

3) Hipertensi Campuran

Nilai tekanan darah sistolik dan diastolik yang tinggi digolongkan pada hipertensi campuran. Peningkatan tersebut terjadi secara bersamaan. Tekanan yang dicapai melebihi batas tekanan darah normal yang sudah ditetapkan (Sari, 2017).

c) Hipertensi Lainnya

1) Hipertensi Pulmonal

Dikatakan hipertensi pulmonal jika terjadi peningkatan tekanan rerata arteri pulmonalis di atas normal >20 mmHg serta terjadi peningkatan tekanan vaskular pulmonal di atas normal dalam kondisi istirahat. Jenis hipertensi pulmonal ini merupakan kelainan patofisiologi pada pembuluh darah paru-paru yang melibatkan berbagai kondisi klinik. Hipertensi pulmonal ini dapat menjadi komplikasi dari berbagai penyakit-penyakit kardiovaskular dan respirasi lainnya (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, 2021).

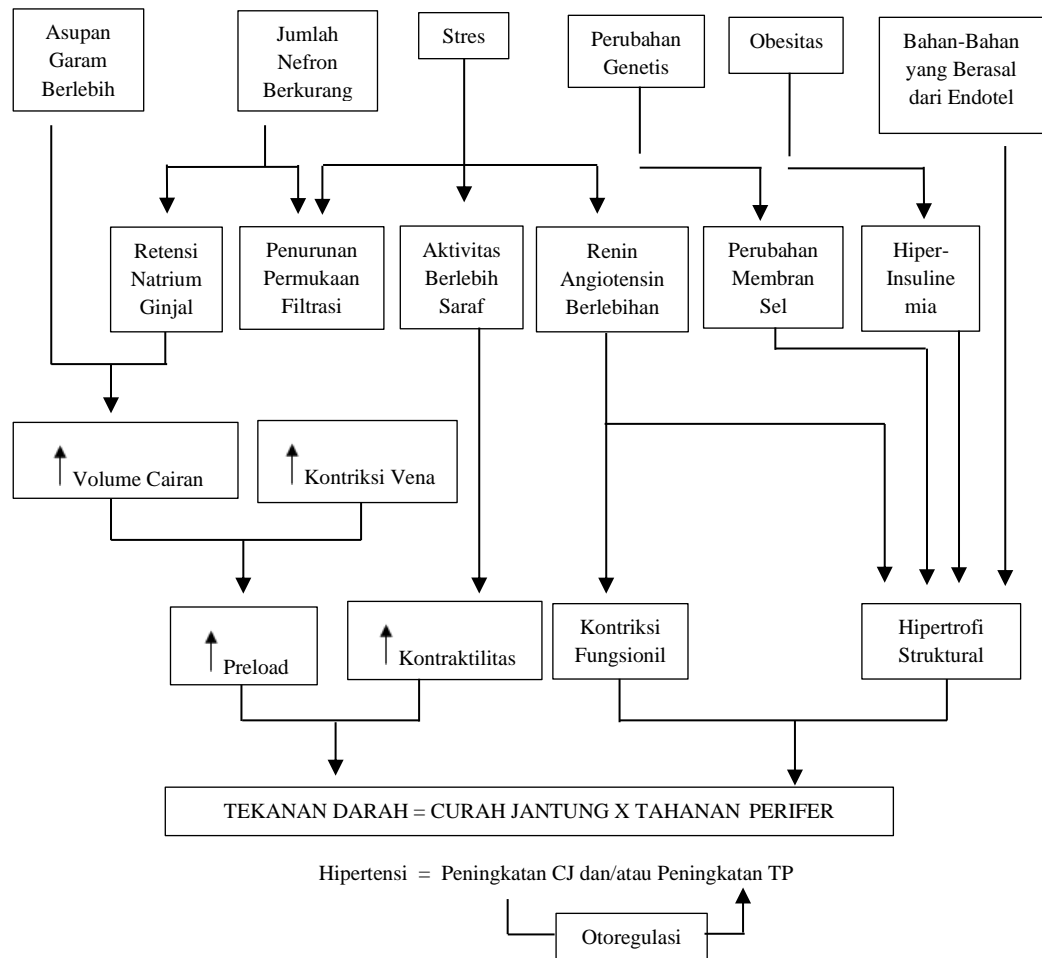
2) Hipertensi Pada Kehamilan

Jenis hipertensi ini diklasifikasikan lagi menjadi pre-eklampsia, eklampsia, hipertensi kronis, hipertensi kronis disertai pre-eklampsia, serta hipertensi gestational. Pre-eklampsia merupakan sindrom kehamilan pada usia >20 minggu yang disertai dengan gejala sakit kepala, perubahan visual, nyeri epigastrium serta dyspnea. Eklampsia adalah kejang yang terjadi sebelum persalinan, saat persalinan dan setelah persalinan yang disertai dengan sakit kepala serta perubahan penglihatan (Malha dkk, 2018)

Hipertensi kronis pada kehamilan merupakan hipertensi yang terjadi sebelum kehamilan, sedangkan hipertensi kronis disertai dengan pre-eklampsia adalah individu dengan hipertensi sebelum kehamilan yang memiliki risiko 4-5 kali terjadi eklampsia pada masa kehamilan. Terakhir yaitu hipertensi gestational adalah hipertensi yang terjadi pada saat masa kehamilan berada di usia >20 minggu tanpa proteinuria (Malha dkk, 2018).

g. Patofisiologi Hipertensi

Umumnya tekanan darah ialah hasil perkalian antara curah jantung dengan tahanan perifer. Tahanan perifer merupakan tahanan vaskular terhadap aliran darah ke seluruh sirkulasi sistemik di dalam tubuh, sedangkan curah jantung merupakan volume darah yang dipompa jantung selama satu menit (Hutagaluh, 2019). Dari skema berikut dapat dilihat terdapat enam faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah tinggi.



Gambar 1. Faktor yang Berpengaruh pada Pengendalian Tekanan Darah

Faktor yang pertama adalah asupan garam berlebih. Pola konsumsi garam yang dianjurkan oleh Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2013 adalah 2000mg natrium atau setara dengan 1 sendok teh garam (5 gram) perorang dalam waktu satu hari. Asupan natrium yang melebihi batas anjuran dapat meningkatkan konsentrasi natrium dalam cairan ekstraseluler. Peningkatan volume cairan ekstraseluler tersebut dapat menyebabkan meningkatnya volume darah yang akan berdampak pada timbulnya hipertensi (Hardinsyah & Supriasa, 2017).

Jumlah nefron berkurang merupakan faktor kedua yang mempengaruhi meningkatnya tekanan darah. Berkurangnya jumlah

nefron akan berdampak pada penurunan permukaan filtrasi pada ginjal. Penurunan tersebut dapat menyebabkan laju filtrasi menurun sehingga akan terjadi retensi natrium ginjal dan akan berdampak pada peningkatan volume cairan ekstraseluler (Hardinsyah & Supariasa, 2017).

Stres merupakan faktor ketiga yang dapat mempengaruhi tekanan darah menjadi meningkat (Hardinsyah & Supariasa, 2017). Peningkatan tekanan darah yang diakibatkan oleh stres terjadi karena stres dapat meningkatkan hormon aldosteron yang berperan aktif dalam meningkatkan tekanan darah (Sunarti, 2018). Perasaan stres tersebut dapat membuat saraf simpatis beraktivitas secara berlebih yang menimbulkan kontraktilitas dan meningkatkan tekanan darah (Hardinsyah & Supariasa, 2017).

Perubahan genetik merupakan faktor keempat yang dapat mempengaruhi meningkatnya tekanan darah. Faktor perubahan genetik tersebut dapat menyebabkan perubahan pada membran sel. Perubahan tersebut akan menimbulkan kontriksi fungsional serta hipertrofi struktural yang dapat meningkatkan tekanan darah (Hardinsyah & Supariasa, 2017).

Faktor kelima yang dapat mempengaruhi peningkatan pembuluh darah adalah obesitas (Hardinsyah & Supariasa, 2017). Peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh obesitas terjadi karena banyaknya pelepasan molekul-molekul adiposit yang dapat mempengaruhi fisiologi pembuluh darah (Utami, 2019). Perubahan fisiologi tersebut akan berdampak pada resistensi insulin dan hiperinsulinemia yang akhirnya akan menyebabkan hipertrofi struktural dan meningkatkan tekanan darah (Hardinsyah & Supariasa, 2017).

Bahan-bahan yang berasal dari endotel merupakan faktor keenam yang dapat mempengaruhi peningkatan tekanan darah (Hardinsyah & Supariasa, 2017). Kerusakan pada endotel dapat menimbulkan suatu kondisi yang disebut dengan disfungsi endotel.

Kondisi tersebut merupakan proses awal terjadinya berbagai macam penyakit kardiovaskular seperti penyakit jantung, arteri perifer serta tekanan darah tinggi (Kurniawan & Yanni, 2020), sehingga dapat mempengaruhi kontriksi fungsional (Hardinsyah & Supariasa, 2017).

Berdasarkan penjelasan keenam faktor tersebut serta skema patofisiologi hipertensi diatas dapat dilihat bahwa aktivitas berlebihan pada saraf simpatis dan RAAS (*renin aldosterone system angiotensin*) merupakan komponen inti pada patofisiologi hipertensi. Sistem saraf simpatis merupakan peranan utama dalam perkembangan dan regulasi hipertensi yang dapat mempengaruhi tekanan darah melalui dua jalur yang keduanya sama sama dapat meningkatkan tekanan darah (Nugrahani dkk, 2018).

RAAS (*renin aldosterone system angiotensin*) merupakan peran utama dalam meregulasi tekanan darah normal. Renin merupakan enzim yang disekresikan ke dalam darah yang berfungsi sebagai katalis untuk merubah angiotensinogen menjadi decapeptida atau angiotensin I, kemudian angiotensin I yang ada di sirkulasi darah menuju paru-paru akan diubah menjadi angiotensin II oleh enzim ACE (*Angiotensin Converting Enzyme*). Dalam proses penurunan asupan garam, RAAS (*renin aldosterone system angiotensin*) memicu sekresi aldosteron dari kelenjar adrenal untuk menstimulasi reabsorpsi garam dan air oleh ginjal yang disertai dengan penyempitan arteri kecil yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah (Nugrahani dkk, 2018).

h. Manifestasi Klinis

Individu yang mengalami tekanan darah tinggi biasanya tidak memiliki gejala maupun tanda (Suryani dkk, 2018). Secara umum gejala yang kerap kali timbul seperti nyeri kepala, rasa panas di tengkuk serta kepala terasa berat, namun gejala tersebut tidak bisa dijadikan sebagai tolak ukur untuk mendiagnosa tekanan darah tinggi. Cara untuk

memastikannya dapat melakukan cek tekanan darah untuk mengetahui ada tidaknya hipertensi (Suryani dkk, 2018).

Hipertensi yang berat dan sudah menahun akan diikuti juga dengan kesusahan dalam bernafas, perasaan gelisah serta pandangan menjadi kabur akibat dari kerusakan yang terjadi pada otak, mata, jantung serta ginjal. Penderita hipertensi akut akan memiliki dampak lebih lanjut dan berbahaya yaitu penurunan kesadaran yang akan menyebabkan koma akibat dari pembengkakan otak yang dikenal dengan ensefalopati hipertensi (Ridwan, 2017).

i. Faktor Risiko Hipertensi

Terdapat dua klasifikasi faktor risiko hipertensi, yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor yang dapat diubah. Faktor yang tidak dapat diubah seperti usia, jenis kelamin, serta ras. Obesitas, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, minum alkohol, pola makan serta lingkungan merupakan faktor dapat diubah, sebagai berikut:

a) Faktor Internal

1) Usia

Bertambahnya usia cenderung meningkatkan risiko hipertensi (Suryani dkk, 2018). Ketika individu berusia 31 tahun hingga 55 tahun akan berisiko menderita hipertensi (Ridwan, 2017). Risiko penuaan tersebut tidak selalu menjamin sebagai penyebab terjadinya penyakit hipertensi (Suryani dkk, 2018).

2) Jenis Kelamin

Laki-laki saat berusia <45 tahun rentan mengalami hipertensi dibandingkan dengan perempuan (Suryani dkk, 2018). Tekanan darah laki-laki dan perempuan pada usia 45 tahun hingga usia 64 tahun rata-rata memiliki tekanan darah yang cenderung sama. Memasuki usia lebih dari 65 tahun perempuan rentan terkena hipertensi daripada laki-laki, hal tersebut disebabkan oleh penurunan produksi hormon estrogen

pada perempuan yang sudah memasuki masa menopause (Ridwan, 2017).

3) Ras

Pada Ras Afrika Amerika memiliki kecenderungan lebih cepat mengalami hipertensi. Ras Afrika Amerika memiliki jumlah kasus kematian akibat hipertensi lebih banyak, karena disertai juga dengan penyakit jantung koroner, stroke dan kerusakan pada ginjal. Kecenderungan Ras Afrika Amerika mengalami hipertensi tersebut tidak memungkirkan untuk setiap individu ras lainnya memiliki kemungkinan yang sama untuk mengalami hipertensi. (Suryani dkk, 2018).

b) Faktor Eksternal

1) Obesitas

Individu dengan status gizi obesitas berisiko lebih tinggi mengalami hipertensi (Suryani dkk, 2018). Berat badan yang lebih dari nilai normal membuat kerja jantung lebih berat untuk memompa darah ke seluruh tubuh, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah (Ridwan, 2017). Melakukan pengukuran IMT dan lingkar perut dapat mengetahui status obesitas (Suryani dkk, 2018).

2) Kurang Aktivitas Fisik

Melakukan aktivitas fisik dapat menjaga kesehatan tubuh agar pembuluh darah lancar serta dapat mencegah terjadinya hipertensi. Individu dengan aktivitas fisik yang kurang akan lebih berisiko terkena hipertensi (Suryani dkk, 2018). Aktivitas fisik yang kurang juga dapat berisiko memiliki berat badan berlebih, karena saat individu kurang gerak atau kurang melakukan olahraga akan terjadi penumpukan lemak di dalam tubuh, sehingga mengharuskan jantung bekerja lebih keras (Maskanah dkk., 2019) (Hartanti & Mawarni, 2020).

3) Merokok dan Minuman Beralkohol

Individu yang memiliki kebiasaan merokok dan mengkonsumsi alkohol merupakan kebiasaan yang masih dapat diperbaiki. Merokok dapat merusak organ tubuh karena rokok mengandung zat kimia yang dihasilkan dari pembakaran tembakau. Mengkonsumsi minuman beralkohol dapat meningkatkan tekanan darah dan memiliki risiko dua kali lipat terkena hipertensi (Suryani dkk, 2018).

4) Pola Makan

Salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi ialah pola makan. Individu dengan asupan natrium berlebih dapat menyebabkan diameter arteri mengecil. Dalam ruang yang sempit tersebut mengharuskan menyebabkan tekanan darah meningkat (Hasibuan & Syafaruddin, 2021)

Asupan tinggi natrium yang tidak diimbangi dengan asupan kalium yang tepat merupakan faktor pemicu terjadinya hipertensi (Hall, 2019). Pengaruh tersebut diakibatkan oleh jumlah natrium di dalam cairan ekstraseluler yang meningkat (Hardinsyah & Supariasa, 2017). Peningkatan tersebut dapat diatasi oleh kalium yang bersumber dari makanan, karena fungsi kalium sendiri yaitu sebagai diuretik (Siantar & Rostianingsih, 2022).

5) Lingkungan

Lokasi atau tempat tinggal juga berpengaruh terhadap kejadian hipertensi. Masyarakat pesisir pantai memiliki kebiasaan untuk mengkonsumsi makanan tinggi kadar garam dibandingkan dengan masyarakat pegunungan (Ridwan, 2017). Kebiasaan pola makan tersebut mengakibatkan masyarakat pesisir memiliki kecenderungan mengalami kejadian hipertensi (Cahyani dkk, 2019).

j. Pencegahan Hipertensi

Terdapat beberapa tindakan untuk mencegah dan menurunkan faktor risiko dari hipertensi. Tindakan pencegahan merupakan bagian dari pengobatan hipertensi, karena dengan melakukan pencegahan dapat memutus rantai hipertensi serta komplikasi yang akan terjadi. Beberapa tindakan yang dapat dilakukan untuk mencegah hipertensi adalah sebagai berikut:

a) Mengontrol Tekanan Darah

Rutin mengukur tekanan darah secara berkala merupakan suatu tindakan pengendalian dini apabila terjadi peningkatan tekanan darah (Zaenurrohmah & Rachmayanti, 2017). Pengontrolan tekanan darah secara rutin perlu dilakukan secara intensif dalam waktu tertentu. Tindakan tersebut sebagai upaya pencegahan hipertensi, karena mengingat timbulnya hipertensi tidak terdapat tanda dan gejala yang dapat diamati (Fandinata & Ernawati, 2020).

b) Pola Makan

Menerapkan pola hidup dengan mengkonsumsi makanan sehat sangat perlu dilakukan, karena makanan merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan untuk mengontrol tekanan darah dapat tetap dalam nilai normal (Ridwan, 2017). Mengkonsumsi makanan dengan sumber natrium tinggi dapat menyebabkan diameter arteri mengecil, sehingga jantung dipaksa bekerja lebih keras untuk mendorong volume darah dalam ruang yang sempit (Hasibuan & Syafaruddin, 2021). Merubah pola makan dengan mengkonsumsi rendah garam sangat dianjurkan untuk mencegah hipertensi (Fandinata & Ernawati, 2020).

c) Mengonsumsi Obat Hipertensi

Dalam pencegahan hipertensi dianjurkan untuk mengkonsumsi obat-obatan jenis *beta blocker* sebagai upaya awal mencegah hipertensi (Ridwan, 2017). Meminum obat jenis *beta blocker* secara teratur dapat mengontrol tekanan darah (Fandinata & Ernawati,

2020). Tujuan dari mengonsumsi obat secara teratur ini adalah untuk mengontrol tekanan darah sistolik dan diastolik tetap dalam nilai normal, serta menekan morbiditas dan mortalitas penyakit kardiovaskuler dan ginjal (Laura dkk, 2022).

d) Pengontrolan Berat Badan

Memantau berat badan merupakan perilaku upaya pencegahan dari hipertensi. Idealnya jika dapat mengontrol berat badan dapat menurunkan risiko mengalami obesitas atau kelebihan berat badan. Menerapkan pola makan yang sehat seperti menyeimbangi kalori yang dibutuhkan tubuh dengan pembatasan makanan yang diasup (Ridwan, 2017) dan melakukan *exercise* dapat mengendalikan berat badan agar tetap normal. (Fandinata & Ernawati, 2020).

e) Aktivitas Fisik

Olahraga secara teratur sesuai dengan kondisi tubuh dapat mencegah hipertensi. Berolahraga seperti senam, berjalan, jogging, bersepeda, dan berenang selama 30 menit perhari dapat menurunkan risiko mortalitas kardiovaskular dan dapat menurunkan tekanan darah (Fandinata & Ernawati, 2020). Melakukan aktivitas fisik tersebut juga dapat memperbaiki metabolisme tubuh serta menambah kebugaran agar tekanan darah tetap terkontrol (Laura dkk, 2022).

f) Berhenti Merokok

Perilaku merokok merupakan faktor risiko terjadinya penyakit hipertensi, maka keputusan untuk berhenti merokok merupakan salah satu upaya preventif terhadap hipertensi (Fandinata & Ernawati, 2020). Rokok memiliki kandungan karbon monoksida dan nikotin yang dapat menambah kekakuan pada pembuluh darah. Kekakuan tersebut terjadi akibat rusaknya jaringan endotel pembuluh darah arteri yang dapat memicu terjadinya proses *artero sclerosis*, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah (Kesrianti, 2021).

k. Pengobatan Hipertensi

Terdapat panduan terbaru mengenai pengobatan hipertensi menurut *American Heart Association (AHA)* dan *European Society of Hypertension (ESH)* yaitu terapi non-farmakologis dan farmakologis. Terapi non farmakologis saat ini dianggap sebagai alternatif pengobatan yang aman, karena dapat meningkatkan efektivitas dari terapi obat hipertensi seperti perubahan gaya hidup sehat dengan melakukan aktivitas fisik secara teratur, menghindari stres, mengurangi konsumsi alkohol, mengatur pola makan dengan rendah natrium dan disertai dengan tingginya asupan sayur dan buah segar (Iqbal & Handayani, 2022). Berbeda dengan terapi non farmakologis, terapi farmakologis ialah pengobatan dengan mengkonsumsi obat antihipertensi serta kombinasi obat lainnya (Ulfa & Nugroho, 2021).

l. Tekanan Darah Rendah (Hipotensi)

Hasil tekanan darah sistolik ≤ 90 mmHg dan diastolik ≤ 60 mmHg merupakan tekanan darah rendah. Penurunan tekanan darah sistolik ≥ 30 mmHg yang ditandai dengan gejala seperti kelelahan, pusing, wajah pucat, sering menguap serta pandangan menjadi kabur merupakan penyebab hipotensi (Lita dkk, 2021). Meski umumnya tidak berbahaya, adanya hipotensi tersebut juga dapat sebagai pertanda gejala dari suatu penyakit yang sedang diderita (Askar, 2020).

Hipotensi dapat terjadi apabila terjadi penurunan volume cairan (Sinthania dkk, 2022). Ketika organ jantung terlalu lemah untuk menghasilkan memompa darah, kondisi tersebut akan menyebabkan hipotensi. Kekurangan nutrisi dapat menyangkut terhadap tekanan darah rendah, seperti kekurangan vitamin B12 dan asam folat yang dapat menyebabkan anemia sehingga tekanan darah menjadi rendah (Askar, 2020).

m. Faktor Risiko Hipotensi

Perubahan tekanan darah dapat terjadi sepanjang waktu, tergantung dengan kondisi serta aktivitas yang dilakukan oleh individu tersebut. Kondisi perubahan tersebut merupakan hal yang normal. Hipotensi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor internal curah jantung, volume darah, kapasitas pembuluh darah, dan usia, sedangkan perdarahan, dehidrasi dan obat-obatan merupakan faktor eksternal (Askar, 2020):

a) Curah Jantung

Kurangnya curah jantung merupakan faktor penyebab dari penyakit hipotensi. Curah jantung yang kurang dapat terjadi akibat suplai darah yang kurang dalam tubuh, sehingga tidak mencukupi yang dibutuhkan oleh tubuh (Lita dkk, 2021). Kondisi curah jantung yang kurang atau menurun dapat menyebabkan penurunan pada tekanan darah (Hutagaluh, 2019).

b) Volume darah

Berkurangnya volume darah merupakan salah satu penyebab dari hipotensi. Berkurangnya volume darah tersebut diakibatkan dari kurangnya volume darah yang dibutuhkan oleh tubuh (Lita dkk, 2021). Dehidrasi dapat berisiko pada volume darah yang menurun sehingga menyebabkan penurunan pada tekanan darah (Patricia dkk, 2017).

c) Kapasitas Pembuluh Darah

Meningkatnya kapasitas pembuluh darah juga dapat menyebabkan hipotensi (Lita dkk, 2021). Keadaan seperti infeksi berat atau biasa disebut dengan syok septik dapat menurunkan tekanan darah, karena terjadi infeksi dalam tubuh secara langsung infeksi tersebut akan memasuki aliran darah dan aliran darah akan terhambat akibat infeksi, hal tersebut dapat menurunkan tekanan darah (Purwanto & Astrawinata, 2018).

d) Usia

Semakin bertambahnya usia individu, semakin berisiko terkena hipotensi. Kelompok lanjut usia dalam period post-operatif termasuk dalam kelompok ekstremitas berisiko tinggi terkena hipotensi (Chusnah dkk, 2021). Penurunan tekanan darah saat sedang melakukan perubahan posisi duduk menjadi posisi berdiri atau setelah makan berisiko terjadi pada kelompok lanjut usia, hal tersebut karena pada lansia mengalami proses penuaan yang menyebabkan perubahan mekanisme pada pembuluh darah (Aryana dkk, 2018).

e) Perdarahan

Keluarnya darah pada pembuluh darah akibat rusaknya pembuluh darah disebut dengan perdarahan. Kehilangan darah sebanyak 15% dari total jumlah darah yang dibutuhkan tubuh perlu pergantian cairan sebagai upaya untuk mengembalikan darah yang hilang akibat perdarahan, jika tidak digantikan dapat menyebabkan tekanan darah menjadi rendah atau hipotensi. Kondisi perdarahan tersebut dapat menyebabkan volume darah menurun serta mengakibatkan penurunan tekanan darah (Patricia dkk, 2017).

f) Dehidrasi

Demam, diare serta muntah dapat berisiko hilangnya cairan dalam tubuh (Cidadapi, 2016). Kehilangan cairan tubuh tersebut dapat menyebabkan dehidrasi (Anggraeni & Fayasari, 2020). Individu dengan dehidrasi dapat mempengaruhi tekanan darah dan denyut jantung pada saat dilakukan pengukuran hipotensi postural (Patricia dkk, 2017).

g) Obat-Obatan

Jenis obat *Alpha-blocker* dapat berisiko terjadinya penurunan tekanan darah (Lita dkk, 2021). Obat jenis *Alpha-blocker* tersebut dapat merelaksasikan otot polos pembuluh darah yang dapat menyebabkan hipotensi atau tekanan darah rendah yang cenderung

terjadi pada saat pemberian pertama kali. Efek samping dari obat tersebut juga dapat menyebabkan kelebihan cairan di dalam tubuh (Cidadapi, 2016).

n. Klasifikasi Hipotensi

Terdapat 3 klasifikasi hipotensi (Hermawan, 2021) yaitu sebagai berikut:

a) Hipotensi Postural

Hipotensi postural terjadi apabila tekanan darah turun yang disebabkan oleh jantung yang tidak dapat memompa cukup darah. Keadaan tersebut membuat otak akan kekurangan oksigen dan dapat menimbulkan gejala pusing bahkan pingsan. Ketika sedang melakukan perubahan posisi tubuh yang mendadak seperti sedang berada pada posisi duduk atau posisi berbaring menjadi posisi berdiri tersebutlah yang akan terjadi hipotensi postural.

b) Hipotensi Postprandial

Pada jenis hipotesis ini terjadi pada saat selesai makan dan tekanan darah menjadi menurun secara mendadak. Ketika makan telah selesai darah akan mengalir cepat ke saluran pencernaan, dengan demikian guna mencegah penurunan mendadak dalam pembuluh darah, laju detak jantung akan meningkat dan pembuluh darah akan menyempit. Jika mengalami kelainan syaraf seperti Parkinson tubuh tidak dapat mengatasi secara cepat aliran darah mendadak ke perut dan dapat menyebabkan pusing serta terkadang hingga pingsan.

c) Hipotensi Karena Syaraf

Gravitasi dapat menarik darah ke setiap ujung bagian tubuh dan menurunkan tekanan darah ketika individu dalam posisi berdiri dan berjalan normal dalam jangka waktu tertentu. Guna mencegah penurunan tersebut tubuh akan meningkatkan laju detak jantung dan akan memompa lebih banyak untuk mensuplai otak dan organ

lainnya. Terdapat pada sebagian individu terjadi suplai darah yang tidak terpenuhi karena masalah pada sistem syaraf yang tidak dapat menyampaikan perintah dari otak ke jantung, sehingga laju jantung akan meningkat dan akan terjadi ketidakseimbangan sirkulasi darah.

3. Pengetahuan

a. Definisi Pengetahuan

Pengetahuan ialah hasil pengetahuan individu terkait suatu objek melalui panca indera yang dimiliki oleh manusia. Panca indera manusia terdiri dari indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Masturoh & Temesvari, 2018).

Allah SWT telah menjelaskan firmanNya dalam surah Al-Alaq ayat 1-5 yang berbunyi:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ. خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ. اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ. الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ. عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ.

Artinya:

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha Mulia. Yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya”.

Berdasarkan Tafsir al-Mishbah disampaikan bahwa terdapat nilai-nilai pendidikan keterampilan yang tergambar dalam surah al-Alaq ayat 1-5, yaitu dengan membaca, menulis dan mengenal diri melalui proses penciptaan secara biologis. Makna dari surah al-Alaq ayat 1-5 ini yaitu Allah SWT menghimbau pada umatnya untuk menuntut ilmu sebanyak-banyaknya. Allah SWT dalam surah al-Alaq ayat keempat dan kelima mengajarkan kepada umat manusia untuk menuntut ilmu dapat melalui (pena) yang dapat dibaca oleh manusia, serta mengajarkan manusia secara langsung atau tanpa alat yang biasa disebut dengan ilmu laduni, hal tersebut telah diajarkan (Shihab, 2017).

Allah SWT dalam surah al-Alaq ayat pertama dan ketiga menjanjikan pada umatnya bahwa yang membaca dengan ikhlas karena Allah SWT akan dilimpahkan ilmu pengetahuan dan wawasan yang baru. Manfaat membaca tersebut juga akan membuat hati dan pikiran umat manusia tidak pernah ragu untuk menyampaikan ilmu yang dimiliki dari proses membaca tersebut kepada orang lain. Hal tersebut sesuai dengan ayat kedua dalam surah al-Alaq yaitu mengajak umat manusia untuk merenungkan proses terjadinya mereka agar mereka mau menyadari kondisi mereka bahwa Allah SWT lah yang menciptakan mereka dari segumpal darah, sehingga umat manusia menyadari bahwa ilmu pengetahuan yang luas yang didapatkan dari hasil membaca dapat bermanfaat juga bagi individu lainnya (Shihab, 2017).

Berdasarkan tafsir di atas menjelaskan bahwa manusia diharuskan untuk belajar dengan cara membaca. Dengan belajar manusia dapat mengetahui apa yang tidak diketahui sebelumnya, seperti contoh dapat membedakan makanan yang baik untuk dikonsumsi dan tidak baik untuk dikonsumsi untuk mencegah faktor risiko dari suatu penyakit. Sebagaimana yang disampaikan oleh Laili dan Probosiwi yaitu terdapat keterkaitan antara pengetahuan yang dimiliki terhadap sikap penerapannya ke dalam kehidupan nyata untuk menjalankan hidup sehat serta mampu untuk mempertahankan derajat kesehatan, sehingga semakin baik pengetahuannya maka semakin baik pula penerapannya ke dalam kehidupan sehari-hari (Laili & Probosiwi, 2021).

b. Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Terdapat dua klasifikasi faktor risiko yang dapat mempengaruhi pengetahuan individu, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam individu itu sendiri seperti usia. Pendidikan, sumber informasi, pekerjaan, dan lingkungan merupakan faktor eksternal yang berasal dari individu, sebagai berikut:

a) Faktor Internal

1) Usia

Faktor internal yang dapat mempengaruhi pengetahuan salah satunya adalah usia. Individu dengan usia 20-60 tahun cenderung memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik dibandingkan dengan individu yang berusia >60 tahun. (Laili & Probosiwi, 2021). Usia sangat mempengaruhi kemampuan individu dalam menerima suatu informasi serta cara berfikir untuk memperoleh sebuah informasi (Rachmawati dkk, 2021).

Bertambahnya usia akan meningkatkan kematangan dan kekuatan individu dalam berfikir dan bekerja. Usia dapat memberikan pengaruh terhadap pola pikir dan daya tangkap. Semakin berkembangnya pola pikir dan daya tangkap dapat mempermudah individu untuk lebih mudah memperoleh informasi sehingga pengetahuan yang diterima akan semakin baik (Darsini dkk, 2019).

b) Faktor Eksternal

1) Pendidikan

Individu memerlukan pendidikan untuk mendapatkan sebuah informasi. Tinggi rendahnya pendidikan dapat mempengaruhi sikap dan perilaku individu tersebut (Firmansyah dkk, 2022). Semakin tinggi pendidikan tidak dapat dipungkiri akan lebih mudah untuk individu mendapatkan informasi dan semakin mudah pengetahuan yang akan dimilikinya (Katmawanti dkk, 2021).

Pendidikan dapat diperoleh melalui pengajaran dan pelatihan sebagai proses perubahan sikap dan perilaku individu dalam suatu pendewasaan. Semakin tinggi pendidikan maka akan mempengaruhi luasnya pengetahuan individu (Bagaskoro, 2019). Pengetahuan yang luas akan memiliki kesadaran individu

untuk menjalankan hidup sehat serta mampu untuk mempertahankan derajat kesehatan (Laili & Probosiwi, 2021).

2) Sumber Informasi

Pengetahuan yang luas bersumber dari sumber informasi seperti media televisi, majalah, radio, seminar, teman, professional kesehatan, dan anggota keluarga. Informasi yang diperoleh akan membentuk sikap individu untuk menerapkannya dalam kehidupan (Laili & Probosiwi, 2021). Pengetahuan individu yang luas sangat dipengaruhi oleh banyaknya informasi yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari dan pengalaman dalam kehidupan sekitarnya (Bagaskoro, 2019).

3) Pekerjaan

Faktor eksternal yang mempengaruhi pengetahuan salah satunya adalah pekerjaan. Individu di lingkungan kerja dapat memperoleh pengalaman serta pengetahuan baik secara langsung ataupun tidak langsung (Katmawanti dkk, 2021). Pekerjaan tersebut dapat bermanfaat dan memperoleh berbagai pengalaman baru yang akan mempengaruhi pengetahuan Individu (Sari, 2021).

4) Lingkungan

Faktor yang dapat mempengaruhi dan memberikan pengaruh pengetahuan salah satunya adalah lingkungan, baik lingkungan fisik, biologis maupun sosial (Sari, 2021). Dalam suatu lingkungan individu akan mendapatkan pengalaman yang mana pengalaman tersebut merupakan faktor yang dapat berpengaruh besar terhadap pembentukan sikap (Katmawanti dkk, 2021). Salah satu contohnya yaitu apabila terdapat suatu lingkungan yang selalu menjaga kebersihan, maka secara tidak langsung masyarakat yang ada di lingkungan tersebut juga akan menerapkan sikap peduli untuk menjaga lingkungan (Sari, 2021)

c. **Tingkat Pengetahuan**

Setiap masyarakat atau individu memiliki pengetahuan yang berbeda. Perbedaan pengetahuan tersebut tergantung pada masing-masing untuk mempersepsikannya. Terdapat 6 tingkatan pengetahuan secara garis besar menurut (Masturoh & Temesvari, 2018), sebagai berikut :

a) Pengetahuan (*Knowledge*)

Tingkatan pengetahuan ini merupakan tahapan yang paling awal. Pengetahuan yang dimiliki mencakup keterampilan untuk mengingat kembali apa yang telah dipelajari sebelumnya. Pada tingkatan ini kemampuan pengetahuan hanya seperti menguraikan, menyebutkan, mendefinisikan dan menyatakan.

b) Pemahaman (*Comprehension*)

Pengetahuan pada tahapan ini meliputi kemampuan untuk menjelaskan pemahaman terhadap suatu objek atau informasi dengan benar. Pada tingkatan ini individu dapat menjelaskan kembali dan menarik kesimpulan materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Salah satu contohnya yaitu dapat menjelaskan terkait pentingnya dokumen skrinning gizi.

c) Penerapan (*Application*)

Pada tahapan ini meliputi kemampuan untuk menerapkan pengetahuan atau informasi yang telah dipelajari sebelumnya ke dalam situasi yang nyata. Melakukan perakitan dokumen merupakan salah satu contoh penerapan ke dalam situasi yang nyata. Melakukan kegiatan pelayanan juga termasuk dalam contoh keterampilan dalam menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya.

d) Analisis (*Analysis*)

Pengetahuan pada tahapan ini meliputi kemampuan untuk menjabarkan suatu pengetahuan atau informasi ke dalam bagian-bagian yang saling berkaitan satu sama lain. Kemampuan tersebut

dapat menggambarkan atau membuat bagan, memisahkan, mengelompokan, membedakan serta membandingkan.

e) Sintesis (*Synthesis*)

Kemampuan pengetahuan pada tahapan ini yaitu untuk dapat mengaitkannya dengan berbagai elemen-elemen yang ada menjadi suatu pola yang tidak ada sebelumnya secara menyeluruh. Menyusun, merencanakan, mengkategorikan, mendesain dan menciptakan merupakan kemampuan pada tahapan ini. Membuat desain form konseling gizi serta menyusun alur pelaksanaan konseling merupakan salah satu contoh dari tahapan ini.

f) Evaluasi (*Evaluation*)

Tahapan ini merupakan tingkatan pengetahuan individu apabila telah melalui berbagai proses seperti mencari, bertanya, mempelajari dan berdasarkan pengalaman. Pengetahuan pada tahapan ini meliputi kemampuan untuk mengambil keputusan terhadap suatu informasi. Evaluasi tersebut dapat diilustrasikan sebagai suatu proses merencanakan, memperoleh, dan menyediakan informasi yang dibutuhkan sebagai alternatif keputusan.

d. Pengukuran Pengetahuan

Menanyakan pertanyaan secara langsung (wawancara) atau menanyakan pertanyaan secara tertulis berisikan materi yang sudah disusun dalam sebuah angket merupakan suatu cara untuk mengukur suatu pengetahuan. Mengukur tingkat pengetahuan terhadap responden yaitu dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan yang sudah di rancang, kemudian dari hasil jawaban pertanyaan tersebut akan di lakukan penilaian. Pemberian nilai satu untuk jawaban benar dan jawaban salah diberikan nilai nol (Masturoh & Temesvari, 2018).

e. **Kategori Pengetahuan**

Terdapat *Bloom's Cut Off Point* dalam sebuah penelitian mengenai pengetahuan (Swarjana, 2022). Pengetahuan individu dapat diartikan dengan skala yang bersifat kualitatif dengan tingkatan baik, cukup dan kurang. Mengkategorikan tingkatan pengetahuan tersebut dapat menggunakan skor hasil penelitian yang telah dikonversikan ke dalam bentuk persen sebagai berikut (Masturoh & Temesvari, 2018) :

a) Baik

Tingkat pengetahuan baik jika responden dapat menjawab kuesioner penelitian dengan total nilai skor ada pada rentang 76-100% dari keseluruhan pertanyaan yang ada dalam kuesioner.

b) Cukup

Tingkat pengetahuan cukup jika responden dapat menjawab kuesioner penelitian dengan total nilai skor ada pada rentang 56-75% dari seluruh pertanyaan yang ada dalam kuesioner.

c) Kurang

Tingkat pengetahuan kurang jika responden dapat menjawab kuesioner penelitian dengan total nilai skor <56% dari seluruh pertanyaan yang ada dalam kuesioner.

4. **Natrium**

a. **Definisi Natrium**

Natrium merupakan kation utama dalam cairan ekstraseluler dalam tubuh. Kation tersebut dapat menimbulkan tekanan osmotik untuk menjaga agar air tidak keluar dari darah serta mencegah masuk ke dalam sel (Azrimaidaliza dkk, 2020). 35-40% natrium terdapat di dalam kerangka tubuh manusia tubuh (Yusuf, 2018).

b. **Metabolisme Natrium**

Proses metabolisme natrium diawali dengan natrium yang diasup akan diabsorpsi di dalam usus halus secara aktif (Azrimaidaliza dkk, 2020). Proses masuknya natrium ke dalam darah atau ke dalam sel

membutuhkan energi untuk mengaktifkan pompa Na⁺K⁺, proses tersebut dikenal sebagai mekanisme transport aktif (Purnamasari dkk, 2022). Natrium akan disaring dalam jumlah yang cukup untuk mempertahankan kadar natrium dalam darah sebelum natrium dikembalikan ke dalam aliran darah (Azrimaidaliza dkk, 2020).

Salah satu komponen cairan elektrolit terbesar di dalam tubuh adalah natrium. Metabolisme natrium akan berjalan dengan baik apabila kebutuhan cairan di dalam tubuh terpenuhi (Maslichha & Anang, 2017). Hilangnya natrium di dalam tubuh akan berdampak pada keseimbangan cairan (Yusnita, 2020)

Keseimbangan natrium dalam tubuh diatur oleh aldosteron, mineralkortikoid yang dieksresikan oleh korteks adrenal (Mahan & Raymond, 2017). Hormon aldosteron tersebut bekerja di tubulus ginjal. Fungsi hormon aldosteron untuk meresorpsi natrium sebagai upaya untuk mempertahankan tekanan osmosi (Hall, 2019).

Ketika kadar natrium dalam darah meningkat, reseptor haus di hipotalamus akan merangsang rasa haus. Rangsangan tersebut membuat individu akan mengonsumsi cairan, sehingga dengan mengonsumsi cairan tersebut dapat mengembalikan kadar natrium dalam jumlah normal (Mahan & Raymond, 2017). Kondisi tersebut diatur oleh hormon Antideuretik (ADH) dan renin-angiotensin II berperan dalam menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh (Hall, 2019).

Asupan natrium berlebih yang jumlahnya mencapai 90-95% dari yang dikonsumsi akan diekskresi melalui urin dan sisanya akan diekskresi dalam feses dan keringat (Mahan & Raymond, 2017). Ekskresi ini dilakukan sebagai upaya untuk mempertahankan homeostatis natrium dalam tubuh yang berguna untuk mempertahankan volume cairan tubuh (Rehatta dkk, 2019). Proses ekskresi natrium tersebut diatur oleh mekanisme yang melibatkan filtrasi glomerulus, sel-sel apparatus juxtaglomerular, ginjal, sistem renin-angiotensin-aldosteron, sistem

saraf simpatik, katekolamin yang bersirkulasi serta tekanan darah (Mahan & Raymond, 2017).

c. Fungsi Natrium

Natrium mempunyai peranan penting dalam mengatur keseimbangan cairan dalam tubuh (Rauf dkk, 2021). Mengatur tekanan osmosis agar cairan tidak keluar dari darah dan tidak masuk ke dalam sel juga merupakan fungsi dari natrium (Yusuf, 2018). Tekanan osmosis tersebut bertujuan untuk mengimbangi tekanan yang sama yang ditimbulkan oleh kalium di dalam sel (Hardinsyah & Supariasa, 2017).

Dalam tubuh natrium berperan sebagai kation utama dalam cairan ekstraseluler yang dapat mengatur volume ekstraseluler dan plasma (Mahan & Raymond, 2017). Menjaga keseimbangan asam basa dengan cara mengimbangi zat-zat yang membentuk asam juga merupakan fungsi natrium (Yusuf, 2018). Peranan penting natrium lainnya yaitu dalam transmisi impuls saraf, mengatur kontraksi otot, penyerapan glukosa serta sebagai alat angkut zat gizi lain melalui membran, terutama melalui dinding usus sebagai pemompa natrium (Yusuf, 2018).

d. Sumber Natrium

Sumber utama natrium terdapat di garam dapur yang secara kimiawi disebut NaCl. Dalam penyedap makanan juga terdapat sumber natrium yaitu *monosodium glutamat* (MSG) serta natrium bikarbonat atau biasa dikenal dengan soda kue. Sumber natrium dalam jumlah kecil ditemukan dalam semua makanan, namun dalam jumlah besar natrium ditambahkan dalam bahan makanan olahan seperti daging, sereal, keju, roti, berbagai macam jenis snack (Azrimaidaliza dkk, 2020) serta susu, telur ikan, mentega dan makanan laut lainnya (Agustini, 2019).

Kecap merupakan salah satu bumbu dapur yang biasa dipakai sebagai penyedap makanan yang mengandung natrium. Sumber natrium

lainnya terdapat dimakanan yang pengolahannya dengan cara pengawetan menggunakan garam dapur. Dalam makanan yang belum diolah seperti sayuran dan buah mengandung sedikit natrium (Agustini, 2019).

e. Kebutuhan Natrium Lansia

Terdapat perbedaan antara kebutuhan zat gizi natrium lansia berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Perbedaan kebutuhan natrium juga dibedakan berdasarkan kelompok usia. Berikut kebutuhan natrium pada lansia sesuai dengan jenis kelamin dan usia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019) :

Tabel 3 Kebutuhan Natrium untuk Lansia

Zat Gizi	Angka Kecukupan Gizi / Orang / Hari					
	Usia (Tahun)					
	60-64		65-80		≥80	
	Laki-Laki	Perempuan	Laki-Laki	Perempuan	Laki-Laki	Perempuan
Natrium (mg)	1300	1400	1100	1200	1000	1000

Sumber : (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

f. Akibat Kekurangan Natrium

Natrium yang sudah dikonsumsi dapat hilang apabila mengalami muntah, diare, keringat berlebihan serta menjalankan diet rendah natrium yang terlalu ekstrim. Individu dengan asupan natrium yang kurang akan mengalami kejang, apatis, hilangnya nafsu makan, dan akan mengalami defisiensi natrium yang akan berdampak pada ketidakseimbangan antara asam basa dan kram pada otot (Agustini, 2019) (Mustika & Cempaka, 2021). Akibat kekurangan natrium juga dapat terjadi dehidrasi, shock, gangguan pada jantung, kelelahan, suhu tubuh meningkat (Setyawati & Hartini, 2018) pusing, lemah, lesu serta apabila defisiensi ini terus berkepanjangan akan menyebabkan koma dan kematian (Wardhani, 2018).

g. Akibat Kelebihan Natrium

Individu yang mengonsumsi natrium berlebih dapat menyebabkan keracunan. Apabila kondisi tersebut terus menerus terjadi dan menjadi akut akan menyebabkan hipertensi dan edema (Agustini, 2019). Terkena stroke dan serangan jantung juga merupakan resiko dari kelebihan natrium (Azrimaidaliza dkk, 2020).

Mengonsumsi natrium berlebih dapat menyebabkan tubuh akan meretensi cairan dan berisiko meningkatnya volume darah. Asupan natrium yang lebih juga menyebabkan diameter arteri mengecil sehingga jantung harus memompa lebih keras untuk mendorong volume darah dalam ruang yang semakin menyempit. Akibat penyempitan arteri tersebut tekanan darah menjadi meningkat sehingga terjadi hipertensi (Hasibuan & Syafaruddin, 2021).

Dalam mengonsumsi makanan atau minuman tidak diperbolehkan untuk berlebihan, sebagaimana firman Allah SWT telah menjelaskan dalam firmannya Surah al-A'raf ayat 31 yang berbunyi:

كُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ

Artinya:

“Makan dan minumlah, tetapi jangan berlebihan. Sesungguhnya, Allah tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan”.

Berdasarkan Tafsir al-Mishbah dijelaskan bahwa Allah SWT memerintahkan kepada umat manusia untuk makanlah makanan yang halal, enak, bergizi, dan bermanfaat bagi kesehatan serta minumlah minuman apa saja yang disukai, selagi minuman itu tidak menimbulkan efek memabukkan, tidak mengganggu kesehatan dan tidak berlebih-lebihan. Allah SWT tidak menganjurkan umatnya untuk berlebihan dalam segala hal baik dalam ibadah maupun dalam makan dan minum. Sesungguhnya Allah SWT tidak menyukai perbuatan berlebihan

tersebut, dan umat manusia dengan perilaku berlebihan tersebut tidak akan dilimpahkan rahmat serta ganjaran (Shihab, 2017).

Berdasarkan tafsir di atas menjelaskan bahwa mengkonsumsi makanan atau minuman secara berlebihan merupakan suatu tindakan yang tidak dianjurkan dan tidak disukai oleh Allah SWT. Sebagaimana yang telah disampaikan oleh Pritasari (2017) bahwa di dalam dunia kesehatan apabila mengkonsumsi makanan secara berlebih dapat menimbulkan berbagai macam salah kesehatan seperti tekanan darah tinggi, diabetes melitus bahkan stroke (Pritasari dkk, 2017). Studi terdahulu menyatakan bahwa mengkonsumsi asupan natrium yang tinggi atau berlebih dapat meningkatkan tekanan darah akibat dari volume cairan di dalam tubuh yang meningkat sehingga menyebabkan arteri mengecil dan meningkatkan tekanan darah atau hipertensi (Hasibuan & Syafaruddin, 2021).

5. Kalium

a. Definisi Kalium

Mineral esensial yang dibutuhkan oleh tubuh manusia salah satunya adalah kalium (Mustika & Cempaka, 2021). Kalium ialah ion bermuatan positif yang terdapat dalam sel (Wasak, 2020). Selain menjadi salah satu mineral yang memiliki ion bermuatan positif, kalium juga merupakan unsur teringan yang mengandung isotop radioaktif alami (Agustini, 2019).

b. Metabolisme Kalium

Kalium yang diasup akan diabsorpsi di dalam usus halus. Mineral kalium merupakan salah satu komponen cairan elektrolit terbesar di dalam tubuh. Metabolisme akan berjalan dengan baik apabila kebutuhan cairan di dalam tubuh terpenuhi (Maslichha & Anang, 2017).

Berdasarkan fungsinya kalium dapat membantu menyeimbangi cairan ekstraseluler dan intraseluler. Proses penyeimbang cairan

tersebut terjadi di ginjal. Dalam ginjal terjadi pertukaran antara ion natrium yang menggantikan ion kalium. Ginjal akan melakukan kemampuannya untuk menormalkan kadar kalium dalam darah dengan menyaring, mengabsorpsi kembali dan mengeluarkan kalium di bawah pengaruh aldosteron (Agustini, 2019).

Konsumsi kalium berlebih akan dieksresi melalui urin sekitar 80-90% dan sisanya akan dieksresi melalui feses (Mahan & Raymond, 2017). Pada umumnya setiap hari jumlah kalium yang diasup sama dengan jumlah kalium yang dieksresikan. Filtrasi dan reabsorpsi kalium di ginjal di bantu oleh aldosteron (Lestari, 2020).

c. Fungsi Kalium

Bersama natrium, kalium memiliki fungsi penting untuk menjaga keseimbangan cairan elektrolit dan keseimbangan asam basa. Kalium berperan dalam transmisi saraf dan kontraksi otot bersama kalsium. Fungsi kalium di dalam sel yaitu sebagai katalisator dalam banyak reaksi biologik, terutama dalam proses metabolisme energi, sintesis glikogen, dan protein (Agustini, 2019).

Menurunan tekanan darah juga merupakan fungsi kalium, karena kalium dapat mengurangi ketegangan di dinding pembuluh darah. Makanan dengan sumber kalium juga dapat mengurangi kadar natrium dalam tubuh dengan cara mengeksresikannya melalui urin. Asupan kalium yang cukup juga dapat menjaga kesehatan jantung serta pembuluh darah, sehingga kalium dapat mencegah terjadinya penyakit tekanan darah tinggi, stroke, dan penyakit jantung (Prio, 2022)

Memelihara fungsi saraf merupakan peran kalium untuk mencegah terjadinya gangguan fungsi saraf dan otak seperti kesemutan, terjadi kepikunan dan kelemahan pada otot. Kalium juga dapat mencegah batu ginjal, karena kalium dapat mengikat kalsium dalam proses eksresi di dalam urin, sehingga dapat meminimalisir terjadinya endapan mineral kalsium yang dapat berakibat menjadi batu ginjal.

Serta mencegah kram otot dan menjaga kepadatan tulang juga merupakan fungsi dari kalium (Prio, 2022).

d. Sumber Kalium

Semua jenis makanan bersumber dari tumbuhan dan hewan memiliki kandungan kalium (Yusuf, 2018). Makanan mentah segar seperti buah, sayuran, kacang-kacangan, dan sumber protein hewani merupakan sumber utama kalium (Agustini, 2019). Sumber kalium baik terdapat di buah-buahan seperti pisang, sayur-sayuran, kacang-kacangan, biji-bijian, susu, ikan, daging sapi, daging ayam, beef, kalkun dan roti (Apriyanto, 2021).

e. Kebutuhan Kalium Lansia

Secara umum kebutuhan zat gizi individu dibedakan berdasarkan jenis kelamin. Kebutuhan zat gizi juga dibedakan berdasarkan kelompok usia, namun pada zat gizi kalium kelompok usia 60-69 tahun memiliki kebutuhan kalium yang sama. Berikut kebutuhan kalium pada lansia sesuai dengan jenis kelamin dan usia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019) :

Tabel 4 Kebutuhan Kalium untuk Lansia

Zat Gizi	Angka Kecukupan Gizi / Orang / Hari					
	Usia (Tahun)					
	60-64		65-80		≥80	
	Laki-Laki	Perempuan	Laki-Laki	Perempuan	Laki-Laki	Perempuan
Kalium (mg)	4700	4700	4700	4700	4700	4700

Sumber : (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

f. Akibat Kekurangan Kalium

Defisiensi kalium atau kekurangan kalium jarang terjadi selama individu tersebut cukup dalam mengonsumsi sayuran dan buah segar (Azrimaidaliza dkk, 2020). Kekurangan kalium kerap terjadi pada individu yang mengalami permasalahan saluran cerna seperti muntah-

muntah, diare kronis, dan penggunaan obat laksan (obat pencuci perut). Umumnya sering terjadi kehilangan kalium melalui ginjal akibat penggunaan obat-obat diuretik seperti pengobatan untuk hipertensi (Agustini, 2019).

Efek dari kekurangan kalium yaitu akan merasakan lemas, lesu, nafsu makan menurun, mengigau serta konstipasi (Agustini, 2019). Gangguan pada jantung, mengganggu jalannya kontraksi otot, dan pernapasan akan terganggu juga merupakan akibat dari kekurangan kalium (Setyawati & Hartini, 2018). Adapun gejala klinis yang menunjukkan terjadinya kekurangan kalium yaitu otot jantung melemah yang berpeluang akan terjadi henti jantung, pernapasan otot melemah yang ditandai dengan kesulitan bernafas, melemahnya tonus otot usus halus sehingga menyebabkan kembung, dan secara keseluruhan otot akan melemah (Mustika & Cempaka, 2021)

g. Akibat Kelebihan Kalium

Kelebihan kalium biasa disebut dengan hiperkalemia. Kondisi hiperkalemia yang akut akan terkena gagal jantung yang berakibat pada kematian, hal tersebut terjadi akibat dari dampak buruk pada kondisi otot jantung yang menjadi melemah, sehingga akan menyebabkan henti jantung (Agustini, 2019) (Mustika & Cempaka, 2021). Kelebihan konsumsi kalium juga dapat terjadi pada individu yang mengalami gangguan fungsi ginjal (Agustini, 2019).

6. Metode Pengukuran Konsumsi Makanan untuk Lansia

Terdapat beberapa cara untuk mengetahui gambaran pola konsumsi pada lansia baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Sebagian besar cara tersebut harus menggunakan daya ingat. Lansia memiliki daya ingat yang menurun dan dapat menyebabkan hasil dari penelitian tidak sesuai dengan kenyataan serta tidak mendapatkan hasil gambaran pola konsumsi lansia (Ningtyias dkk, 2020). Menurut penelitian (Sigalingging dkk, 2020) gangguan memori atau daya ingat pada lansia usia 60-74 tahun

dikategorikan gangguan memori ringan, sehingga penelitian ini menggunakan sampel lansia kelompok umur 60-69 tahun agar dapat meminimalisir kesalahan dalam hasil penelitian.

Menurut Fatimah dalam (Ningtyias dkk, 2020) *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) merupakan salah satu metode penilaian yang cocok digunakan untuk kelompok lanjut usia, karena memiliki metode yang sederhana untuk digunakan sebagai pengukuran asupan gizi lansia. Dan menurut (Sirajuddin dkk, 2018) *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) merupakan salah satu cara yang cocok untuk mengukur asupan gizi pada kategori usia lansia, metode pengukuran *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) ini merupakan pengukuran yang tepat bagi lansia dikarenakan lansia memiliki keterbatasan seperti literasi yang kurang, pelupa dan juga memiliki rasa bosan. Maka dari itu *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) yang sederhana dapat digunakan untuk mengukur asupan gizi lansia secara baik.

Food Frequency Questionnaire (FFQ) merupakan kuesioner yang dapat menggambarkan beberapa jenis frekuensi dalam mengkonsumsi makanan dan minuman. Kuesioner ini terdiri dari berbagai macam list makanan dan minuman yang dapat dilihat melalui frekuensi konsumsi makanan dalam satu hari, bulan, serta dalam satu tahun. *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) memiliki beberapa jenis sebagai berikut (Ningtyias dkk, 2020) :

a) *Simple or Nonquantitative FFQ*

Jenis kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) ini menggunakan standar porsi dan tidak memberikan pilihan terkait porsi yang biasa dikonsumsi.

b) *Semiquantitative FFQ*

Jenis kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) ini menggunakan porsi yang biasa dikonsumsi seperti sepotong roti, secangkir kopi dan lain-lainnya.

c) *Quantitative FFQ*

Jenis kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) ini menggunakan pilihan porsi yang biasa dikonsumsi oleh subjek dengan pilihan seperti kecil, sedang atau besar.

Metode *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) ini memiliki tujuan hanya untuk mencantumkan makanan serta minuman yang memiliki faktor kuat terhadap permasalahan yang akan diteliti. Idealnya metode *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) memiliki kekurangan yaitu tidak dapat menghitung jumlah asupan harian. Kelemahan tersebut dapat ditutupi dengan menggunakan metode *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) Semi Kuantitatif yang dalamnya terdapat pilihan porsi biasa dikonsumsi subjek seperti sepotong roti, secangkir kopi dan lain-lainnya.

Perhitungan konsumsi harian tersebut dapat dihitung dengan hasil perkalian antara berat setiap porsi dengan frekuensi konsumsi. Hasil perkalian tersebut dibagi dengan jumlah per hari. Jika sudah didapatkan data hasil asupan dengan jumlah per hari dapat dilakukan analisis kandungan gizinya dengan menggunakan perhitungan manual melalui Tabel Konsumsi Pangan Indonesia (TKPI) (Sirajuddin dkk, 2018) .

7. Hubungan antar Variabel

a. Hubungan Pengetahuan Hipertensi dengan Tekanan Darah

Prabaadzmaajah menyatakan dalam penelitiannya terdapat korelasi pengetahuan hipertensi dengan tekanan darah, karena pengetahuan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah pada individu. Pengetahuan ialah faktor untuk mencegah serta menangani komplikasi dari hipertensi. Individu yang telah memahami penyakit yang diderita akan segera berusaha untuk mengetahui apa yang

harus diubah untuk memperbaiki pola hidupnya maupun mempertahankannya agar tekanan darah akan tetap terkendali (Prabaadzmaajah, 2021).

Pengetahuan hipertensi merupakan faktor penting untuk memantau tekanan darah. Jika tekanan darah dapat terkontrol maka individu tersebut dapat mengendalikan kejadian hipertensi. Mempunyai pengetahuan secara langsung membuat individu akan memiliki kesadaran untuk mengunjungi fasilitas kesehatan terdekat, serta dapat mematuhi pada pengobatan hipertensi (Hastutik dkk, 2022).

b. Hubungan Asupan Natrium dengan Tekanan Darah

Susanti dalam penelitiannya menyatakan terdapat korelasi asupan natrium dengan tekanan darah sistolik dan diastolik. Tingginya asupan natrium dapat meningkatkan tekanan darah sistolik dan diastolik (Susanti, 2017). Asupan natrium yang lebih dari kebutuhan dapat berisiko memperkecil ukuran diameter arteri sehingga mengharuskan jantung bekerja lebih keras untuk mendorong volume darah dalam ruang yang semakin menyempit. Akibat penyempitan arteri tersebut tekanan darah menjadi meningkat sehingga terjadi hipertensi (Hasibuan & Syafaruddin, 2021)

Individu dengan asupan natrium yang tinggi rentan terkena hipertensi. Tingginya asupan natrium dapat berisiko 5x mengalami hipertensi. Dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi asupan natrium maka semakin tinggi kejadian hipertensi (Panjaitan, 2018).

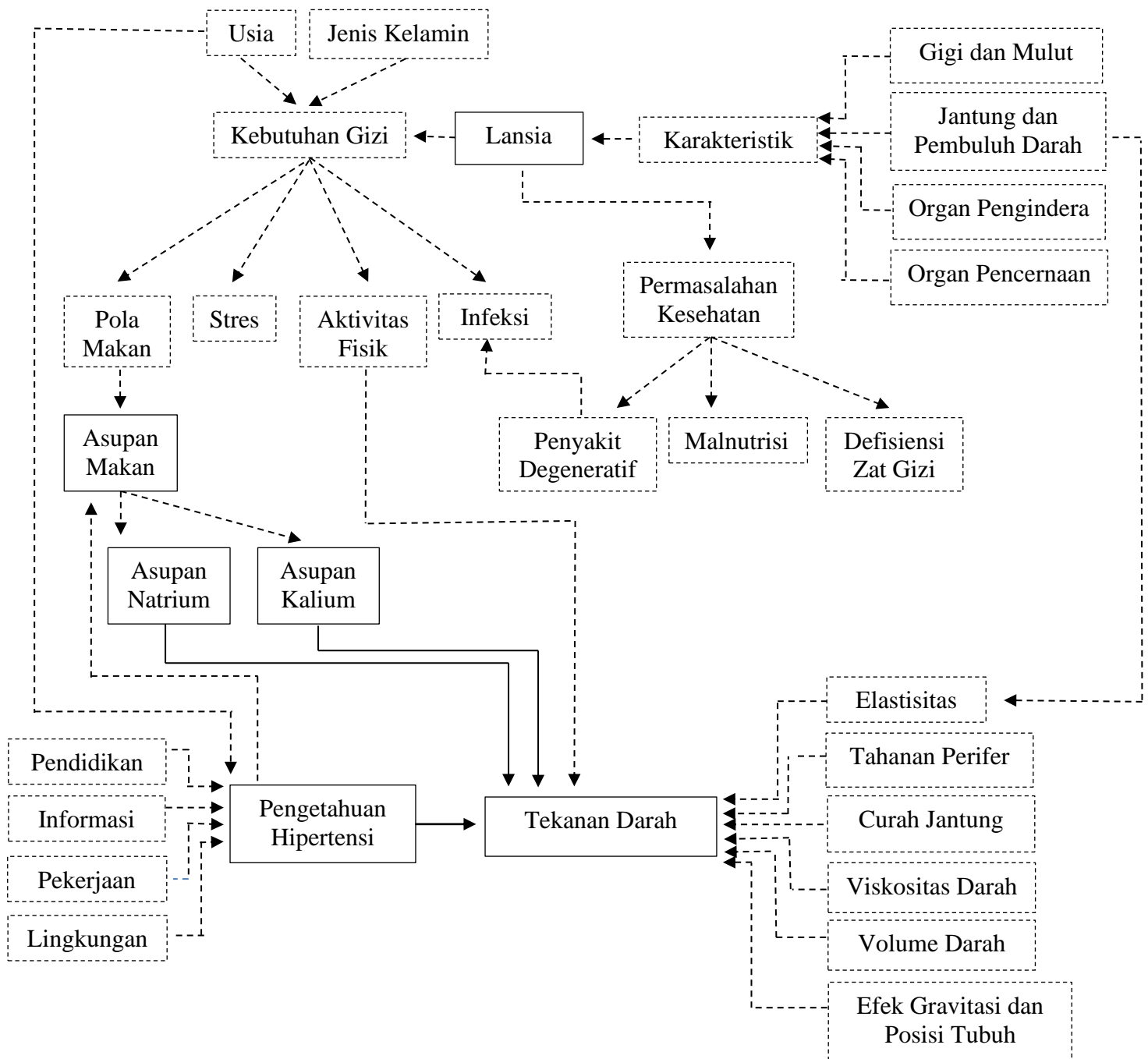
c. Hubungan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah

Zat gizi kalium memiliki fungsi untuk membantu menjaga keseimbangan cairan elektrolit dan asam basa di dalam tubuh, sehingga dengan mengkonsumsi kalium nilai tekanan darah dapat menurun (Agustini, 2019). Individu dengan asupan kalium rendah memiliki tekanan darah sistolik yang tinggi (Putri dkk, 2017). Asupan kalium memiliki peranan penting dalam timbulnya hipertensi (Fitri dkk, 2018).



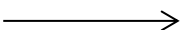
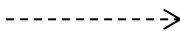
Kalium bersama natrium memiliki peranan dalam transmisi saraf serta relaksasi otot (Mardalena & Suyani, 2016). Individu yang memiliki tekanan darah tinggi jika mengkonsumsi makanan tinggi kalium dapat menurunkan tekanan darah (Suhaimi, 2019). Kalium dapat menurunkan tekanan darah karena kalium dapat mengurangi ketegangan di dinding pembuluh darah dan sebagai diuretic (Gumantan & Mahfud, 2020).

B. Kerangka Teori

Hubungan antara variabel secara lengkap dengan alur skema yang menjelaskan sebab akibat akan digambarkan dalam kerangka teori. Dalam sebuah kerangka teori dapat menghasilkan suatu hipotesis (Masturoh & Temesvari, 2018). Berikut merupakan kerangka teori dalam penelitian ini:



Keterangan:

-  = Variabel yang diteliti
-  = Variabel yang tidak diteliti
-  = Hubungan yang dianalisis
-  = Hubungan yang tidak dianalisis

Berdasarkan skema diatas menggambarkan terkait hubungan antara pengetahuan hipertensi, asupan natrium dan asupan kalium dengan tekanan darah pada lansia. Tekanan darah merupakan variabel (Y), pengetahuan hipertensi variabel (X_1), asupan natrium variabel (X_2) dan asupan kalium variabel (X_3). Dapat dilihat dari skema kerangka teori di atas alur perjalanan hubungan variabel bebas menuju variabel terikat yang kemudian akan dianalisis keduanya oleh peneliti.

Penelitian kali ini lansia merupakan subjek penelitian yang akan diteliti, lansia memiliki perubahan karakteristik pada gigi, mulut, jantung, pembuluh darah, organ penginderaan dan pencernaan yang dapat mempengaruhi kebutuhan gizinya. Usia dan jenis kelamin merupakan faktor internal yang dapat mempengaruhi kebutuhan gizi lansia, sedangkan aktivitas fisik, stress, penyakit infeksi dan pola makan adalah faktor eksternal yang mempengaruhi kebutuhan gizi lansia. Kebutuhan gizi lansia dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal infeksi, karena pada kelompok lanjut usia berisiko mengalami malnutrisi, defisiensi zat gizi serta penyakit degeneratif yang dapat menyebabkan lansia memiliki daya tahan tubuh yang menurun, sehingga rentan terkena infeksi dan akan berpengaruh pada kebutuhan gizinya (Nursilmi dkk, 2017).

Skema diatas menjelaskan bahwa pola makan dapat menentukan asupan makan lansia yang dapat mempengaruhi hasil tekanan darah (Sholikhah dkk, 2019). Kerangka teori diatas juga menunjukkan bahwa pengetahuan individu dapat mempengaruhi asupan makan, karena semakin meningkatnya

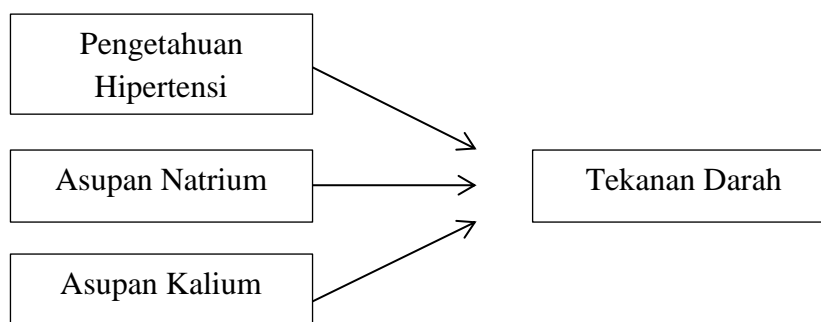
pengetahuan individu tentang hipertensi akan berpengaruh baik terhadap perilaku dalam mengontrol tekanan darah agar tetap terkendali. Meningkatnya pengetahuan individu tersebut dapat mengontrol tekanan darah dengan perilaku asupan makan yang sehat sebagai upaya untuk mencegah hipertensi (Fandinata & Ernawati, 2020).

Asupan makan yang akan diteliti pada penelitian ini adalah asupan natrium dan asupan kalium, namun kedua asupan tersebut tidak akan dianalisis hubungannya dengan pengetahuan hipertensi. Pengetahuan hipertensi merupakan variabel bebas yang akan dianalisis hubungannya dengan variabel terikat yaitu tekanan darah. Terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan hipertensi yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internalnya adalah usia, sedangkan faktor eksternal adalah pendidikan, pekerjaan, informasi dan lingkungan.

Variabel bebas pengetahuan hipertensi, asupan natrium, dan asupan kalium merupakan variabel yang akan dianalisis hubungannya dengan tekanan darah. Volume darah, curah jantung, tahanan perifer, viskositas darah, elastisitas, aktivitas fisik, efek gravitasi dan posisi tubuh merupakan faktor yang dapat mempengaruhi hasil tekanan darah, namun semua faktor tersebut tidak akan dianalisis hubungannya dengan tekanan darah.

C. Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori diatas serta masalah penelitian yang telah dirumuskan akan dikembangkan dengan kerangka konsep penelitian. Kerangka konsep merupakan penjelasan suatu hubungan antara variabel yang akan dianalisis pada sebuah penelitian (Notoatmodjo, 2018). Berikut merupakan kerangka konsep pada penelitian ini:



Dapat dijelaskan dari kerangka konsep di atas bahwa pengetahuan hipertensi merupakan variabel (X_1), asupan natrium (X_2), asupan kalium (X_3) dan tekanan darah merupakan variabel (Y). Pengetahuan hipertensi, asupan natrium dan asupan kalium dapat mempengaruhi tekanan darah. Sehingga, ketiga variabel (X) tersebut akan dianalisis dengan variabel (Y) yaitu tekanan darah.

D. Hipotesis

Hakikatnya hasil sebuah penelitian merupakan suatu jawaban atas pertanyaan dari suatu penelitian yang telah dirumuskan dalam proses perencanaan penelitian. Proses perencanaan penelitian diperlukan jawaban sementara untuk mengarahkan kepada hasil penelitian. Jawaban sementara tersebut biasanya disebut dengan hipotesis, sehingga peneliti menentukan hipotesis sebagai berikut (Notoatmodjo, 2018) :

1. Hipotesis H₀

- a) Tidak ada hubungan pengetahuan hipertensi dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang
- b) Tidak ada hubungan asupan natrium dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang
- c) Tidak ada hubungan asupan kalium dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang

2. Hipotesis H₁

- a) Adanya hubungan pengetahuan dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang
- b) Adanya hubungan asupan natrium dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang
- c) Adanya hubungan asupan kalium dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Variabel Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis desain analitik observasional dan jenis rancangan *cross sectional* dimana semua variabel yang terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat diteliti secara bersamaan (Masturoh & Temesvari, 2018), yaitu saat penelitian berlangsung dengan tujuan untuk melihat hubungan pengetahuan hipertensi, asupan natrium dan asupan kalium dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang.

2. Variabel Penelitian

1) Variabel Bebas

Variabel ini ialah yang dapat mempengaruhi variabel lainnya. Variabel bebas disebut juga sebagai variabel independen. (Masturoh & Temesvari, 2018). Pengetahuan hipertensi (X_1), asupan natrium (X_2), dan asupan kalium (X_3) merupakan variabel bebas pada penelitian ini.

2) Variabel Terikat

Variabel terikat biasa juga disebut dengan variabel dependen. Jenis variabel ini dapat dipengaruhi oleh variabel independen yang artinya dapat berubah apabila terdapat perubahan pada variabel independen (Masturoh & Temesvari, 2018). Tekanan darah (Y) merupakan variabel terikat pada penelitian ini.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian akan dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sukawali, Kabupaten Tangerang Banten.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai bulan November 2022 yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu penyusunan proposal pada bulan Maret – Juli 2022, seminar proposal pada tanggal 27 Juli 2022, pelaksanaan penelitian pada tanggal 21 – 28 September 2022, dan sidang akhir pada tanggal 29 November 2022.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Keseluruhan subjek yang memiliki kualitas serta karakteristik tertentu disebut sebagai populasi. Suatu populasi terdiri dari unsur sampling yang akan diambil sebagai sampel (Masturoh & Temesvari, 2018). Semua lansia sebanyak 372 orang yang terdaftar di Puskesmas Sukawali pada bulan Januari – November 2021 merupakan populasi pada penelitian ini.

2. Sampel

Beberapa bagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri serta keberadaannya dapat menggambarkan atau menginterpretasikan populasi disebut sebagai sampel. Penelitian ini menggunakan sampel sebagai subjek penelitian karena lebih menghemat biaya, waktu serta tenaga dibandingkan menggunakan jumlah populasi. Sampel dihitung dengan menggunakan Rumus Cross Sectional, sebagai berikut (Masturoh & Temesvari, 2018) :

$$n = \frac{N Z^2 P (1-P)}{(N-1)d^2 + Z^2 P (1-P)}$$

Keterangan:

n = besar sampel

N = Jumlah populasi

Z = Derajat kepercayaan 95%, maka Z = 1,96

P = Proporsi 40%, maka 0,4

d = Taraf kesalahan 10%, maka d = 0,1

Sehingga dapat dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{N Z^2 P (1-P)}{(N-1)d^2 + Z^2 P (1-P)}$$

$$n = \frac{372 \cdot 1,96^2 \cdot 0,4 (1-0,4)}{(372-1) 0,1^2 + 1,96^2 \cdot 0,4 (1-0,4)}$$

$$n = \frac{372 \cdot 3,84 \cdot 0,4 \cdot 0,6}{371 \cdot 0,01 + 3,84 \cdot 0,04 \cdot 0,6}$$

$$n = \frac{342,84}{3,71 + 0,92}$$

$$n = \frac{342,84}{4,63}$$

n = 74,04 dibulatkan menjadi 74 orang

Berdasarkan rumus besar sampel tersebut, diperoleh jumlah sampel sebanyak 74 lansia. Untuk menghindari tidak lengkapnya data, diambil sampel cadangan sebagai batas keamanan sebesar 10% yaitu 7 lansia. Jumlah sampel total yang akan diambil yaitu 81 lansia.

Proses pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Alasan menggunakan teknik tersebut dilandaskan karena adanya peninjauan khusus yang sudah ditentukan oleh peneliti (Notoatmodjo, 2018). Pengambilan sampel secara *purposive* ini memperhatikan kriteria inklusi serta eksklusi yang telah ditentukan yaitu sebagai berikut:

Kriteria Inklusi:

- a) Bersedia menjadi responden.
- b) Semua lansia yang berusia 60-69 tahun yang terdaftar di Puskesmas Sukawali.
- c) Mengikuti kegiatan penelitian dari awal hingga akhir.

- d) Dapat diajak berkomunikasi dan dalam kondisi sehat.
- e) Tinggal bersama anggota keluarga.
- f) Tidak pikun.

Kriteria Eksklusi:

- (a) Responden mengundurkan diri dari penelitian.

D. Definisi Operasional

Tabel 5 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Pengetahuan Hipertensi	Hasil tahu responden terhadap penyakit hipertensi dengan menjawab 20 soal pernyataan yang ada dalam kuesioner mengenai pengertian, penyebab, pencegahan dan komplikasi	Menyebarkan kuesioner kombinasi dengan wawancara	Kuesioner dengan skala guttman dengan modifikasi	1. Baik, jika skor 76-100% 2. Cukup, jika skor 56-75% 3. Kurang, jika skor <56% (Masturoh & Temesvari, 2018)	Ordinal
2	Asupan Natrium	Total asupan natrium responden berdasarkan makanan/minuman yang mengandung sumber natrium yang dinyatakan dalam mg/hari	Menyebarkan form Food Frequency Questionnaire (FFQ) Semi Kuantitatif kombinasi dengan wawancara	Food Frequency Questionnaire (FFQ) Semi Kuantitatif	Laki-Laki: 1. Kurang, apabila usia 60-64 tahun konsumsi natrium \leq 1300 mg/hari dan usia 65-69 tahun \leq 1100 mg/hari 2. Lebih, apabila usia 60-64 tahun konsumsi natrium \geq 1300 mg/hari dan usia 65-69 tahun	Nominal

					<p>≥ 1100 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).</p> <p>Perempuan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kurang, apabila usia 60-64 tahun konsumsi natrium ≤ 1400 mg/hari dan usia 65-69 tahun ≤ 1200 2. Lebih, apabila usia 60-64 tahun konsumsi natrium ≥ 1400 mg/hari dan usia 65-69 tahun ≥ 1200 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). 	
3	Asupan Kalium	Total asupan kalium responden berdasarkan makanan/minuman yang mengandung sumber kalium yang dinyatakan dalam mg/hari	Menyebarkan form Food Frequency Questionnaire (FFQ) Semi Kuantitatif kombinasi dengan wawancara	Food Frequency Questionnaire (FFQ) Semi Kuantitatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurang, apabila konsumsi kalium < 4700 mg/hari 2. Lebih, apabila konsumsi kalium ≥ 4700 mg/hari (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019) 	Nominal
4	Tekanan Darah	Hasil pengukuran tekanan darah responden menggunakan sphygmomanometer digital dengan	Melakukan pengukuran tekanan darah menggunakan sphygmomanometer digital pada lengan bagian atas	Sphygmomanometer digital	Tekanan darah sistolik dan diastolik <ol style="list-style-type: none"> 1. Tekanan darah normal, jika tekanan darah sistolik/diastolik $< 130/85$ mmHg. 	Nominal

<p>melakukan pengukuran sebanyak 3x dengan jeda waktu 1-2 menit yang dinyatakan dalam satuan mmHg</p>	<p>kemudian hasil pengukuran akan dicatat pada lembar observasi dalam satuan mmHg.</p>	<p>2. Tekanan darah tinggi, jika tekanan darah sistolik/diastolik 140-159/90-99 mmHg (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2021)</p>
---	--	--

E. Prosedur Penelitian

1. Pengumpulan Data

a) Jenis Data

1) Data Primer

Data primer ialah sebuah data yang diperoleh peneliti secara langsung. Data primer yang dikumpulkan yaitu berupa hasil penelitian dengan melakukan survey menggunakan kuesioner skala guttman dan *Food Frequency Questionnaires-Semi Quantitatif* (FFQ-SQ) kombinasi wawancara langsung kepada responden yang terdaftar di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang.

2) Data Sekunder

Data sekunder diperoleh melalui riset secara langsung ke Wilayah Kerja Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang. Data sekunder berupa data jumlah lansia yang terdaftar di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang. Data kependudukan, dan geografis didapatkan melalui buku dan internet.

b) Prosedur Pengambilan Data

Suatu penelitian terdapat prosedur pengambilan data. Berikut tahapan pengambilan data dalam penelitian dengan melakukan beberapa langkah guna mencegah adanya bias terhadap data sebagai berikut :

- 1) Mengurus surat pengantar perizinan dari kampus UIN Walisongo Semarang.
- 2) Meminta perizinan kepada pihak Puskesmas Sukawali untuk melakukan penelitian pada lansia yang terdaftar di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang.
- 3) Menetapkan jadwal pengambilan data.
- 4) Melakukan penelitian secara langsung secara *door to door*.
- 5) Menentukan sampel dengan menyeleksi populasi sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan peneliti sebelumnya.
- 6) Responden diminta untuk menandatangani informed consent untuk mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir. Jika keenam langkah ini telah dilaksanakan, akan dilanjutkan dengan langkah selanjutnya sesuai dengan variabel dalam penelitian ini yaitu:
 - (a) Pengukuran Tekanan Darah
 - (1) Melakukan kalibrasi alat tensimeter digital terlebih dahulu.
 - (2) Responden diminta untuk duduk bersandar dalam keadaan tenang, lengan serta siku menempel di atas meja atau permukaan yang datar dengan kondisi telapak tangan menghadap ke atas.
 - (3) Selama waktu pengukuran responden tidak diperbolehkan bergerak serta berbicara.
 - (4) Mengukur tekanan darah menggunakan tensimeter digital dengan perlakuan sebanyak 3x dengan jeda 1-2 menit. Dilakukan pengukuran ketiga apabila terdapat selisih sebanyak >10 mmHg dan dilakukan setelah 10 menit dari pengukuran kedua.
 - (5) Mencatat hasil pengukuran pada lembar kertas data diri responden.

(b) Pengukuran Pengetahuan Hipertensi

- (1) Melakukan uji validitas dan reliabilitas kuisioner terlebih dahulu.
- (2) Memberikan kuesioner yang telah dirancang kepada responden disertai dengan wawancara guna adanya bias.
- (3) Memeriksa kembali kuesioner yang telah diisi, apabila terdapat ketidak cocokan responden diminta untuk menjawab ulang kembali angket yang baru.

(c) Pengukuran Asupan Natrium dan Asupan Kalium

- (1) Menanyakan form survey konsumsi makanan dengan *Food Frequency Questionnaires-Semi Quantitatif* (FFQ-SQ) dengan bantuan *food model* dan buku foto bahan makanan yang disertai dengan wawancara guna adanya bias.
- (2) Memeriksa kembali form survey yang telah diisi, apabila terdapat ketidak cocokan responden akan diminta untuk menjawab ulang kembali angket yang baru.

c) Instrumen Penelitian

Instrumen ialah alat ukur yang dipergunakan untuk mengumpulkan sebuah data (Masturoh & Temesvari, 2018). Pada penelitian ini instrumen yang digunakan merupakan hasil modifikasi instrument terdahulu dan telah di uji ulang validitas dan reliabilitasnya.

1) Alat Pengukur Tekanan Darah

Tekanan darah diukur menggunakan *sphygmomanometer digital*. Alat ukur ini mempunyai fungsi untuk mengukur tekanan darah sistolik dan diastolik dari pembuluh darah pada lengan atas (diatas sikut) (Sutiari, 2022). *Sphygmomanometer digital* yang digunakan pada penelitian ini sama seperti biasa yang digunakan di rumah sakit.

2) Alat Ukur Pengetahuan Hipertensi

Kuesioner skala guttman merupakan alat ukur untuk mengambil data pengetahuan hipertensi pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang. Kuesioner merupakan pertanyaan tertulis yang sudah tersusun, sehingga responden hanya diminta untuk memberikan jawabannya dengan jujur (Notoatmodjo, 2018). Penelitian ini menggunakan kuesioner Hypertension Knowledge – Level Scale (HK-LS) namun telah di modifikasi oleh peneliti serta pada saat pengukuran akan dikombinasikan dengan wawancara.

Kuesioner yang digunakan yaitu kuesioner skala guttman yaitu skala pengukuran secara tegas dengan jawaban benar dan salah yang dibuat dalam bentuk daftar *checklist* (Masturoh & Temesvari, 2018). Pertanyaan kuesioner terdiri dari tertutup yang bersifat *favorable* (positif) dan *unfavorable* (negative) dengan ukuran nilai benar 1 dan salah 0 untuk mewakili responden. Nilai untuk skala guttman tersebut adalah sebagai berikut (Masturoh & Temesvari, 2018) :

Tabel 6 Skor Penilaian

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	Benar	1
2	Salah	0

Sumber : (Masturoh & Temesvari, 2018)

3) Alat Ukur Asupan Natrium dan Asupan Kalium

Asupan natrium dan asupan kalium responden diukur menggunakan alat survey konsumsi makanan *Food Frequency Questionnaire (FFQ)* Semi Kuantitatif dengan bantuan *food model* dan buku foto makananyang disertai dengan wawancara. Alat ukur ini difokuskan untuk menggali informasi banyaknya pengulangan beberapa jenis makanan responden pada periode waktu tertentu. Informasi tambahan yang diberikan *Food Frequency Questionnaire (FFQ)* Semi Kuantitatif yaitu berupa tambahan takaran saji atau porsi yang biasa dikonsumsi (Masturoh & Temesvari, 2018).

F. Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur Pengetahuan Hipertensi

Kuesioner pengetahuan hipertensi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan kuesioner yang dimodifikasi dari penelitian terdahulu (Nastiti, 2018) dan Kuesioner Hypertension Knowledge-Level Scale (HK-LS) (2012). Sebelum dijadikan sebagai alat ukur, kuesioner diuji validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu yang telah dilakukan di Wilayah Pesisir Desa Bandengan, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Peneliti memilih melakukan uji validitas dan reliabilitas di Desa Bandengan, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah karena lokasi tersebut sama dengan lokasi penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama berada di wilayah pesisir dengan jarak pedesaan dengan pantai kurang lebih 1 km.

Kuesioner diisi oleh 40 lansia dengan karakteristik bersedia menjadi responden, berusia 60-69 tahun, bersedia mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir, dapat diajak berkomunikasi, dalam kondisi sehat, tinggal bersama anggota keluarga, dan tidak pikun Uji validitas kuesioner dilakukan menggunakan SPSS 22 dengan Uji korelasi *Pearson* (Produk Momen *Pearson*) dengan taraf signifikansi 0,1. Hasil uji validitas tiap item pertanyaan dengan hasil *r* hitung lebih besar dari *r* tabel (0,263) maka dapat disimpulkan bahwa item pertanyaan tersebut valid.

30 item pertanyaan yang di uji validitas mendapatkan hasil 28 item pertanyaan yang valid dan 2 pertanyaan tidak valid. Item pertanyaan yang tidak valid atau gugur disebabkan oleh hasil *r*-hitung nya lebih kecil dari *r*-tabel. Langkah selanjutnya setelah dilakukan uji validitas adalah melakukan uji reliabilitas. Prosedur pengujian reliabilitas ini menggunakan item-item pertanyaan yang telah dinyatakan valid pada hasil uji validitas.

Uji reliabilitas ini dilakukan menggunakan Uji *Alpha Cronbach* dengan hasil uji dikatakan reliabel apabila nilai *alpha* lebih dari 0,60, adapun hasil uji reliabilitas yaitu dengan nilai *Cronbach Alpha* 0,841. Dapat disimpulkan bahwa hasil menunjukkan nilai *Cronbach Alpha* lebih besar dari nilai *r*-kritis (0,60). Sehingga dapat dikatakan dari seluruh item pertanyaan pada kuesioner pengetahuan hipertensi adalah reliabel.

28 item pertanyaan yang telah valid dan reliabel tersebut akan dipilih oleh peneliti sebanyak 20 item pertanyaan. Total 20 item pertanyaan tersebut akan dijadikan sebagai alat ukur pengetahuan hipertensi lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang. 20 item pertanyaan tersebut dipilih berdasarkan nilai korelasinya yang cukup tinggi dan tinggi.

G. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Terdapat beberapa tahapan untuk mengolah data yang sudah berhasil dikumpulkan (Masturoh & Temesvari, 2018) yaitu :

a) Penyuntingan Data (*Editing*)

Pada tahapan ini dilakukan pemeriksaan data dan melengkapi kekurangan yang terdapat pada data mentah yang telah dikumpulkan.

b) Pengkodean Data (*Coding*)

Merupakan suatu kegiatan merubah data dalam bentuk huruf menjadi data dalam bentuk kode atau simbol sebagai penanda identitas guna memudahkan saat pengolahan data.

c) Memasukkan Data (*Data Entry*)

Tahapan ini yaitu memasukkan data hasil penelitian ke dalam kolom distribusi frekuensi sesuai dengan data yang telah dikumpulkan.

d) Tabulasi Data (*Tabulating*)

Selanjutnya pada tahapan ini dilakukan penyajian data dengan memasukkan skor masing-masing pada jawaban responden.

e) Pembersihan Data (*Cleaning Data*)

Pada tahapan ini dilakukan pemeriksaan data kembali guna untuk memastikan apakah terdapat *missing data* atau tidak terhadap data yang sudah di *entry*.

2. Analisis Data

Aplikasi SPSS versi 22 yang akan digunakan untuk menganalisis data. Analisis univariat dan bivariat merupakan analisis yang akan dilakukan sebagai berikut:

a) Analisis Univariat

Analisa univariat dilakukan terhadap masing-masing variabel dengan tujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan dari setiap variabel. Data yang diperoleh dari hasil pengumpulan akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan presentase dari tiap variabel (Notoatmodjo, 2018). Berikut variabel-variabel yang akan diteliti:

- 1) Pengetahuan hipertensi
- 2) Asupan natrium
- 3) Asupan kalium
- 4) Tekanan darah

b) Analisis Bivariat

Setelah melakukan analisis univariat dilakukan analisis bivariat untuk melihat korelasi atau hubungan antar variabel (Notoatmodjo, 2018). Data yang akan diolah antara lain yaitu:

- 1) Korelasi antara pengetahuan hipertensi dengan tekanan darah
Analisis bivariat yang digunakan yaitu uji *Chi-Square*. Terdapat syarat dalam uji *Chi-Square* yaitu nilai *expected count* kurang dari lima maksimal 20% dari sel. Berdasarkan hasil uji pengetahuan hipertensi dengan tekanan darah menggunakan *Chi-Square* dalam penelitian ini syarat tidak terpenuhi, maka digunakan uji alternatif yaitu uji *Kruskal-Wallis* (Dahlan, 2015).
- 2) Korelasi antara asupan natrium dengan tekanan darah
Analisis bivariat yang digunakan yaitu uji *Chi-Square*. Terdapat syarat dalam uji *Chi-Square* yaitu nilai *expected count* kurang dari lima maksimal 20% dari sel. Berdasarkan hasil uji asupan natrium dengan tekanan darah menggunakan *Chi-Square* dalam penelitian ini syarat tidak terpenuhi, maka pembacaan hasil pada bagian *Fisher's Exact Test* (Jus'at, 2019).

3) Korelasi antara asupan kalium dengan tekanan darah

Analisis bivariat yang digunakan yaitu uji *Chi-Square*. Terdapat syarat dalam uji *Chi-Square* yaitu nilai *expected count* kurang dari lima maksimal 20% dari sel. Berdasarkan hasil uji asupan kalium dengan tekanan darah dalam penelitian ini syarat terpenuhi (Jus'at, 2019).

Keputusan dalam uji ini yaitu berdasarkan nilai p. Jika nilai p <0,05 dapat diinterpretasikan terdapat korelasi antara dua variabel yang diuji, sedangkan nilai p >0,05 diinterpretasikan tidak terdapat korelasi (Jus'at, 2019).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang

Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang merupakan pengembangan dari Puskesmas Pakuhaji yang mulai beroperasi sejak bulan Agustus tahun 2009. Lokasi Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang terletak di Jalan Raya Citius, Desa Sukawali, Kecamatan Pakuhaji, Kabupaten Tangerang. Wilayah kerja Puskesmas Sukawali meliputi enam desa yaitu Desa Kramat, Desa Surya Bahari, Desa Sukawali, Desa Kalibaru, Desa Kohod dan Desa Buaran Mangga.

Secara geografis batas wilayah kerja Puskesmas Sukawali, meliputi:

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Laut Jawa
- b. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Sepatan
- c. Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Sukadiri
- d. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Teluk Naga

Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang memiliki 36 posyandu balita dan 9 Pos Binaan Terpadu (POSBINDU). Jumlah tenaga kerja yang berada di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang sebanyak 62 orang, yaitu 3 dokter umum, 1 dokter gigi, 7 perawat, 22 bidan, 2 ahli gizi, 2 analisis Kesehatan, 1 apoteker, 2 kesehatan masyarakat, 2 asisten apoteker, 1 promkes, 1 rekam medis, 5 operator, 1 kesehatan lingkungan, 1 ahli laboratorium medik, 1 pejabat struktural. Terdapat juga tenaga kerja lainnya seperti satpam berjumlah 5 dan OB berjumlah 5.

2. Deskripsi Hasil Penelitian

Populasi pada penelitian ini yaitu semua lanjut usia sebanyak 372 orang yang terdaftar di Puskesmas Sukawali pada bulan Januari – November tahun 2021. Jumlah sampel setelah dihitung menggunakan

rumus *cross sectional* dengan 10% sampel cadangan diperoleh 81 sampel lanjut usia tanpa *drop out*. Pengumpulan data dilakukan secara *door to door* pada tanggal 21 September – 28 September 2022 dengan hasil sebagai berikut:

a. Data Usia

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan diperoleh usia responden sebagai berikut:

Tabel 7 Data Usia

Usia	n	%
60-64	38	46,9
65-69	43	53,1
Jumlah	81	100

Tabel 7 menunjukkan bahwa kategori usia dalam penelitian ini dibedakan menjadi usia 60-64 tahun dan usia 65-69 tahun. Berdasarkan tabel di atas dari 81 responden lansia yang berusia 65-69 tahun lebih banyak dibandingkan dengan responden dengan usia 60-64 tahun. Responden usia 65-69 tahun sebanyak 43 responden (53,1%), sedangkan usia 60-64 tahun 38 responden (46,9%).

b. Data Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan diperoleh jenis kelamin responden sebagai berikut:

Tabel 8 Data Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-Laki	33	40,7
Perempuan	48	59,3
Jumlah	81	100

Tabel 8 menunjukkan bahwa jenis kelamin dalam penelitian ini dibedakan menjadi laki-laki dan perempuan. Berdasarkan tabel di atas dari 81 responden lansia yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan responden laki-laki. Responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 48 responden (59,3%),

sedangkan responden berjenis kelamin laki-laki 33 responden (40,7%).

c. Data Pendidikan

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan diperoleh pendidikan responden sebagai berikut:

Tabel 9 Data Pendidikan

Pendidikan	n	%
Tidak Sekolah	27	33,3
SD	51	63
SMP	3	3,7
Jumlah	81	100

Tabel 9 menunjukkan data pendidikan pada penelitian ini dibedakan menjadi tidak sekolah, SD dan SMP. Berdasarkan tabel di atas dari 81 responden lansia yang berpendidikan SD lebih banyak dibandingkan dengan responden yang tidak sekolah dan berpendidikan SMP. Responden yang berpendidikan SD sebanyak 51 responden (63%), responden yang tidak sekolah sebanyak 27 responden (33,3%) dan yang berpendidikan SMP hanya 3 responden (3,7%).

d. Data Pekerjaan

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan diperoleh pekerjaan responden sebagai berikut:

Tabel 10 Data Pekerjaan

Pekerjaan	n	%
Tidak Bekerja	6	7,4
IRT	47	58
Buruh	3	3,7
Petani	24	29,6
Pedagang	1	1,2
Jumlah	81	100

Tabel 10 menunjukkan bahwa pekerjaan dalam penelitian ini dibedakan menjadi tidak bekerja, IRT, Buruh, Petani, dan Pedagang. Berdasarkan tabel di atas dari 81 responden lansia yang bekerja

sebagai IRT lebih banyak dibandingkan dengan responden yang tidak bekerja, buruh, petani dan pedagang. Responden dengan pekerjaan IRT sebanyak 47 responden (58%), Petani sebanyak 24 responden (29,6%), Tidak Bekerja sebanyak 6 responden (7,4%), Buruh sebanyak 3 responden (3,7%) dan Pedagang 1 orang (1,2%).

e. Data Pengetahuan Hipertensi

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan diperoleh karakteristik responden menurut pengetahuan hipertensi sebagai berikut:

Tabel 11 Data Pengetahuan Hipertensi

Pengetahuan Hipertensi	n	%
Kurang	64	79,0
Cukup	14	17,3
Baik	3	3,7
Jumlah	81	100

Tabel 11 menunjukkan bahwa pengetahuan hipertensi dari 81 responden lansia pengetahuan yang kurang lebih banyak dibandingkan dengan responden dengan pengetahuan cukup dan baik. Responden dengan pengetahuan kurang sebanyak 64 responden (79,0%), responden dengan pengetahuan cukup sebanyak 14 responden (17,3%). Sisanya 3 responden yaitu berpengetahuan baik atau (3,7%).

f. Data Asupan Natrium

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan diperoleh asupan natrium responden sebagai berikut:

Tabel 12 Data Asupan Natrium

Asupan Natrium	n	%
Lebih	64	79%
Kurang	17	21%
Jumlah	81	100%

Tabel 12 menunjukkan bahwa asupan natrium pada penelitian ini dibedakan menjadi asupan natrium kurang dan asupan natrium lebih. Berdasarkan tabel di atas dari 81 responden lansia yang memiliki asupan natrium lebih dari batas harian lebih banyak daripada responden dengan asupan natrium kurang. Responden dengan asupan natrium lebih sebanyak 64 responden (79%) dan responden dengan asupan natrium kurang 17 responden (21%).

g. Data Asupan Kalium

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan diperoleh asupan kalium responden sebagai berikut:

Tabel 13 Data Asupan Kalium

Asupan Kalium	n	%
Kurang	51	63%
Lebih	30	37%
Jumlah	81	100%

Tabel 13 menunjukkan bahwa asupan kalium pada penelitian ini dibedakan menjadi asupan kalium kurang dan asupan natrium lebih. Berdasarkan tabel di atas dari 81 responden lansia yang memiliki asupan kalium kurang lebih banyak daripada responden dengan asupan kalium lebih. Responden dengan asupan kalium kurang sebanyak 51 responden (63%) dan responden dengan asupan kalium lebih 30 responden (37%).

h. Data Tekanan Darah

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan diperoleh tekanan darah responden sebagai berikut:

Tabel 14 Data Tekanan Darah

Tekanan Darah	n	%
Tinggi	61	75,3
Normal	20	24,7
Jumlah	81	100

Tabel 14 menunjukkan bahwa tekanan darah dalam penelitian ini dibedakan menjadi tekanan darah normal dan tekanan darah tinggi. Berdasarkan tabel di atas dari 81 responden lansia yang memiliki tekanan darah tinggi lebih banyak dibandingkan dengan responden dengan tekanan darah normal. Responden dengan tekanan darah tinggi sebanyak 61 responden (75,3%), sedangkan responden dengan tekanan darah normal 20 responden (24,7%).

3. Hasil Analisis

a. Hubungan Pengetahuan Hipertensi dengan Tekanan Darah

Tabel di bawah ini menyajikan data statistik korelasi antara variabel pengetahuan hipertensi dengan tekanan darah responden yang telah diuji menggunakan uji korelasi *Chi-Square*. Hasil uji statistik menggunakan *Chi-Square* menunjukkan syarat tidak terpenuhi yaitu terdapat 3 sel yang memiliki nilai *expected count* kurang dari lima (50,0%), sehingga dilakukan penggabungan sel, namun dari penggabungan sel masih terdapat 1 sel yang memiliki nilai *expected count* kurang dari lima (25,0%). Alternatif untuk uji korelasi ini yaitu dengan menggunakan uji *Kruskal-Wallis*.

Berdasarkan hasil uji menunjukkan bahwa nilai p sebesar 0,000 ($p < 0,05$) maka dapat diartikan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan hipertensi dengan tekanan darah. Berikut merupakan tabel perhitungan uji statistik menggunakan aplikasi SPSS versi 22:

Tabel 15 Hubungan antara Pengetahuan Hipertensi dengan Tekanan Darah

Pengetahuan Hipertensi	Tekanan Darah		Total	Nilai p (Value)
	Tinggi (%)	Normal (%)		
Kurang	55 (85,9%)	9 (14,1%)	64 (100%)	0,000
Cukup	5 (35,7%)	9 (64,3%)	14 (100%)	
Baik	1 (33,3%)	2 (66,7%)	3 (100%)	
Total	61 (75,3%)	20 (24,7%)	81 (100%)	

Berdasarkan tabel 15 di atas menunjukkan 81 responden lansia mayoritas memiliki pengetahuan yang kurang dengan tekanan darah tinggi. Mayoritas responden yang berpengetahuan kurang memiliki tekanan darah tinggi sebanyak 55 responden (85,9%) dan sebagian responden memiliki tekanan darah normal sebanyak 9 responden (14,1%). Responden dengan pengetahuan yang cukup memiliki tekanan darah tinggi sebanyak 5 responden (35,7%), sedangkan responden dengan pengetahuan cukup memiliki tekanan darah normal sebanyak 9 responden (64,3%), responden dengan pengetahuan baik memiliki tekanan darah tinggi sebanyak 1 responden (33,3%), dan responden dengan pengetahuan baik memiliki tekanan darah normal sebanyak 2 responden (66,7%).

b. Hubungan Asupan Natrium dengan Tekanan Darah

Tabel di bawah ini menyajikan data statistik korelasi antara variabel asupan natrium dengan tekanan darah responden yang telah diuji menggunakan uji korelasi *Chi Square*. Hasil uji statistik menggunakan *Chi-Square* menunjukkan syarat tidak terpenuhi yaitu terdapat 1 sel yang memiliki nilai *expected count* kurang dari lima (25,0%), sehingga pembacaan hasil pada bagian output *Fisher's Exact Test*. Berdasarkan hasil *Fisher's Exact Test* menunjukkan bahwa nilai p sebesar 0,001 ($p < 0,05$) maka dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan natrium dengan tekanan darah, adapun nilai rasio prevalensi (RP) sebesar 1,7 ($RP > 1$) yang bermakna asupan natrium merupakan faktor risiko tekanan darah dengan arah korelasi positif yang menunjukkan semakin lebih asupan natrium maka semakin tinggi tekanan darah. Berikut merupakan tabel perhitungan uji statistik menggunakan aplikasi SPSS versi 22:

Tabel 16 Hubungan antara Asupan Natrium dengan Tekanan Darah

Asupan Natrium	Tekanan Darah		Total	Nilai <i>p</i> Value	RP
	Tinggi (%)	Normal (%)			
Lebih	54 (84,4%)	10 (15,6%)	64 (100%)	0,001	1,7
Kurang	7 (41,2%)	10 (58,8%)	17 (100%)		
Total	61 (75,3%)	20 (24,7%)	81 (100%)		

Berdasarkan tabel 16 di atas menunjukkan 81 responden lansia mayoritas memiliki asupan natrium lebih dengan tekanan darah tinggi. Mayoritas responden dengan asupan natrium lebih memiliki tekanan darah tinggi sebanyak 54 responden (84,4%) dan sebagian responden memiliki tekanan darah normal sebanyak 10 responden (15,6%). Responden dengan asupan natrium kurang memiliki tekanan darah tinggi sebanyak 7 responden (41,2%) dan responden dengan asupan natrium kurang memiliki tekanan darah normal sebanyak 10 responden (58,8%).

c. Hubungan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah

Tabel di bawah ini menyajikan data statistik korelasi antara variabel asupan kalium dengan tekanan darah responden yang telah diuji menggunakan uji *Chi Square*. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai *p* sebesar 0,007 ($p < 0,05$) maka dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan kalium dengan tekanan darah, adapun nilai rasio prevalensi (RP) sebesar 2 ($RP > 1$) yang bermakna asupan kalium merupakan faktor risiko tekanan darah dengan arah korelasi negatif yang menunjukkan semakin kurang asupan kalium maka semakin tinggi tekanan darah. Berikut merupakan tabel perhitungan uji statistik menggunakan aplikasi SPSS versi 22:

Tabel 17 Hubungan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah

Asupan Kalium	Tekanan Darah		Total	Nilai <i>p</i> Value	RP
	Tinggi (%)	Normal (%)			
Kurang	44 (86,3%)	7 (13,7%)	51 (100%)	0,007	2
Lebih	17 (56,7%)	13 (43,3%)	30 (100%)		
Total	61 (75,3%)	20 (24,7%)	81 (100%)		

Berdasarkan tabel 17 di atas menunjukkan 81 responden lansia mayoritas memiliki asupan kalium kurang dengan tekanan darah tinggi. Mayoritas responden dengan asupan kalium kurang memiliki tekanan darah tinggi sebanyak 44 responden (86,3%) dan sebagian responden memiliki tekanan darah normal sebanyak 7 responden (13,7%). Responden dengan asupan kalium lebih memiliki tekanan darah tinggi sebanyak 17 responden (56,7%) dan responden dengan asupan kalium lebih memiliki tekanan darah normal sebanyak 13 responden (43,3%).

B. Pembahasan

1. Karakteristik Responden

a. Usia

Penelitian ini menggunakan kelompok umur lanjut usia 60-69 tahun sebagai sampel penelitian dengan jumlah sampel sebanyak 81 responden tanpa *drop out*. Kelompok usia pada penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu lanjut usia 60-64 tahun dan 65-69 tahun. Mayoritas responden berusia 65-69 tahun sebanyak 43 responden (53,1%) dan sisanya berusia 60-64 tahun sebanyak 38 responden (46,9%).

Memasuki masa lanjut usia umumnya individu akan mengalami penurunan kondisi fisik (Siregar & Yusuf, 2022). Kondisi fisik yang menurun tersebut menimbulkan beberapa kemunduran pada organ tubuh lansia, sehingga menyebabkan tubuh lansia rentan terhadap beberapa penyakit yang dapat menyebabkan kematian (Siregar & Yusuf, 2022). Salah satu penyakit yang dapat terjadi pada lansia adalah penyakit tidak menular seperti tekanan darah tinggi, penyakit tersebut rentan terhadap lansia karena secara umum pembuluh darah lansia

mengalami kekakuan, sehingga elastisitas pada otot jantung lansia akan berkurang dan dapat meningkatkan tekanan darah (Siregar & Yusuf, 2022).

b. Jenis Kelamin

Kelompok jenis kelamin dalam penelitian ini dibedakan menjadi laki-laki dan perempuan. Pada penelitian ini responden yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan responden laki-laki. Responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 48 responden (59,3%), sedangkan responden berjenis kelamin laki-laki hanya 33 responden (40,7%).

Memasuki masa lanjut usia perempuan lebih berisiko mengalami tekanan darah tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Faktor yang membuat perempuan lebih berisiko yaitu adanya penurunan produksi hormon estrogen pada perempuan pada saat memasuki masa menopause (Ridwan, 2017). Hormon estrogen tersebut berperan dalam mencegah pengentalan darah dan menjaga dinding pembuluh darah, sehingga penurunan produksi estrogen dapat menurunkan elastisitas pembuluh darah yang akan meningkatkan tekanan darah (Sari, 2017).

c. Pendidikan

Tingkat Pendidikan pada penelitian ini dibedakan menjadi tidak sekolah, SD dan SMP. Sampel pada penelitian ini lebih banyak responden yang berpendidikan SD dibandingkan dengan lansia yang berpendidikan tidak sekolah dan SMP. Responden yang berpendidikan SD sebanyak 51 responden (63%), responden yang tidak sekolah sebanyak 27 responden (33,3%) dan yang berpendidikan SMP hanya 3 responden (3,7%).

Tinggi rendahnya pendidikan dapat mempengaruhi sikap dan perilaku individu tersebut (Firmansyah dkk, 2022). Semakin tinggi pendidikan tidak dapat dipungkiri akan lebih mudah untuk individu

mendapatkan informasi dan semakin mudah pengetahuan yang akan dimilikinya (Katmawanti dkk, 2021). Pengetahuan individu tersebut dapat mengontrol tekanan darah dengan perilaku konsumsi makanan sehat sebagai upaya untuk mencegah tekanan darah tinggi (Fandinata & Ernawati, 2020).

d. Pekerjaan

Hasil dari 81 responden lanjut usia memiliki berbagai macam pekerjaan seperti IRT, Buruh, Petani, Pedagang dan Tidak Bekerja. Sampel pada penelitian ini lebih banyak responden dengan status pekerjaan IRT dibandingkan dengan responden yang berprofesi sebagai Buruh, Petani, Pedagang dan Tidak Bekerja. Responden dengan pekerjaan IRT sebanyak 47 responden (58%), Petani sebanyak 24 responden (29,6%), Tidak Bekerja sebanyak 6 responden (7,4%), Buruh sebanyak 3 responden (3,7%) dan Pedagang 1 orang (1,2%).

Tubuh memerlukan zat gizi tergantung dari berat atau tidaknya pekerjaan yang dilakukan oleh individu tersebut (Wulandari dkk, 2021). Pekerjaan yang memerlukan aktivitas fisik yang berat memerlukan energi yang banyak (Pindobilowo, 2018), apabila terjadi ketidakseimbangan antara asupan gizi dengan kebutuhan gizi yang dibutuhkan akan berpengaruh pada malnutrisi (Nurdhahri dkk, 2020). Masalah ketidakseimbangan tersebut apabila terus berlangsung dikhawatirkan rentan terkena berbagai macam infeksi (Pritasari dkk, 2017).

2. Pengetahuan Hipertensi

Data pengetahuan hipertensi pada tabel 11 diambil dengan cara responden mengisi kuisioner pengetahuan hipertensi yang sudah di uji validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu. Pengetahuan hipertensi merupakan hasil tahu responden terhadap penyakit hipertensi dengan menjawab 20 soal pernyataan yang ada dalam kuesioner mengenai

pengertian, penyebab, tanda dan gejala, pencegahan dan komplikasi. Perhitungan pengetahuan hipertensi dilakukan dengan mengkalkulasikan jawaban yang benar dibagi total soal dan dikalikan 100%. Hasil perhitungan pengetahuan hipertensi akan dibandingkan dengan kategori pengetahuan kurang apabila skor <56%, cukup skor 56-75% dan baik skor 76-100% (Masturoh & Temesvari, 2018).

Pengetahuan hipertensi pada penelitian ini dikategorikan menjadi tiga yaitu baik, cukup dan kurang. Hasil pengujian yang diperoleh dari aplikasi SPSS versi 22 yaitu mayoritas dari responden memiliki pengetahuan yang kurang sebanyak 64 responden (79,0%), sisanya 17 responden terbagi dengan pengetahuan cukup sebanyak 14 responden (17,3%) dan yang berpengetahuan baik 3 responden (3,7%). Terdapat tiga penelitian terdahulu yang sejalan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Suaib dkk (2019), Audina (2019) dan Hardiyanti & Yuliana (2021) yaitu mayoritas responden memiliki pengetahuan kurang. Penelitian lain yang dilakukan oleh Limbong dkk (2018) menyebutkan bahwa mayoritas responden pada penelitiannya mempunyai pengetahuan yang baik, dan penelitian yang dilakukan oleh (Prabaadzmajah (2021) menyebutkan bahwa mayoritas responden pada penelitiannya mempunyai pengetahuan yang cukup.

Berdasarkan kuesioner pengetahuan hipertensi sebanyak 20 soal yang telah diberikan, mayoritas responden masih belum dapat menjawab dengan tepat pada beberapa soal. Mayoritas soal yang belum dapat dijawab dengan tepat oleh responden yaitu belum mengetahui nilai tekanan darah normal, tekanan darah tinggi disebut juga sebagai hipertensi, mie instan merupakan salah satu makanan yang dapat meningkatkan tekanan darah, kelebihan berat badan, kurangnya olahraga, semakin bertambah umur, merokok, dan konsumsi alkohol merupakan faktor penyebab hipertensi. Responden juga belum mengetahui bahwa mengontrol berat badan dapat mencegah darah tinggi, tekanan darah tinggi dapat menyebabkan

gangguan penglihatan, berhenti merokok dan berolahraga selama 30 menit/hari dapat mencegah tekanan darah tinggi.

Terdapat juga beberapa soal yang sudah dapat dijawab dengan benar oleh responden. Mayoritas soal yang dapat dijawab dengan benar oleh responden antara lain yaitu mengetahui nilai tekanan darah tinggi, gaya hidup sehat dan menghindari stress dapat menurunkan tekanan darah, tekanan darah tinggi dapat menyebabkan kematian, tekanan darah tinggi dapat disebabkan oleh keturunan. Sayur dan buah dapat menurunkan tekanan darah, tekanan darah tinggi dapat dicegah, terdapat pantangan makanan untuk individu yang mengalami tekanan darah tinggi dan istirahat yang kurang dapat menyebabkan tekanan darah tinggi.

Jawaban kuesioner responden yang benar rata-rata sebanyak 8 soal dari 20 soal, yang artinya pengetahuan hipertensi responden termasuk dalam pengetahuan kurang. Pengetahuan yang kurang tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko seperti usia, pendidikan, dan pekerjaan. Faktor-faktor tersebut dibuktikan dengan hasil penelitian ini yaitu usia responden yang sudah memasuki masa lanjut usia dengan mayoritas responden usia 65-69 tahun memiliki pengetahuan yang kurang sebanyak 38 responden (59,4%), sedangkan usia 60-64 tahun dengan pengetahuan kurang sebanyak 26 responden (40,6%), hasil tersebut diperkuat juga oleh Laili & Probosiwi (2021) yang mengatakan bahwa usia merupakan faktor internal yang dapat mempengaruhi pengetahuan, karena individu dengan usia >60 tahun cenderung memiliki tingkat pengetahuan yang kurang dibandingkan dengan individu yang berusia <60 tahun (Laili & Probosiwi, 2021).

Pendidikan merupakan salah satu faktor risiko yang dapat mempengaruhi pengetahuan responden, hal tersebut dibuktikan dengan hasil penelitian ini yaitu mayoritas responden yang memiliki pengetahuan kurang berpendidikan SD sebanyak 37 responden (57,8%), hasil tersebut diperkuat oleh Katmawanti (2021) yang mengatakan bahwa semakin tinggi pendidikan tidak dapat dipungkiri akan lebih mudah untuk individu

mendapatkan sebuah informasi dan semakin luas pengetahuan yang dimilikinya (Katmawanti dkk, 2021). Pekerjaan juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan responden, hal tersebut dibuktikan dari mayoritas responden yang memiliki pengetahuan kurang berprofesi sebagai IRT sebanyak 35 orang (54,7%). Hasil tersebut diperkuat oleh Katmawanti dkk (2021) yang mengatakan bahwa faktor eksternal yang dapat mempengaruhi pengetahuan salah satunya adalah pekerjaan, individu di lingkungan kerja dapat memperoleh pengalaman serta pengetahuan baik secara langsung ataupun tidak langsung (Katmawanti dkk, 2021), sehingga dari pekerjaan tersebut dapat memperoleh berbagai pengalaman baru yang akan mempengaruhi pengetahuan individu (Sari, 2021).

3. Asupan Natrium

Tabel 12 menunjukkan data asupan natrium responden pada penelitian ini. Asupan natrium merupakan total asupan natrium responden berdasarkan makanan atau minuman yang mengandung sumber natrium yang dinyatakan dalam mg/hari. Pengambilan data asupan natrium dilakukan dengan cara menanyakan makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh responden dalam jangka waktu 1 bulan terakhir menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) Semi Kuantitatif kombinasi dengan wawancara. Perhitungan asupan natrium responden dilakukan dengan cara menjumlahkan makanan dan minuman yang responden konsumsi dalam kurun waktu perbulan, perminggu, perhari yang diubah menjadi mg/hari.

Hasil perhitungan asupan natrium penelitian ini menggunakan Tabel Konsumsi Pangan Indonesia (TKPI) 2017. Total asupan natrium kemudian akan dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) berdasarkan usia dan jenis kelamin responden. Angka kecukupan gizi natrium menurut AKG 2019 yaitu untuk laki-laki usia 60-64 tahun 1300 mg/hari, usia 65-69 tahun 1100 mg/hari, untuk perempuan usia 60-64

tahun 1400 mg/hari dan usia 65-69 1200 mg/hari (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Asupan natrium pada penelitian ini diklasifikasikan menjadi asupan natrium kurang dan asupan natrium lebih. Dikatakan asupan natrium kurang apabila laki laki usia 60-64 tahun konsumsi natrium ≤ 1300 mg/hari, dan untuk usia 65-69 tahun ≤ 1100 mg/hari, sedangkan untuk perempuan usia 60-64 tahun ≤ 1400 mg/hari dan usia 65-69 tahun ≤ 1200 . Diklasifikasikan asupan natrium lebih apabila laki-laki usia 60-64 tahun konsumsi natrium ≥ 1300 mg/hari dan usia 65-69 tahun, sedangkan untuk perempuan usia 60-64 tahun apabila konsumsi natrium ≥ 1400 mg/hari dan usia 65-69 tahun ≥ 1200 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Uji data asupan natrium menggunakan aplikasi SPSS versi 22 menunjukkan bahwa mayoritas dari responden memiliki asupan natrium lebih dibandingkan responden dengan asupan natrium kurang. Responden dengan asupan natrium lebih sebanyak 64 responden (79%) dan responden dengan asupan natrium kurang sebanyak 17 responden (21%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Susanti (2017), Yulia dkk (2018), Sari (2019) dan Hardiyanti & Yuliana (2021) yaitu mayoritas responden memiliki asupan natrium lebih, sedangkan penelitian lain yang dilakukan oleh Simamora (2018) menyatakan mayoritas responden memiliki asupan natrium yang kurang.

Nilai rata-rata asupan natrium responden penelitian ini yaitu 1,451,18 mg, maka asupan natrium responden termasuk dalam asupan natrium lebih berdasarkan AKG (2019) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Asupan natrium responden yang lebih disebabkan karena mayoritas responden menggunakan garam dan penyedap untuk mengolah masakan pada tiap harinya. Beberapa responden mengaku bahwa ikan laut dan ikan yang diasinkan merupakan makanan yang sering dikonsumsi dengan alasan rasanya yang enak juga bahan makanan tersebut

mudah didapatkan di sepanjang jalan pasar di wilayah Desa Sukawali yang merupakan wilayah pesisir pantai.

Biskuit roma kelapa, roti coklat, roti susu, dan keripik singkong juga merupakan salah satu makanan sumber natrium yang biasa dikonsumsi oleh beberapa responden untuk dijadikan cemilan. Makanan tersebut mudah responden dapatkan di warung atau toko-toko terdekat, hal tersebut tentu saja dapat menjadi salah satu faktor penyebab tingginya angka tekanan darah tinggi di wilayah Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang. Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh Hasibuan & Syafaruddin (2021) yang mengatakan bahwa mengkonsumsi natrium yang lebih dapat menyebabkan diameter arteri mengecil (Hasibuan & Syafaruddin, 2021).

Penyempitan arteri tersebut diakibatkan oleh asupan natrium berlebih yang menyebabkan adanya tekanan ekstra pada dinding pembuluh darah arteri. Tekanan ekstra pada dinding pembuluh arteri akan menyebabkan arteri menebal dan akan membuat kondisi arteri menyempit. Kondisi arteri yang menyempit tersebut yang akan menyebabkan tekanan darah meningkat (Hasibuan & Syafaruddin, 2021).

4. Asupan Kalium

Tabel 13 menunjukkan data asupan kalium responden pada penelitian ini. Asupan kalium merupakan total asupan kalium responden berdasarkan makanan atau minuman yang mengandung sumber kalium yang dinyatakan dalam mg/hari. Pengambilan data asupan kalium dilakukan dengan cara menanyakan makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh responden dalam jangka waktu 1 bulan terakhir menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) Semi Kuantitatif kombinasi dengan wawancara. Perhitungan asupan kalium responden dilakukan dengan cara menjumlahkan makanan dan minuman yang responden konsumsi dalam kurun waktu perbulan, perminggu, perhari yang diubah menjadi mg/hari.

Hasil perhitungan asupan kalium penelitian ini menggunakan Tabel Konsumsi Pangan Indonesia (TKPI) 2017. Total asupan kalium kemudian akan dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019 berdasarkan usia dan jenis kelamin responden yaitu untuk laki-laki dan perempuan usia 60-69 tahun adalah 4700 mg/hari (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Asupan kalium pada penelitian ini diklasifikasikan menjadi dua, yaitu asupan kalium kurang dan asupan kalium lebih, dikatakan asupan kalium kurang apabila konsumsi kalium ≤ 4700 mg/hari, dan asupan kalium lebih apabila ≥ 4700 mg/hari (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Uji data asupan kalium menggunakan aplikasi SPSS versi 22 menunjukkan bahwa mayoritas dari responden memiliki asupan kalium kurang dibandingkan responden dengan asupan kalium lebih. Responden dengan asupan kalium kurang sebanyak 51 responden (63%) dan responden dengan asupan kalium lebih sebanyak 30 responden (37%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ulfa & Wahyuni (2017), Rohatin & Prayuna (2020), dan Tunnur (2021) yaitu mayoritas responden memiliki asupan kalium kurang, sedangkan penelitian lain yang dilakukan oleh Fitri dkk (2018) menyatakan mayoritas responden memiliki asupan kalium yang cukup.

Nilai rata-rata asupan kalium responden penelitian ini yaitu 2.619,26 mg, maka asupan kalium responden termasuk dalam asupan kalium kurang berdasarkan AKG (2019) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).. Rendahnya asupan kalium responden disebabkan karena dapat dilihat dari kebiasaan makan responden yang kurang dalam mengkonsumsi sumber kalium seperti sayur-sayuran dan buah-buahan. Asupan kalium yang rendah tersebut sejalan dengan penelitian Ulfa & Wahyuni (2017) yaitu menyatakan asupan kalium yang kurang dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Kurangnya asupan kalium responden juga dapat diakibatkan oleh kurang lengkapnya daftar bahan makanan sumber kalium pada instrumen *Food Frequency Questionnaire*

(FFQ) Semi Kuantitatif, sehingga hal tersebut merupakan kelemahan pada penelitian ini.

Individu dengan asupan kalium rendah cenderung memiliki terkena tekanan darah sistolik tinggi (Putri dkk, 2017). Tekanan darah tinggi yang diakibatkan dari asupan natrium yang tinggi dapat diatasi dengan asupan kalium, karena kalium dapat mengurangi ketegangan di dinding pembuluh darah (Gumantan & Mahfud, 2020). Asupan kalium yang bersumber dari makanan dapat mengatasi permasalahan kelebihan kadar natrium dalam tubuh dengan cara mengekspresikannya melalui urin (Pamungkas & Mahfud, 2020).

5. Tekanan Darah

Tabel 14 menunjukkan data tekanan darah responden pada penelitian ini. Tekanan darah merupakan hasil pengukuran tekanan darah responden menggunakan *sphygmomanometer* digital dengan melakukan pengukuran sebanyak 3x dengan jeda waktu 1-2 menit yang dinyatakan dalam satuan mmHg. Pengambilan data tekanan darah dilakukan dengan cara mengukur tekanan darah menggunakan *sphygmomanometer* digital pada lengan bagian atas kemudian hasil pengukuran akan dicatat pada lembar observasi dalam satuan mmHg.

Hasil data tekanan darah dalam penelitian ini akan diklasifikasikan menjadi tekanan darah normal dan tekanan darah tinggi. Data tersebut kemudian akan dibandingkan dengan klasifikasi tekanan darah menurut Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI, 2021). Tekanan darah responden normal jika tekanan darah sistolik/diastolik <130/85 mmHg dan tekanan darah responden tinggi jika tekanan darah sistolik/diastolik 140-159/90-99 mmHg (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2021) (PERHI, 2021).

Uji data tekanan darah menggunakan aplikasi SPSS versi 22 menunjukkan bahwa mayoritas dari responden memiliki tekanan darah tinggi dibandingkan responden dengan tekanan darah normal. Responden

dengan tekanan darah tinggi 61 responden (75,3%) dan responden dengan tekanan darah normal 20 responden (24,7%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2017), Ulfa & Wahyuni (2017), Rohatin & Prayuna (2020), dan Tunnur (2021) yaitu mayoritas responden memiliki tekanan darah tinggi, sedangkan penelitian lain yang dilakukan oleh Fitri dkk (2018) menyatakan bahwa responden dengan tekanan darah normal dan tekanan darah tinggi seimbang.

Nilai rata-rata tekanan darah responden penelitian ini yaitu 158,92/91,53 mmHg yang berarti tekanan darah responden termasuk dalam tekanan darah tinggi berdasarkan Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI, 2021). Tekanan darah responden yang tinggi disebabkan karena rata-rata responden kurang dalam mengonsumsi sumber kalium seperti sayur-sayuran dan buah-buahan dan lebih dalam mengonsumsi bahan makanan yang mengandung tinggi natrium seperti menggunakan garam dan penyedap untuk mengolah masakan pada tiap harinya, mengonsumsi ikan laut, ikan yang diasinkan dan biskuit roma kelapa, roti coklat, roti susu serta keripik singkong merupakan salah satu makanan sumber natrium yang biasa dikonsumsi oleh beberapa responden untuk dijadikan cemilan. Asupan natrium dan asupan kalium yang tidak seimbang tersebut sejalan dengan penelitian Fitri dkk (2018) yang menyatakan bahwa asupan makan tinggi natrium merupakan salah satu faktor risiko dari hipertensi dan penelitian Ulfa & Wahyuni (2017) yang menyatakan bahwa asupan kalium yang kurang dari kebutuhan dapat menyebabkan tekanan darah tinggi.

Tekanan darah responden yang mayoritas tinggi tersebut juga dipengaruhi oleh faktor usia, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan. Faktor-faktor tersebut dibuktikan dengan hasil penelitian ini yaitu usia responden yang sudah memasuki masa lanjut usia dengan mayoritas responden berusia 65-69 tahun 43 responden (53,1%) dan usia 60-64 tahun 38 responden (46,9%). Seperti yang diketahui bahwa pada lansia rentan terjadi penyakit tekanan darah tinggi, penyakit tersebut rentan karena secara

umum pembuluh darah lansia mengalami kekakuan, sehingga elastisitas pada otot jantung lansia akan berkurang dan dapat menyebabkan tekanan darah meningkat (Siregar & Yusuf, 2022).

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko tekanan darah tinggi pada responden penelitian ini, hal tersebut dibuktikan oleh hasil penelitian ini yaitu mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 34 responden (55,73%) memiliki tekanan darah tinggi dibandingkan dengan laki-laki dengan tekanan darah tinggi sebanyak 27 responden (44,26). Hasil tersebut diperkuat oleh Ridwan (2017) yang mengatakan bahwa memasuki masa lanjut usia perempuan lebih rentan mengalami tekanan darah tinggi dibandingkan dengan laki-laki, karena pada perempuan terjadi produksi hormon estrogen saat memasuki masa menopause (Ridwan, 2017).

Pendidikan juga merupakan sebagai salah satu faktor risiko tekanan darah tinggi pada responden penelitian ini, hal tersebut dibuktikan oleh hasil penelitian ini yaitu mayoritas responden yang berpendidikan SD memiliki tekanan darah tinggi sebanyak 36 responden (59,01). Tinggi rendahnya pendidikan dapat mempengaruhi sikap dan perilaku individu tersebut (Firmansyah dkk, 2022). Semakin tinggi pendidikan tidak dapat dipungkiri akan lebih mudah untuk individu mendapatkan informasi dan semakin mudah pengetahuan yang akan dimilikinya dengan menerapkan perilaku konsumsi makanan sehat sebagai upaya untuk mencegah tekanan darah tinggi (Katmawanti dkk, 2021) (Fandinata & Ernawati, 2020).

Pekerjaan dianggap sebagai salah satu faktor risiko tekanan darah tinggi pada responden penelitian ini, hal tersebut dibuktikan oleh hasil penelitian ini yaitu mayoritas responden dengan pekerjaan IRT memiliki tekanan darah tinggi sebanyak 34 responden (55,71%). Suatu pekerjaan yang dilakukan oleh individu mengeluarkan aktivitas fisik sesuai dengan berat atau tidaknya suatu pekerjaan, semakin berat pekerjaan maka energi yang dibutuhkan semakin banyak (Pindobilowo, 2018). Individu dengan

aktivitas fisik yang kurang akan lebih berisiko terkena hipertensi (Suryani dkk, 2018)

6. Hubungan Pengetahuan Hipertensi dengan Tekanan Darah

Hasil pada penelitian ini diketahui mayoritas responden yakni 55 responden (85,9%) memiliki pengetahuan hipertensi yang kurang dengan tekanan darah tinggi. Uji hubungan antara pengetahuan hipertensi dengan tekanan darah menggunakan uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan nilai p sebesar 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka terdapat hubungan antara pengetahuan hipertensi dengan tekanan darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Audina (2019) pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Penuh mendapatkan hasil uji statistik dengan nilai p 0,008 ($p < 0,05$). Penelitian lain yang sejalan yaitu penelitian yang dilakukan oleh Hastutik (2020) di Ruang Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun mendapatkan hasil uji statistik dengan nilai p 0,000 ($p < 0,05$), dan penelitian yang dilakukan oleh Hardiyanti & Yuliana (2021) di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka mendapatkan hasil yang sejalan yaitu dengan hasil uji statistik nilai p 0,001 ($p < 0,05$). Berdasarkan ketiga penelitian terdahulu tersebut menunjukkan bahwa penelitian ini sejalan dengan penelitian Audina (2019), Hastutik dkk (2022) dan Hardiyanti & Yuliana (2021) dengan hasil penelitian terdapat hubungan antara pengetahuan hipertensi dengan tekanan darah.

Semakin kurang pengetahuan responden terkait hipertensi maka semakin kurang juga upaya dalam mengendalikan tekanan darahnya (Rodiyyah dkk, 2020). Individu dengan tekanan darah tinggi perlu memiliki pengetahuan yang cukup terkait penyakit hipertensi (Hutagaluh, 2019). Pengetahuan yang dimiliki individu tersebut nantinya sangat penting untuk membentuk suatu tindakan yaitu dengan mengontrol tekanan darah sebagai upaya pencegahan komplikasi yang lebih lanjut (Hutagaluh, 2019), hal tersebut sejalan dengan penelitian (Halgato dkk,

2020) yang mengatakan pengetahuan hipertensi yang dimiliki responden memiliki peran penting dalam menjaga tekanan darah agar tetap terkendali.

Berdasarkan penelitian Sihombing tahun 2020 menyatakan semakin meningkatnya pengetahuan individu tentang hipertensi maka akan berpengaruh baik terhadap perilaku dalam mengontrol tekanan darah agar tetap terkendali (Sihombing, 2020). Meningkatnya pengetahuan individu tersebut dapat mengontrol tekanan darah dengan perilaku konsumsi makanan sehat sebagai upaya mencegah hipertensi (Fandinata & Ernawati, 2020). Perilaku yang didasari oleh pengetahuan bertahan lebih lama dibandingkan yang tidak didasari pengetahuan, perilaku tersebut nantinya akan berpengaruh pada pemilihan makanan yang berdampak pada asupan makan (Hutagaluh, 2019) (Lestari, 2020).

Semakin baik pengetahuan, maka semakin baik juga terkait pemilihan bahan makanan (Kurniawan dkk, 2021). Individu dengan pengetahuan yang baik mampu mengetahui dan memahami terkait manfaat menjalani pola makan yang baik agar tekanan darah tetap terkendali, pengetahuan tersebut mampu membuat individu paham terkait penyakit hipertensi sehingga dapat mendorong adanya perubahan perilaku yang lebih positif seperti menghindari faktor penyebab dari penyakit hipertensi dengan menerapkan pola makan yang lebih baik (Hikmawati dkk, 2022). Perilaku yang lebih positif tersebut dapat mengubah gaya hidup seperti mengurangi makanan yang berlemak, membatasi makanan bergaram, berhenti merokok, tidak mengonsumsi minuman beralkohol, berolahraga, dan menghindari stres (Wahyuni & Susilowati, 2018).

Tingkat pengetahuan individu yang baik terkait hipertensi dengan diimbangi gaya hidup yang baik maka individu tersebut akan terhindar dari penyakit hipertensi (Dewi dkk, 2017). Pengetahuan merupakan domain penting untuk menentukan tindakan, hal tersebut dibuktikan dalam penelitian Irianty & Meylin (2021) bahwa perilaku individu didasari oleh pengetahuan yang dimilikinya (Irianty & Meylin, 2021). Perilaku yang

baik terdapat pada individu yang memiliki pengetahuan baik, sehingga individu tersebut dapat menghindari kebiasaan yang kurang baik seperti kebiasaan memilih makanan cepat saji, merokok, mengkonsumsi alkohol, dan kurang olahraga (Dewi dkk, 2017).

Sebagian besar pengetahuan diperoleh melalui mata dan telinga (Masturoh & Temesvari, 2018). Semakin baik pengetahuan yang dimiliki individu semakin baik pula kebiasaan individu dan sikap individu terhadap suatu hal (Hutagaluh, 2019). Individu dengan pengetahuan yang baik dan diikuti dengan gaya hidup yang baik dapat menghindari penyakit hiperensi, dan sebaliknya jika individu memiliki pengetahuan yang kurang dan memiliki gaya hidup yang kurang baik maka berisiko terkena hipertensi (Dewi dkk, 2017).

7. Hubungan Asupan Natrium dengan Tekanan Darah

Hasil penelitian ini diketahui mayoritas responden yakni 54 responden (84,4%) memiliki asupan natrium lebih dengan tekanan darah tinggi. Uji hubungan antara asupan natrium dengan tekanan darah menggunakan uji statistik *Fisher's* yang menunjukkan nilai p sebesar 0,001 ($p < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan natrium dengan tekanan darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Audina (2019) pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Penuh mendapatkan hasil uji statistik dengan nilai p 0,009 ($< 0,05$). Analisis yang dilakukan oleh Sari (2019) pada lansia di Kabupaten Probolinggo mendapatkan hasil uji statistik dengan nilai p 0,010 ($< 0,05$), dan penelitian yang dilakukan Rohatin & Prayuda (2020) pada lansia di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Majalengka mendapatkan hasil uji statistik dengan nilai p 0,004 ($< 0,05$). Berdasarkan ketiga penelitian terdahulu tersebut menunjukkan bahwa penelitian ini sejalan dengan penelitian

Audina (2019), Sari (2019) dan Rohatin & Prayuda (2020) dengan hasil penelitian terdapat hubungan antara asupan natrium dengan tekanan darah.

Individu dengan asupan natrium yang lebih rentan terkena tekanan darah tinggi (Panjaitan, 2018). Asupan natrium yang berlebih menyebabkan konsentrasi natrium dalam cairan ekstraseluler meningkat, untuk menormalkannya cairan intraseluler akan ditarik keluar, sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Volume cairan ekstraseluler yang meningkat tersebut menyebabkan meningkatnya volume darah dan berdampak pada meningkatnya tekanan darah (Hall, 2019).

Risiko lain dari asupan natrium yang lebih dari kebutuhan yaitu dapat memperkecil ukuran diameter arteri sehingga mengharuskan jantung bekerja lebih keras untuk mendorong volume darah dalam ruang yang semakin menyempit (Hasibuan & Syafaruddin, 2021). Penyempitan arteri tersebut diakibatkan oleh asupan natrium berlebih yang menyebabkan adanya tekanan ekstra pada dinding pembuluh darah arteri. Tekanan ekstra pada dinding pembuluh arteri akan menyebabkan arteri menebal dan akan membuat kondisi arteri menyempit, kondisi arteri yang menyempit tersebut yang akan menyebabkan tekanan darah meningkat (Hasibuan & Syafaruddin, 2021).

8. Hubungan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah

Hasil penelitian ini diketahui mayoritas responden yakni 44 responden (86,3%) memiliki asupan kalium kurang dengan tekanan darah tinggi. Uji hubungan antara asupan kalium dengan tekanan darah menggunakan uji statistik *Chi Square* yang menunjukkan nilai p sebesar 0,007 ($p < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan kalium dengan tekanan darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ulfa & Wahyuni (2017) pada lansia di UPT Puskesmas Cileungsi Kabupaten Bogor dengan hasil uji statistik nilai p 0,000 ($> 0,05$). Penelitian

lain yang sejalan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Putri dkk, 2017) di wilayah kerja Puskesmas Basuki Rahmad Kota Bengkulu dengan hasil uji statistik nilai p 0,003 ($>0,05$), dan penelitian lain yang sejalan dengan dengan hasil penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Rohatin & Prayuda (2020) pada lansia di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Majalengka mendapatkan hasil penelitian uji statistik dengan nilai p 0,003 ($>0,05$). Berdasarkan ketiga penelitian terdahulu tersebut menunjukkan bahwa penelitian ini sejalan dengan penelitian Ulfa & Wahyuni (2017), Putri dkk (2017) dan Rohatin & Prayuda (2020) dengan hasil penelitian terdapat hubungan antara asupan kalium dengan tekanan darah.

Berdasarkan fungsinya, kalium dapat membantu menyeimbangi cairan ekstraseluler dan intraseluler dalam tubuh (Agustini, 2019). Keseimbangan cairan dalam tubuh merupakan bagian dari kontrol tubuh sebagai upaya untuk mempertahankan homeostatis. Tubuh memiliki cara untuk mempertahankan homeostatis yaitu dengan menyeimbangi cairan ekstraseluler dan cairan intraseluler (William, 2017).

Keseimbangan cairan di dalam tubuh perlu dipertahankan agar kadar kalium di intraseluler dan natrium di ekstraseluler tetap dalam jumlah yang normal. Homeostatis kalium dan natrium dalam tubuh dipertahankan oleh pompa natrium-kalium ATPase di membran basolateral sel yang dirangsang oleh hormon insulin. Cara kerja pompa ini dengan memindahkan tiga natrium keluar dari sel dan pada waktu yang bersamaan juga memindahkan 2 kalium ke dalam sel dengan bantuan ATPase (Hall, 2019).

Proses penyeimbang cairan tersebut terjadi di ginjal (Agustini, 2019). Dalam ginjal terjadi pertukaran antara ion natrium yang menggantikan ion kalium, kemudian ginjal akan melakukan kemampuannya untuk menormalkan kadar kalium dalam darah dengan menyaring, mengabsorpsi kembali dan mengeluarkan kalium di bawah pengaruh aldosteron (Agustini, 2019).

Hormon aldosteron merupakan hormon yang dihasilkan oleh korteks adrenal. Peran aldosteron sendiri sangat penting untuk kehidupan karena berperan untuk mengatur jumlah elektrolit dalam tubuh. Cara kerja aldosteron sendiri yaitu dengan meningkatkan reabsorpsi natrium dan mengeluarkan kalium di ginjal (Hall, 2019).

Tekanan darah tinggi yang diakibatkan dari asupan natrium yang lebih dapat diatasi dengan asupan kalium, karena kalium dapat menurunkan tekanan darah dan mengurangkan ketegangan di dinding pembuluh darah (Gumantan & Mahfud, 2020). Asupan kalium yang bersumber dari makanan dapat mengatasi permasalahan kelebihan kadar natrium dalam tubuh dengan cara mengekesresikannya melalui urin (Pamungkas & Mahfud, 2020). Konsumsi kalium yang cukup dapat meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan di bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Hardinsyah & Supariasa, 2017).

Mayoritas responden pada penelitian ini memiliki tekanan darah tinggi dengan mayoritas responden memiliki asupan natrium lebih dan asupan kalium yang rendah, hal tersebut dapat menyebabkan tekanan darah responden tinggi. Hasil tersebut diperkuat juga oleh penelitian Putri dkk (2017) yang mengatakan bahwa individu dengan asupan kalium rendah memiliki tekanan darah sistolik yang tinggi (Putri dkk, 2017). Individu yang memiliki tekanan darah tinggi jika mengasup makanan yang mengandung tinggi kalium dapat menurunkan tekanan darah (Bhagavathula dkk, 2021).

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang dengan 81 responden terkait hubungan pengetahuan hipertensi, asupan natrium dan asupan kalium dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan antara pengetahuan hipertensi dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang
2. Terdapat hubungan antara asupan natrium dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang
3. Terdapat hubungan antara asupan kalium dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang

B. Saran

1. Bagi Lansia

Perlu adanya peningkatan pengetahuan terkait hipertensi agar dapat menerapkan perilaku yang baik dalam kehidupan sehari-hari, dan memperhatikan jenis asupan makan yang mengandung natrium dan kalium agar tekanan darah dapat terkontrol.

2. Bagi Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang

Kegiatan penyuluhan kesehatan menggunakan leaflet terkait hipertensi, bahan makanan yang diperbolehkan dan tidak diperbolehkan kepada responden sangat diperlukan agar responden dapat menjaga pola makan sebagai upaya untuk menjaga tekanan darah agar tetap terkontrol.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Saran peneliti untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat meneliti hubungan tekanan darah dengan variabel lain di luar variabel dalam penelitian ini, dapat meneliti bukan hanya pada lansia melainkan pada

kelompok usia dewasa juga, serta bukan hanya meneliti di wilayah pesisir melainkan dapat meneliti perbedaan antara masyarakat pesisir dan non pesisir.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, R. (2019). *Mineral Fungsi dan Metabolismenya*. Penerbit Karunia.
- AHA. (2017). *The 2017 Guideline for The Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults*. American Heart Association.
- Aini, P. N., Adiputro, D. L., & Marisa, D. (2021). Literature Review : Hubungan Penggunaan Kontrasepsi Pil Kombinasi dengan Kejadian Hipertensi. *Homeostatis*, 4(3), 749.
- Akbar, F., Hamsah, I. A., & Muspiati, A. (2020). Gambaran Nutrisi Lansia di Desa Banua Baru. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(1), 2.
- Anggraeni, M., & Fayasari, A. (2020). Asupan Cairan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Dehidrasi pada Mahasiswa Universitas Nasional Jakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 2(2), 67–68.
- Apriyanto, M. (2021). *Buku Ajar Kimia Pangan*. Nuta Media.
- Aryana, S., Astika, N., & Kuswardhani, T. (2018). *Geriatric Opinion 2018*. Udayana University Press.
- Askar, M. (2020). *Buku Ajar Patofisiologi untuk Teknologi Laboratorium Medis*. Unit Penelitian Politeknik Kesehatan Makassar.
- Audina, R. (2019). Hubungan Asupan Natrium, Pengetahuan, Aktivitas Fisik, Stres, Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Penuh. In *Se*.
- Azrimaidaliza, Resmiati, Famelia, W., Purnakarya, I., Firdaus, & Khairany, Y. (2020). *Buku Ajar Dasar Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat* (Vol. 53). LPPM-Universitas Andalas.
- Bagaskoro. (2019). *Pengantar Teknologi Informatika dan Komunikasi Data*. Deepublish.
- Bhagavathula, A. S., Refaat, S. A., Bentley, B. L., & Rahmani, J. (2021). Association Between Intake of Sodium, Potassium, Sodium-to-Potassium Ratio, and Blood Pressure among US Adults. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 7.
- Cahyani, R., Saraswati, L. D., & Ginanjar, P. (2019). Hubungan Konsumsi Makanan Laut dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat Pesisir di Wilayah Kerja Puskesmas Mangkang Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 7(4), 747.
- Chusnah, L., Zainuri, I., & Seoemah, E. N. (2021). Hubungan Usia dengan Kejadian Hipotensi pada Pasien dengan Spinal Anestesi di Instalasi Bedah Sentral RSUD Bangil. *Stikes Bina Sehat PPNI*, 6–7.
- Cidadapi, I. E. al. (2016). *Ramuan Herbal ala Thibun Nabawi “Mengupas Pengobatan Herbal di dalam Thibun Nabawi.”* Putra Ayu.
- Dahlan, M. S. (2015). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Epidemiologi Indonesia.
- Dari, E. W. (2020). *Hubungan Asupan Natrium, Lemak, dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP) terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu*.
- Darsini, Fahrurrozi, & Cahyono, E. A. (2019). Pengetahuan Artikel Review. *Jurnal*

- Keperawatan*, 12(1), 104.
- Dewi, E. U., Bakri, M. H., & Dari, Y. (2017). Hubungan antara Pengetahuan dan Gaya Hidup dengan Hipertensi di Puskesmas Depok 2 Condong Catur Depok Sleman. *Journal of Health*, 4(2), 104.
- Dinkes Kabupaten Tangerang. (2018). *Profil Kesehatan 2018*.
- Erisman, Sulistyoningsih, H., Widashanti, R., Putri, H. D., Pongluturan, El., Atisomya, S., Yuleyantye, N., Puspita, P. V., Hidayat, Sukardi, & Heryy, E. (2020). *Perawatan Gigi dan Mulut serta Gizi pada Lansia*. Direktorat Bina Ketahanan Keluarga Lansia dan Rentan Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional.
- Erwanto, R., Muflih, Suwarsi, & Lathu, F. (2017). *Buku Keterampilan Klinis Lansia dan Keperawatan Keluarga (Gerontology and Family Nursing)*. Nuha Medika.
- Fandinata, S. S., & Ernawati, I. (2020). *Management Terapi pada Penyakit Degeneratif*. Graniti.
- Firmansyah, H., Idayanti, T., & Nanur, F. N. (2022). *Pendidikan Ilmu Kebidanan*. Media Sains Indonesia dan Penulis.
- Fitri, Y., Rusmikawati, Zulfah, S., & Nurbaiti. (2018). Asupan Natrium dan Kalium sebagai Faktor Penyebab Hipertensi pada Usia Lanjut. *Jurnal AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 3(2).
- Gemini, S., Yulia, R., Roswandani, S., Marlina, P. H., Setiyowati, E., Hardiyati, Ardiansyah, S., Jalal, N. M., Simanullang, P., & Sigalingging, G. (2021). *Keperawatan Gerontik*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Gumantan, A., & Mahfud, I. (2020). Pengembangan Alat Tes Pengukuran Kelincahan menggunakan Sensor Infrared. *Jendela Olahraga*, 5(2).
- Halgato, T., Kaloci, D., Grujić, R., Mora, S., Tomas, A., Paut-Kusturica, M., & Horvat, O. (2020). The Influence of Patients' Knowledge of Hypertension on the Control of Their Blood Pressure: Qualitative Study. *Hospital Pharmacology - International Multidisciplinary Journal*, 7(2), 942.
- Hall, J. E. (2019). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 13*. Elsevier Health Sciences.
- Hardinsyah, & Supariasa, I. D. N. (2017). *Ilmu Gizi Teori & Aplikasi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Hardiyanti, D., & Yuliana, N. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Pola Konsumsi Natrium dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka. *Jurnal Ilmu Kesehatan Insan Sehat*, 9(2).
- Hariyono. (2020). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Sistem Kardiovaskuler untuk Profesi Ners*. ICME PRESS.
- Hartanti, D., & Mawarni, D. R. M. (2020). Hubungan Konsumsi Buah dan Sayur serta Aktivitas Sedentari terhadap Kebugaran Jasmani Kelompok Usia Dewasa Muda. *Sport and Nutrition Journal*, 2(1), 7.
- Hasibuan, R., & Syafaruddin. (2021). *Problematika Kesehatan dan Lingkungan di Bumi Melayu*. Merdeka Kreasi Group.
- Hastutik, K. P., Ningsih, R., & Syahleman, R. (2022). Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Ruang Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun. *Jurnal Borneo*

- Cendekia*, 6(1).
- Hermawan. (2021). *Asuhan Keperawatan pada Pasien Penyakit Hipotensi dengan Masalah Keperawatan Risiko Jatuh di Desa Wirogunan Kota Pasuruan*.
- Hikmawati, Marasabessy, N. B., & Pelu, A. D. (2022). Tingkat Pengetahuan Mempengaruhi Kepatuhan Diet Hipertensi pada Lansia. *Jurnal Keperawatan Indonesia Timur (East Indonesian Nursing Journal)*, 2(1).
- Hutagaluh, S. (2019). *Panduan Lengkap Stroke*. Nusamedia.
- Hypertention/, E. S. of/European S. of C. (ESH/ESC). (2018). *Guidelines for the Management of Arterial Hypertention European*.
- International Society of Hypertention. (2020). *2020 International Society of Hypertention Global Hypertention Practice Guidelines*.
- Iqbal, M. F., & Handayani, S. (2022). Terapi Non Farmakologi pada Hipertensi. *Jurnal untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, 6(1).
- Irianti, T. T., Pramono, S., & Sugiyanto. (2022). *Penuaan dan Pencegahannya Proses Faali, Biokimiawi dan Molekuler*. Gadjah Mada University Press.
- Irianty, H., & Meylin. (2021). Literatur Review: Persepsi Hubungan Pengetahuan dan Sikap pada Penderita Penyakit Hipertensi Literature Review: Perception Knowledge and Attitudes of the Disease in People With Hypertension. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 55.
- Junaidi, I. (2020). *Mencegah & Mengatasi Berbagai Penyakit Sendi - Asan Urat, Rematik dan Penyakit Sendi lainnya*. Andi Offset.
- Jus'at, I. (2019). *Pengolahan Data Penelitian Kesehatan dan Gizi*. Salemba Medika.
- Kartika, J., & Purwaningsih, E. (2020). Hubungan Obesitas pada Pra Lansia dengan Kejadian Hipertensi di Kecamatan Senen Jakarta Pusat Tahun 2017-2018. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 16(1), 35.
- Katmawanti, S., Rakhmawati, Y., Paramita, F., Azizah, A. G., Wahyuni, O. S., & Samah, D. A. (2021). *Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengolahan Kelor Fortifikasi sebagai MP-ASI Balita di Desa Wonorejo, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang*. CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Katuuk, H. M., & Djafar, R. H. (2022). *Trend & Issue Keperawatan Volume 2: Keperawatan Medikal Bedah, Maternitas, Jiwa, Komunitas, Gawat Darurat, Gerontik dan Anak*. Penerbit Lakeisha.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Stroke Dont Be The One*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Petunjuk Teknis Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) bagi Kader*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Infodatin Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes Melitus. In *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Hindari Lansia Dari Covid-19*. Pusat Analisis Determinan Kesehatan.
- Kesrianti, A. M. (2021). *Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Perokok*. Penerbit KBM Indonesia.

- Kurniawan, A., Katmawanti, S., Paramita, F., Samah, D. A., Bachtiar, B. F. A. Z., Mahardyka, G. C., & Sari, P. D. (2021). *Gambaran Pola Konsumsi dan Pengetahuan Mengenai Kadarzi pada Suku Osing Kabupaten Banyuwangi*. Madza Media.
- Kurniawan, A., & Yanni, M. (2020). Pemeriksaan Fungsi Endotel pada Penyakit Kardiovaskular. *Jurnal Human Care*, 5(3), 638.
- Laili, N. F., & Probosiwi, N. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan Hipertensi di Rumah Sakit X di Kabupaten Malang. *Jurnal Inovasi Farmasi Indonesia (JAFI)*, 3(1), 5–8.
- Laura, D., Erwin, & Woferst, R. (2022). Perilaku Penderita Hipertensi dalam Mengontrol Tekanan Darah pada Pandemi COvid-19. *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia*, 2(2).
- Lestari, A. (2020). *Gambaran Asupan Natrium (Na) dan Kalium (K) pada Lansia di Kota Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Lestari, P. (2020). Hubungan Pengetahuan Gizi, Asupan Makanan dengan Status Gizi Siswi MTS Darul Ulum. *Sport and Nutrition Journal*, 2(2), 78.
- Limbong, V. A., Rumayar, A., & Kandou, G. D. (2018). Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Tateli Kabupaten Minahasa. *Kesmas*, 7(4), 2.
- Lita, Hamid, A., Anggreini, S. N., & Kasrin, R. (2021). *Tekanan Darah & Musik Suara Alam Mengkaji Pengaruh, Manfaat dan Peranan Musik Bagi Tekanan Darah*. CV. Global Aksara Pres.
- Mahan, L. K., & Raymond, J. L. (2017). Krause's Food & The Nutrient Care Process 14th Edition. In Elsevier. Elsevier.
- Malha. (2018). *Hypertension in Pregnancy in Hypertension: A Companion to Braunwald's Heart Disease (Third Edition) Ch 39*. Elsevier.
- Malinti, E., & Elon, Y. (2019). Hubungan Asupan Natrium, Kalium, Indeks Massa Tubuh, Lingkar Pinggang dengan Tekanan Darah Pria Dewasa Muda. *Riset Informasi Kesehatan*, 8(1).
- Mardalena, I., & Suyani, E. (2016). *Modul Bahan Ajar Cetak Keperawatan Ilmu Gizi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Maskanah, S., Suratun, Sukron, & Tiranda, Y. (2019). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 4(2), 101.
- Maslich, L. W. S., & Anang, T. W. (2017). Hubungan Asupan Kalium dan Natrium dengan Kejadian Dehidrasi pada Remaja di SMK Muhammadiyah 04 Boyolali. *Profesi (Profesional Islam) : Media Publikasi Penelitian*, 15(1), 19–20.
- Masturoh, I., & Temesvari, N. A. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Maswibowo, R. D. (2018). *Hubungan antara Tingkat Pengetahuan tentang Hipertensi dengan Perilaku Pengendalian Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja UPK Puskesmas Gang Sehat Pontianak 2018*. Universitas Tanjungpura.
- Masyhudi. (2019). Gaya Hidup Islami Pencegah Penyakit Jantung. In *Rumah Sakit Islam Sultan Agung*.

- Monica, M. (2020). *Hubungan Asupan Natrium, Kalium, Kalsium, Serat, dan Tingkat Pengetahuan Terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi di Posbindu Nusa Indah II, Tanah Kusir, Jakarta Selatan*.
- Mustika, S., & Cempaka, A. R. (2021). *Buku Pintar Pendidikan Gizi Pada Penyakit Pencernaan dan Hati*. UB Press.
- Musyarrofah, H. (2018). *Pengaruh Mendengarkan Tilawah Surah Yassin terhadap Tekanan Darah Studi Esperimental pada Pasien Stroke di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang*. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Mutaqin, J. Z. (2017). Lansia dalam Al-Qur'an Kajian Term (Tafsir Asy-Syaikh, Al-Kibar, Al- Ajuz, Ardzal Al-Umur). In *Universitas Islam Negeri Walisongo*. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Nainar, A. A. A., Rayatin, L., & Indiyani, N. (2020). Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Puskesmas Balaraja. *Proding Simposium Nasional Multidisiplin (SinaMu)*, 2.
- Nasronudin. (2019). *Penyakit Infeksi di Indonesia Solusi Kini dan Mendatang Edisi Kedua*. Pusat Penerbitan dan Percetakan Unair (AUP).
- Nastiti, F. I. (2018). *Hubungan Pengetahuan dengan Sikap Lansia terhadap Diet Hipertensi di Panti Tresna Werda Magetan*. Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun.
- Ningtyias, F. W., Sulistiyani, Yusi, L., & Rohmawati, N. (2020). *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. UPT Percetakan & Penerbitan Universitas Jember.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nugrahani, A. D., Aziz, M. M. A., & Agustin, D. F. (2018). Penerapan Teknologi Mutakhir Intranasal Low Intensity LASER Therapy (ILILT) 650 nm untuk Mereduksi Viskositas Darah dan Mencegah Aktivasi NAD(P)H Oxidase (Nox) sebagai Tatalaksa Efektif Ameliorasi Homestatis pada Penderita Hipertensi. *JIMKI*, 6(2).
- Nurdhahri, Ahmad, A., & Adamy, A. (2020). Faktor Risiko Malnutrisi pada Lansia di Kota Banda Aceh. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(2).
- Nursilmi, Kusharto, C. M., & Dwiriani, C. M. (2017). Hubungan Status Gizi dan Kesehatan dengan Kualitas Hidup Lansia di Dua Lokasi Berbeda. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 13(4).
- Pamungkas, D., & Mahfud, I. (2020). Tingkat Motivasi Latihan UKM Taekwondo Satria Teknokrat Selama Pandemi Covid 2019. *Journal of Physical Education*, 1(2).
- Panjaitan, I. A. (2018). Hubungan Asupan Serat, Asupan Natrium, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat Tahun 2017. In *Universitas Sumatera Utara*.
- Patricia, Potter, Perry, A. G., Stockert, P., & Hall, A. (2017). *Fundamentals of Nursing*. Elsevier.
- Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia. (2021). *Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2021 - Update Konsensus PERHI 2019 Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia* (A. A. Lukito, E. Harmeiwaty, T. D. Situmorang, N. M. Hustrini, A. S. Kuncoro, R. Barack, & E. D. Yulianti (eds.)). Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. (2021). *Pedoman*

- Diagnosis dan Tatalaksana Hipertensi Pulmonal*. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI).
- Pindobilowo. (2018). Pengaruh Oral Hygiene terhadap Malnutrisi pada Lansia (Kajian Pustaka). *Jurnal Ilmiah Dan Teknologi Kedokteran Gigi*, 14(1), 2.
- Prabaadzmajah, N. F. (2021). *Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Dukungan Keluarga dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Kabupaten Malang*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Prio, Y. A. (2022). Analisis Tingkat Pengetahuan Fungsi Kalium untuk Tubuh. *Edukasimu.Org*, 2(2).
- Pritasari, Damayanti, D., & Nugraheni, T. L. (2017). *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Purnamasari, A., Laelo, A. Bin, Fadhillah, N., Rival, A. T. O., Muzafri, A., Kaswi, N., Haryanto, Dewi, R., Ariza, D., Tenriola, A., Musni, Misnarliah, & Syarifuddin. (2022). *Fisiologi Manusia dan Zat Gizi*. Cendekia Publisher.
- Purwanto, D. S., & Astrawinata, D. A. . (2018). Mekanisme Kompleks Sepsis dan Syok Septik. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 10(3), 144–145.
- Putri, S. M., Wahyu, T., & Suryani, D. (2017). Faktor Dominan pada Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Media Kesehatan*, 10(1), 37.
- Rachmawati, E., Rahmadhani, F., Ananda, M. R., Salsabillah, S., & Pradana, A. A. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan Keluarga terhadap Penyakit Hipertensi: Telaah Narasi. *Jurnal Mitra Kesehatan (JMK)*, 4(1), 17.
- Rauf, S., Appulembang, I., Sugiyarto, Nugraha, D. P., Maria, D., Meilinda, V., Ningsih, O. S., & Askar. (2021). *Teori Keperawatan Medikal Bedah I*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Rehatta, N. M., Hanindito, E., Tantri, A. R., Redjeki, I. S., Soenarto, R. F., Bisri, D. Y., Musba, A. M., & Lestari, M. L. (2019). *Anestesiologi dan Terapi Intensif Buku Teks Kati-Perdatin*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- RI, K. K. (2018). *Hasil Utama Laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*.
- Ridwan, M. (2017). *Mengenai, Mencegah, Mengatasi Sillet Killer, "Hipertensi."* Romawi Pustaka.
- Rodiyah, Tohri, & Ramadhan. (2020). Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Pengendalian Tekanan Darah pada Hipertensi di Puskesmas Garuda Bandung Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Rajawali*, 10(2), 79.
- Rohatin, A., & Prayuda, C. W. (2020). Hubungan Asupan Natrium, Kalium dengan Hipertensi pada Lansia di Poliklinik Penyakit Dalam. *Jurnal Fakultas Ilmu Kesehatan*, 1(1), 13.
- Santosa, H., & Imelda, F. (2022). *Kebutuhan Gizi Berbagai Usia*. Media Sains Indonesia dan Penulis.
- Sari, N. (2019). Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro Natrium dan Kalium dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kabupaten Probolinggo. In *Skripsi Universitas Brawijaya*.
- Sari, S. Y. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Strength (Kekuatan Yang Dimiliki Oleh Perusahaan): Lokasi, Pengetahuan, Infrastruktur Dan Modal Kerja (Literature Review Manajemen Pemasaran). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 2(4), 473–474.
- Sari, Y. N. I. (2017). *Berdamai dengan Hipertensi*. Bumi Medika.

- Setyawati, Vi. A. V., & Hartini, E. (2018). *Buku Ajar Dasar Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat*. Deepublish.
- Shihab, M. Q. (2017a). *Tafsir Al-Mishbah Volume 5 : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*. Lentera Hati.
- Shihab, M. Q. (2017b). *Tafsir Al-Mishbah Volume 11 : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*. Lentera Hati.
- Shihab, M. Q. (2017c). *Tafsir Al-Mishbah Volume 15 : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*. Lentera Hati.
- Sholichah, F. (2021). Tingkat Kecukupan Gizi, Status Gizi, dan Status Anemia Mahasiswa Penghafal Al Quran di UIN Walisongo Semarang. *Journal of Nutrition College*, 10(1).
- Sholikhah, T. A. M., Muftiana, E., & Andarmoyo, S. (2019). Hubungan Pola Makan dengan Status Gizi pada Lansia. *Prosiding Seminar Nasional Dan Call for Paper*, 124.
- Siantar, R. L., & Rostianingsih, D. (2022). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Kegawat Daruratan Maternal dan Neonatal*. Penerbit Rena Cipta Mandiri.
- Sigalingging, G., Sitopu, S. D., & Sihaloho, L. (2020). Karakteristik Lanjut Usia yang Mengalami Gangguan Memori. *Jurnal Darma Agung Husada*, 7(1), 42.
- Sihombing, J. A. (2020). Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Masyarakat Di RT 011 RW 006 Kelurahan Semper Barat, Jakarta Utara terhadap Hipertensi. *Widya Kesehatan Dan Lingkungan*, 1(3), 169.
- Simamora, D., Kartasurya, M. I., & Pradigdo, S. F. (2018). Hubungan Asupan Energi, Makro, dan Mikronutrien dengan Tekanan Darah pada Lanjut Usia (Studi di Rumah Pelayanan Sosial Lanjut Usia Wening Wardoyo Ungaran, Tahun 2017). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(1), 433.
- Simanjuntak, D. (2018). *Hubungan Pola Makan dengan Tekanan Darah pada Lansia di Dusun IV Desa Tanjung Anom Medan Tahun 2018*.
- Sinthania, D., Yessi, H., Hidayati, Lufianti, A., Suryati, Y., Ningsih, O. S., Budi, S., Syahfitri, R. D., Agustin, W. R., Galih, E., Widyyati, M. L. I., Waluyo, Djamanmona, R. F., Sari, I. N., Manik, M. J., & Theresia. (2022). *Ilmu Dasar Keperawatan I*. Pradina Pustaka.
- Sirajuddin, Surmita, & Astuti, T. (2018). *Survey Konsumsi Pangan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Siregar, L. B., & Hidajat, L. L. (2017). Faktor yang berperan terhadap Depresi, Kecemasan dan Stress pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 : Studi Kasus Puskesmas Kecamatan Gambir Jakarta Pusat. *Jurnal Ilmiah Psikologi MANASA*, 6(1), 16.
- Siregar, R. J., & Yusuf, S. F. (2022). *Kesehatan Reproduksi Lansia*. PT Inovasi Pratama Internasional (IPI).
- Sovia, E., & Yuslianti, E. R. (2019). *Farmakologi Kedokteran Gigi Praktis*. Deepublish.
- Suaib, M., Cheristina, & Dewiyanti. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia. *Jurnal Fenomena Kesehatan*, 2(1), 273.
- Suarni, L. (2017). Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Penyakit Osteoporosis pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia di Wilayah Binjai Tahun 2017.

- Jurnal Riset Hesti Medan*, 2(1), 60.
- Sudargo, T., Aristasari, T., Afifah, A., Prameswari, A. A., Ratri, F. A., & Putri, S. R. (2021). *Asuhan Gizi pada Lanjut Usia*. Gadjah Mada University Press.
- Suhadi, R., Hendra, P., Wijoyo, Y., Virginia, Di. M., & Setiawan, C. H. (2020). *Seluk Beluk Hipertensi: Peningkatan Kompetensi Klinis untuk Pelayanan Masyarakat*. Sanata Dharma University Press.
- Suhaimi, A. (2019). *Pangan, Gizi dan Kesehatan*. Deepublish.
- Sumiyati, Anggraini, D. D., Kartika, L., Arkianti, M. M. Y., Sudra, R. I., Hutapea, A. D., Sari, M. H. N., Rumerung, C. L., Sihombing, R. M., Umara, A. F., & Sitanggang, Y. F. (2021). *Anatomi Fisiologi*. Yayasan Kita Menulis.
- Sunarti. (2018). *Serat Pangan dalam Penanganan Sindrom Metabolik*. Gadjah Mada University Press.
- Supriasa, D. N., & Handayani, D. (2019). *Asuhan Gizi Klinik*. Buku Kedokteran EGC.
- Suparti, S., & Handayani, D. Y. (2019). Screening Hipertensi pada Lansia di Wilayah Puskesmas Banyumas. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 2(2), 84.
- Suprayitno1, E. (2019). Gambaran Status Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Desa Karanganyar Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep. *Journal Of Health Science (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 4(2), 20.
- Suryani, I., Isdiany, N., & Kusumayanti, G. A. D. (2018). *Dietetik Penyakit Tidak Menular*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Susanti, M. R. (2017). Hubungan Asupan Natrium dan Kalium dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kelurahan Pajang. In *Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sutiari, D. K. (2022). *Penuntun Praktikum Peralatan Diagnostik Dasar*. Penerbit NEM.
- Swarjana, I. K. (2022). *Konsep Pengetahuan, Sikap, Perilaku, Persepsi, Stres, Kecemasan, Nyeri, Dukungan Sosial, Kepatuhan, Motivasi, Kepuasan, Pandemi Covid-19, Akses Layanan Kesehatan - Lengkap dengan Konsep Teori, Cara Mengukur Variabel dan Contoh Kuisisioner*. CV. Andi Offset.
- Thamaria, N. (2017). *Penilaian Status Gizi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Tunnur, R. (2021). *Hubungan Pengetahuan, Asupan Natrium dan Kalium dengan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Puskesmas Basuki Rahmad Kota Bengkulu Tahun 2021*. Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
- Ulfa, A., & Wahyuni, D. (2017). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di UPT Puskesmas Cileungsi Kabupaten Bogor Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(1), 19.
- Ulfa, N. M., & Nugroho, I. (2021). *Metode Medication Picture Kombinasi Pil Count dalam Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat Oral Antidiabetes dan Oral Antihipertensi pada Pasien Lansia*. Graniti.
- Utami, T. P. (2019). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dan Tekanan Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Archives Pharmacia*, 1(1), 21.
- Wahyuni, & Susilowati, T. (2018). Pola Makan dan Jenis Kelamin dan Hubungan Pengetahuan Terhadap Kejadian Hipertensi di Kalurahan Sambung Macan

- Sragen. *Gaster*, 16(1), 80.
- Wardhani, S. P. R. (2018). *Gizi Dasar Plus 30 Resep Masakan Lezat Nan Praktis Untuk Pemula*. Diandra Kreatif.
- Wasak, M. R. P. (2020). *Ilmu Gizi Olahraga*. Penerbit Lakeisha.
- WHO. (2019). *Hypertension*. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/hypertension>
- Widiany, F. L. (2019). Pemeriksaan Kesehatan Lansia di Posyandu Lansia Dusun Demangan Gunungan, Pleret, Bantul. *Jurnal Pengabdian Dharma Bakti*, 2(2), 1.
- William. (2017). Fisiologi Keseimbangan Cairan dan Hormon yang Berperan. *J. Kedokt Meditek*, 23(61).
- Wulandari, D., Farkhatun, & Widayani, S. (2021). Upaya Meningkatkan Status Gizi Pada Lansia Melalui Pola Makan dan Gaya Hidup Sehat. *Jurnal Ilmiah Ultras*, 4(2), 50–51.
- Yani, S. R. (2020). *Syayb perspektif al- qur'an dan sains*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim.
- Yoloğlu, Z., & Ulus, B. (2018). Does Talking and Different Body (Sitting, Supine, Standing) Positions affect Blood Pressure? *International Journal of Nursing*, 5(2).
- Yusnita, M. (2020). *Asam, Basa dan Garam di Lingkungan Kita*. Alprin.
- Yusuf, Y. (2018). *Modul Sederhana dan Ilmiah untuk Belajar Kimia Pangan dan Gizi*.
- Zaenurrohmah, D. H., & Rachmayanti, R. D. (2017). Hubungan Pengetahuan dan Riwayat Hipertensi dengan Tindakan Pengendalian Tekanan Darah pada Lansia. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(2).
- Zahra, A. L., Putrawan, I. B. P., & Dharmayuda, T. G. (2019). Karakteristik Anemia pada Lansia di RSUP Sanglah Denpasar pada Bulan Januari-Juni 2017. *Intisari Sains Medis*, 10(2), 155.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Time Table Penelitian

Time Table Penelitian

No	Jenis Penelitian	Jadwal / Bulan								
		Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov
1	Penyusunan Proposal									
2	Uji Validitas dan Reliabilitas Instrument									
3	Ujian Komprehensif									
4	Persiapan Observasi / Penelitian									
4	Observasi / Penelitian									
5	Pengolahan dan Analisis Data									
6	Penyusunan BAB IV dan V									
7	Ujian Munaqosah									

Lampiran 2 Lembar Persetujuan sebagai Responden

SURAT KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Jenis Kelamin :

Usia :

Alamat :

Dengan ini menyatakan BERSEDIA untuk menjadi responden Penelitian yang berjudul “Hubungan Pengetahuan Hipertensi, Asupan Natrium dan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah pada Lansia di Puskesmas Sukawali” oleh Mahasiswi Prodi Gizi UIN Walisongo Semarang tanpa adanya paksaan.

Berdasarkan penjelasan yang telah diberikan oleh mahasiswi, saya telah mengerti segala hal yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh mahasiswi tersebut, serta kemungkinan pasca tindakan yang dapat terjadi sesuai dengan penjelasan yang diberikan oleh mahasiswi tersebut.

Desa Sukawali,2022

Mahasiswi Pelaksana

yang membuat pernyataan,

(.....)

(.....)

Lampiran 3 Lembar Kuesioner Data Diri

LEMBAR KUESIONER DATA DIRI

Tanggal Wawancara :

Nama atau inisial :

Usia : tahun

Jenis Kelamin : Perempuan / Laki-laki

Pendidikan Terakhir : Tidak Sekolah/ SD/ SM /SMA/Perguruan Tinggi

Konsumsi Obat Hipertensi : Ya / Tidak

Pekerjaan :

Penyakit Lain :

Tekanan Darah : Sistolik..... mmHg
Diastolik..... mmHg

Lampiran 4 Lembar Kuesioner Pengetahuan Hipertensi

KUESIONER TERKAIT PENGETAHUAN HIPERTENSI PADA LANSIA DI PUSKESMAS SUKAWALI KABUPATEN TANGERANG

Petunjuk pengisian kuisiomer:

1. Bacalah dengan cermat dan teliti setiap item pertanyaan –pertanyaan dalam kuesioner ini.
2. Jawablah secara runtut.
3. Tanyakan kepada peneliti apabila ada yang kurang dimengerti
4. Berilah tanda (√) pada kolom jawaban yang anda pilih.

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg selama 3 kali pengukuran secara berturut-turut menunjukkan tekanan darah tinggi		
2	Tekanan darah tinggi disebut dengan hipertensi		
3	Tekanan darah normal adalah kurang dari 130/85 mmHg		
4	Gaya hidup sehat dan menghindari stres tidak dapat menurunkan tekanan darah tinggi		
5	Mie instan merupakan salah satu makanan penyebab terjadinya tekanan darah tinggi		
6	Kelebihan berat badan merupakan penyebab tekanan darah tinggi		
7	Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan kematian		
8	Tekanan darah tinggi dapat disebabkan oleh keturunan		
9	Kurangnya olahraga merupakan penyebab terjadinya tekanan darah tinggi		
10	Semakin bertambah umur, tekanan darah semakin tinggi		
11	Sayur dan buah dapat menurunkan tekanan darah		
12	Tekanan darah tinggi tidak dapat dicegah		
13	Merokok dapat menyebabkan tekanan darah tinggi		
14	Mengontrol berat badan dapat mencegah tekanan darah tinggi		
15	Berhenti merokok dapat mencegah tekanan darah tinggi		
16	Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan gangguan penglihatan		
17	Tidak ada pantangan makanan untuk individu dengan tekanan darah tinggi		
18	Olahraga seperti senam, berjalan, dan jogging selama 30 menit/hari dapat menurunkan tekanan darah		
19	Istirahat yang kurang dapat dapat menyebabkan tekanan darah tinggi		
20	Konsumsi alkohol dapat menyebabkan tekanan darah tinggi		

Lampiran 5 Lembar Kuesioner Studi Pendahuluan *Food Frequency Questionnaire (FFQ) Semi Kuantitatif*

Bahan Makanan	Banyaknya konsumsi per....							Porsi		Rata-Rata Gram/ Hari	Cara Pengolahan
	1x /hari	2-3x /hari	>3x /hari	1x /mgg	2-3x /mgg	4-6x /mgg	1-3x /bln	URT	BDD Gram		
Makanan Pokok											
Kentang											
Nasi putih											
Jagung kuning segar											
Singkong											
Bihun											
Roti Tawar											
Kelompok Lauk Nabati											
Tahu											
Tempe											
Kacang tanah											
Kacang Hijau											
Kacang Kedelai											
Oncom											
Kelompok Lauk Hewani											
Daging Ayam											
Bakso											
Hati ayam											
Ikan asin japuh											
Ikan asin peda											
Ikan asin selar											
Ikan asin pepetek											
Ikan asin teri											
Ikan asin gabus											
Sarden											
Rebon											
Udang											
Bandeng											
Kembung											
Bawal											

Tongkol											
Telur ayam											
Telur bebek asin											
Sayur-Sayuran											
Ketimun											
Daun bawang											
Daun Singkong											
Daun Melinjo											
Bayam											
Kangkung											
Labu siam											
Wortel											
Kol											
Kacang Panjang											
Sawi											
Tomat											
Buah-Buahan											
Jeruk Medan											
Alpukat											
Jambu Air											
Papaya											
Melon											
Pisang Ambon											
Pisang Muli											
Apel											
Sukun											
Bumbu											
Garam											
Masako/ Royko											
Vetsin (Micin Sasa)											
Kecap											
Santan murni											
Santan Instan											
Gula Putih											
Minuman											
Teh cap botol											

Teh celup sariwangi											
Teh celup sostro											
Kopi kapal api gula											
Kopi kapal api tanpa gula											
Kopi ABC susu											
Susu Frisian Flag Coklat											
Susu Frisian Flag Putih											
Snack											
Biskuit Roma Kelapa											
Biskuit Sari Gandum											
Brownies											
Roti Coklat											
Roti Susu											
Dadar gulung											
Kue cincin											
Kue putri ayu											
Keripik singkong											
Bacang											
Mie instan											

Lampiran 6 Hasil Pra Riset

**Kasus Penyakit pada Lansia \geq 60 tahun
di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang Bulan Januari–November
Tahun 2021**

No	Penyakit	Jumlah
1	Hipertensi	149
2	Diabetes Melitus	74
3	Kolesterol	72
4	Asam Urat	53
5	Anemia	24

Lampiran 7 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner

Pertanyaan	r-hitung	r-tabel	Keterangan
Item 1	0,407	0,263	Valid
Item 2	0,439	0,263	Valid
Item 3	0,679	0,263	Valid
Item 4	0,484	0,263	Valid
Item 5	0,438	0,263	Valid
Item 6	0,457	0,263	Valid
Item 7	0,407	0,263	Valid
Item 8	0,407	0,263	Valid
Item 9	0,403	0,263	Valid
Item 10	0,679	0,263	Valid
Item 11	0,679	0,263	Valid
Item 12	0,571	0,263	Valid
Item 13	0,609	0,263	Valid
Item 14	0,384	0,263	Valid
Item 15	0,332	0,263	Valid
Item 16	0,263	0,263	Valid
Item 17	0,119	0,263	Tidak Valid
Item 18	0,450	0,263	Valid
Item 19	0,413	0,263	Valid
Item 20	0,451	0,263	Valid
Item 21	0,421	0,263	Valid
Item 22	0,679	0,263	Valid
Item 23	0,396	0,263	Valid
Item 24	0,363	0,263	Valid
Item 25	0,124	0,263	Tidak Valid
Item 26	0,358	0,263	Valid
Item 27	0,529	0,263	Valid
Item 28	0,343	0,263	Valid
Item 29	0,679	0,263	Valid
Item 30	0,537	0,263	Valid

Cronbach's Alpha	N of Items
0.877	28

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	40	100.0
	Excluded ^a	0	0.0
	Total	40	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Lampiran 8 Data Hasil Penelitian

No	Data Personal							Variabel Y dan X			
	Nama	Tanggal Lahir	Usia (thn)	JK	Pendidikan	Pekerjaan	Penyakit Lain	Klasifikasi Tekanan Darah	Klasifikasi Pengetahuan Hipertensi	Klasifikasi Asupan Natrium	Klasifikasi Asupan Kalium
SUKAWALI											
1	Ny.I	05/07/1955	67	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Baik	Kurang	Lebih
2	Ny.W	20/03/1960	62	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Cukup	Kurang	Lebih
3	Ny.S	14/03/1960	62	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
4	Ny.J	15/07/1954	68	P	TS	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
5	Ny.N	13/03/1956	66	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
6	Tn.N	05/04/1954	68	L	TS	Tidak Bekerja	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Kurang	Lebih
7	Tn.M	06/03/1955	67	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
8	Ny.K	04/07/1961	61	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Cukup	Kurang	Kurang
9	Ny.E	02/01/1956	66	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
10	Tn.A	05/12/1960	61	L	SD	Buruh	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Cukup	Kurang	Lebih
11	Ny.A	01/07/1956	66	P	TS	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
12	Ny.J	12/03/1962	60	P	TS	IRT	Magh	Tekanan Darah Normal	Kurang	Kurang	Lebih
13	Ny.I	05/01/1960	62	P	TS	Pedagang	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Kurang	Lebih	Lebih
14	Tn.R	01/01/1955	68	L	SD	Tidak Bekerja	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Cukup	Kurang	Kurang
15	Ny.I	14/02/1961	61	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Kurang	Lebih
16	Ny.N	04/06/1960	62	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Cukup	Lebih	Kurang
17	Tn.N	13/05/1957	65	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
18	Tn.T	06/03/1961	60	L	TS	Petani	DM	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
SURYA BAHARI											
19	Ny.A	20/04/1960	62	P	TS	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
20	Ny.R	13/06/1962	60	P	SMP	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Cukup	Lebih	Lebih
21	Ny.M	13/01/1957	65	P	TS	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
22	Tn.U	17/08/1961	61	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
23	Ny.T	24/07/1958	64	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
24	Ny.J	02/08/1955	67	P	TS	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Kurang	Lebih	Kurang
25	Tn.K	01/07/1960	62	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang

26	Tn.B	19/08/1959	63	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
27	Ny.N	05/07/1960	62	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Cukup	Kurang	Lebih
28	Ny.M	01/07/1959	63	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
29	Ny.R	11/03/1957	65	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Cukup	Lebih	Lebih
30	Ny.A	10/01/1955	68	P	TS	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Kurang	Lebih	Kurang
31	Ny.A	10/03/1956	66	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
32	Tn.S	11/01/1958	64	L	SD	Buruh	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Lebih
33	Tn.T	07/05/1955	68	L	TS	Tidak Bekerja	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Kurang	Lebih
34	Tn.J	01/07/1957	65	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
35	Tn.U	30/01/1957	65	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Lebih
36	Tn.R	08/02/1955	68	L	TS	Tidak Bekerja	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
BUARAN MANGGA											
37	Tn.S	15/07/1955	67	L	TS	Tidak Bekerja	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
38	Ny.E	17/03/1957	65	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Cukup	Lebih	Lebih
39	Ny.A	03/10/1956	65	P	TS	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
40	Ny.M	09/06/1954	68	P	TS	IRT	Lambung	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
41	Tn.E	01/02/1957	65	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
42	Tn.S	14/02/1960	62	L	TS	Petani	DM	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Lebih
43	Ny.A	05/10/1956	66	P	TS	IRT	Asam Urat	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
44	Tn.D	11/10/1959	62	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
45	Ny.A	05/10/1961	61	P	SMP	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Cukup	Kurang	Lebih
46	Tn.M	27/03/1957	65	L	TS	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
47	Ny.H	17/08/1959	63	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Cukup	Lebih	Kurang
48	Ny.A	01/09/1956	66	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
49	Tn.E	29/12/1959	63	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
50	Tn.A	19/05/1955	67	L	TS	Tidak Bekerja	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Lebih
51	Tn.M	05/07/1962	60	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
52	Ny.A	01/01/1962	60	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Cukup	Kurang	Lebih
53	Ny.N	01/02/1955	68	P	TS	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Lebih
54	Ny.M	22/04/1957	65	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Kurang	Kurang	Kurang
KOHOD											
55	Tn.T	06/02/1962	60	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
56	Tn.U	20/10/1957	65	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Kurang	Lebih	Lebih
57	Ny.A	22/06/1957	65	P	TS	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
58	Ny.M	10/06/1961	61	P	TS	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
59	Ny.R	19/08/1961	61	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Lebih

60	Ny.M	10/02/1957	65	P	TS	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
61	Tn.N	22/10/1955	66	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Cukup	Lebih	Kurang
62	Ny.I	02/11/1960	62	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
63	Ny.M	09/11/1956	65	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
KALI BARU											
64	Ny.W	04/06/1956	66	P	TS	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
65	Ny.R	17/08/1960	62	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Baik	Kurang	Lebih
66	Ny.A	20/05/1950	65	P	TS	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
67	Ny.H	18/04/1956	65	P	TS	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
68	Tn.R	20/10/1960	61	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Lebih
69	Tn.M	29/11/1956	65	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
70	Ny.D	01/10/1960	61	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
71	Tn.A	09/12/1956	65	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Kurang	Lebih	Lebih
72	Tn.A	12/12/1961	60	L	SMP	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Baik	Kurang	Lebih
73	Ny.F	10/12/1956	66	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Lebih
74	Ny.A	23/01/1960	62	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Kurang	Lebih	Lebih
75	Tn.E	12/05/1956	66	L	TS	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
76	Ny.U	02/05/1962	60	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Kurang	Kurang	Lebih
77	Tn.D	16/07/1962	60	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Normal	Cukup	Lebih	Lebih
78	Ny.T	10/12/1956	65	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
79	Ny.E	15/05/1961	61	P	SD	IRT	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
80	Tn.S	22/06/1962	60	L	SD	Buruh	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Lebih	Kurang
81	Tn.P	13/03/1957	65	L	SD	Petani	Tidak Ada	Tekanan Darah Tinggi	Kurang	Kurang	Lebih

Lampiran 9 Hasil Uji Statistik

1. Uji Univariat

Usia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 60-64	38	46.9	46.9	46.9
65-69	43	53.1	53.1	100.0
Total	81	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-Laki	33	40.7	40.7	40.7
Perempuan	48	59.3	59.3	100.0
Total	81	100.0	100.0	

Pendidikan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Sekolah	27	33.3	33.3	33.3
SD	51	63.0	63.0	96.3
SMP	3	3.7	3.7	100.0
Total	81	100.0	100.0	

Pekerjaan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Bekerja	6	7.4	7.4	7.4
IRT	47	58.0	58.0	65.4
Buruh	3	3.7	3.7	69.1
Petani	24	29.6	29.6	98.8
Pedagang	1	1.2	1.2	100.0
Total	81	100.0	100.0	

Pengetahuan Hipertensi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurang	64	79.0	79.0	79.0
cukup	14	17.3	17.3	96.3
baik	3	3.7	3.7	100.0
Total	81	100.0	100.0	

Asupan Natrium

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid lebih	64	79.0	79.0	79.0
kurang	17	21.0	21.0	100.0
Total	81	100.0	100.0	

Asupan Kalium

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurang	51	63.0	63.0	63.0
lebih	30	37.0	37.0	100.0
Total	81	100.0	100.0	

Tekanan Darah

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tinggi	61	75.3	75.3	75.3
normal	20	24.7	24.7	100.0
Total	81	100.0	100.0	

2. Uji bivariat

a. Hubungan Pengetahuan Hipertensi dengan Tekanan Darah

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pengetahuan Hipertensi * Tekanan Darah	81	100.0%	0	0.0%	81	100.0%

Pengetahuan Hipertensi * Tekanan Darah Crosstabulation

			Tekanan Darah		Total
			Tinggi	Normal	
Pengetahuan Hipertensi	kurang	Count	55	9	64
		Expected Count	48.2	15.8	64.0
		% within Pengetahuan Hipertensi	85.9%	14.1%	100.0%
		% of Total	67.9%	11.1%	79.0%
	cukup	Count	5	9	14
		Expected Count	10.5	3.5	14.0
		% within Pengetahuan Hipertensi	35.7%	64.3%	100.0%
		% of Total	6.2%	11.1%	17.3%
	baik	Count	1	2	3
		Expected Count	2.3	.7	3.0
		% within Pengetahuan Hipertensi	33.3%	66.7%	100.0%
		% of Total	1.2%	2.5%	3.7%
Total	Count	61	20	81	
	Expected Count	61.0	20.0	81.0	
	% within Pengetahuan Hipertensi	75.3%	24.7%	100.0%	
	% of Total	75.3%	24.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	18.534 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	16.496	2	.000
Linear-by-Linear Association	16.390	1	.000
N of Valid Cases	81		

a. 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,74.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.478	.000
	Cramer's V	.478	.000
	Contingency Coefficient	.432	.000
N of Valid Cases		81	

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for Pengetahuan Hipertensi (kurang / cukup)	a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

Ranks

		Pengetahuan Hipertensi	N	Mean Rank
Tekanan Darah	kurang		64	36.70
	cukup		14	57.04
	baik		3	58.00
	Total		81	

Test Statistics^{a,b}

		Tekanan Darah
Chi-Square		18.305
df		2
Asymp. Sig.		.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Pengetahuan Hipertensi

b. Hubungan Asupan Natrium dengan Tekanna Darah

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Asupan Natrium * Tekanan Darah	81	100.0%	0	0.0%	81	100.0%

Asupan Natrium * Tekanan Darah Crosstabulation

			Tekanan Darah		Total
			tinggi	normal	
Asupan Natrium	lebih	Count	54	10	64
		Expected Count	48.2	15.8	64.0
		% within Asupan Natrium	84.4%	15.6%	100.0%
		% of Total	66.7%	12.3%	79.0%
	kurang	Count	7	10	17
		Expected Count	12.8	4.2	17.0
		% within Asupan Natrium	41.2%	58.8%	100.0%
		% of Total	8.6%	12.3%	21.0%
Total	Count	61	20	81	
	Expected Count	61.0	20.0	81.0	
	% within Asupan Natrium	75.3%	24.7%	100.0%	
	% of Total	75.3%	24.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13.480 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	11.257	1	.001		
Likelihood Ratio	12.035	1	.001		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	13.314	1	.000		
N of Valid Cases	81				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,20.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

			Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi		.408	.000
	Cramer's V		.408	.000
	Contingency Coefficient		.378	.000
N of Valid Cases			81	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Asupan Natrium (lebih / kurang)	7.714	2.375	25.061
For cohort Tekanan Darah = tinggi	2.049	1.150	3.652
For cohort Tekanan Darah = normal	.266	.133	.532
N of Valid Cases	81		

c. Hubungan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Asupan Kalium * Tekanan Darah	81	100.0%	0	0.0%	81	100.0%

Asupan Kalium * Tekanan Darah Crosstabulation

			Tekanan Darah		Total
			tinggi	normal	
Asupan Kalium	kurang	Count	44	7	51
		Expected Count	38.4	12.6	51.0
		% within Asupan Kalium	86.3%	13.7%	100.0%
		% of Total	54.3%	8.6%	63.0%
	lebih	Count	17	13	30
		Expected Count	22.6	7.4	30.0
		% within Asupan Kalium	56.7%	43.3%	100.0%
		% of Total	21.0%	16.0%	37.0%
Total	Count	61	20	81	
	Expected Count	61.0	20.0	81.0	
	% within Asupan Kalium	75.3%	24.7%	100.0%	
	% of Total	75.3%	24.7%	100.0%	

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.332	.003
	Cramer's V	.332	.003
	Contingency Coefficient	.315	.003
N of Valid Cases		81	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.905 ^a	1	.003		
Continuity Correction ^b	7.384	1	.007		
Likelihood Ratio	8.696	1	.003		
Fisher's Exact Test				.007	.004
Linear-by-Linear Association	8.795	1	.003		
N of Valid Cases	81				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,41.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Asupan Kalium (kurang / lebih)	4.807	1.639	14.096
For cohort Tekanan Darah = tinggi	1.522	1.093	2.121
For cohort Tekanan Darah = normal	.317	.142	.705
N of Valid Cases	81		

Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian

Tanda Tangan Bersedia Menjadi Responden



Pengukuran Tekanan Darah



Pengetahuan Hipertensi dan FFQ Semi Kuantitatif





PEMERINTAH KABUPATEN TANGERANG
DINAS KESEHATAN

KOMPLEK PERKANTORAN TIGARAKSA
JL. H. ABDUL HAMID, TIGARAKSA - TANGERANG TELP. (021) 5990535, FAX. (021) 5990534

Nomor : 423.5/11416 - Dinkes
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Tangerang, 24 Agustus 2022
Kepada Yth :
Dekan Fakultas Psikologi dan
Kesehatan
Universitas Islam Negeri Walisongo
di-
Tempat

Menindaklanjuti surat Saudara Nomor : 1543/Un.10.7/D1/KM.00.01/8
/2022 Tanggal 12 Agustus 2022 perihal izin penelitian. Kepala Dinas Kesehatan
Kabupaten Tangerang dengan ini memberikan izin kepada nama dibawah ini :

Nama : Rizcha Melinia
NIM : 1807026030
Judul : Hubungan Pengetahuan Hipertensi, Asupan Natrium dan Asupan
Kalium dengan Tekanan Darah pada Lansia di UPTD Puskesmas
Sukawali Kabupaten Tangerang

Untuk melakukan sebagaimana tersebut dalam perihal bisa dilaksanakan
di UPTD Puskesmas Sukawali. Adapun hasilnya dilaporkan paling lambat 1 (satu)
Bulan setelah kegiatan dilaksanakan, dilaporkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten
Tangerang melalui Bidang Sumber Daya Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat
(SDKPM).

Demikian, agar digunakan sebagaimana mestinya.

KEPALA DINAS KESEHATAN
KABUPATEN TANGERANG



dr.Hj. DESIRIANA DINARDIANTI, MARS

Pembina Utama Muda

NIP. 19621201 199001 2 001

Tembusan disampaikan kepada Yth :
Kepala UPTD Puskesmas Sukawali

Lampiran 12 Surat Etichal Clearance



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
Gedung F5, Lantai 2 Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, Telp (024) 8508107

ETHICAL CLEARANCE **Nomor: 378/KEPK/EC/2022**

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Negeri Semarang, setelah membaca dan menelaah usulan penelitian dengan judul :

Hubungan Pengetahuan Hipertensi, Asupan Natrium dan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah pada Lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang

Nama Peneliti Utama : Rizcha Melinia
Nama Pembimbing : Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi
Institusi Peneliti : Jurusan S1 Gizi, Fakultas Psikologi dan Kesehatan,
Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang
Lokasi Penelitian : Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang
Tanggal Persetujuan : 19 September 2022
(berlaku 1 tahun setelah tanggal persetujuan)

menyatakan bahwa penelitian di atas telah memenuhi prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Standards and Operational Guidance for Ethics Review of Health-Related Research with Human Participants dari WHO 2011 dan International Ethical Guidelines for Health-related Research Involving Humans dari CIOMS dan WHO 2016. Oleh karena itu, penelitian di atas dapat dilaksanakan dengan selalu memperhatikan prinsip-prinsip tersebut.

Komite Etik Penelitian Kesehatan berhak untuk memantau kegiatan penelitian tersebut.

Peneliti harus melampirkan *informed consent* yang telah disetujui dan ditandatangani oleh peserta penelitian dan saksi pada laporan penelitian.

Peneliti diwajibkan menyerahkan:



- Laporan kemajuan penelitian
- Laporan kejadian bahaya yang ditimbulkan
- Laporan akhir penelitian

Semarang, 19 September 2022

Ketua,

Prof. Dr. dr. Oktia Woro K.H., M.Kes.
NIP. 19591001 198703 2 001

Lampiran 13 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian

	PEMERINTAH KABUPATEN TANGERANG DINAS KESEHATAN PUSKESMAS SUKAWALI Jl. Raya Cituis - Desa Sukawali Kec. Pakuhaji 15570 Telp. 081281788110 Email : pkmsukawali2016@gmail.com	
---	---	---

SURAT KETERANGAN
Nomor : 800 / 691 / - PKM-SKW/ X / 2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD Puskesmas Sukawali menerangkan bahwa :

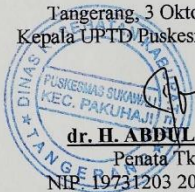
Nama : Rizcha Melinia
NIM : 1807026030
Universitas : Islam Negeri Walisongo Semarang

Telah melaksanakan kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Pengetahuan Hipertensi, Asupan Natrium dan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah pada Lansia” di wilayah kerja Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang, yang dilaksanakan pada tanggal 21 September 2022 s/d 28 September 2022.

Demikian surat keterangan ini dibuat, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Tangerang, 3 Oktober 2022
Kepala UPTD Puskesmas Sukawali


dr. H. ABDUL YAYI
Penata Tk. 1
NIP. 19731203 200801 1 008



Lampiran 14 Daftar Riwayat Hidup

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Rizcha Melinia
2. Tempat & Tanggal Lahir : Tangerang, 02 Januari 2000
3. Alamat Rumah : Jl. Pasarkemis rt 003/007 Desa Sindang
Panon Kecamatan Sindang Jaya
Kab.Tangerang Banten
4. HP : 089510003626
5. Email : rizchamelinia0202@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal:
 - a. TK Islam Al – Amanah (2005-2006)
 - b. SDN 01 Pasarkemis (2006-2012)
 - c. SMPN 01 Pasarkemis (2012-2015)
 - d. SMAN 13 Kabupaten Tangerang (2015-2018)
 - e. UIN Walisongo Semarang (2018-2022)
2. Pendidikan Non-Formal:
 - a. Praktik Kerja Gizi Klinik dan Institusi (*Online*) di RSUD Kabupaten Temanggung
 - b. Praktik Kerja Gizi Masyarakat (*Online*) di Puskesmas Ngaliyan

Semarang, 21 Desember 2022



Rizcha Melinia
NIM.1807026030