

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN SALAD BUAH TERHADAP
TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI RAWAT
JALAN DI PUSKESMAS GADING REJO KOTA PASURUAN**

NUR RIDHA SALSABILA

P17111214090



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG
JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
MALANG
2025**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Ridha Salsabila

NIM : P17111214090

Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Jurusan : Gizi

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Salad Buah Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah benar-benar karya saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain, telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Malang, 6 Februari 2025

Yang membuat pernyataan



Nur Ridha Salsabila

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan hasil penelitian (Skripsi)

Nama : Nur Ridha Salsabila

NIM : P17111214090

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan :

Malang, 6 Februari 2025

Pembimbing Utama,



Dwie Soelistyorini, SST., M.Kes

NIP. 19690214 199303 2 001

Pembimbing Pendamping,



Endang Widajati, SST., M.Kes., RD

NIP. 19670120 199103 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Nur Ridha Salsabila
NIM : P17111214090
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Judul : Pengaruh Pemberian Salad Buah Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan

Skripsi telah diuji dan dinilai :

Oleh panitia penguji
Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang
Pada tanggal 6 Februari 2025

Panitia Penguji
Ketua Penguji,



Fifi Lutfiyah, SST., M.Kes
NIP. 19740408 20011 2 001

Anggota Penguji 1,



Dwie Soelistryorini, SST., M.Kes
NIP. 19690214 199303 2 001

Anggota Penguji 2,



Endang Widajati, SST., M.Kes., RD
NIP. 19670120 199103 2 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang



Ibnu Fajar, SKM., M.Kes., RD
NIP. 19661018 198903 1 001

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang



Sutomo Rum Teguh Kaswari, SKM., M.Kes
NIP. 19651205 198903 2 002

IDENTITAS TIM PENGUJI

Skripsi ini telah diuji dan dinilai oleh panitia penguji pada
Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang

Pada tanggal 6 Februari 2025

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji : Fifi Lutfiyah, SST., M.Kes



.....

Pembimbing Utama : Dwie Soelistyorini, SST., M.Kes



.....

Pembimbing Pendamping : Endang Widajati, SST., M.Kes., RD



.....

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kesempatan dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Salad Buah Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan”. Sehubungan dengan selesainya Skripsi ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang
2. Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang
3. Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang
4. Dwie Soelistyorini, SST., M.Kes selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan waktu, saran, dan kritik dalam proses penyusunan
5. Endang Widajati, SST., M.Kes., RD selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan waktu, saran, dan kritik dalam proses penyusunan
6. Fifi Lutfiyah, SST., M.Kes selaku Ketua Penguji Seminar Akhir Skripsi
7. Kepala Perpustakaan Jurusan Gizi – Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang beserta staf
8. Teruntuk ayah dan mama yang telah menjadi cahaya pertama dalam hidupku, tempat aku berpulang di tengah lelah, dan kekuatan saat aku yaris menyerah. Skripsi ini, aku persembahkan sebagai wujud syukur atas setiap detik perjuangan kalian membesarkanku dengan penuh cinta dan pengorbanan.
9. Teruntuk sahabat terkasih penulis yaitu Ulin dwi rahmawati, terima kasih sudah selalu ada, tumbuh bersama dalam suka dan duka, dan tak pernah lelah menguatkan
10. Terima kasih untuk Mas Gio yang kebersamaian penulis selama pengerjaan skripsi dalam kondisi apapun, mendengarkan keluh kesah, memberikan semangat, doa dan memotivasi penulis dalam proses penyusunan skripsi

11. Terima kasih untuk diri saya sendiri karena sudah mampu berjuang sampai ditahap ini, telah melalui banyak hal jatuh berkali-kali, tetap memilih bangkit dan memperjuangkan.
12. Seluruh teman-teman kelas B Jurusan Gizi Angkatan 2021 dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan doa, dukungan, kritik, dan saran kepada penulis dalam proses penyusunan Skripsi

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan di kemudian hari untuk penyempurnaan Skripsi.

Malang, 6 Februari 2025



Nur Ridha Salsabila

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
IDENTITAS TIM PENGUJI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Kerangka Konsep	5
F. Hipotesis Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Hipertensi	7
1. Definisi Hipertensi	7
2. Klasifikasi Hipertensi	7
3. Faktor-Faktor Risiko Hipertensi	9
4. Patofisiologi Hipertensi	11
5. Patogenesis Hipertensi	13
6. Penatalaksanaan Hipertensi	16
B. Tekanan Darah	19
1. Definisi Tekanan Darah	19
2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah	20
3. Cara Pengukuran Tekanan Darah	22
C. Salad Buah	23
1. Definisi Salad Buah	23
2. Kandungan Zat Gizi Buah	24

	3. Hasil Penelitian Pengaruh Konsumsi Salad Buah Pada Penderita Hipertensi	27
BAB III	METODE PENELITIAN	29
	A. Jenis dan Rancangan Penelitian	29
	B. Waktu dan Tempat Penelitian	29
	C. Populasi dan Sampel	29
	D. Variabel Penelitian	30
	E. Intervensi Salad Buah	30
	F. Definisi Operasional Variabel	31
	G. Instrumen Penelitian	32
	H. Metode Pengumpulan Data.....	32
	I. Pengolahan Data dan Analisis Data	33
	J. Etik Penelitian	35
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
	A. Karakteristik Responden	36
	B. Asupan Salad Buah.....	44
	C. Konsumsi Energi dan Zat Gizi Makan Sehari dan Salad Buah	46
	D. Tekanan Darah	52
	E. Keterbatasan Penelitian	58
BAB V	PENUTUP	59
	A. Kesimpulan	59
	B. Saran	59
	DAFTAR PUSTAKA	60
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah JNC VII	8
Tabel 2. Klasifikasi Tekanan Darah Internasional Society of Hypertension	9
Tabel 3. Kandungan Gizi Salad Buah dalam 100 gram	27
Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Usia	36
Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	37
Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan	38
Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan	39
Tabel 8. Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik	40
Tabel 9. Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi	43
Tabel 10. Distribusi Asupan Salad Buah	45
Tabel 11. Distribusi Rerata Energi dan Zat Gizi Makan Sehari dan Salad Buah .	46
Tabel 12. Tekanan Darah Sebelum Diberikan Intervensi Salad Buah	53
Tabel 13. Tekanan Darah Sesudah Diberikan Intervensi Salad Buah	54
Tabel 14. Hasil Analisis Pemberian Salad Buah Terhadap Tekanan Darah	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep	5
Gambar 2. Salad Buah	23
Gambar 3. Diagram Alur Penelitian.....	35
Gambar 4. Perubahan Tekanan Darah Sistolik	52
Gambar 5. Perubahan Tekanan Darah Diastolik	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Etik Penelitian	65
Lampiran 2. Naskah Penjelasan Sebelum Penelitian	66
Lampiran 3. Formulir Informed Consent.....	68
Lampiran 4. Formulir Karakteristik Responden	69
Lampiran 5. Cara Pembuatan Salad Buah.....	70
Lampiran 6. Kandungan Energi dan Zat Gizi Salad Buah 1 sajian	71
Lampiran 7. Lembar Observasi Tekanan Darah	72
Lampiran 8. Formulir Sisa Salad Buah Skala Comstock	73
Lampiran 9. Presentase Nilai Gizi Salad Buah Terhadap AKG	74
Lampiran 10. Asupan Makan Responden	75
Lampiran 11. Karakteristik Responden	76
Lampiran 12. Media Leaflet	77
Lampiran 13. Surat Izin Penelitian	79
Lampiran 14. Kegiatan Penelitian	81
Lampiran 15. Rincian Biaya Salad Buah Satu Porsi.....	82
Lampiran 16. Uji Statistik	83

ABSTRAK

Nur Ridha Salsabila, 2025. Pengaruh Pemberian Salad Buah terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan.

Pembimbing : Dwie Soelistyorini, SST., M.Kes dan Endang Widajati, SST., M.Kes., RD

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang mengalami peningkatan di Indonesia dari hasil pengukuran penduduk yang mengalami hipertensi di usia >18 tahun dari 25,8% menjadi 34,1% pada tahun 2018. Cara untuk penurunan tekanan darah dengan menggunakan dua metode pengobatan yaitu terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Metode pengobatan terapi non farmakologi dapat ditangani dengan konsumsi sayuran dan buah. Salah satunya dengan konsumsi salad buah segar dengan kandungan tinggi kalium, serat, dan magnesium yang terdiri dari beberapa potong buah yaitu naga, melon, dan pepaya. Buah naga, melon, dan pepaya bermanfaat dalam membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh pemberian salad buah terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan. Desain penelitian *Pre Eksperimen* dengan menggunakan desain *One Group Pretest Postest*. Penelitian dilakukan selama 5 hari intervensi salad buah pada sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan tekanan darah setelah intervensi rerata sistolik sebesar 142,10 swarjmmHg dengan diastolik sebesar 83,10 mmHg. Hasil uji *paired T-test* perbedaan tekanan darah yang signifikan $0,000 < 0,05$. Kesimpulan penelitian terdapat pengaruh pemberian salad buah terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan.

Kata kunci : Hipertensi, Salad Buah

ABSTRACT

Nur Ridha Salsabila, 2025. *The Effect of Fruit Salad Consumption and Nutritional Counseling on Blood Pressure in Outpatient Hypertension Patients at the Gading Rejo Community Health Center, Pasuruan City.*

Advisor : Dwie Soelistyorini, SST., M.Kes dan Endang Widajati, SST., M.Kes., RD

Hypertension is a non-communicable disease that has increased in Indonesia from the results of measurements of the population experiencing hypertension at the age of >18 years from 25.8% to 34.1% in 2018. The way to reduce blood pressure is by using two treatment methods, namely pharmacological therapy and non-pharmacological therapy. Non-pharmacological therapeutic treatment methods can be handled by consuming vegetables and fruit. One way is to consume fresh fruit salad with a high content of potassium, fiber and magnesium consisting of several pieces of fruit, namely dragon, melon and papaya. Dragon fruit, melon and papaya are useful in helping lower blood pressure in hypertension sufferers. The aim of this study was to determine the effect of giving fruit salad on blood pressure in outpatient hypertensive patients at the Gading Rejo Community Health Center, Pasuruan City. Pre-Experimental research design using a One Group Pretest Posttest design. The research was conducted during 5 days of fruit salad intervention before and after the intervention. The results of the study showed that there was a difference in blood pressure after the intervention, the average systolic was 142.10 mmHg and diastolic was 83.10 mmHg. The results of the paired T-test test showed a significant difference in blood pressure of 0.000 <0.05. The conclusion of the research is that there is an effect of giving fruit salad on blood pressure in outpatient hypertensive patients at the Gading Rejo Community Health Center, Pasuruan City.

Keywords: Hypertension, Fruit Salad

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pola hidup modern mengubah sikap dan perilaku manusia, termasuk pola makan, merokok, konsumsi alkohol, serta obat-obatan. Kemenkes menilai perubahan gaya hidup sangat mempengaruhi peningkatan terjadinya tren penyakit tidak menular (PTM). Perubahan tersebut juga menjadi faktor risiko terjadinya berbagai penyakit di dunia dan menjadi pencetus utama penyakit kronis. Penyakit tidak menular merupakan penyakit yang tidak ditularkan dari seseorang terhadap orang lain (Sudayasa, 2020). Salah satunya yang menjadi masalah serius saat ini adalah hipertensi atau *the silent killer*. Penderita hipertensi umumnya tidak mengetahui dirinya mengidap hipertensi, baru menyadari setelah terjadi komplikasi (Marwah dkk., 2022).

Penderita hipertensi cukup tinggi, sebanyak 9,4 juta orang di seluruh dunia meninggal dunia setiap tahunnya (Kemenkes, 2019). Dan diperkirakan akan terjadi peningkatan pada tahun 2025, sekitar 29,2%. Menurut Hasil Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (2018) prevalensi hipertensi dari hasil pengukuran penduduk usia >18 tahun terjadi peningkatan menjadi 34,1% dibandingkan pada tahun 2013 sebesar 25,8%. Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun sebesar 31,6%, umur 45-54 tahun sebesar 45,3%, dan umur 55-64 tahun sebesar 55,2%.

Berdasarkan data Profil Kesehatan Jawa Timur tahun (2022) prevalensi penduduk hipertensi yang berusia >15 tahun, untuk laki-laki sebesar 48,8% dan perempuan 51,2%. Menurut data profil kesehatan kota Pasuruan (2022) adapun jumlah estimasi penderita hipertensi di Kota Pasuruan sebesar 52.198 orang. Salah satu wilayah di Kota Pasuruan dengan penderita hipertensi yang tinggi yaitu di wilayah Puskesmas Gading Rejo sebesar 6.319 orang (Profil Kesehatan Kota Pasuruan, 2022). Puskesmas Gading Rejo memiliki program untuk pasien hipertensi dengan tujuan menurunkan angka hipertensi yang disebut dengan *SEMAR*

GENDUT atau Senin Selasa Pertama Gerakan Pemeriksaan dalam Upaya Penurunan Angka Hipertensi.

Cara untuk penurunan tekanan darah dengan menggunakan dua terapi yaitu terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Terapi farmakologi sendiri melibatkan obat antihipertensi yaitu diuretik, beta bloker, CCB, ACE inhibitor, dan ARB (Zeltser & Khalil, 2023). Terapi non farmakologi yang diberikan pada penderita hipertensi sebagai modifikasi makanan dengan konsumsi buah tinggi kalium. Asupan kalium seseorang dapat berdampak pada tekanan darah. Peningkatan asupan kalium dapat menurunkan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik dengan mengurangi resistensi pembuluh darah. Resistensi pembuluh darah bisa berkurang karena pembuluh darah melebar dan karena ada peningkatan dalam pengeluaran air dan natrium dari tubuh melalui aktivitas pompa natrium dan kalium (Putri & Kartini, 2014).

Sebagai salah satu terapi non farmakologi, salad buah segar dengan kandungan tinggi kalium dapat menjadi terobosan baru yang terdiri dari beberapa potong buah yaitu naga 128 mg, melon 167 mg, dan pepaya 221 mg dan saus dengan campuran yogurt, madu, dan perasan lemon. Konsumsi yogurt juga dapat menurunkan tekanan darah (Mustofa et al, 2020). Bioaktif dalam yogurt dapat menghambat Enzim Konversi Angiotensin (EKA) sehingga peningkatan tekanan darah dapat dihambat dan jumlah angiotensin II yang dihasilkan dapat menurun (Charisma et al, 2017). Madu memiliki kandungan antioksidan tinggi yang dapat mengurangi peningkatan tekanan darah (Sulendri dkk., 2023). Madu juga mengandung komponen kimia yang memiliki efek koligemik, yaitu zat asetil kolin. Asetil kolin berperan dalam memperlancar peredaran darah dan membantu menurunkan tekanan darah (Widyawati et al., 2021).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, prevalensi hipertensi di Kota Pasuruan yang tinggi sebesar 52.198 orang. Salah satu wilayah yang memiliki pasien hipertensi yang tinggi yaitu wilayah Puskesmas Gading Rejo. Penanganan hipertensi dengan terapi non farmakologi salah satunya dengan konsumsi buah yang memiliki

kandungan kalium seperti buah naga, melon, dan pepaya yang dikemas dalam bentuk salad buah sehat dengan tambahan saus ampuran yogurt, madu dan perasan lemon. Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian salad buah terhadap tekanan darah pada pasien rawat jalan di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh pemberian salad buah terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan secara umum adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian salad buah terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik pada pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik, lama menderita, riwayat merokok, riwayat alkohol dan status gizi).
- b. Mengidentifikasi asupan salad buah pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan.
- c. Mengidentifikasi asupan zat gizi lemak, natrium, kalium, serat, magnesium pada pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan
- d. Mengidentifikasi tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pada pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan
- e. Menganalisis pengaruh pemberian salad buah terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan.

D. Manfaat Penelitian

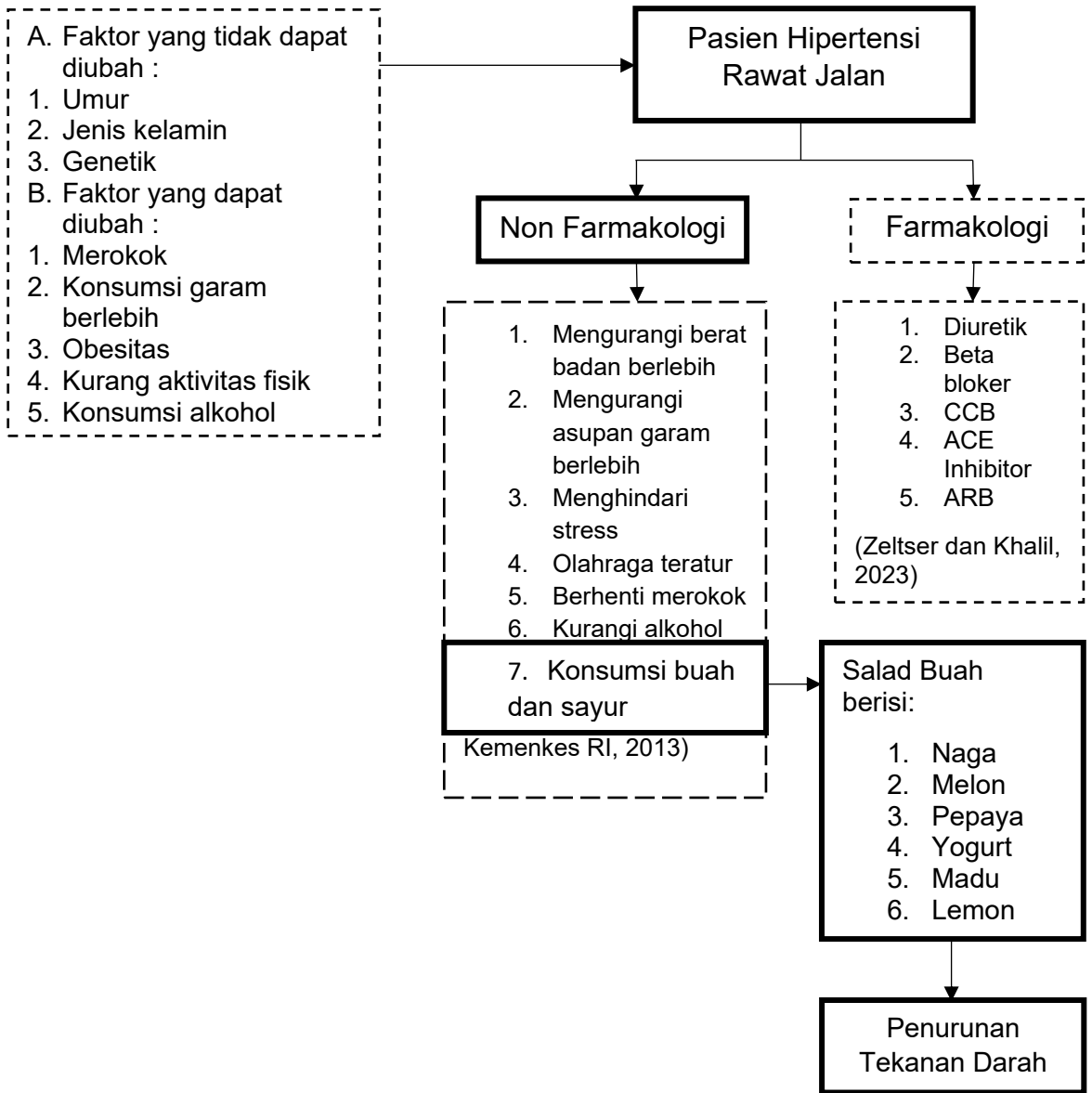
a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan dapat dijadikan acuan dalam penerapan asuhan gizi terkait penambahan asupan buah pada penderita hipertensi

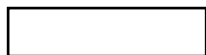
b. Bagi Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan serta acuan dalam penerapan asuhan gizi dan pelayanan kesehatan pada pasien hipertensi.

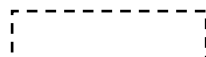
E. Kerangka Konsep



Keterangan :



= Variabel yang diteliti



= Variabel yang tidak diteliti

Gambar 1. Kerangka Konsep

Penjelasan singkat :

Seseorang dianggap mengalami hipertensi jika tekanan darah sistoliknya mencapai 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastoliknya mencapai 90 mmHg atau lebih ketika dilakukan pengukuran secara berulang (PERKI, 2015). Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah yang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor yang tidak dapat dikendalikan (umur, genetik, jenis kelamin) dan faktor yang dapat dikendalikan (merokok, konsumsi garam berlebih, obesitas, kurang aktivitas fisik, konsumsi alkohol, stres) (Kemenkes RI, 2018).

Pengobatan hipertensi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu terapi farmakologi dengan menggunakan obat-obatan seperti Diuretik, beta bloker, CCB, ACE inhibitor, ARB (Zeltser dan Khalil, 2023). Dan dengan terapi non farmakologi dengan salah satunya dengan mengkonsumsi buah tinggi kalium, kalsium dan magnesium dalam bentuk salad buah yang terdiri dari buah naga, melon, pepaya, dan saus berisi yogurt, madu, dan perasan lemon (Ahriyasna et al, 2022).

F. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah ada perbedaan yang signifikan pemberian salah buah terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Gading Rejo.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi atau dikenal dengan tekanan darah tinggi merupakan penyakit kronis yang disebabkan oleh tekanan darah yang terlalu tinggi dan hampir tidak stabil di arteri. Tekanan diciptakan oleh kekuatan jantung saat memompa darah. Hipertensi dikaitkan dengan peningkatan tekanan darah sistemik yang terus-menerus, baik diastolik maupun sistolik. Gejala hipertensi sulit dikenali karena tidak memiliki gejala yang spesifik. Gejala yang mudah terlihat adalah sakit kepala, jantung berdebar-debar, rasa sakit di dada, gelisah, penglihatan kabur, dan mudah Lelah (Lukitaningtyas & Cahyono, 2023).

Seseorang dianggap mengalami hipertensi jika tekanan darah sistoliknya mencapai ≥ 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastoliknya mencapai ≥ 90 mmHg pada pengukuran di klinik atau fasilitas layanan kesehatan (Unger et al., 2020). Pengukuran tekanan darah adalah dengan posisi duduk atau berbaring dengan lengan dan tensimeter sejajar dengan letak jantung. Posisi tubuh mempengaruhi tekanan darah (Marhaendra dkk., 2016).

2. Klasifikasi Hipertensi

Menurut Wulandari, A., & Cusmarih, C. 2024, Hipertensi dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan penyebabnya yaitu :

- a. Hipertensi primer atau hipertensi esensial. Jenis hipertensi primer penyebabnya tidak dapat ditentukan dengan pasti. Terdapat beberapa faktor yang dapat berperan dalam menyebabkan hipertensi primer, seperti faktor lingkungan, usia, kondisi psikologis, stres, riwayat keluarga, obesitas, merokok, dan konsumsi alkohol yang berlebihan
- b. Hipertensi sekunder atau hipertensi renal adalah jenis hipertensi yang memiliki penyebab yang jelas, seperti gangguan hormon,

penyakit jantung, diabetes, kerusakan fungsi ginjal, atau masalah pada pembuluh darah.

- c. Hipertensi gestasional adalah kondisi yang terjadi pada ibu hamil yang mengalami peningkatan tekanan darah 140/90 mmHg untuk pertama kalinya selama kehamilan, tanpa adanya proteinuria. Diagnosis hipertensi gestasional dapat didasarkan pada salah satu dari empat kondisi, yaitu hipertensi kronik, preeklamsia dan eklamsia, preeklamsia yang diperburuk oleh hipertensi kronik, atau hipertensi yang muncul selama kehamilan.
- d. Hipertensi maligna adalah kondisi hipertensi dengan peningkatan tekanan darah yang terus berkembang meskipun sudah diberikan terapi obat. Jenis hipertensi ini dapat merusak organ tubuh dan memerlukan penanganan darurat. Jika tidak segera diobati, hipertensi maligna dapat berakibat fatal dalam waktu 5 tahun. Pengobatan yang intensif dan berkelanjutan diperlukan untuk mengelola kondisi ini.
- e. Hipertensi sistolik terisolasi adalah kondisi tekanan darah tinggi yang umumnya terjadi pada lansia. Peningkatan tekanan darah sistolik pada usia lanjut disebabkan oleh perubahan patofisiologi yang terkait dengan penuaan, serta faktor risiko yang dapat dimodifikasi, seperti merokok. Hipertensi sistolik terisolasi berhubungan dengan peningkatan risiko morbiditas dan mortalitas. Pada kondisi ini, arteri menjadi kaku dan tekanan darah sistolik sangat tinggi meskipun tekanan darah diastolik tetap normal (Pradono et al., 2020).

Klasifikasi hipertensi menurut Joint National Commite VII di Amerika Serikat yang dikaji oleh 33 ahli hipertensi nasional :

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah JNC VII

No	Kategori	Tekanan Darah	
		Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
1.	Normal	<120	<80
2.	Pra Hipertensi	120-139	80-89
3.	Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
4.	Hipertensi derajat 2	>160	>100

Sumber : JNC VII, 2003

Tabel 2. Klasifikasi Tekanan Darah Internasional Society of Hypertension Practice Guidelines, 2020

No	Kategori	Tekanan Darah	
		Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
1.	Normal	<130	85
2.	Normal tinggi	130-139	85-89
3.	Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
4.	Hipertensi derajat 2	>160	>100

Sumber : *Internasional Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines, 2020*

3. Faktor-Faktor Risiko Hipertensi

a. Faktor risiko yang tidak dapat diubah

1. Usia

Usia adalah salah satu faktor utama yang memengaruhi hipertensi, karena adanya perubahan alami pada jantung, pembuluh darah, dan hormon seiring bertambahnya usia (Tryanto, 2014 dalam Nurhayati dkk., 2023). Peningkatan tekanan darah yang terkait dengan usia, perkembangan regurgitasi aorta, serta adanya penyakit degeneratif menjadi lebih sering terjadi seiring bertambahnya usia (Fatmawati dkk., 2024).

2. Jenis kelamin

Pria memiliki risiko peningkatan tekanan darah sistolik 2,3 kali dibandingkan wanita. Setelah menopause dan diusia 65 tahun, proporsi hipertensi pada perempuan meningkat dibandingkan laki-laki (Kemenkes, 2019). Bahwa sampai usia 45 tahun, laki-laki lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan perempuan, sedangkan setelah usia 45 tahun, perempuan lebih banyak menderita hipertensi (Lemone et al., 2019). Hasil Riskesdas tahun 2013 dan 2018 menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan laki-laki (Kemenkes RI 2018).

3. Genetik

Seseorang dengan riwayat keluarga hipertensi mempunyai risiko 3,7 kali lebih tinggi terkena hipertensi (L.O dkk., 2020).

Faktor genetik yang mempengaruhi terjadinya hipertensi terutama pada hipertensi yang dipengaruhi oleh banyak gen (hipertensi poligenik). Hipertensi poligenik disebabkan oleh kombinasi gen utama dan berbagai gen minor. Beberapa gen yang terlibat mempengaruhi sistem-sistem yang berperan dalam mekanisme hipertensi, seperti sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAA), jalur transduksi sinyal/G-protein, sistem noradrenergik, saluran ion, aduksi α , serta sistem imun dan peradangan (Angesti dkk., 2018).

b. Faktor risiko yang dapat diubah

1. Merokok

Salah satu faktor yang meningkatkan tekanan darah adalah merokok. Rokok mengandung nikotin yang dapat mempengaruhi tekanan darah melalui pembentukan plak aterosklerosis, melalui efek langsung nikotin terhadap pelepasan hormon epinefrin dan norepinefrin, atau melalui efek CO dalam peningkatan sel darah merah (Rahmatika, 2021). Selain perokok aktif, perokok pasif juga berisiko terkena hipertensi (Hidayat dkk., 2022)

2. Konsumsi garam berlebih

Asupan garam yang berlebih dapat meningkatkan tekanan darah. Garam mengandung 40% natrium dan 60% klorida. Pasien hipertensi memiliki asupan natrium yang terbatas (1,5 g/hari atau 3,5-4 gr/hari), meskipun tidak semua pasien hipertensi tidak sensitif terhadap natrium. Garam dapat menahan cairan, sehingga terlalu banyak mengonsumsi garam atau mengonsumsi makanan asin dapat meningkatkan tekanan darah (Schroeder et al., 2020).

3. Obesitas

Seseorang dengan obesitas mempunyai risiko yang besar menderita hipertensi. Seseorang yang menderita tekanan darah tinggi dan obesitas dapat menentukan tingkat keparahan tekanan darah. Semakin besar tubuh, semakin besar pula aliran darah yang dibutuhkan untuk mengantarkan nutrisi dan oksigen

ke jaringan tubuh. Hal ini menyebabkan peningkatan volume darah di pembuluh darah dan pembesaran tekanan pada dinding arteri. Obesitas juga meningkatkan detak jantung dan kadar insulin darah (Tiara, 2020).

4. Kurang aktivitas fisik

Kurangnya aktivitas fisik seseorang dapat meningkatkan denyut jantung. Hal ini menyebabkan jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah dan meningkatkan resistensi perifer yang dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Aktivitas fisik yang kurang merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi (Hamulka et al., 2020).

5. Konsumsi alkohol

Konsumsi alkohol merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi. Alkohol memiliki efek yang sama dengan karbondioksida yaitu meningkatkan keasamaan darah sehingga darah mengental dan memaksa jantung bekerja serta meningkatkan konsentrasi kortisol dalam darah sehingga meningkatkan aktivitas sistem renin angiotensin aldosterone system (RRAS) dan menyebabkan peningkatan tekanan darah (Anggara et al., 2013)

6. Stres

Seseorang yang mengalami stres fisik atau emosional dapat meningkatkan tekanan darah (Lemone et al., 2019). Stres menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah perifer sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah secara berkala (Herawati, et al., 2020). Stres mengakibatkan hipertensi dengan menstimulasi sistem saraf dalam meningkatkan hormon yang menyempitkan pembuluh darah.

4. Patofisiologi Hipertensi

Hipertensi secara fisiologis dapat terjadi melalui aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron, khususnya pembentukan angiotensin II dari angiotensin I oleh enzim Angiotensin-Converting Enzyme (ACE). Enzim ACE berperan krusial dalam regulasi tekanan darah.

Angiotensinogen, yang disintesis oleh hati, dikonversi menjadi angiotensin I oleh renin, suatu enzim yang disekresikan oleh ginjal. Selanjutnya, angiotensin I dikatalisis menjadi angiotensin II oleh ACE, yang terutama ditemukan di kapiler paru-paru. Angiotensin II berfungsi sebagai komponen utama dalam meningkatkan tekanan darah melalui dua mekanisme utama (Prayitnaningsih et al., 2021).

Mekanisme pertama melibatkan stimulasi sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan peningkatan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus dan disekresikan oleh kelenjar hipofisis, serta berperan dalam pengaturan osmolalitas dan volume urin di tingkat ginjal. Peningkatan kadar ADH menyebabkan retensi cairan melalui pengurangan ekskresi urin (antidiuresis), sehingga urin menjadi lebih pekat dan osmolalitasnya meningkat. Untuk menyeimbangkannya, tubuh menarik cairan dari ruang intraseluler ke ekstraseluler, yang mengakibatkan peningkatan volume darah dan, pada akhirnya, tekanan darah.

Mekanisme kedua adalah stimulasi sekresi hormon aldosteron oleh korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang berperan dalam pengaturan volume cairan tubuh melalui peningkatan reabsorpsi natrium (NaCl) di tubulus ginjal. Retensi natrium ini disertai dengan retensi air, yang berdampak langsung pada peningkatan volume cairan ekstraseluler dan tekanan darah (Sylvestris, 2014; Prayitnaningsih et al., 2021).

Peningkatan kadar NaCl dalam tubuh merangsang penambahan volume cairan ekstraseluler sebagai kompensasi osmotik, yang berdampak pada peningkatan volume darah dan tekanan darah. Hipertensi esensial memiliki etiologi yang kompleks dan multifaktorial, melibatkan interaksi berbagai faktor seperti hormonal, vaskular, volume sirkulasi, viskositas darah, curah jantung, elastisitas pembuluh, serta regulasi saraf. Faktor genetik, konsumsi garam berlebih, dan stres juga berperan penting dalam memicu gejala hipertensi (Yogiantoro, 2006; Prayitnaningsih et al., 2021).

5. Patogenesis Hipertensi

Hipertensi memiliki berbagai penyebab yang kompleks dan tidak dapat dijelaskan hanya oleh satu faktor tunggal. Meskipun demikian, seluruh faktor tersebut pada akhirnya bermuara pada mekanisme pengaturan natrium (Na) di ginjal, yang berperan dalam peningkatan tekanan darah (Harahap et al., 2022). Terdapat empat faktor utama yang berkontribusi dominan terhadap terjadinya hipertensi :

a. Peran volume intravaskular

Menurut Kaplan, tekanan darah tinggi merupakan hasil dari interaksi antara curah jantung (cardiac output/CO) dan resistensi perifer total (total peripheral resistance/TPR), yang masing-masing dipengaruhi oleh berbagai faktor. Volume intravaskular menjadi faktor penentu utama dalam menjaga kestabilan tekanan darah dari waktu ke waktu, tergantung pada kondisi TPR, apakah berada dalam keadaan vasodilatasi atau vasokonstriksi. Peran kendali meningkat.

Ketika asupan natrium klorida (NaCl) meningkat, ginjal akan merespons dengan meningkatkan ekskresi garam melalui urin. Namun, apabila kapasitas ekskresi NaCl oleh ginjal telah melampaui ambang kemampuannya, maka ginjal akan mempertahankan air (H₂O), yang menyebabkan peningkatan volume intravaskular. Peningkatan volume ini selanjutnya akan menyebabkan peningkatan curah jantung dan cardiac output. Akibatnya, terjadi ekspansi volume intravaskular yang memicu peningkatan tekanan darah.

Seiring waktu, resistensi perifer total (TPR) juga akan meningkat, sedangkan curah jantung dan cardiac output akan berangsur-angsur menurun kembali ke tingkat normal melalui mekanisme autoregulasi. Jika TPR dalam kondisi vasodilatasi, maka tekanan darah akan menurun. Sebaliknya, jika TPR berada dalam kondisi vasokonstriksi, tekanan darah akan meningkat.

b. Peran renin angiotensin aldosteron (RAA)

Sistem saraf otonom terbagi menjadi dua jenis, yaitu sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Sistem saraf simpatis berperan

dalam menstimulasi organ-organ viseral, termasuk ginjal, melalui pelepasan neurotransmitter seperti katekolamin, epinefrin, dan dopamin. Sistem saraf parasimpatis berfungsi menghambat aktivitas dari sistem saraf simpatis. Mekanisme kerja kedua sistem ini berlangsung secara otomatis dan tidak dipengaruhi oleh kesadaran otak, melainkan dikendalikan oleh ritme sirkadian tubuh.

Pada organ seperti jantung, ginjal, otak, dan dinding pembuluh darah terdapat berbagai reseptor adrenergik, yaitu α_1 , α_2 , β_1 , dan β_2 . Penelitian terbaru juga mengidentifikasi keberadaan reseptor β_3 di aorta, yang ketika dihambat oleh beta blocker β_1 selektif seperti nebivolol, dapat memicu vasodilatasi melalui peningkatan produksi nitrit oksida (NO). Aktivitas sistem saraf simpatis ini dapat meningkat akibat faktor lingkungan, termasuk predisposisi genetik, stres emosional, kebiasaan merokok, dan lainnya, yang menyebabkan peningkatan kadar neurotransmitter seperti katekolamin dan norepinefrin (NE).

Peningkatan kadar neurotransmitter, seperti norepinefrin (NE), akan merangsang peningkatan denyut jantung (heart rate), yang kemudian diikuti oleh peningkatan curah jantung (cardiac output/CO atau CJ). Hal ini menyebabkan kenaikan tekanan darah dan memicu agregasi platelet. Kenaikan kadar NE memberikan dampak negatif terhadap fungsi jantung karena keberadaan reseptor α_1 , β_1 , dan β_2 di jaringan miokard. Aktivasi reseptor-reseptor ini dapat menyebabkan kerusakan otot jantung, hipertrofi, dan gangguan irama jantung (aritmia), yang pada akhirnya mempercepat progresivitas hipertensi aterosklerosis.

Reseptor α_1 yang terdapat pada dinding pembuluh darah juga bereaksi terhadap peningkatan NE, sehingga terjadi vasokonstriksi yang memperburuk kondisi hipertensi dan mempercepat perkembangan aterosklerosis. Di ginjal, NE juga berdampak merugikan melalui aktivasi reseptor β_1 dan α_1 , yang dapat menyebabkan retensi natrium, aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAA), serta vasokonstriksi pembuluh darah ginjal. Semua proses ini berkontribusi terhadap peningkatan

tekanan darah dan progresivitas aterosklerosis. Jika kadar NE tetap tinggi dan tidak kembali ke tingkat normal, maka sindrom hipertensi aterosklerosis akan terus berkembang dan berujung pada kerusakan organ target (Target Organ Damage/TOD).

c. Peran dinding vaskular pembuluh darah

Penurunan tekanan darah akan merangsang aktivasi refleksi baroreseptor, yang selanjutnya memicu aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAA) sebagai respons fisiologis tubuh. Sistem ini mengikuti serangkaian kaskade, dimulai dari sekresi renin, pembentukan angiotensin I (AI), kemudian diubah menjadi angiotensin II (AII), hingga akhirnya menyebabkan peningkatan kembali tekanan darah. Mekanisme ini merupakan bagian dari proses autoregulasi fisiologis tekanan darah melalui aktivasi sistem RAA.

Proses sekresi renin diawali oleh pembentukan angiotensinogen di hati. Angiotensinogen kemudian dikonversi menjadi angiotensin I oleh renin yang dihasilkan oleh sel-sel makula densa pada aparat juxtaglomerular ginjal. Angiotensin I selanjutnya diubah menjadi angiotensin II oleh enzim angiotensin converting enzyme (ACE). Angiotensin II kemudian bekerja melalui ikatan dengan reseptor-reseptor spesifik seperti AT1, AT2, AT3, dan AT4.

Jika faktor risiko tidak dikendalikan dengan baik, sistem RAA akan terus teraktivasi, menyebabkan peningkatan tekanan darah dan mempercepat perkembangan hipertensi aterosklerosis. Penelitian klinis menunjukkan bahwa angiotensin II memiliki peran utama dalam memicu progresivitas penyakit ini. Berbagai intervensi klinis pada tahapan aterosklerosis dalam kontinum kardiovaskular terbukti dapat menghambat laju progresivitas dan menurunkan risiko kejadian kardiovaskular

d. Peran dinding vaskular pembuluh darah

Hipertensi adalah penyakit yang berlanjut terus menerus sepanjang usia. Paradigma yang baru tentang hipertensi dimulai dengan disfungsi endotel, lalu berlanjut menjadi disfungsi vascular, vascular biologis berubah, lalu berakhir dengan TOD. Hipertensi

menjadi bagian dari salah satu gejala sebuah sindroma penyakit yang disebut sebagai “The artherosclerosis syndrome” atau “the hypertension syndrome”, dikarenakan pada hipertensi sering disertai gejala-gejala lain berupa resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa, kerusakan membran transport, disfungsi endotel, dislipidemia, pembesaran ventrikel kiri, gangguan simpatis parasimpatis.

Aterosklerosis ini akan berjalan progresif dan berakhir dengan kejadian kardiovaskular. Bonetti et al berpendapat bahwa disfungsi endotel merupakan sindroma klinis yang bisa langsung berhubungan dan dapat memprediksi peningkatan risiko kejadian kardiovaskular. Progresifitas sindrom aterosklerotik ini dimulai dengan faktor risiko yang tidak dikelola, akibatnya hemodinamika tekanan darah makin berubah, hipertensi makin meningkat serta vaskular biologi berubah, dinding pembuluh darah makin menebal dan pasti berakhir dengan kejadian kardiovaskular. Faktor risiko yang paling dominan memegang peranan untuk progresivitas ternyata tetap diegang oleh angiotensin II. Bukti klinis sudah mencapai tingkat evidence A, bahwa bila peran angiotensin II dihambat oleh ACE-inhinitor (ACEI) atau angiotensin receptor blocker (ARB), risiko kejadian hipertensi dapat dicegah-diturunkan secara meyakinkan. WHO menetapkan bahwa faktor risiko paling banyak menyebabkan premature death adalah hipertensi

6. Penatalaksanaan Hipertensi

a. Non Farmakologi

Pengobatan hipertensi dapat dilakukan dengan menggunakan obat-obatan ataupun dengan cara modifikasi gaya hidup. Modifikasi gaya hidup dapat mencakup pembatasan asupan garam tidak lebih dari seperempat hingga setengah sendok teh (6 gram/hari), menurunkan berat badan, dan menghindari minuman berkafein, merokok, dan minuman alkohol. Penderita hipertensi disarankan berolahraga selama 20-25 menit sebanyak 3-5 kali seminggu, seperti jalan kaki, lari, jogging, atau bersepeda. Istirahat yang cukup 6-8 jam dan mengendalikan stress. Disarankan untuk

berkonsultasi dengan dokter mengenai pemilihan dan penggunaan obat darah tinggi.

Terapi non farmakologi merupakan terapi tambahan selain mengonsumsi obat-obatan. Manfaat terapi non farmakologi adalah meningkatkan efektivitas obat, mengurangi efek samping, dan memulihkan keadaan pembuluh darah dan jantung. Terapi tambahan dapat mencegah dan mengurangi terjadinya hipertensi akibat kardiovaskuler (Gofas, A. 2002).

Pengobatan non farmakologi pada pasien hipertensi antara lain (Kemenkes RI, 2013) :

- Mengatasi atau mengurangi berat badan lebih

Prevalensi hipertensi pada seseorang yang obesitas lima kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang dengan berat badan normal. Sekitar 20 – 33% seseorang dengan hipertensi memiliki berat badan lebih (Kemenkes RI, 2013)

- Mengurangi asupan garam sehari-hari

Seseorang yang mengonsumsi asupan garam berlebihan dalam jangka waktu lama kemungkinan mengalami tekanan darah lebih tinggi. Pengurangan garam harus memperhatikan kebiasaan makan penderita. Pengurangan asupan garam secara drastis akan sulit dilaksanakan.

- Menciptakan keadaan tenang

Berbagai cara relaksasi seperti meditasi, yoga, atau hipnosis dapat mengontrol sistem syaraf yang akhirnya dapat menurunkan tekanan darah

- Olahraga yang teratur

Berolahraga secara teratur seperti latihan aerobik dengan intensitas sedang (70-80%) dari kapasitas aerobik maksimal (Bompa, 1991). Salah satu contohnya adalah jalan kaki cepat. Frekuensi latihannya 3-5 kali seminggu, dengan lama latihan 20- 60 menit sekali latihan.

- Berhenti merokok

Efek jangka panjang dari merokok adalah peningkatan tekanan darah yang dibebkan oleh peningkatan zat inflamasi, disfungsi

endotel, pembentukan plak, dan kerusakan vaskular (Gumus et al, 2013). Sehingga perlu mengurangi merokok secara bertahap agar menghindari efek jangka panjang.

- Kurangi asupan alkohol

Hindari konsumsi alkohol berlebihan, karena alkohol memiliki efek yang sama dengan karbondioksida, yaitu meningkatkan keasaman darah sehingga membuat darah lebih kental dan memaksa jantung untuk memompa lebih keras (Wongkar et al., 2013), dan dapat meningkatkan kadar kortisol dalam darah sehingga menyebabkan aktivitas rennin-angiotensin aldosterone sistem (RAAS) meningkat dan mengakibatkan peningkatan tekanan darah atau hipertensi (Mukhibbin, 2012)

- Melakukan diet DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension)

Penelitian mengenai diet DASH menunjukkan bahwa pola makan dengan sayuran, buah, dan produk susu rendah lemak yang kadar lemak jenuh dan lemak totalnya rendah serta tinggi kalium, kalsium, dan magnesium menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 6-11 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 3-6 mmHg (Yankes, 2023).

b. Farmakologi

Pengobatan farmakologi pada pasien hipertensi melibatkan pemberian beberapa obat yang dapat menurunkan tekanan darah (Zeltser dan Khalil, 2023)

1. Diuretik

Obat-obatan jenis diuretic bekerja dengan mengeluarkan cairan tubuh (lewat kencing), sehingga volume cairan tubuh berkurang mengakibatkan daya pompa jantung menjadi lebih ringan dan berefek pada turunnya tekanan darah. Contoh obat-obatan ini adalah: Bendroflumethiazide, chlorthizlidone, hydrochlorothiazide, dan indapamide.

2. Beta bloker

Mekanisme obat antihipertensi ini adalah melalui penurunan daya pompa jantung. Jenis obat ini tidak dianjurkan pada

penderita yang telah diketahui mengidap gangguan pernafasan seperti asma bronchial. Contoh obat yang tergolong ke dalam beta blocker adalah atenolol, bisoprolol, dan beta metoprolol.

3. Calcium channel blocker (CCB)

Golongan obat ini berkerja menurunkan menurunkan daya pompa jantung dengan menghambat kontraksi otot jantung (kontraktilitas). Contoh obat yang tergolong jenis obat ini adalah amlodipine, diltiazem dan nitrendipine.

4. ACE inhibitor

Kerja obat golongan ini menghambat pembentukan zat angiotensin II (zat yang dapat meningkatkan tekanan darah). Efek samping yang sering timbul adalah batuk kering, pusing sakit kepala dan lemas. Contoh obat yang tergolong jenis ini adalah Catopril, enalapril, dan lisinopril.

5. ARB

Kerja obat ini adalah dengan menghalangi penempelan zat angiotensin II pada reseptornya yang mengakibatkan ringannya daya pompa jantung. Obat-obatan yang termasuk golongan ini adalah eprosartan, candesartan, dan losartan.

B. Tekanan Darah

1. Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan indikator yang digunakan untuk menilai sistem kardiovaskular, yaitu tekanan yang dihasilkan oleh darah yang dipompa oleh jantung terhadap dinding arteri. Tekanan ini secara terus-menerus ada dalam pembuluh darah, yang memungkinkan darah mengalir dengan stabil. Gaya yang dihasilkan oleh darah pada dinding pembuluh yang dipengaruhi oleh volume darah yang ada dalam pembuluh (Solitaire dkk., 2019). Nilai normal tekanan darah menurut kriteria The Seventh Report of Joint National Commite on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC VII) yaitu tekanan sistolik 120 mmHg dan tekanan diastolik 80 mmHg.

Tekanan darah sistolik adalah tekanan tertinggi di dalam arteri dan ditentukan oleh kekuatan darah yang mengalir ke dalam arteri dan kekuatan kontraksi otot jantung. Tekanan sistolik mencerminkan elastisitas dinding arteri dan resistensi perifer yang sering digunakan untuk memantau beban akhir ventrikel kiri. Tekanan diastolik merupakan tekanan terendah pada saat jantung istirahat. Satuan standar untuk mengukur tekanan darah adalah milimeter air raksa (mmHg) (Udjianti, 2010).

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Menurut Lapum, J.L dkk., 2021 faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah adalah :

a. Curah jantung

Curah jantung adalah volume darah yang dipompa oleh jantung melalui vertikal yang umumnya diukur dalam liter per menit. Faktor yang menyebabkan peningkatan curah jantung, baik melalui peningkatan denyut jantung atau volume stroke akan meningkatkan tekanan darah dan aliran darah. Faktor-faktor tersebut meliputi stimulasi sistem saraf simpatis, katekolamin seperti epinefrin dan norepinefrin, hormon tiroid, dan peningkatan kadar ion kalsium. Faktor yang menyebabkan penurunan curah jantung, baik dengan menurunkan denyut jantung atau volume stroke akan mengurangi tekanan arteri dan aliran darah. Faktor-faktor yang berperan dalam hal ini termasuk stimulasi sistem saraf parasimpatis, perubahan kadar ion kalium, penurunan kadar kalsium, anoksia, dan asidosis.

b. Resisten vaskular perifer

Resistensi pembuluh darah perifer berkaitan dengan kepatuhan yaitu kemampuan setiap bagian pembuluh untuk melebar guna menampung peningkatan volume darah. Semakin tinggi kepatuhan suatu arteri, semakin efektif arteri tersebut dalam mengembang untuk menampung lonjakan aliran darah tanpa menambah resistensi atau tekanan darah. Vena lebih patuh dibandingkan arteri dan dapat melebar untuk menampung lebih

banyak darah. Ketika penyakit pembuluh darah menyebabkan pengerasan arteri (seperti pada aterosklerosis atau arteriosklerosis), kepatuhan berkurang dan resistensi terhadap aliran darah meningkat. Terjadi turbulensi yang lebih besar, tekanan dalam pembuluh darah meningkat, dan aliran darah berkurang. Hal ini menambah beban kerja pada jantung.

c. Volume darah yang beredar

Volume darah yang bersirkulasi yaitu jumlah darah yang mengalir dalam tubuh. Ketika aliran balik vena meningkat, dinding atrium yang tempat baroreseptor akan meregang. Baroreseptor ini berfungsi mendeteksi tekanan. Ketika baroreseptor di atrium teraktivasi lebih cepat akibat regangan yang disebabkan oleh peningkatan tekanan darah, pusat jantung merespons dengan meningkatkan rangsangan sistem saraf simpatis dan mengurangi rangsangan parasimpatis dan meningkatkan laju detak jantung.

d. Viskositas darah

Kekentalan darah adalah ukuran viskositas darah yang dipengaruhi oleh keberadaan protein plasma dan unsur-unsur terbentuk dalam darah. Darah memiliki konsistensi kental dan sedikit lengket saat disentuh, dengan kekentalan sekitar lima kali lipat lebih besar daripada air. Kekentalan mengukur sejauh mana cairan tersebut menghambat aliran, dan ini dipengaruhi oleh kandungan protein plasma serta unsur terbentuk dalam darah. Kekentalan darah memengaruhi secara signifikan tekanan dan aliran darah. Perbandingan antara aliran air dan madu yang berbeda menunjukkan perbedaan hambatan aliran, di mana madu yang lebih kental memberikan hambatan lebih besar dibandingkan air yang lebih cair. Prinsip serupa berlaku pada darah.

e. Elastisitas

Elastisitas dinding pembuluh darah merujuk pada kemampuan pembuluh darah untuk kembali ke bentuk semula setelah

diregangkan dan dikompresi. Pembuluh darah dengan diameter lebih dari 10 mm umumnya memiliki elastisitas. Serat elastisnya yang melimpah memungkinkan pembuluh darah mengembang saat darah dipompa dari ventrikel, kemudian mengecil setelah darah mengalir melewatinya. Jika dinding arteri menjadi kaku dan tidak mampu mengembang atau mengecil, resistensinya terhadap aliran darah akan meningkat drastis, menyebabkan tekanan darah naik. Jantung bekerja lebih keras untuk meningkatkan volume darah yang dipompa (volume sekuncup) dan menjaga tekanan serta aliran yang cukup.

3. Cara Pengukuran Tekanan Darah

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013. Tekanan darah berkaitan dengan pedoman dan tatalaksana penyakit hipertensi :

- a. Pengukuran tekanan darah yang paling umum digunakan adalah dengan alat tensi meter yang dipasangkan atau dihubungkan pada lengan dalam keadaan duduk bersandar, berdiri, atau telentang. Tekanan darah diukur sambil duduk atau berdiri, menurunkan lengan dari posisi hampir horizontal (setinggi jantung) ke posisi hampir vertikal dapat meningkatkan pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik.
- b. Untuk mencegah penyimpangan nilai pengukuran, dengan istirahat terlebih dahulu selama 5 menit. Bila perlu dengan melakukan pengukuran sebanyak dua kali dengan selang waktu 5-20 menit pada sisi kanan dan kiri. Ukuran manset dapat mempengaruhi hasil pengukuran. Manset sebaiknya dapat melingkari sedikitnya 2/3 lengan dan bagian bawahnya harus 2 cm di atas lipatan lengan atas untuk menghindari kontak dengan stetoskop.
- c. Balon dipompa hingga di atas tekanan sistolik, lalu dibuka dengan pelan-pelan dengan kecepatan 2-3 mmHg per denyut jantung. Tekanan sistolik dicatat saat mendengar bunyi yang pertama (Korotkoff I) dan tekanan diastolik dicatat saat bunyi tidak terdengar lagi (Korotkoff V).

C. Salad Buah

1. Definisi Salad Buah



Gambar 2. Salad Buah

Salad buah adalah makanan segar yang terbuat dari berbagai macam buah. Salad buah dikatakan makanan sehat karena terdiri dari buah-buahan segar yang banyak mengandung kalium, serat, dan vitamin yang bagus untuk menjaga kesehatan tubuh serta harganya yang relatif murah dan banyak diminati masyarakat (Fernando, 2021).

Buah naga, pepaya, dan melon mengandung tinggi kalium yang dapat mengatur keseimbangan volume cairan tubuh yang akan berdampak pada penurunan tekanan darah. Mekanisme terjadinya penurunan tekanan darah oleh kalium yaitu ketika asupan kalium masuk kedalam arteri, aliran darah meningkat menyebabkan vasodilatasi. Masuknya asupan kalium yang tinggi menyebabkan konsentrasi natrium didalam intraseluler berkurang melalui aktivasi pompa sehingga dapat mengurangi tekanan darah. Kalium yang tinggi akan menyebabkan ekresi natrium sehingga dapat menurunkan volume darah dan tekanan darah (Lovindy, 2014).

Kandungan kalsium dalam salad buah memiliki peran penting dalam menjaga tekanan darah tetap normal. Cukupnya asupan kalsium dapat membantu menurunkan risiko terjadinya hipertensi. Pergerakan kalsium dalam otot jantung berfungsi untuk mengaktifkan sel-sel dan memulai proses kontraksi. Ini terjadi melalui mekanisme

yang rumit, di mana hormon neurotransmitter yang berfungsi sebagai agonis merangsang peningkatan permeabilitas sel, sehingga memungkinkan ion kalsium masuk melalui membran sel. Pemindahan kalsium ke dalam sel tersebut terjadi dengan cara difusi atau melalui saluran khusus untuk kalsium (Lestari. D, 2018).

Magnesium adalah zat gizi penting yang mengatur berbagai proses sel, termasuk aktivasi sejumlah fungsi enzim. Zat ini berperan dalam menjaga keseimbangan homeostasis kalsium dan kalium yang normal. Proses tersebut memudahkan transportasi natrium dan kalium melintasi membran sel, yang berperan dalam terjadinya hipokalemia sekunder pada kondisi hipomagnesemia, serta memengaruhi kadar kalsium dalam sel melalui dampaknya terhadap sekresi hormon paratiroid (PTH) (Price & Wilson, 2016).

2. Kandungan Zat Gizi Buah

a. Buah Naga

Buah naga merah (*Hylocereus undatus*) berasal dari keluarga kaktus dan dikenal karena kandungan serat, kalium, dan antioksidan tingginya, seperti Vitamin B3 (Niacin), vitamin E, dan vitamin C. Daging buah naga merah mengandung flavonoid yang dapat membantu melebarkan pembuluh darah, sehingga memperlancar peredaran darah dan menurunkan tekanan darah. Selain flavonoid, buah naga merah juga kaya akan kalium yang berperan dalam menjaga detak jantung dan tekanan darah agar tetap normal, serta mengandung vitamin C yang berfungsi sebagai nitric oxide dengan efek antihipertensi.

b. Melon

Buah melon mengandung beberapa mineral yaitu protein kalsium, kalium dan fosfor (Huda dkk., 2019). Kalium dalam melon berperan dalam menurunkan tekanan darah, serta berperan dalam kontraksi otot, detak jantung, dan transmisi sinyal saraf di seluruh tubuh (Marliana & Rosmiyati, 2021). Mekanisme kerja kalium adalah melalui proses vasodilatasi yang mengurangi retensi perifer total dan meningkatkan output jantung. Kalium juga dapat

memengaruhi aktivitas sistem renin-angiotensin serta mengatur saraf perifer dan sentral yang berperan dalam pengaturan tekanan darah (Anindea dkk., 2019).

Penurunan tekanan darah juga dapat dipengaruhi oleh buah melon. Kandungan air yang tinggi dalam melon berfungsi sebagai diuretik, yang bekerja dengan cara mengurangi volume plasma melalui penghambatan reabsorpsi natrium oleh tubulus ginjal. Hal ini meningkatkan ekskresi natrium dan air, serta mengurangi curah jantung (Setiowati, 2020).

c. Pepaya

Pepaya telah diteliti sebagai buah yang dapat membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Buah pepaya kaya akan zat gizi, contohnya provitamin A, provitamin C, vitamin B, likopen, mineral makanan dan serat makanan (Hidayati & Ruhayani, 2021). Kalium yang terdapat dalam buah pepaya dapat membantu menurunkan tekanan darah dengan berfungsi sebagai vasodilator, yang dapat melebarkan pembuluh darah sehingga aliran darah menjadi lebih lancar. Selain itu, pepaya juga mengandung enzim papain yang dapat menghasilkan nitrogen oksida endotelial, yang bekerja pada otot polos untuk memicu vasodilatasi pembuluh darah (Susilowati et al., 2023).

d. Yogurt

Probiotik adalah bakteri menguntungkan yang dapat diperoleh melalui proses fermentasi makanan dengan menggunakan mikroorganisme yang bermanfaat. Bioaktif dalam yogurt dapat menghambat Enzim Konversi Angiotensin (EKA) sehingga peningkatan tekanan darah dapat dihambat dan jumlah angiotensin II yang dihasilkan dapat menurun (Charisma dkk., 2017).

Yogurt mengandung bakteri probiotik yang dapat merangsang pelepasan protein tertentu yang berperan dalam penurunan tekanan darah. Bakteri seperti *Lactobacillus casei* dalam yogurt menghasilkan tripeptida seperti isoleusin-prolin-prolin (IPP) dan

valin-prolin-prolin (VPP), yang dapat menghambat enzim pengubah angiotensin (ACE) yang berkontribusi pada peningkatan tekanan darah (Rahayu dkk., 2023).

e. Madu

Madu adalah cairan manis yang dihasilkan oleh lebah dari nektar bunga, melalui proses alami. Cairan ini mengandung berbagai komponen seperti fenolat, flavonoid, gula, enzim, protein, mineral, dan vitamin (Arawwawala, 2017). Madu memiliki berbagai manfaat, di antaranya tidak menyebabkan efek samping pada tubuh, membantu regulasi glikemik, bertindak sebagai antioksidan, meningkatkan respons sistem imun, memiliki sifat antimikroba, serta memberikan efek penurunan tekanan darah (Ajibola et al., 2012).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Heriyanto dkk., 2022, dapat disimpulkan bahwa intervensi terapi rebusan air jahe dan madu lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Hal ini disebabkan oleh kombinasi efek fisik dari kedua terapi tersebut, mengatur detak jantung, yang dapat mencegah peningkatan tekanan darah. Madu mengandung asetilkolin yang memiliki efek koligemik berfungsi menurunkan tekanan darah dan memperlancar peredaran darah.

f. Lemon

Lemon merupakan salah satu buah yang berfungsi menurunkan tekanan darah. Kandungan kalium dan asam askorbat yang dapat mencegah terjadinya kerusakan oksida nitrat pada pembuluh darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Uresin. Y et al, 2017). Sebuah studi yang diterbitkan dalam *Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition* pada tahun 2014 menyatakan bahwa konsumsi lemon secara teratur memiliki efek positif pada tekanan darah. Penelitian ini menunjukkan bahwa asupan lemon harian berhubungan dengan penurunan tekanan darah sistolik pada wanita paruh baya (Kato dkk., 2014)

Penelitian yang dipublikasikan dalam *Journal of Health Studies* pada tahun 2021 mengevaluasi pengaruh campuran lemon dan minyak zaitun terhadap kadar kolesterol pada pasien hipertensi. Hasilnya menunjukkan bahwa pemberian campuran tersebut dapat menurunkan kadar kolesterol, yang berkontribusi pada pengelolaan hipertensi (Rukmi dkk., 2021).

Tabel 3. Kandungan gizi salad buah dalam 100 gram

Kandungan	Buah naga	Melon	Pepaya	Yogurt	Madu	Lemon
Energi (kkal)	71	37	46	52	294	52
Protein (gram)	1,7	0,6	0,5	3,3	0,3	3,3
Lemak (gram)	3,1	0,4	12	2,5	-	2,5
Karbohidrat (gram)	9,1	7,8	12,2	4,0	79,5	4,0
Serat (gram)	3,2	1,0	1,6	-	0,2	-
Kalium (mg)	128	167	221	299	26,9	299
Kalsium (mg)	13	12	23	120	5	120
Magnesium (mg)	5,1	5,0	41	11	2,0	8
Natrium (mg)	17	23	35	50	6	31

Sumber : TKPI, 2019

3. Hasil Penelitian Pengaruh Konsumsi Salad Buah Pada Penderita Hipertensi

Faktor penyebab hipertensi terdiri dari dua faktor yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti usia, jenis kelamin, dan genetik, dan faktor yang dapat dirubah seperti merokok, konsumsi garam berlebih, obesitas, kurang aktivitas fisik, konsumsi alkohol, dan stres. Dalam penanganan hipertensi dapat dilakukan melalui pengobatan farmakologis dan non farmakologis. Salah satu terapi non farmakologis yang dapat dilakukan adalah mengkonsumsi buah dan sayur yang mengandung kalium dan kalsium tinggi (Desira et al., 2019)

Penelitian yang dilakukan oleh Ahriyasna. R, dkk (2022) pada pasien hipertensi yang diberikan salad buah (pisang, alpukat, pepaya, yogurt) diberikan selama 5 hari mengalami perubahan tekanan darah sistolik pasien pada pagi hari pertam sampai hari kelima mengalami perubahan yaitu dari 165,67 mmHg menjadi 132 mmHg, tekanan darah

diastolik pasien juga mengalami perubahan dari hari pertama sampai hari kelima yaitu 95 mmHg menjadi 81 mmHg. Rata-rata tekanan darah sistolik pasien pada hari pertama pengukuran 159 mmHg menjadi 131 mmHg pada hari kelima dan rata-rata tekanan darah sistolik pada siang hari pengukuran juga mengalami perubahan dari 91,33 mmHg menjadi 80,33 mmHg.

Kandungan kalium pada salad buah memberikan efek terhadap tekanan darah. Kerja kalium dalam menurunkan tekanan darah yaitu kalium menyebabkan vasodilatasi sehingga penurunan resistensi perifer dan meningkatkan curah jantung, kalium sebagai diuretik mengeluarkan natrium dan meningkatkan cairan, kalium menghambat pelepasan renin sehingga mengubah aktifitas sistem renin angiotensin, kalium mengatur saraf perifer dan sentral sehingga mempengaruhi tekanan darah (Ramadhian & Hasibuan, 2016)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif yang bersifat *Pre eksperimen* dengan menggunakan desain penelitian One Group *Pretest Posttest*. Rancangan ini tidak ada kelompok pembanding (kontrol) dengan melakukan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa salad buah.

Responden	Pretest	Intervensi	Posttest
Intervensi	A1	X	A2

Keterangan :

A1 = Pretest atau pengambilan data awal tekanan darah

X = Perlakuan yaitu pemberian salad buah 250 gram selama 5 hari

A2 = Posttest atau pengambilan data akhir tekanan darah.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan 8 - 20 Juli 2024.

2. Tempat

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Gading Rejo, Kota Pasuruan

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi di wilayah Puskesmas Gading Rejo.

2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan non probability sampling dengan teknik purposive sampling. Dalam menentukan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus slovin sebagai berikut :

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

$$n = \frac{143}{1+143(0,2)^2}$$

$$n = \frac{143}{144 \times 0,04}$$

$$n = \frac{143}{5,72}$$

$$n = 20 \text{ orang}$$

Kriteria inklusi penelitian ini sebagai berikut:

a) Kriteria Inklusi

1. Pasien bersedia menjadi responden penelitian dengan mengisi dan menandatangani *informed consent*
2. Pasien laki-laki atau perempuan berusia 30-64 tahun
3. Tidak memiliki penyakit komplikasi (diabetes melitus, jantung, gagal ginjal, stroke, dan lainnya)
4. Pasien hipertensi dalam kategori hipertensi ringan dengan tekanan darah <160 mmHg.

b) Kriteria Eksklusi

Pasien hipertensi yang mengalami kondisi menurun ketika melakukan pemeriksaan saat penelitian dan pasien mengundurkan diri selama penelitian.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah salad buah.

2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tekanan darah pasien.

E. Intervensi Salad Buah

Pada penelitian ini intervensi diberikan sebagaimana pemaparan penjelasan berikut:

Salad buah diberikan 1x sehari selama 5 hari secara langsung ke rumah responden dengan porsi 250 gram (1 cup) dikonsumsi sebagai snack pagi setelah makan pagi pukul 09.00-10.00. Salad buah dibuat

dengan cara memotong beberapa buah naga, melon, pepaya dan diberi saus yang terdiri dari campuran yogurt, madu dan perasan lemon. Pemantauan salad buah menggunakan metode comstock (Lampiran. 10). Adapun cara membuat dan bahan-bahan yang dibutuhkan pada salad buah terletak dalam lampiran (lampiran. 5) dan kandungan gizi dalam lampiran (lampiran. 6)

F. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Metode	Alat Ukur	Skala	Indikator Hasil
<i>Independent:</i> Pemberian salad buah	Salad buah segar berisi buah naga, melon, pepaya, dan saus yang terdiri dari yogurt, madu, dan perasan lemon selama 5 hari dengan frekuensi 1x sehari pukul 09.00-10.00 sebagai snack pagi sebanyak 250 gram.	Melakukan wawancara dan lembar observasi harian pada kelompok perlakuan.	Metode comstock 0% = habis 25% = sisa ¼ porsi 50% = sisa ½ porsi 75% = sisa ¾ porsi 95% = sisa hampir utuh (±1 sdm) 100% = utuh (Fadilla dkk, 2020)	Rasio	-
<i>Dependent:</i> Tekanan darah	Hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi sebelum dan sesudah diberikan intervensi.	Pengukuran dilakukan dengan tensimeter digital merk omicron, dan lembar observasi	Kategori tekanan darah: 1.Normal Diastolik : <80 mmHg Sistolik : < 120 mmHg 2.Pra Hipertensi (ringan) Diastolik : 80-89 mmHg Sistolik : 120- 139 mmHg 3.Hipertensi derajat 1 Diastolik : 90-99 mmHg Sistolik : 140- 159 mmHg 4. Hipertensi derajat 2 Diastolik : >100 mmHg Sistolik : >160 mmHg (JNC-VII 2003)	Rasio	mmHg

Variabel	Definisi	Metode	Alat ukur	Skala	Indikator Hasil
Asupan lemak, natrium, kalium, serat, magnesium	Jumlah zat gizi yang dikonsumsi individu dari makanan dan minuman dalam satu hari, yang dinyatakan dalam satuan gram atau miligram	Food recall 1x24 jam	Menurut angka kecukupan gizi yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia (AKG, 2019)	Rasio	

G. Instrumen Penelitian

Instrumen atau alat pengumpulan data yang digunakan penelitian ini antara lain :

1. Lembar food recall 24 jam
2. Buku foto makanan
3. Lembar observasi harian
4. Formulir comstock
5. Alat pengukuran tekanan darah
6. Software nutrisurvey 2007
7. Software SPSS
8. Naskah penjelasan sebelum persetujuan penelitian (*PSP*)
9. Formulir persetujuan menjadi responden (*informed consent*)
10. Formulir karakteristik responden

H. Metode Pengumpulan Data

1. Data karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik, lama menderita, riwayat merokok, riwayat alkohol dan status gizi diperoleh dengan wawancara langsung pada responden menggunakan alat bantu formulir karakteristik responden.
2. Data status gizi meliputi IMT, tinggi badan, dan berat badan diperoleh dengan pengukuran menggunakan alat ukur. Alat ukur yang digunakan yaitu timbangan badan digital dan mikrotoise untuk mengukur tinggi badan. Status gizi menggunakan perhitungan IMT. Pengukuran dilakukan masing-masing satu kali sebelum intervensi dengan bantuan enumerator yang berjumlah 2 orang yang berstatus Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Jurusan Gizi.

3. Data konsumsi pemberian salad buah diberikan setiap hari selama 5 hari pada pukul 09.00-10.00 sebagai selingan pagi untuk mengetahui asupan salad buah menggunakan metode comstock dengan cara menilai sisa salad buah responden.
4. Data konsumsi makanan utama dan selingan diperoleh dari hasil recall 1x24 jam untuk memastikan konsumsi serat, kalium, dan magnesium.
5. Data tekanan darah dilakukan oleh peneliti sendiri dengan pengukuran menggunakan tensimeter digital dengan merk omicron. Pengukuran dilakukan selama 2 kali yaitu sebelum dan sesudah diberikan intervensi setelah diajarkan oleh tenaga kesehatan perawat yang kompeten selanjutnya dicatat di form tekanan darah.

I. Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

a. Data karakteristik responden

Data karakteristik responden yang sudah dikumpulkan meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik, lama menderita, riwayat merokok, riwayat alkohol dan status gizi. Diolah dengan cara ditabulasi dan disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif.

b. Data konsumsi salad buah

Data konsumsi salad buah diperoleh dari pemantauan harian konsumsi salad buah selama 5 hari berturut-turut yang dikonsumsi responden, disajikan dalam bentuk tabel menggunakan metode comstock dan dianalisis.

c. Data tekanan darah

Data tekanan darah yang diperoleh sebelum intervensi dan sesudah intervensi kemudian diolah dengan Uji normalitas *SPSS* dan disajikan dalam bentuk tabel serta dianalisis secara deskriptif..

2. Analisis statistik

Data konsumsi salad buah dan tekanan darah kemudian dianalisis menggunakan uji statistik dengan program *SPSS for windows* versi 25 untuk menguji hipotesis pada penelitian. Tahapan sebelum dianalisis data adalah melakukan uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro*

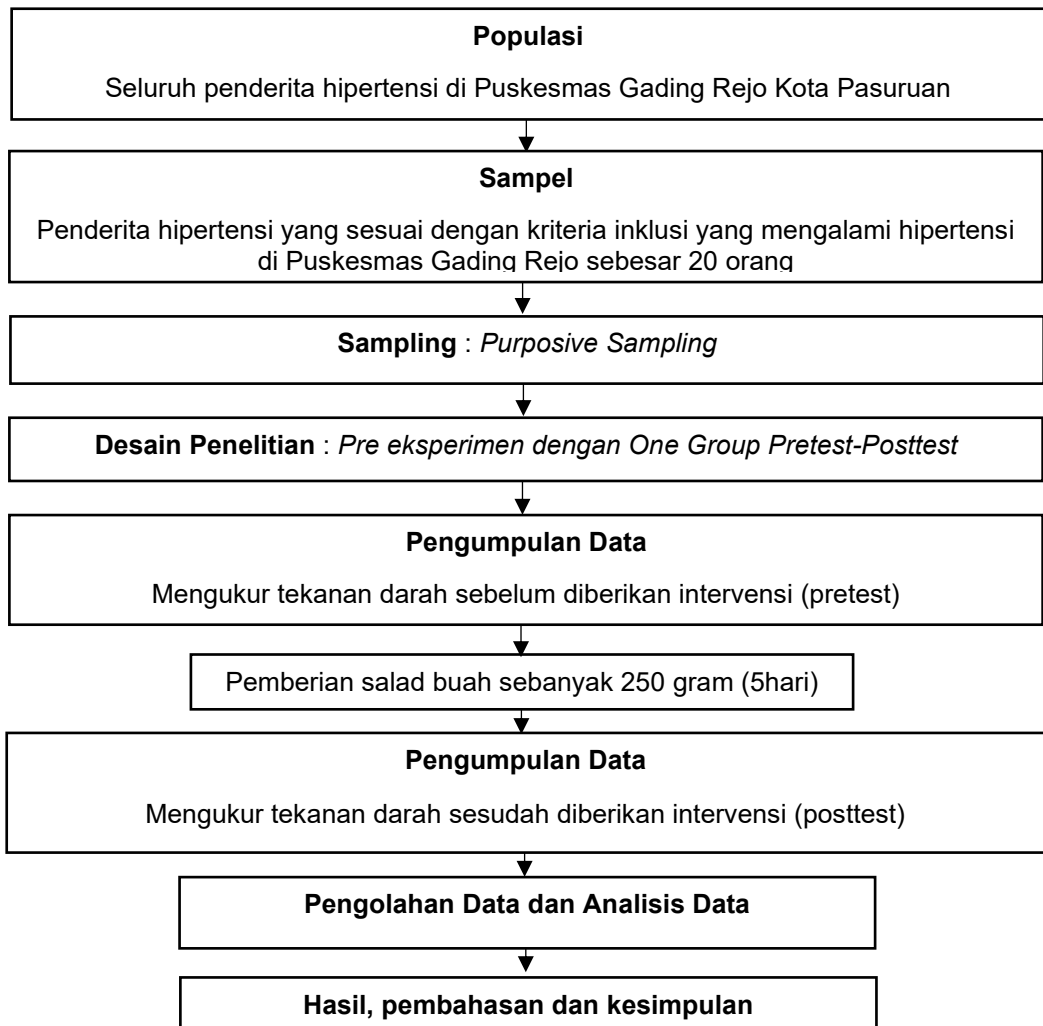
Wilk. Pemilihan uji *Shapiro Wilk* didasarkan pada jumlah sampel yang digunakan kurang dari 50 sampel (Dahlan, 2010). Adapun hasil uji *Shapiro Wilk* yaitu :

- Apabila nilai p value $<0,05$ maka distribusi data tidak normal
- Apabila nilai p value $>0,05$ maka distribusi data normal

Jika data berdistribusi normal dengan uji statistik parametrik menggunakan uji Paired Sample *T-test* dengan jumlah sampel dibawah 30. Apabila data tidak berdistribusi normal, maka menggunakan uji statistik non parametrik yaitu uji *wilcoxon* dengan tingkat kepercayaan 95% dan α sebesar 0,05 dengan kaidah pengambilan keputusan sebagai berikut (Zakariah dan Afriani, 2021) :

- Jika nilai p-value $<0,05$ maka H_1 diterima, berarti ada pengaruh pemberian salad buah terhadap tekanan darah
- Jika nilai p-value $>0,05$ maka H_0 ditolak, berarti tidak ada pengaruh pemberian salad buah terhadap tekanan darah.

3. Alur Penelitian



Gambar 3. Diagram Alur Penelitian

J. Etika Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang dengan No.DP.04.03/F.XXI.31/0757/2024 pada tanggal 4 Juli 2024

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Sampel penelitian dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi ringan berusia 30-64 tahun di Puskesmas Gading Rejo, Kota Pasuruan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 20 orang. Adapun karakteristik responden diantaranya usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik, lama menderita, riwayat merokok, riwayat alkohol, dan status gizi.

1. Usia

Usia merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya hipertensi (Nurhayati, 2023). Responden yang digunakan dalam penelitian ini berusia 30-64 tahun dengan frekuensi responden dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Usia	n	%
30-49 tahun	3	15
50-64 tahun	17	85
Total	20	100

Berdasarkan tabel 4. Menunjukkan bahwa 20 responden penderita hipertensi di Puskesmas Gading Rejo, terdapat 17 responden berusia 50-64 tahun (85%) dan tiga responden berusia 30-49 tahun (15%). Dari data yang diperoleh terlihat bahwa pada kelompok umur 50-64 tahun lebih rentan terkena hipertensi dibandingkan usia 30-49 tahun. Menurut Saskiah dkk (2019) menyatakan bahwa usia berhubungan dengan kejadian hipertensi, semakin bertambahnya usia risiko seseorang untuk terserang hipertensi cenderung meningkat.

Pada usia diatas 45 tahun tubuh mengalami penurunan fungsi organ tubuh diakibatkan oleh proses penuaan, sistem imun yang

berfungsi sebagai pelindung tubuh tidak bekerja sekuat ketika masih muda sehingga pada usia lanjut rentan terserang berbagai penyakit (Yunus dkk., 2020) Penelitian yang dilakukan oleh Liao et al (2017) menjelaskan bahwa peningkatan risiko hipertensi usia lanjut berhubungan dengan penurunan kemampuan regangan sistolik longitudinal atrium yang kehilangan elastisitasnya dan menjadi kaku. Akibatnya darah pada setiap detak jantung terpaksa mengalir melalui pembuluh darah yang lebih sempit dari biasanya sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah (Liao et al., 2017). Berdasarkan hasil tersebut maka penderita yang mulai memasuki usia lansia dianjurkan untuk memperhatikan kesehatan dengan menerapkan perilaku hidup sehat dan sering mengkonsultasikan kondisi kesehatannya dengan tenaga kesehatan.

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah yang tidak dapat diubah (Nurhayati, 2023). Adapun karakteristik responden hipertensi berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Gading Rejo, Kota Pasuruan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	3	15
Perempuan	17	85
Total	20	100

Berdasarkan tabel 5. Menunjukkan bahwa dari 20 responden penderita hipertensi di Puskesmas Gading Rejo, 17 orang responden berjenis kelamin perempuan (85%), dan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 3 orang (15%). Menurut Nurhayati dkk (2023) menyatakan jenis kelamin adalah salah satu faktor yang memengaruhi peningkatan tekanan darah yang dapat menyebabkan hipertensi (Nurhayati dkk, 2023). Jenis kelamin berhubungan erat dengan kejadian hipertensi,

pria cenderung lebih tinggi mengalami hipertensi pada usia lebih muda. Wanita setelah menopause mengalami peningkatan risiko hipertensi akibat penurunan kadar hormon estrogen yang berperan dalam menjaga keseimbangan tekanan darah (Riyadina, 2019).

Kejadian hipertensi pada wanita meningkat sebesar 41% saat memasuki masa menopause. Kondisi menopause terjadi akibat berkurangnya hormon estrogen dan progesteron yang diproduksi oleh ovarium wanita menyebabkan ovarium berhenti melepaskan sel telur. Akibatnya, aktivitas menstruasi menjadi berkurang dan berhenti sepenuhnya. Pada periode ini, terjadi penurunan signifikan dalam jumlah hormon estrogen, yang sangat penting untuk menjaga fungsi tubuh (Proverawati, 2010).

3. Pendidikan

Pengetahuan merupakan suatu informasi, pemahaman, dan keterampilan didapatkan melalui pengamalan atau pendidikan (rahajengjana, 2022). Adapun karakteristik responden hipertensi berdasarkan pendidikan di Puskesmas Gading Rejo, Kota Pasuruan dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	n	%
Tamat SD	2	10
Tamat SMP	5	25
Tamat SMA	12	60
Tamat D3/D4/S1	1	5
Total	20	100

Berdasarkan tabel 6. Menunjukkan bahwa dari 20 responden penderita hipertensi di Puskesmas Gading Rejo, 12 orang responden tamat SMA (60%), tamat SMP sebanyak 5 responden (25%), tamat SD sebanyak 2 responden (10%), dan 1 responden tamat S1 (5%). Berdasarkan hasil penelitian Fahriah dkk (2021), menyatakan bahwa meskipun responden memiliki tingkat pendidikan yang tinggi, mereka

masih menderita hipertensi. Penyebabnya adalah meskipun responden menyadari faktor risiko hipertensi, terutama dalam menjaga pola hidup sehat seperti menghindari konsumsi makanan yang mengandung natrium tinggi dan tinggi kolesterol. Sebagian orang masih melanggar kebiasaan tersebut sehingga menyebabkan mereka tetap menderita hipertensi (Fahriah dkk., 2021).

Tingkat pendidikan tinggi tidak selalu menjamin peningkatan pengetahuan seseorang. Pengetahuan yang baik tidak hanya diperoleh melalui pendidikan formal, tetapi juga bisa didapatkan melalui berbagai cara, baik melalui inisiatif pribadi maupun dorongan dari orang lain. Pengetahuan dapat diperoleh melalui pengalaman dan proses belajar, baik secara formal maupun informal (Angkawijaya dkk., 2016).

4. Pekerjaan

Hipertensi dapat disebabkan oleh pekerjaan dengan tekanan yang tinggi yang dapat memicu stres (Widiyani, 2013). Adapun karakteristik responden hipertensi berdasarkan pekerjaan di Puskesmas Gading Rejo, Kota Pasuruan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	n	%
Tidak bekerja	16	80
Wiraswasta	1	5
PNS/TNI/POLRI	2	10
Buruh	1	5
Total	20	100

Berdasarkan tabel 7. Menunjukkan bahwa dari 20 responden penderita hipertensi di Puskesmas Gading Rejo, 16 orang responden tidak bekerja (80%), wiraswasta sebanyak 1 responden (5%), PNS/TNI/POLRI sebanyak 2 responden (10%), dan 1 responden buruh (5%). Pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT).

Penelitian yang dilakukan oleh Puskesmas Lasalepa, ditemukan bahwa sebagian besar ibu rumah tangga cenderung

memiliki faktor risiko hipertensi yang lebih tinggi, terutama karena kurangnya aktivitas fisik dan tingkat stres yang lebih tinggi. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa status pekerjaan, terutama bagi mereka yang tidak bekerja, berhubungan erat dengan peningkatan kejadian hipertensi (Jurnal Kesehatan, 2020).

5. Aktivitas Fisik

Salah satu faktor risiko hipertensi yang tidak dapat diubah salah satunya yaitu aktivitas fisik. Adapun karakteristik responden hipertensi berdasarkan aktivitas fisik di Puskesmas Gading Rejo, Kota Pasuruan dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	n	%
Ringan	5	25
Sedang	10	50
Berat	5	25
Total	20	100

Berdasarkan tabel 8. Menunjukkan bahwa dari 20 responden, aktivitas fisik ringan sebanyak 5 responden (25%), aktivitas fisik sedang sebanyak 10 responden (50%), dan aktivitas berat sebanyak 5 orang (25%). Berdasarkan wawancara aktivitas fisik pada responden dengan aktivitas sedang yang sering dilakukan responden yaitu berjalan, membersihkan rumah, memasak, mencuci pakaian, mencuci baju. Sebagian besar responden adalah seorang ibu rumah tangga.

Berdasarkan World Health Organization, aktivitas fisik dikategorikan ke dalam tiga tingkat, yaitu ringan, sedang, dan berat. Aktivitas fisik ringan mencakup kegiatan sehari-hari seperti berjalan, bermain tenis meja, mengetik, atau berbelanja. Sementara itu, aktivitas fisik sedang melibatkan lebih banyak tenaga, seperti bersepeda, menari, atau menaiki tangga. Adapun aktivitas fisik berat melibatkan gerakan yang membakar lebih banyak kalori, misalnya bermain basket, sepak bola, berenang, atau angkat beban.

Menurut Nurarif dkk (2013) menyatakan aktivitas fisik sangat penting untuk mengontrol tekanan darah tinggi karena dapat memperkuat jantung. Latihan yang cukup, jantung dapat memompa lebih banyak darah dengan usaha yang lebih sedikit, sehingga mengurangi tekanan pada pembuluh darah. Melalui aktivitas fisik, aliran darah ke jantung akan meningkat. Aktivitas fisik juga membantu memperlambat proses aterosklerosis serta mengurangi risiko serangan jantung dan stroke. Para ahli olahraga menyarankan untuk berolahraga secara intens selama minimal 30 menit, 3 hingga 4 kali seminggu.

6. Lama Menderita Hipertensi

Hasil wawancara dengan responden dan didukung dengan rekam medis dari Puskesmas Gading Rejo menunjukkan bahwa seluruh responden memiliki riwayat menderita hipertensi kurang dari 1 tahun. Lama menderita hipertensi merujuk pada durasi sejak seseorang pertama kali didiagnosis dengan tekanan darah tinggi. Jika seseorang mengalami hipertensi kurang dari 1 tahun, maka kondisi ini masih berada dalam tahap awal. Pada tahap ini, pasien biasanya mulai mengalami perubahan tekanan darah yang dapat dikontrol melalui modifikasi gaya hidup atau pengobatan awal. Menurut Rahajeng dan Tuminah (2019), pasien hipertensi yang baru didiagnosis dalam kurun waktu kurang dari 1 tahun masih memiliki kemungkinan besar untuk menurunkan tekanan darah dengan penerapan pola hidup sehat, seperti diet rendah garam, olahraga teratur, dan manajemen stres.

Durasi seseorang menderita hipertensi dapat mempengaruhi kondisi kesehatannya secara keseluruhan, termasuk risiko komplikasi seperti penyakit jantung, stroke, atau gangguan ginjal. Menurut penelitian oleh Rahmawati et al. (2022), lama seseorang menderita hipertensi berhubungan erat dengan tingkat kerusakan organ target, di mana semakin lama durasi hipertensi, semakin tinggi risiko komplikasi. Studi lain oleh Sari et al. (2020) juga menunjukkan bahwa pasien dengan hipertensi lebih dari lima tahun memiliki kecenderungan tekanan darah yang lebih sulit dikendalikan dibandingkan mereka yang baru terdiagnosis dalam satu tahun terakhir.

7. Riwayat Merokok

Hasil wawancara dengan responden dan didukung dengan rekam medis dari Puskesmas Gading Rejo menunjukkan bahwa seluruh responden tidak memiliki riwayat merokok. Merokok dan hipertensi merupakan dua faktor risiko utama yang berkontribusi pada penyakit aterosklerosis, penyakit jantung koroner, infark miokard akut, serta kematian mendadak. Setiap tahun, merokok menyebabkan sekitar 5,4 juta kematian (Gumus et al, 2013).

Merokok dan hipertensi merupakan dua faktor risiko dalam penyakit aterosklerosis, penyakit jantung koroner, infark miokard akut, dan kematian mendadak. Merokok dapat menyebabkan hipertensi karena kandungan zat kimia dalam tembakau, terutama nikotin, yang dapat merangsang saraf simpatik, sehingga mempercepat detak jantung. Hal ini menyebabkan aliran darah meningkat dan penyempitan pembuluh darah. Selain itu, karbon monoksida dalam rokok dapat menggantikan oksigen dalam darah, memaksa jantung untuk bekerja lebih keras guna memenuhi kebutuhan oksigen tubuh (Umbas dkk., 2019).

8. Riwayat Konsumsi Alkohol

Hasil wawancara dengan responden dan didukung dengan rekam medis dari Puskesmas Gading Rejo menunjukkan bahwa seluruh responden tidak memiliki riwayat alkohol. Konsumsi alkohol berlebihan mengakibatkan masalah kesehatan jangka panjang. Menurut Saputra dkk (2013) Alkohol dapat menyebabkan penumpukan lemak di hati yang mengganggu aliran darah hati. Gangguan ini meningkatkan tahanan yang berujung pada hipertensi vena porta. Selain itu, penumpukan lemak di hati juga mengganggu distribusi lemak di seluruh tubuh, yang dapat mempercepat pembentukan plak dan mengurangi elastisitas pembuluh darah.

Menurut Jayanti dkk (2017) Konsumsi alkohol secara berlebihan dapat berdampak negatif pada kesehatan dalam jangka panjang. Salah satu dampak adalah meningkatnya tekanan darah,

yang dikenal dengan hipertensi. Konsumsi alkohol yang meningkat dalam jangka waktu lama dapat mempengaruhi kadar kortisol dalam darah, yang pada gilirannya akan meningkatkan aktivitas sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) yaitu sistem hormon yang mengatur keseimbangan tekanan darah dan cairan tubuh. Selain itu, konsumsi alkohol dapat menyebabkan peningkatan volume sel darah merah dalam tubuh. Kondisi ini akan meningkatkan viskositas darah, yang pada dapat meningkatkan tekanan darah.

9. Status Gizi

Status gizi merupakan faktor penting yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada individu. Adapun karakteristik responden hipertensi berdasarkan status gizi di Puskesmas Gading Rejo, Kota Pasuruan dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi

Status Gizi	n	%
Normal	17	85
Kelebihan Berat Badan	3	15
Total	20	100

Berdasarkan tabel 9. Menunjukkan bahwa dari 20 responden, status gizi normal sebanyak 17 responden (85%), status gizi gemuk sebanyak 3 orang (15%). Kemenkes membagi kondisi tubuh menjadi beberapa kategori, yaitu berat badan kurang (<18,5), normal (18,5-22,9), kelebihan berat badan (23-24,9), obesitas 1 (25-29,9), dan obesitas 2 (>30).

Asupan gizi yang baik mencerminkan status gizi yang baik, dan sebaliknya. Status gizi merupakan faktor penting dalam menentukan status kesehatan dipengaruhi oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dan kebutuhan tubuh terhadap zat gizi tersebut. Status gizi sangat bergantung pada asupan gizi, dan pola makan memiliki hubungan erat dengan kejadian hipertensi. Pola makan yang

buruk memiliki risiko lebih tinggi untuk menyebabkan hipertensi (Rihiantoro & Widodo, 2017).

Hubungan antara status gizi dan kejadian hipertensi terkait dengan perubahan pada elastisitas dinding pembuluh darah, tahanan perifer, serta curah jantung, yang berujung pada ketidakaturan tekanan darah. Status gizi yang tidak normal, seperti obesitas, dapat mengindikasikan tingginya kandungan karbohidrat dan lemak, yang menyebabkan penumpukan lemak trigliserida secara terus-menerus di pembuluh darah (Aziz et al., 2022). Semakin besar massa tubuh, semakin banyak darah yang diperlukan untuk mengalirkan oksigen dan nutrisi ke jaringan tubuh. Hal ini berarti volume darah yang beredar melalui pembuluh darah meningkat, sehingga memberikan tekanan yang lebih tinggi pada dinding arteri, yang berpotensi menyebabkan kenaikan tekanan darah (Al Fariqi, 2021).

B. Asupan Salad Buah

Dalam penelitian ini, persiapan produk salad buah dimulai dengan pemilihan bahan-bahan yang tepat. Salad buah ini terdiri dari buah naga, melon, dan pepaya dipilih setelah percobaan sebelumnya menggunakan dengan buah semangka dan apel. Percobaan pertama dengan semangka tidak memuaskan karena semangka cenderung mencair ketika disimpan terlalu lama, sedangkan buah apel berubah warna menjadi cokelat. Peneliti memutuskan untuk menggunakan kombinasi buah naga, melon, dan pepaya sebagai bahan utama. Proses pembuatan salad dimulai dengan persiapan bahan, pemotongan buah, dan penyajian salad buah.

Pemberian salad buah kepada responden dibagi dalam dua kelompok responden yang berbeda. Kelompok 1 menerima salad buah mulai tanggal 8 Juli 2024 hingga 12 Juli 2024, sementara kelompok 2 menerima salad buah mulai tanggal 15 Juli 2024 hingga 19 Juli 2024. Salad buah ini didistribusikan langsung ke rumah responden. Sebelum pemberian salad, dilakukan pengukuran tekanan darah awal (pre-test) untuk mengetahui kondisi awal tekanan darah responden. Setelah lima hari

pemberian salad buah, pengukuran tekanan darah dilakukan kembali (post-test) untuk mengetahui perubahan tekanan darah responden.

Tabel 10. Distribusi Asupan Salad Buah

Indikasi	Kategori	n	%
Pemberian Diberikan 250 gram/hari selama 5 hari	0% = habis	17	85
	25% = sisa ¼ porsi	3	15
	50% = sisa ½ porsi	0	0
	75% = sisa ¾ porsi	0	0
	95% = sisa hampir utuh	0	0
	100% = utuh	0	0
	Total		20

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 10. Diketahui pemberian salad buah sebanyak 250 gram sebagai snack sehat dengan frekuensi makan hanya satu kali yakni pagi hari pukul 09.00-10.00. Hasil wawancara dan lembar observasi bahwa 17 responden mengkonsumsi salad buah habis sebagai snack pagi, responden menyukai rasa salad buah perpaduan manis dan asam dari campuran yogurt, madu, dan perasan lemon. Sebanyak 3 responden yang mengkonsumsi dengan sisa ¼ porsi, karena 2 orang kurang menyukai buah pepaya dan 1 orang kurang menyukai buah naga. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun salad buah diterima dengan baik oleh sebagian besar responden, preferensi pribadi terhadap jenis buah dapat mempengaruhi konsumsi responden.

Komposisi salad buah yang disiapkan adalah 60 gram buah naga, 60 gram melon, 60 gram pepaya, dicampur dengan saus yogurt sebanyak 40 gram, madu 25 gram, dan perasan lemon 5 gram, dengan total berat keseluruhan mencapai 250 gram. Salad buah memiliki kandungan energi sebesar 210 kkal, protein 3,2 gr, lemak 3,1 gr, karbohidrat 39 gr, serat 3,1 gr, kalium 465 mg, kalsium 90 mg, dan natrium 68 mg. Adapun kandungan gizi salad buah setiap buahnya terletak pada lampiran (Lampiran 6)

C. Konsumsi Energi dan Zat Gizi Makan Sehari dan Salad Buah

Kebutuhan kalori orang dewasa menurut AKG (2019) berkisar antara 1800 kkal-2550 kkal per hari. Kebutuhan tersebut ditentukan berdasarkan jenis kelamin dan kelompok umur tertentu. Pada penderita hipertensi kebutuhan kalori harian mengikuti AKG orang dewasa sesuai kelompok umur. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan agar tekanan darah penderita hipertensi tetap terkontrol, diantaranya penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal, olahraga teratur, berhenti merokok, pengaturan pola makan seimbang, dan pembatasan konsumsi garam (Wang et al., 2022).

Tabel 11. Distribusi Rerata Energi dan Zat Gizi Makan Sehari dan Salad Buah

Kelompok Umur	Zat Gizi	Makanan Sehari		Salad Buah		Total	
		Rata-Rata	%	Rata-Rata	%	Rata-rata	%
Perempuan							
30-49 tahun	Energi 2.150 kkal	1543	72	192	9	1735	81
	Protein 60 gram	54	91	3	5	57	96
	Lemak 60 gram	46	76	3	5	49	81
	Karbohidrat 340 gram	253.3	75	36	10	289.3	85
	Natrium 1500 mg	1195	80	62	4	1257	84
	Kalium 4.700 mg	3344	71	426	9	3770	80
	Serat 30 gram	21	71	3	9	24	80
	Magnesium 340 mg	236	70	36	10	272	80
50-64 tahun	Energi 1.800 kkal	1407	78	206	11	1613	89
	Protein 60 gram	47	79	3	5	50	84
	Lemak 50 gram	41	83	3	6	44	89
	Karbohidrat 280 gram	194	69	38	14	232	83
	Natrium 1400 mg	1112	79	67	5	1179	84
	Kalium 4.700 mg	3245	69	457	10	3702	79
	Serat 25 gram	19	76	3	12	22	88
	Magnesium 340 mg	241	71	38	11	279	82

Kelompok Umur	Zat Gizi	Makanan Sehari		Salad Buah		Total	
		Rata-rata	%	Rata-Rata	%	Rata-rata	%
Laki-laki							
50-64 tahun	Energi 2.150 kkal	1617	75	192	9	1809	84
	Protein 65 gram	49	75	3	5	52	80
	Lemak 60 gram	46	77	3	5	49	82
	Karbohidrat 340 gram	250.7	74	36	10	286.7	84
	Natrium 1.300 mg	1018	78	62	5	1080	83
	Kalium 4.700 mg	3573	76	426	9	3999	85
	Serat 30 gram	25	83	3	9	28	92
	Magnesium 360 mg	252	70	36	10	288	80

Sumber : Data primer, 2024

Hasil penelitian berupa pemberian salad buah sebagai makanan selingan untuk penderita hipertensi rawat jalan yang dilakukan di PUSKESMAS Gading Rejo Kota Pasuruan menunjukkan bahwa rata-rata persentase asupan energi yang berasal dari makan utama pada wanita dengan kelompok umur 30-49 tahun yaitu sebesar 72% dan 9% berasal dari salad buah. Total persentase tersebut masih tergolong defisit tingkat ringan (81%) jika dibandingkan dengan AKG pada usianya (2.150 kkal). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata persentase asupan energi lebih tinggi terjadi pada wanita usia 50-64 tahun dengan total persen asupan sebesar 89%, 78% berasal dari makanan utama dan 11% berasal dari konsumsi salad buah, meskipun masih tergolong defisit ringan tetapi asupan tersebut sudah mendekati kebutuhan energi per hari.

Perbedaan kebutuhan antara wanita usia 30-49 tahun dengan wanita usia 50-64 tahun. Kebutuhan energi menurut AKG pada wanita usia 50-64 tahun lebih rendah (1.800 kkal) daripada wanita usia 30-49 tahun. Hal ini dapat terjadi dikarenakan terdapat perubahan komposisi tubuh, hormon, dan aktivitas fisik yang mempengaruhi total pengeluaran energi. Massa otot pada usia > 50 tahun cenderung menurun akibat sarkopenia, sehingga BMR ikut menurun meskipun berat badan tetap atau meningkat, karena yang meningkat hanya lemak visceral (Septiana, 2022).

Berbeda dengan wanita usia 50-64 tahun, laki-laki dengan usia 50-64 tahun memiliki kebutuhan energi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan wanita seusianya. Laki-laki pada usia tersebut memiliki kebutuhan sebesar 2.150 kkal per hari, sedangkan pada penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata asupan energy laki-laki per hari sebesar 1.809 kkal (84%). Tingkat asupan tersebut masih tergolong defisit ringan. Kebutuhan energi pada laki-laki jika dibandingkan dengan wanita seusianya memiliki kebutuhan energi yang lebih besar, hal itu dapat terjadi dikarenakan laki-laki memiliki massa otot yang lebih tinggi dibanding perempuan. Massa otot yang lebih tinggi menyebabkan angka metabolisme basal laki-laki ikut meningkat. Hormon testosteron pada laki-laki mampu meningkatkan pertumbuhan otot dan mengurangi lemak tubuh, sehingga menyebabkan metabolisme yang terjadi saat kondisi istirahat lebih aktif (Septiana, 2022).

Asupan zat gizi lain seperti protein harian penderita hipertensi pada penelitian ini menunjukkan bahwa pada wanita dan laki-laki usia 50-64 tahun masih berada pada kategori defisit ringan jika dibandingkan dengan AKG seusianya. Persentase rata-rata asupan protein pada wanita usia 50-64 tahun pada penelitian ini sebesar 84%, 79% dari makan utama dan 5% berasal dari salad buah yang diberikan. Sedangkan pada laki-laki usia 50-64 tahun menunjukkan persentase rata-rata asupan sebesar 80%, 75% berasal dari makan utama dan 5% dari salad buah. Persentase rata-rata asupan protein paling tinggi berada pada wanita dengan kelompok usia 30-49 tahun yaitu sebesar 96%, 91% dari makanan utama dan 5% dari salad buah. Hal tersebut dapat terjadi karena sebagian besar wanita maupun laki-laki usia 50-64.

Persentase rata-rata asupan lemak harian penderita hipertensi pada penelitian ini menunjukkan bahwa pada wanita usia 30-49 tahun, 50-64 tahun, dan laki-laki 50-64 tahun masih tergolong defisit ringan. Wanita usia 30-49 tahun memperoleh asupan rata-rata sebesar 49 gram dengan kontribusi asupan lemak berasal dari salad buah sebesar 3 gram. Asupan rata-rata lemak harian wanita usia 50-64 tahun sebesar 89% dengan kontribusi asupan lemak yang berasal dari salad buah sebesar 6% dan sisanya berasal dari makanan utama. Sedangkan pada laki-laki usia 50-64

tahun, total rerata asupan lemak 82% dengan kontribusi asupan yang berasal salad buah sebesar 5%.

Hasil penelitian rerata asupan karbohidrat laki-laki dengan usia 50-64 tahun menunjukkan bahwa asupan sebesar 84%, dengan 74% berasal dari makanan utama dan 10% berasal dari salad buah. Rerata asupan karbohidrat pada wanita usia 30-49 tahun menunjukkan masih defisit tingkat ringan 85%, dengan 75% berasal dari makanan utama dan 10% berasal dari salad buah. Rerata asupan karbohidrat wanita usia 50-64 tahun sebesar 83%, dengan 69% berasal dari makanan utama dan 14% berasal dari salad buah.

Kecukupan asupan protein menjadi lebih penting karena konsumsi protein dalam jumlah yang seimbang, khususnya dari sumber nabati seperti kacang-kacangan dan biji-bijian, justru dapat membantu menurunkan risiko hipertensi. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa peningkatan asupan protein yang sehat bisa memperbaiki metabolisme tubuh dan tekanan darah. Dalam studi oleh American Heart Association, orang yang makan protein dari lebih banyak variasi sumber punya risiko lebih rendah terkena hipertensi. Protein memiliki kandungan asam amino arginin yang dapat membantu menurunkan tekanan darah melalui pelebaran pembuluh darah (Hasni *et al.*, 2021).

Pembatasan asupan lemak pada penderita hipertensi juga dipercaya dan terbukti dapat menurunkan tekanan darah secara signifikan. Penelitian yang dilakukan oleh (Wati *et al.*, 2023) yang menyatakan bahwa terdapat kecenderungan pada tekanan darah sistolik pasien, dimana semakin meningkatnya asupan lemak maka terjadi peningkatan juga pada tekanan darah sistolik, tetapi kecenderungan ini tidak terlihat pada tekanan darah diastolik pasien. Lemak memiliki peran fisiologis yang penting bagi tubuh, antara lain sebagai sumber asam lemak esensial, membantu menjaga suhu tubuh, berperan sebagai zat pembangun, serta berfungsi sebagai pelarut vitamin larut lemak seperti A, D, E, dan K. Lemak juga merupakan prekursor prostaglandin yang berperan dalam mengatur tekanan darah, denyut jantung, serta proses lipolisis (Mirdana, 2019). Konsumsi lemak yang berlebihan dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah, khususnya kolesterol LDL (Low Density Lipoprotein).

Peningkatan LDL ini dapat menyebabkan akumulasi kolesterol pada dinding pembuluh darah, membentuk plak aterosklerotik yang menghambat aliran darah. Kondisi ini akan menurunkan elastisitas pembuluh darah dan menyebabkan peningkatan resistensi perifer, yang pada akhirnya dapat memicu terjadinya hipertensi (Yuriah *et al.*, 2019).

Asupan natrium yang berlebihan memiliki kontribusi signifikan terhadap peningkatan tekanan darah melalui berbagai mekanisme fisiologis. Jumlah natrium yang dikonsumsi melebihi kapasitas ekskresi ginjal, tubuh akan mengalami retensi natrium dan air, yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan volume plasma dan curah jantung. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah sistemik. Selain itu, natrium berlebih dapat menyebabkan gangguan fungsi endotel dan menurunnya produksi nitric oxide (NO), yang berperan dalam proses vasodilatasi. Peningkatan asupan natrium juga dapat memicu aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) serta meningkatkan aktivitas saraf simpatis, sehingga menimbulkan vasokonstriksi dan peningkatan resistensi perifer. Kondisi ini pada akhirnya berkontribusi terhadap perkembangan hipertensi. Penelitian oleh Grillo *et al.* (2019) menunjukkan bahwa tingginya konsumsi natrium secara signifikan meningkatkan tekanan darah, khususnya pada individu yang sensitif terhadap garam, dan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular.

Asupan kalium memiliki peran penting dalam pengaturan tekanan darah pada penderita hipertensi melalui berbagai mekanisme patofisiologis. Kalium bekerja dengan meningkatkan ekskresi natrium melalui urin (efek natriuretik), sehingga menurunkan volume cairan ekstraseluler dan tekanan darah. Selain itu, kalium juga menurunkan aktivitas sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS), yang pada kondisi hipertensi sering mengalami hiperaktivasi dan menyebabkan vasokonstriksi. Dengan menekan sistem ini, kalium berkontribusi terhadap penurunan resistensi vaskular perifer. Kalium juga berperan dalam meningkatkan vasodilatasi melalui hiperpolarisasi sel otot polos pembuluh darah, yang membantu menurunkan tekanan darah secara langsung (Septiana, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Salsabila (2024) menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara asupan kalium

dengan tekanan darah diastolik ($p=0,047$) pada pasien hipertensi di Jakarta Timur, meskipun tidak ditemukan hubungan signifikan dengan tekanan darah sistolik ($p=0,218$). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan asupan kalium dapat menjadi bagian dari strategi dietetik dalam pengendalian hipertensi, terutama jika dikombinasikan dengan pembatasan natrium.

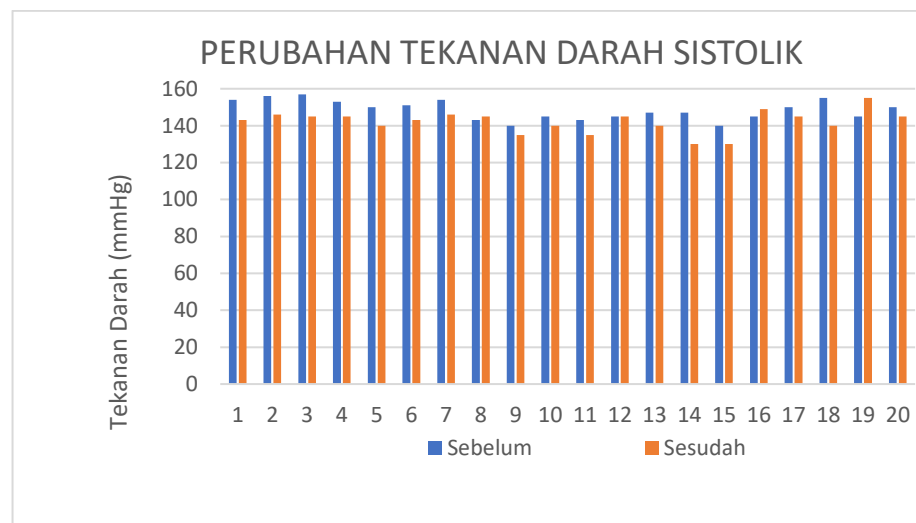
Asupan serat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap regulasi tekanan darah pada penderita hipertensi melalui beberapa mekanisme patofisiologis. Serat larut berperan dalam memperbaiki fungsi endotel dan menurunkan resistensi pembuluh darah melalui peningkatan produksi SCFA seperti asetat dan propionat di usus. SCFA memiliki efek antiinflamasi dan meningkatkan sensitivitas insulin, yang secara tidak langsung membantu menstabilkan tekanan darah. Serat juga mampu menurunkan kadar kolesterol total dan LDL, berperan dalam mencegah pembentukan plak aterosklerotik dan mempertahankan elastisitas pembuluh darah, sehingga mengurangi risiko peningkatan tekanan darah (Ramadhani, 2021). Penelitian oleh Septiana et al. (2022) juga menunjukkan bahwa asupan serat yang tinggi secara signifikan berhubungan dengan tekanan darah sistolik yang lebih rendah pada lansia hipertensi ($p=0,039$).

Magnesium merupakan mineral esensial yang berperan penting dalam mengatur tekanan darah. Magnesium berfungsi sebagai kofaktor dalam lebih dari 300 reaksi enzimatik, termasuk yang terlibat dalam regulasi tonus pembuluh darah, transmisi saraf, dan kontraksi otot polos vascular (Andriani, 2020). Kekurangan magnesium dapat menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah, gangguan vasodilatasi, dan stres oksidatif, yang merupakan faktor risiko utama terjadinya hipertensi. Magnesium juga dapat menghambat masuknya ion kalsium ke dalam sel otot polos pembuluh darah, sehingga mencegah vasokonstriksi yang berlebihan. Penelitian oleh Sari dan Lestari (2021) menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan antara asupan magnesium dan tekanan darah sistolik pada lansia penderita hipertensi, di mana responden dengan asupan magnesium yang rendah cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi.

Konsumsi asupan zat gizi seimbang sesuai anjuran dan kebutuhan baik zat gizi makro maupun mikro perlu diperhatikan guna mengontrol tekanan darah agar tetap normal. Capaian konsumsi zat gizi $\geq 80\%$ responden dikategorikan dalam tingkat kecukupan yang baik dan mampu mendukung kebutuhan metabolisme tubuh, terutama dalam menjaga kestabilan tekanan darah. Zat gizi seperti kalium, magnesium, dan serat diketahui memiliki peran fisiologis dalam menurunkan tekanan darah melalui mekanisme vasodilatasi dan pengaturan keseimbangan elektrolit. Asupan natrium yang tidak berlebihan turut berkontribusi dalam menekan risiko hipertensik. Kecukupan asupan zat gizi yang diperoleh responden secara umum menunjukkan potensi dalam mendukung penurunan atau pengendalian tekanan darah.

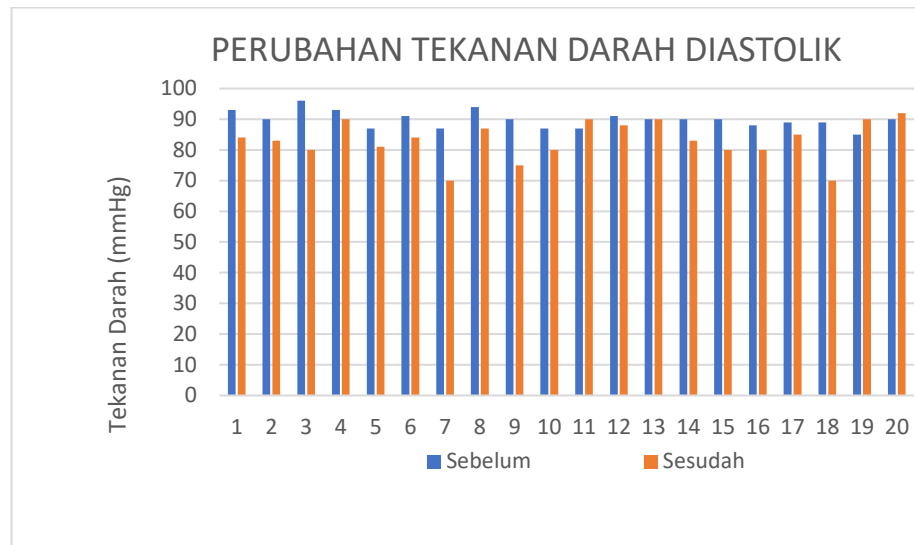
D. Tekanan Darah

1. Perubahan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik



Gambar 4. Perubahan Tekanan Darah Sistolik

Berdasarkan gambar 4. Terdapat 20 responden dengan hasil pengukuran 17 responden mengalami penurunan tekanan darah sistolik dengan kategori hipertensi derajat 1, sebanyak 4 responden mengalami penurunan tekanan darah sistolik dengan kategori pra hipertensi dan 3 responden mengalami kenaikan tekanan darah dengan kategori hipertensi derajat 1. Tekanan darah diukur pada pemberian hari pertama dan hari kelima intervensi.



Gambar 5. Perubahan Tekanan Darah Diastolik

Berdasarkan gambar 5. Terdapat 20 responden dengan hasil pengukuran seluruh responden mengalami penurunan tekanan darah diastolik. Sebanyak 5 responden mengalami penurunan tekanan darah diastolik dengan kategori hipertensi derajat 1, sebanyak 15 responden mengalami penurunan tekanan darah diastolik dengan kategori pra hipertensi. Tekanan darah diukur pada pemberian hari pertama dan pemberian hari kelima salad buah untuk mengetahui pengaruh pemberian salad buah terhadap tekanan darah.

2. Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi

Tabel 12. Tekanan Darah Sebelum Diberikan Intervensi Salad Buah

Tekanan Darah	Mean	SD	Min-Max	n
Sistolik	148.50	5.247	140-157	20
Diastolik	89.85	2.700	85-96	

Berdasarkan tabel 12. Menunjukkan bahwa dari 20 responden tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dilakukan pemberian intervensi salad buah adalah dengan rerata tekanan darah sistolik 148.50 mmHg dengan kategori hipertensi 1 dan tekanan darah diastolik 89.85 mmHg dengan kategori pra hipertensi. Tekanan darah

yang paling rendah sistolik 140 mmHg dengan kategori hipertensi 1 dan paling tinggi sistolik 157 mmHg dengan kategori hipertensi 1, tekanan darah diastolik paling rendah 85 mmHg dengan kategori pra hipertensi dan paling tinggi diastolik 96 mmHg dengan kategori hipertensi 1. Dengan standart deviasi tekanan darah sistolik 5.247 dan diastolik 2.700.

Tabel 13. Tekanan Darah Sesudah Diberikan Intervensi Salad Buah

Tekanan Darah	Mean	SD	Min-Max	n
Sistolik	142.10	6.103	130-155	20
Diastolik	83.10	6.349	70-92	

Berdasarkan tabel 13. Menunjukkan bahwa dari 20 responden tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dilakukan pemberian intervensi salad buah adalah dengan rerata 142.10 mmHg/83.10 mmHg, tekanan darah yang paling rendah sistolik 130 mmHg dan paling tinggi sistolik 155 mmHg, tekanan darah diastolik paling rendah 70 mmHg dan paling tinggi diastolik 92 mmHg. Dengan standart deviasi tekanan darah sistolik 6.103 dan diastolik 6.349. Tekanan darah sistolik sesudah diberikan intervensi mengalami penurunan sebesar 6.4 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik mengalami penurunan sebesar 6,7 mmHg.

Responden yang mengalami perubahan tekanan darah setelah diberikan salah buah dikarenakan buah yang terkandung pada salad buah seperti buah naga, melon, dan pepaya mengandung kadar kalium yang tinggi. Menurut Pranoto dkk (2021) Kalium memiliki peran penting dalam mengatur keseimbangan elektrolit tubuh dan mempengaruhi fungsi otot jantung. Cukupnya asupan kalium dapat membantu menurunkan tekanan darah dengan memicu vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah, yang pada akhirnya mengurangi resistensi perifer dan menurunkan tekanan darah.

Penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2019) dengan judul "Pengaruh Pemberian Puding 'Pikaya' Sebagai Sumber Kalium dan Serat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Klien Hipertensi di Yayasan Kartika Jaya Padang". Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian puding "Pikaya" yang terbuat dari pisang, alpukat, dan pepaya dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi. Perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi adalah 20,33 mmHg untuk tekanan darah sistolik dan 13,67 mmHg untuk tekanan darah diastolik.

3. Pengaruh Pemberian Salad Buah Sebelum dan Sesudah Intervensi Terhadap Tekanan Darah

Tabel 14. Hasil Analisis Pemberian Salad Buah Terhadap Tekanan Darah.

Tekanan Darah	<i>Uji Normalitas Shaphiro Wilk</i>		<i>Uji Paired T-test p value</i>
	P Value sebelum	P value sesudah	
Sistolik	0.348	0.106	0.000
Diastolik	0.416	0.109	0.000

Berdasarkan tabel 14. Hasil uji normalitas data tersebut menggunakan uji *Shapiro Wilk* untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak norma. Untuk data sig pre sistolik 0.348, pre diastolik 0.416, post sistolik 0.106, post diastolik 0.109 hasil data uji diatas berdistribusi normal sehingga peneliti menggunakan uji *Paired T-Test*. Jumlah responden yang kurang 50 orang, maka menggunakan uji *Paired T-Test* didapatkan hasil tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar $0.000 < 0.05$ hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. H_1 diterima maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan pemberian salad buah terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik.

Pengukuran tekanan darah pasien dilakukan pada pagi hari sebelum diberikan intervensi salad buah pada hari pertama. Pengukuran tekanan darah diukur kembali setelah intervensi pada hari terakhir. Perubahan tekanan darah sistolik pada hari pertama dan hari

kelima mengalami perubahan yaitu dari 148.50 mmHg menjadi 142.10 mmHg, tekanan darah diastolik mengalami perubahan pada hari pertama dan hari ke lima yaitu dari 89.85 mmHg menjadi 83.10 mmHg. Pada pengukuran hari pertama dan ke lima mengalami penurunan tekanan sistolik sebesar 6,4 mmHg dan penurunan tekanan darah diastolik sebesar 6.75 mmHg.

Penelitian yang dilakukan oleh Ahryasna dkk., 2020, Penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi salah satunya dikarenakan kandungan kalium yang terdapat pada buah pisang, alpukat, pepaya, yogurt sebesar 539, 2 mg diberikan selama 5 hari. Perubahan tekanan darah sistolik pasien pada pagi hari pertama sampai hari kelima mengalami perubahan yaitu dari 165,67 mmHg menjadi 132 mmHg, tekanan darah diastolik pasien juga mengalami perubahan dari hari pertama sampai hari kelima yaitu dari 95 mmHg menjadi 81 mmHg. Rerata tekanan darah sistolik pasien pada hari pertama adalah 159 mmHg menjadi 131 mmHg pada hari kelima dan rata-rata tekanan darah diastolik pada siang hari mengalami perubahan 91.33 mmHg menjadi 80,33 mmHg.

Hipertensi terjadi salah satunya disebabkan oleh peningkatan konsentrasi natrium didalam cairan ekstraseluler dan berkurangnya konsentrasi natrium. Dengan tingginya asupan kalium dapat mengatur keseimbangan volume cairan tubuh yang akan berdampak pada penurunan tekanan darah. Mekanisme terjadinya penurunan tekanan darah oleh kalium yaitu ketika asupan kalium masuk kedalam arteri, aliran darah meningkat menyebabkan vasodilatasi. Masuknya asupan kalium yang tinggi menyebabkan konsentrasi natrium didalam intraseluler berkurang melalui aktivasi pompa sehingga dapat mengurangi tekanan darah. Kalium yang tinggi akan menyebabkan ekresi natrium sehingga dapat menurunkan volume darah dan tekanan darah (Lovindy, 2014). Peningkatan asupan kalium mengurangi vasokonstriksi dan tekanan norepineprine (NE) untuk masuk ke pusat saraf simpatis yang dapat meningkatkan aliran darah (Asrinawati, 2023).

Kandungan dalam salad buah yaitu buah naga, melon dan pepaya juga mengandung tinggi vitamin C. Mekanisme penurunan tekanan darah oleh vitamin C yaitu meningkatkan produksi oksida nitrat (NO), yang berfungsi untuk melebarkan pembuluh darah (vasodilatasi). Pembuluh darah yang lebih lebar dapat mengurangi resistensi perifer, sehingga menurunkan tekanan darah (Kasper et al., 2019). Vitamin C juga dapat memodulasi sistem renin-angiotensin, yang berperan dalam mengatur tekanan darah. Dengan menghambat atau mengatur aktivitas sistem ini, vitamin C dapat membantu menurunkan tekanan darah, khususnya pada individu dengan hipertensi (Thomson et al., 2017).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pemberian salad buah memiliki peran penting dalam penurunan tekanan darah pasien hipertensi. Diperlukan intervensi pemberian dua kali sehari agar memberikan efek yang lebih optimal pada penurunan tekanan darah. Seseorang yang tidak mau merubah pola hidup sehat kemungkinan lebih besar mengalami peningkatan tekanan darah. Menurut Sabillah & Aidha (2023) Faktor lain yang berhubungan dengan hipertensi seperti konsumsi garam berlebih, genetik, konsumsi alkohol berlebih, stres, gaya hidup, jarang berolahraga, begadang dapat meningkatkan tekanan darah sehingga dapat memperburuk kondisi seseorang.

E. Keterbatasan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini peneliti menemui banyak kelemahan dan kekurangan sehingga memungkinkan hasil yang belum optimal atau dapat dikatakan belum sempurna. Kelemahan tersebut diantaranya :

1. Tidak dapat mengontrol secara penuh asupan makan penderita dan tidak melakukan pencatatan terkait obat-obatan yang dikonsumsi responden
2. Pengukuran tekanan darah tidak sepenuhnya didampingi oleh petugas kesehatan, sehingga peneliti melakukan pengambilan data secara mandiri yang tentu saja bukan kompetensi peneliti walaupun sudah diberikan izin oleh petugas kesehatan di Puskesmas untuk menggunakan tensi meter digital.
3. Tidak dilakukannya pengukuran terkait aktivitas olahraga spesifik yang dilakukan oleh responden. Penelitian ini hanya mengukur aktivitas fisik secara umum tanpa memisahkan jenis atau intensitas olahraga yang dilakukan.
4. Tidak terdapat kelompok kontrol pada penelitian ini

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Usia sebagian besar responden adalah 50-64 tahun. Jenis kelamin sebagian besar responden yang berjenis kelamin perempuan 17 responden. Pendidikan terakhir sebagian responden tamat SMA 12 orang. Sebagian responden tidak bekerja. Aktivitas fisik sebagian responden sedang 10 responden. Lama menderita seluruh responden <1 tahun. Seluruh responden tidak memiliki riwayat merokok dan alkohol.
2. Rerata tekanan darah sistolik responden sebelum dan sesudah adalah 148.50 mmHg dan 142.10 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik responden sebelum dan sesudah adalah 89.85 mmHg dan 83.10 mmHg. Tekanan darah sistolik mengalami penurunan sebesar 6,4 mmHg dan tekanan darah diastolik mengalami penurunan sebesar 6,55 mmHg.
3. Ada pengaruh pemberian salad buah terhadap tekanan darah pada pasien rawat jalan di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan tahun 2024, dimana tekanan darah sistolik didapatkan nilai *p value* = 0.000 dan tekanan darah diastolik dengan nilai *p value* = 0.000.

B. Saran

1. Diharapkan responden agar dapat menerapkan terapi non farmakologi khususnya salad buah sebagai tindakan mandiri untuk menurunkan tekanan darah.
2. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menambahkan data responden jenis obat yang dikonsumsi, dan adanya kelompok kontrol, agar dapat mengetahui perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang diberikan salad buah terhadap penurunan tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahriyasna, R., Fauzi, F., & Adfar, T. D. (2022). Pemberian Salad Buah Berpengaruh terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Stroke dengan Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 9(1), 53-60.
- Asrinawati, R. (2023). PENGARUH PEMBERIAN JUS NANAS TERHADAP PERUBAHAN TEKanan DARAH PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI DESA KARANGMOJO KECAMATAN KARTOHARJO MAGETAN (Doctoral dissertation, STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN).
- Al Fariqi, M. Z. (2021). Hubungan antara Status Gizi dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Narmada Lombok Barat. *Nutriology : Jurnal Pangan,Gizi,Kesehatan*, 2(2), 15–22. <https://doi.org/10.30812/nutriology.v2i2.1584>
- Anggara, Febby Haendra Dwi, Nanang Prayitno. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2013; 5(1); Jan 2013: 20-25.
- Angesti AN, Triyanti, Sartika, RAD, 2018. Riwayat Hipertensi Keluarga Sebagai Faktor Dominan Hipertensi Pada Remaja Kelas XI SMA Sejahtera 1 Depok Tahun 2017. *Buletin Penelitian Kesehatan*. 2018;46(1):1-10.
- Aziz, A. F. A., Asnindari, L. N., & Suprayitno, E. (2022). FAKTOR –FAKTOR PENYEBAB HIPERTENSI LITERATURE REVIEW.
- Ahmad. (2019). *Pangan, Gizi dan Kesehatan*. Yogyakarta : Deepublish.
- Berl, T. (2007). The adrogue-Madias formula revisited. *Clinical journal of the American Society of Nephrology*, 2(6), 1098-1099.
- Charisma, D. A., Kusumastuti, A. C., & Panunggal, B. (2017). Efek Pemberian Yoghurt Mengandung *Lactobacillus casei* terhadap Tekanan Darah Sistolik Remaja Obesitas Sentral (Doctoral dissertation, Diponegoro University).
- Dinas Kesehatan Jawa Timur. (2022). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2022. In Dinas Kesehatan Jawa Timur. Dinas Kesehatan Jawa Timur. <https://dinkes.jatimprov.go.id/userfile/dokumen/PROFILKESEHATAN JATIM 2022.pdf>
- Dinas Kesehatan Kota Pasuruan (2022). Profil Kesehatan Kota Pasuruan
- Diartin, S. A., Zulfitri, R., & Erwin, E 2022. Gambaran Interaksi Sosial Lansia Berdasarkan Klasifikasi Hipertensi Pada Lansia Di Masyarakat. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 2(2), 126-137
- Emiria, R. 2012. Asupan Protein, Lemak Jenuh, Natrium, Serat Dan IMT Terkait Dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di RSUD Tugurejo Semarang. Artikel Penelitian: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

- Fatmawati, P., Sumarni, T., & Susanti, I. H. (2024). Edukasi Terapi Relaksasi Otot Progresif untuk Mengontrol Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi. *Borneo Community Health Service Journal*, 4(2), 108-115.
- Fadilla, C., Rachmah, Q., & Juwariyah, J. (2020). Gambaran sisa makanan pasien rawat inap RSUD Kabupaten Sidoarjo. *Amerta Nutrition*, 4(3), 198.
- Fatmawati, U., Prasetyo, F. I., & TA, M. S. 2013. Karakteristik yogurt yang terbuat dari berbagai jenis susu dengan penambahan kultur campuran *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. *Bioedukasi*, 6(2).
- Fernando. F 2021. ANALISIS PREFERENSI KONSUMEN TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN PRODUK DESSERT SALAD BUAH.
- Gornicka, M., Drywien, M.E., Zeilenska, M.A & Hamulka, J. 2020. Dietary and lifestyle changes during Covid-19 and the subsequent lockdowns among polish adult: a cross-sectional online survey PlifeCOVID-19 study. *Nutrients*, 12 (8), 2324.
- Harahap, H. S., Hunaifi, I., Sahidu, M. G., Gunawan, S. E., Putri, S. A., Susilawati, N. N. A., & Kholida, B. H. (2022). Hipertensi Sebagai Determinan Utama untuk Peningkatan Risiko Stroke pada Populasi Penduduk di Daerah Pesisir. *Jurnal Kedokteran Unram*, 11(1), 789–795.
- Hasna, E., & Apoina, K. (2014). Hubungan Asupan Kalium, Kalsium Dan Magnesium Dengan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Menopause Di Kelurahan Bojongsalaman, Semarang. *Journal of Nutrition College*, 3(4), 689-697.
- Hasni, D., Nanda, S.O.D. and PAF, T.P. (2021) 'Penilaian Asupan Makronutrient, Natrium, dan Kalium pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Pajar Bulan', *Jurnal Kesehatan*, 14(2), pp. 110–117.
- Huang, Y., Dai, M., Deng, Z., Huang, X., Li, H., Bai, Y., Yan, C., Zhan, Q., Zeng, Q., & Ouyang, P. (2020). Clustering of brisk factors and the brisk of new-onset hypertension defined by the 2017 ACC/AHA Hypertension Guideline. *Journal of Human Hypertension*, 34(5), 372–377.
- Jayanti, I. G. A. N., Wiradnyani, N. K., & Ariyasa, I. G. (2017). Hubungan pola konsumsi minuman beralkohol terhadap kejadian hipertensi pada tenaga kerja pariwisata di Kelurahan Legian. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 6(1), 65-70.
- Khalil, H., & Zeltser, R. (2023). Antihypertensive medications. In StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing. Kemenkes RI. (2013). Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi.
- Kemenkes RI. (2019). Hipertensi Si Pembunuh Senyap. Kementerian Kesehatan RI, 1-5
- Kemenkes RI. (2018). Laporan Nasional RIKESDAS 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 483

- Kusumastuty, I., Widyani, D., & Wahyuni, E. S. (2016). Asupan Protein dan Kalium Berhubungan dengan Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Rawat Jalan (Protein and Potassium Intake Related to Decreased Blood Pressure in Outclinic Hypertensive Patients). *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 3(1), 19.
- Lukitaningtyas, D., & Cahyono, E. A. (2023). Hipertensi; Artikel Review. *Pengembangan Ilmu Dan Praktik Kesehatan*, 2(2), 100-117.
- LeMone, P. (2019, July). Buku ajar Keperawatan Medikal Bedah Ed. 5 Vol 4. Egc.
- LO, E. S., Widyarni, A., & Azizah, A. (2020). Analisis hubungan riwayat keluarga dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di Kelurahan Indrasari Kabupaten Banjar. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(3), 1043-1046.
- Marwah, S. F., Saputri, M. E., & Wowor, T. J. F. (2022). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi usia dewasa pada masa pandemi COVID-19 di Kelurahan Pabuaran Cibinong Bogor. *Jurnal Keperawatan*, 10(1), 45.
- Mustofa, A., Suhartatik, N., Saraswati, A. M., Astuti, B. C., & Yuliasuti, E. (2020). UTILIZATION OF YOGURT AS A NATURAL ANTIMICROBIAL AGENT TO INHIBIT THE GROWTH OF PATHOGENS IN AVOCADO JUICE. In *PROCEEDING ICTESS (Internasional Conference on Technology, Education and Social Sciences)*.
- Miranda, S.R. (2019) 'Hubungan Status Gizi, Pola Makan (Lemak, Natrium, Kalium) Dan Riwayat Keluarga Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Padang Tahun 2019', Skripsi.
- Marhaendra, Y. A., Basyar, E., & Adrianto, A. A. (2016). Pengaruh letak tensimeter terhadap hasil pengukuran tekanan darah (Doctoral dissertation, Diponegoro University).
- Nurarif. A. H. & Kusuma. H. 2015. *APLIKASI Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA NIC-NOC*. Jogjakarta. MediAction
- Nurhayati, U. A. I., Ariyanto, A., & Syafriakhwan, F. (2023, July). Hubungan usia dan jenis kelamin terhadap kejadian hipertensi. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas' Aisyiyah Yogyakarta (Vol. 1, pp. 363-369)*.
- Putri, E. H. D., & Kartini, A. (2014). Hubungan Asupan Kalium, Kalsium Danmagnesium Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Wanitamenopause Di Kelurahan Bojongsalaman (Doctoral dissertation, Diponegoro University).
- Pratiwi Dila (2019). Pengaruh Pemberian Puding "Pikaya" Sebagai Sumber Kalium dan Serat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Klien Hipertensi.
- Pranoto, H. H., Kurniawati, R., & Andayani, A. (2021, December). Efektifitas Buah Semangka Merah dalam Penurunan Tekanan Darah pada Ibu Menopause. In *CALL FOR PAPER SEMINAR NASIONAL KEBIDANAN (pp. 91-99)*.

- PERKI. 2015. Pedoman Tatalaksana Hipertensi pada Penyakit Kardiovaskuler. Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia.
- Rahajeng, E., & Tuminah, S. (2019). Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 59(12), 580–587.
- Ramadhani, R., & Yulianti, D. (2021). Asupan Serat dan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 17(2), 65–72. <https://jurnalgizi.ui.ac.id/jgki/article/view/407>
- Ramadhini, A.F. and Yuliantini, E. (2019) 'Konsumsi Protein, Lemak Jenuh Dan Lemak Tak Jenuh Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Wanita Menopause Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu', *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 14(2). doi:10.36086/jpp.v14i2.405.
- Rahmawati, C. Y., Kusyairi, A., & Mariani. (2022). The Correlation between Degree of Hypertension and Recurrence Frequency in Hypertension Patients. *Health Technology Journal*, 3(1), 40-45.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. Prevalensi Penyakit Hipertensi. Sylvetris, A. 2014. Hipertensi dan Retinopati Hipertensi. Volume 10, p.3.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018.
- Rihiantoro, T., & Widodo, M. (2017). Hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di kabupaten tulang bawang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 13(2), 159-167.
- Sari, D. K., Dewi, D. S., & Prasetya, H. (2020). Family Self-management Program for Hypertension Management: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 17, 1–10.
- Swarjana. (2022). Konsep Pengetahuan, Sikap, Perilaku, Persepsi, Stres, Kecemasan, Nyeri, Dukungan Sosial, Kepatuhan, Motivasi, Kepuasan, Pandemi Covid-19, Akses Layanan Kesehatan-Lengkap Dengan Teori, Cara Mengukur Variabel, Dan Contoh Kuesioner. Ed. 1. Yogyakarta: ANDI.
- Sabillah, V. S., Aidha, Z. 2023. Analisis Faktor Resiko Hipertensi pada Remaja Puskesmas Langsa Lama. *HIJP : Health Information Jurnal Penelitian*, 15: 31–41
- Septiana, D. M., Santosa, A., & Prameswari, S. R. (2022). Hubungan Asupan Serat dengan Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi di Puskesmas Klaten Tengah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 10(1), 45–52. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/33489>
- Utilization of Yogurt As a Natural Antimicrobial Agent To Inhibit the Growth of pathogens in a avocado juice. *International Conference on Technology, Education, and Social Science*, 3, 348–360.
- Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A., Poulter, N. R., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G. S., Tomaszewski, M., Wainford, R. D., Williams, B., & Schutte, A. E. (2020). 2020 International Society of

Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, 75(6), 1334-1357. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>

- Umbas, I. M., Tuda, J., & Numansyah, M. (2019). Hubungan antara merokok dengan hipertensi di Puskesmas Kawangkoan. *Jurnal Keperawatan*, 7(1), 1-8.
- Widyawaty, E. D., & HSN, A. P. (2021). PELATIHAN PEMBUATAN ROLL ON ANTI HIPERTENSI PADA DOSEN DI FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MERDEKA SURABAYA. *ABDIMASNU: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(2).
- Wulandari, A., & Cusmari, C. (2024). Hubungan Pengetahuan dan Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi di UPTD Puskesmas Bahagia Bekasi. *Malahayati Nursing Journal*, 6(2), 494-515.
- Wahyuni, D. E. (2013). Hubungan tingkat pendidikan dan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi di kelurahan jagalan di wilayah kerja puskesmas pucangsawit surakarta. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia Vol*, 1(1), 113.
- Yuriah, A., Astuti, A.T. and Inayah, I. (2019) 'Hubungan asupan lemak, serat dan rasio lingk pinggul dengan tekanan darah pasien hipertensi di Puskesmas Gondokusuman I Yogyakarta', *Ilmu Gizi Indonesia*, 2(2). doi:10.35842/ilgi.v2i2.103.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Etik Penelitian



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Malang
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Jalan Besar Ijen Nomor 77 C Malang
(0341) 566075
komisietik@poltekkes-malang.ac.id

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No.DP.04.03/F.XXI.31/0757/2024

Protokol penelitian versi 2 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : NUR RIDHA SALSABILA
Principal In Investigator

Nama Institusi : POLITEKNIK KESEHATAN
KEMENKES MALANG
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"PENGARUH KONSUMSI SALAD BUAH DAN KONSELING GIZI TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI RAWAT JALAN DI PUSKESMAS GADING REJO KOTA PASURUAN"

"THE EFFECT OF FRUIT SALAD CONSUMPTION AND NUTRITIONAL COUNSELING ON BLOOD PRESSURE IN OUTPATIENT HYPERTENSIVE PATIENTS AT PUSKESMAS GADING REJO PASURUAN CITY"

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

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

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 04 Juli 2024 sampai dengan tanggal 04 Juli 2025.

This declaration of ethics applies during the period July 04, 2024 until July 04, 2025.



July 04, 2024
Professor and Chairperson,



Dr. Susi Milwati, S.Kp., M.Pd.

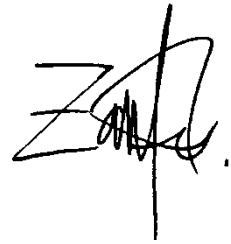
Lampiran 2. Naskah Penjelasan Sebelum Penelitian

Naskah Penjelasan Sebelum Penelitian (PSP)

1. Saya Nur Ridha Salsabila adalah mahasiswa Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika dengan ini meminta responden untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian saya yang berjudul “Pengaruh Pemberian Salad Buah Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan”
2. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian salad buah terhadap tekanan darah pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan. Dalam penelitian ini responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah responden yang menderita Hipertensi di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan dan sesuai dengan kriteria inklusi
3. Prosedur pengambilan sampel dengan cara wawancara dan pengukuran tekanan darah secara langsung. Pasien akan diwawancara berkaitan dengan jenis dan jumlah asupan makan sehari-hari. Pasien mengikuti proses wawancara dan diskusi kurang lebih sekitar 30 menit. Hal ini mungkin menyebabkan ketidaknyamanan saudara.
4. Keuntungan yang akan responden peroleh dalam keikutsertaan penelitian ini adalah informasi yang bermanfaat untuk mengetahui manfaat konsumsi salad buah terhadap tekanan darah.
5. Jika responden tidak bersedia dalam keikutsertaan penelitian ini, responden dapat mengundurkan diri dan tidak ikut serta dalam penelitian sama sekali.
6. Nama dan jati diri responden akan tetap dirahasiakan. Nama serta identitas pribadi akan diganti dengan kode saat penyajian data.
7. Hasil penelitian ini akan dipublikasikan sebagai skripsi namun tidak terdapat identitas responden dalam publikasi tersebut sesuai dengan prinsip etik yang diterapkan. Peneliti akan bertanggung jawab secara penuh terhadap kerahasiaan data yang responden berikan dengan menyimpan hasil penelitian yang harus diakses oleh peneliti
8. Penelitian ini akan berlangsung selama ≤ 1 bulan dengan sampel yang telah ditentukan dengan perlakuan yang sama dan sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling.

9. Jika responden memerlukan informasi atau bantuan yang terkait dengan penelitian ini, responden dapat menghubungi Nur Ridha Salsabila sebagai peneliti dengan nomor Hp 081358516096.

Peneliti

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters and a vertical line extending downwards.

Nur Ridha Salsabila

Lampiran 3. Formulir Informed Consent

PERNYATAAN PERSETUJUAN UNTUK MENJADI RESPONDEN
DALAM PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ny. TK

Alamat :

Umur : 47

Jenis Kelamin : Perempuan .

Saya telah mendapatkan penjelasan dengan baik mengenai tujuan dan manfaat dari penelitian yang berjudul "Pengaruh Konsumsi Salad Buah Dan Konseling Gizi Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Puskesmas Gading Rejo Kota Pasuruan".

Saya telah memahami tentang tujuan, prosedur pelaksanaan penelitian yang akan dilaksanakan. Setelah diberi kesempatan untuk bertanya mengenai kegiatan dan proses penelitian serta peran saya dalam kegiatan ini, dan telah dijawab serta dijelaskan secara memuaskan. Saya secara sukarela dan sadar BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA berperan serta dalam kegiatan ini dengan menandatangani Surat Pernyataan Persetujuan Menjadi Responden dalam Penelitian.

Pasuruan, 12 Juli 2024

Peneliti



(Nur Ridha Salsabila)

Yang membuat pernyataan
Peserta penelitian



(..... Ny. TK)

Lampiran 4. Formulir Karakteristik Responden

KARAKTERISTIK RESPONDEN

No. urut responden : [

Nama : Ny. TK

Alamat : Bentang

Tanggal :

A. Jenis Kelamin :

1. Laki-laki
2. Perempuan

B. Umur tahun
47

C. Pendidikan

1. Tamat SD
2. Tamat SMP
3. Tamat SMA
4. Tamat D3/D4/S1

D. Pekerjaan

1. Tidak bekerja
2. Wiraswasta
3. PNS
4. Buruh
5. Lainnya,

E. Aktivitas Fisik

1. Ringan (jalan pagi)
2. Sedang (berkebun/membersihkan rumah)
3. Berat (jogging/berenang/senam pagi/mencangkul)

F. Tekanan Darah

1. Tekanan darah awal :154...../ 93 mmHg
2. Tekanan darah akhir :143...../ 84 mmHg

H. Lama Menderita Hipertensi

1. <1 tahun
2. 1-5 tahun
3. > 5 tahun

I. Riwayat Merokok

1. Ya
2. Tidak

J. Riwayat Alkohol

1. Ya
2. Tidak

Lampiran 5. Cara Pembuatan Salad Buah

RESEP SALAD BUAH



Bahan :

1. Buah naga 60 gram
2. Melon 60 gram
3. Pepaya 60 gram
4. Yogurt plain 40 gram
5. Madu 25 gram
6. Lemon 5 gram

Alat :

1. Wadah
2. Spatula plastik
3. Pisau
4. Talenan
5. Panci
6. Sendok
7. Cup plastik
8. Sarung tangan plastik

Cara Membuat :

1. Cuci bersih buah sebelum dipotong
2. Potong buah naga, pepaya, melon bentuk dadu
3. Masukkan potongan buah ke dalam satu wadah
4. Campurkan madu, yogurt, dan perasan lemon lalu aduk
5. Tuang campuran saus kedalam potongan buah, aduk merata
6. Masukkan ke dalam cup plastik
7. Salad buah siap dihidangkan.

Lampiran 6. Kandungan Energi Dan Zat Gizi Salad Buah 1 sajian (250 gram)

Bahan	Berat Gram	E Kkal	P Gram	L Gram	Kh Gram	Serat gram	K mg	Ca mg	Mg mg	Na mg
Naga	60	42,6	1,0	1,9	5,5	1,9	77	9,8	7,2	10,2
Melon	60	32,4	0,4	0,1	5,0	0,1	94,8	8,6	3	13,8
Pepaya	60	37,4	0,4	0,1	5,9	1,1	154,2	18	23,6	21
Yogurt	40	20,8	1,3	1,0	1,6	-	119,6	49	4,4	20
Madu	25	73,5	0,1	0,0	20,6	0,0	13,0	2,5	0,5	1,5
Lemon	5	0,8	0,0	0,0	0,3	0,00	7,0	2,1	0,4	1,5
Total		210	3,2	3,1	39	3,1	465,6	90	39	68

Sumber : TKPI, 2019

Lampiran 7. Lembar Observasi Tekanan Darah

LEMBAR OBSERVASI TEKINAN DARAH

Kode.	Tekanan darah sistolik		Tekanan darah distolik	
	Pre	Post	Pre	Post
1.	154	143	93	84
2.	156	146	90	83
3.	157	145	96	80
4.	153	145	93	90
5.	150	140	87	81
6.	151	143	91	84
7.	154	146	87	70
8.	143	145	94	87
9.	140	135	90	75
10.	145	140	87	80
11.	143	135	87	90
12.	145	145	91	88
13.	147	140	90	90
14.	147	130	90	83
15.	140	130	90	80
16.	145	149	88	80
17.	150	145	89	85
18.	155	140	89	70
19.	145	155	85	90
20.	150	145	90	92

Lampiran 9. Presentase Nilai Gizi Salad Buah Terhadap Angka Kecukupan Gizi

Kategori Umur		
Laki-laki	30-49 tahun	50-64 tahun
Energi	8,2%	9,7%
Protein	4,9%	4,9%
Lemak	4,4%	5,1%
Karbohidrat	9,3%	11%
Kalium	10%	9,9%
Magnesium	10,8%	10,8%
Serat	8,6%	10%
Natrium	4,5%	5,2%
Perempuan	30-49 tahun	50-64 tahun
Energi	9,7%	11,6%
Protein	5,3%	5,3%
Lemak	5,1%	6,2%
Karbohidrat	11%	13,9%
Kalium	9,8%	9,8%
Magnesium	11,4%	11,4%
Serat	10,3%	12%
Natrium	4,5%	4,8%

Sumber : Permenkes, 2019

Lampiran 10. Asupan Makan Responden

Makanan Sehari										
Kode	Usia	Jenis Kelamin	E	P	L	KH	S	K	Mag	Na
1	47	P	1320	49	35	256	25	3200	198	1056
2	38	P	1765	54	54	310	20	2956	298	1209
3	49	P	1543	60	48	298	19	3875	213	1321
4	59	P	1450	48	49	207	16	3109	265	839
5	53	P	1345	43	46	235	29	3918	198	1290
6	54	P	1765	56	51	156	21	4201	209	1340
7	57	P	1098	42	43	198	32	3125	287	1209
8	52	P	2180	43	21	278	16	3465	322	1089
9	59	P	1908	59	36	201	19	4572	178	982
10	56	P	2111	31	34	298	21	2132	167	1149
11	51	P	965	49	45	230	27	2211	265	1092
12	50	P	1654	34	40	265	31	2098	178	991
13	52	P	1298	43	43	211	26	3957	209	1102
14	52	P	1600	56	62	212	18	2431	156	1178
15	50	P	1987	55	54	245	19	3976	310	1121
16	53	P	1809	59	29	278	20	3411	287	872
17	52	P	1326	46	35	210	21	3876	340	1320
18	53	L	1982	55	56	310	23	3211	256	987
19	51	L	1879	39	49	298	31	2231	214	1045
20	55	L	1617	52	59	256	25	2431	287	1021

Lampiran 11. Karakteristik Responden

Kode	Jenis kelamin	Umur	Pendidikan	Pekerjaan	Aktivitas fisik	Lama menderita	Riwayat merokok	Riwayat alkohol	Status Gizi
1	P	47	SMA	Tidak bekerja	Sedang	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal
2	P	59	SMP	Tidak bekerja	Ringan	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal
3	P	53	SD	Tidak bekerja	Sedang	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal
4	P	54	SD	Tidak bekerja	Sedang	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal
5	P	57	SMP	Tidak bekerja	Ringan	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal
6	P	52	SMA	Tidak bekerja	Sedang	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal
7	L	55	SMA	Wiraswasta	Berat	<1 tahun	Tidak	Tidak	Kelebihan
8	P	56	SMP	Tidak bekerja	Ringan	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal
9	P	38	SMA	Buruh	Berat	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal
10	P	51	SMA	Tidak bekerja	Sedang	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal
11	P	50	SMP	Tidak bekerja	Sedang	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal
12	P	52	SMA	Tidak bekerja	Sedang	<1 tahun	Tidak	Tidak	Kelebihan
13	P	52	SMP	Tidak bekerja	Sedang	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal
14	P	50	SMA	Tidak bekerja	Sedang	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal
15	P	53	SMA	Tidak bekerja	Ringan	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal
16	P	49	S1	Tidak bekerja	Sedang	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal
17	L	53	SMA	TNI	Berat	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal
18	L	51	SMA	TNI	Berat	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal
19	P	59	SMA	Tidak bekerja	Ringan	<1 tahun	Tidak	Tidak	Kelebihan
20	P	52	SMA	Tidak bekerja	Berat	<1 tahun	Tidak	Tidak	Normal

II

Pemilihan makanan yang tepat, dapat menjaga tekanan darah dalam batas normal dan menikmati hidup yang lebih sehat.

KOMPOSISI

Buah

- Buah naga 60 gram
- Melon 60 gram
- Pepaya 60 gram

Saus

- Yogurt 40 gram
- Madu 25 gram
- Perasan lemon 5 gram

Salad Buah

HEALTHY FOOD



BAIK DIKONSUMSI SEBELUM 2 JAM

Salad buah yang sehat untuk penderita hipertensi adalah campuran berbagai buah yang kaya akan nutrisi dan rendah sodium, yang bermanfaat untuk menjaga tekanan darah.

Untuk menambah rasa tanpa meningkatkan sodium, salad buah dapat ditambahkan dengan sedikit perasan jeruk lemon atau lime dan sedikit madu. Hindari penggunaan bahan-bahan yang tinggi gula atau sodium, seperti sirup atau krim kental

Nilai Gizi

Takaran per sajian : 250 ml

JUMLAH PER SAJIAN	210 kkal
Energi Total :	
Lemak Total	3,1 g
Protein	3,2 g
Karbohidrat	39 g
Natrium	68 g
Kalium	465 mg
Kalsium	90 mg
Serat	3,1 g
Magnesium	39 mg

Keunggulan Salad Buah

Kalium

Konsumsi kalium yang tinggi dapat menurunkan tekanan darah dengan cara membantu tubuh menghilangkan natrium berlebih dan merelaksasi dinding pembuluh darah

Serat

Konsumsi serat yang tinggi dapat menurunkan tekanan darah dengan membantu mengendalikan kadar kolesterol dan memperbaiki fungsi pembuluh darah

Magnesium

Konsumsi magnesium yang cukup dapat membantu menurunkan tekanan darah dengan melemaskan pembuluh darah dan mengatur keseimbangan elektrolit dalam tubuh

Contoh Menu Sehari

Pagi (07.00)

Nasi putih 1p (50 gram)
Telur dadar 1p (50 gram)
Oseng tempe 1p (50 gram)
Bening bayam + Labu siam 1p (100 gram)

Snack (09.00)

Salad Buah 1p (250 ml)

Siang (12.00)

Nasi putih 1 1/2 p (150 gram)
Ikan bakar 1p (50 gram)
Botok tempe 1p (50 gram)
Tumis buncis 1p (100 gram)

Snack (15.00)

Bubur kacang hijau tanpa santan 1p (120gram)

Malam (19.00)

Nasi putih 1 1/2 p (150 gram)
Ayam goreng 1p (50 gram)
Tahu goreng 1p (50 gram)
Capiay wortel + sawi putih + jamur 1p (100 gram)

Lampiran 13. Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KOTA PASURUAN
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jalan Pahlawan No. 28c, Purworejo, Kota Pasuruan, Jawa Timur,
Kode Pos 67126, Telepon (0343) 424013
Pos- el bakesbangpolkotapas@pasuruankota.go.id

**SURAT KETERANGAN
UNTUK MELAKUKAN PENELITIAN
NOMOR : 000.9.2/197/423.206/IPEL/2024**

Membaca : Surat dari **POLTEKKES MALANG**
Nomor : DP.02.01/F.XXI.17/1281/2024
Sifat : Biasa
Hal : Surat Izin Penelitian
Mengingat : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014

Dengan ini diizinkan untuk melakukan Pengambilan Data kepada :

Nama : **NUR RIDHA SALSABILA**
NIM : P17111214090
Jurusan : Gizi Politeknik Kesehatan
Tema : Pengaruh Konsumsi Salad Buah dan Konseling Gizi terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Gadingrejo Kota Pasuruan

Data yang diambil :- Jumlah Penderita Hipertensi yang tercatat berobat di Puskesmas Gadingrejo
- Penderita Hipertensi ringan tanpa Komplikasi berusia 36-59 Tahun

Sasaran : Puskesmas Gadingrejo
Lamanya : 01 Juli 2024 s.d 31 Agustus 2024

Nama Penanggungjawab : **Ibnu Faisal. SKM. M.Kes, RD**

Dengan ketentuan – ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum melakukan Penelitian, yang bersangkutan diwajibkan melapor/ konsultasi terlebih dahulu dengan Pimpinan Terkait.
2. Tidak diperkenankan menjalankan kegiatan diluar tujuan Penelitian.
3. Dilarang mengikutsertakan peserta lain diluar Daftar Peserta/Pengikut yang ada.
4. Mentaati ketentuan – ketentuan yang berlaku dan menjaga tata tertib dan kesopanan serta menghindari pertanyaan-pertanyaan baik lisan maupun tulisan yang dapat menyinggung perasaan, atau menghina Agama, Bangsa, dan Negara dari suatu golongan penduduk.
5. Selesai melakukan Penelitian hendaknya melaporkan hasil pelaksanaan kegiatannya kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik sebagai data penunjang pengembangan daerah.
6. Surat keterangan ini berlaku mulai tanggal 01 Juli 2024 s.d 31 Agustus 2024.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan pihak yang terkait dapat memberikan bantuan seperlunya guna kelancaran.

Pasuruan, 10 Juni 2024
KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA
DAN POLITIK KOTA PASURUAN



Drs.H. HARDI UTOYO,M.Si
Pembina Utama Muda
NIP 196409171990031013

Lampiran 14. Kegiatan Penelitian

1. Pembuatan salad buah



2. Pengambilan data responden



3. Pemberian salad buah dan pengukuran tekanan darah



Lampiran 15. Rincian Biaya Salad Buah Satu Produk

No	Bahan baku	Harga per kg	Berat (g)	Harga satuan (Rp)
1.	Buah naga	18.500	60	1.540
2.	Melon	35.000	60	2.916
3.	Pepaya	19.500	60	1.620
4.	Yogurt	64.000	40	8.000
5.	Madu	100.000	25	2.000
6.	Lemin	28.000	5	2.800
Jumlah				18.900

Lampiran 16. Uji Statistik

1. Uji Normalitas – Shapiro Wilk

		Kolmogorov- <i>Smirnov</i> ^a			Shapiro Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Tekanan Darah	Pre-Test Tekanan Darah Sistolik Intervensi	.148	20	.200	.949	20	.348
	Post-Test Tekanan Darah Sistolik Intervensi	.183	20	.079	.921	20	.106
	Pre-Test Tekanan Darah Diastolik Intervensi	.178	20	.097	.953	20	.416
	Post-Test Tekanan Darah Diastolik Intervensi	.163	20	.174	.922	20	.109

2. Uji Paired T-test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PreTest Tekanan Darah Sistolik - PostTest Tekanan Darah Sistolik	6.400	6.427	1.437	3.392	9.408	4.453	19	.000
Pair 2 PreTest Tekanan Darah Diastolik - PostTest Tekanan Darah Diastolik Intervensi	6.750	6.560	1.467	3.680	9.820	4.601	19	.000

3. Uji Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre sistolik	20	140	157	148.50	5.247
Post sistolik	20	130	155	142.10	6.103
Pre diastolik	20	85	96	89.85	2.700
Post diastolik	20	70	92	83.10	6.349
Valid N (listwise)	20				

4. Distribusi Frekuensi

USIA

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 36-45	3	15	15	15
46-59	17	85	85	100
Total	20	100	100	

JENIS KELAMIN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	3	15	15	15
Perempuan	17	85	85	100
Total	20	100	100	

PENDIDIKAN TERAKHIR

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tamat SD	2	10	10	10
Tamat SMP	5	25	25	35
Tamat SMA	12	60	60	95
Tamat DE/D4/S1	1	5	5	100
Total	20	100	100	

PEKERJAAN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak bekerja	16	80	80	80
Wiraswasta	1	5	5	85
	2	10	10	95
PNS/TNI/POLRI	1	5	5	100
Buruh	20	100	100	
Total				

AKTIVITAS FISIK

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sedang	16	80	80	80
Berat	4	20	20	100
Total	20	100	100	

