

**STUDI KOMPARASI EFEK PEMBERIAN JUS SEMANGKA DAN JUS
TOMAT TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA
LANSIA PENDERITA HIPERTENSI PRIMER STAGE 1 DI
WILAYAH PUSKESMAS MUARA RPAK
BALIKAPAPAN**



DISUSUN OLEH:

DITTA NUR KHASANAH

NIM: B1811211201

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
WIYATA HUSADA SAMARINDA**

2020

**STUDI KOMPARASI EFEK PEMBERIAN JUS SEMANGKA DAN JUS
TOMAT TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA
LANSIA PENDERITA HIPERTENSI PRIMER STAGE 1 DI
WILAYAH PUSKESMAS MUARA RPAK
BALIKAPAPAN**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Gelar Sarjana
(Sarjana Keperawatan)



DISUSUN OLEH:

DITTA NUR KHASANAH

NIM: B1811211201

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
WIYATA HUSADA SAMARINDA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN
STUDI KOMPARASI EFEK PEMBERIAN JUS SEMANGKA DAN JUS TOMAT
TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA
PENDERITA HIPERTENSI PRIMER STAGE I
DI WILAYAH PUSKESMAS MUARA
RAPAK BALIKPAPAN

SKRIPSI

Disusun Oleh

DITTA NUR KHASANAH

B1811241201

Telah dipertahankan didepan dewan penguji
Pada tanggal 16 Januari 2020

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. **Sholichin, M.Kep** (.....)
NIP. 19710409.199503.1.002
2. **Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep** (.....)
NIK. 113072.74.13.045
3. **Ns. Sumiati Sinaga, S.Kep., M.Kep** (.....)
NIK. 113072.82.06.009
4. **Ns. Wahyu Dewi Sulistyarini, S.Kep., M.S** (.....)
NIK. 113072.88.17.096

Mengetahui,

Ketua
STIKES Wiyata Husada Samarinda

Ketua Program Studi
Ilmu Keperawatan
STIKES Wiyata Husada Samarinda

Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep
NIK: 113072.74.13.045

Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep
NIK:113072.86.14.071

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ditta Nur Khasanah
NIM : B1811211201
Program Studi : Ilmu Keperawatan
Judul Penelitian : Efektivitas Konsumsi Jus Semangka dan Jus Tomat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Primer Stage 1 di Wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Balikpapan, 15 Januari 2020

Yang membuat pernyataan

Ditta Nur Khasanah

NIM B1811211201

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat dan BimbinganNya saya dapat menyelesaikan penyusunan proposal **“Studi Komparasi Efek Pemberian Jus Semangka dan Jus Tomat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Primer Stage 1 di Wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan”**. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Keperawatan STIKES Wiyata Husada Samarinda.

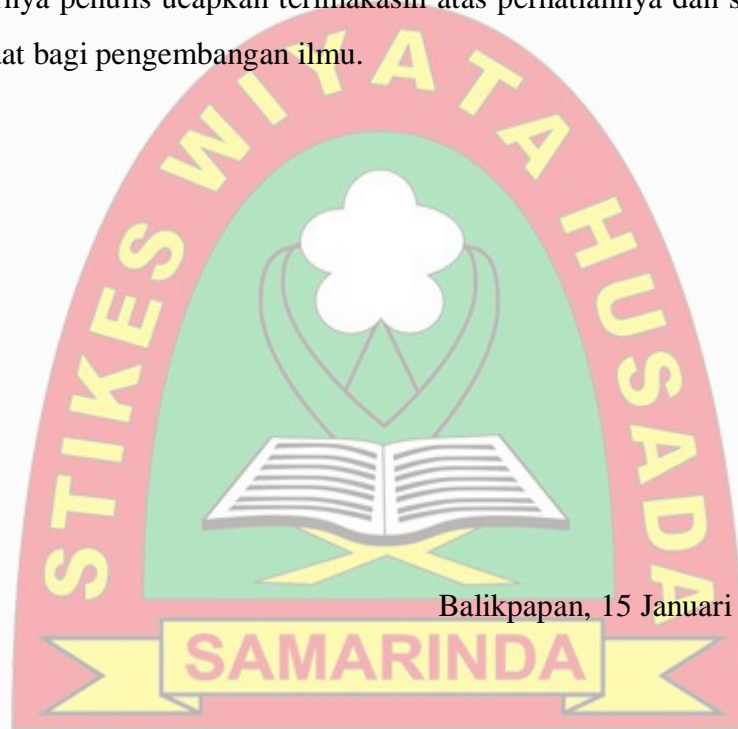
Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai masa penyusunan skripsi ini ,sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan semua proses tepat pada waktunya. Oleh karena itu, perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar- besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. Mujito Hadi, MM selaku Ketua Yayasan Wiyata Husada Samarinda.
2. Ns. Edy Mulyono, S.Pd.,S.Kep.,M.Kep selaku Ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda.
3. Ns. Rusdi, S. Kep., M. Kep selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan STIKES Wiyata Husada Samarinda. terimakasih atas masukan dan semua ilmu yang telah diberikan dan juga dedikasinya
4. Ns. Fahmi Rosadi, S.Kep selaku Ketua Kepala Puskesmas Muara Rapak Balikpapan
5. Ns. Sumiati Sinaga, S. Kep., M.kep selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ns. Wahyu Dewi, S.Kep., MS selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen pengajar di STIKES Wiyata Husada Samarinda yang telah memberikan bimbingan dan pembelajaran ilmu keperawatan.

8. Keluarga Tercinta yang telah memberikan restu dan motivasi, terima kasih atas doa dan dukungannya.
9. Teman-teman jurusan S1 Keperawatan Ahli Jenjang Siloam Angkatan 2018 yang telah banyak membantu dalam memberikan masukan dan dukungan.
10. Semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian Proposal ini hingga selesai.

Dengan penulisan skripsi ini, semoga bermanfaat bagi peneliti dan orang lain. Penulis menyadari penulisan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Akhirnya penulis ucapkan terimakasih atas perhatiannya dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu.



Penulis

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ditta Nur Khasanah

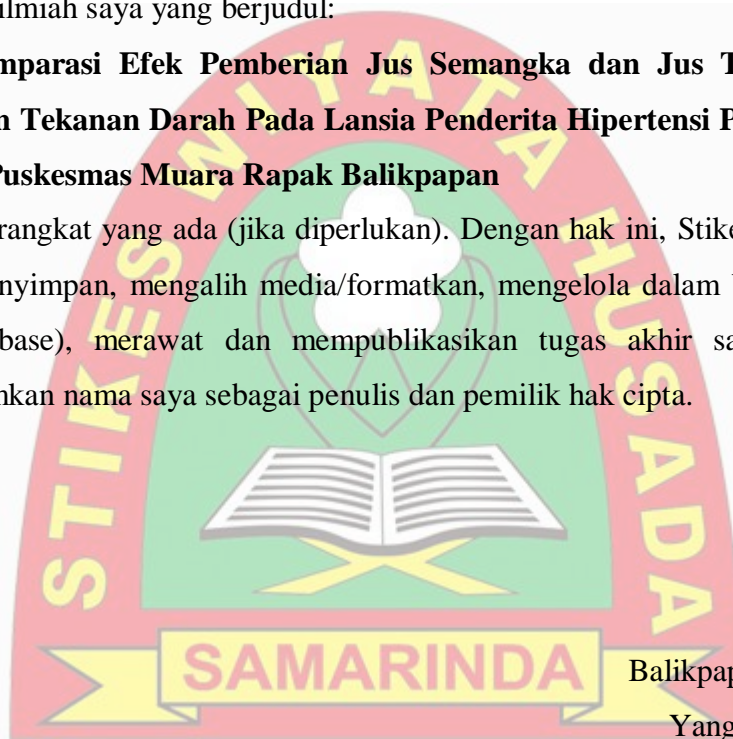
NIM : B1811211201

Program Studi : Keperawatan

Dengan ini menyetujui dan memberikan hak ini, Stikes Wiyata Husada Samarinda atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Studi Komparasi Efek Pemberian Jus Semangka dan Jus Tomat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Primer Stage 1 di Wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Stikes Wiyata Husada berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.



Balikpapan,

Yang menyatakan

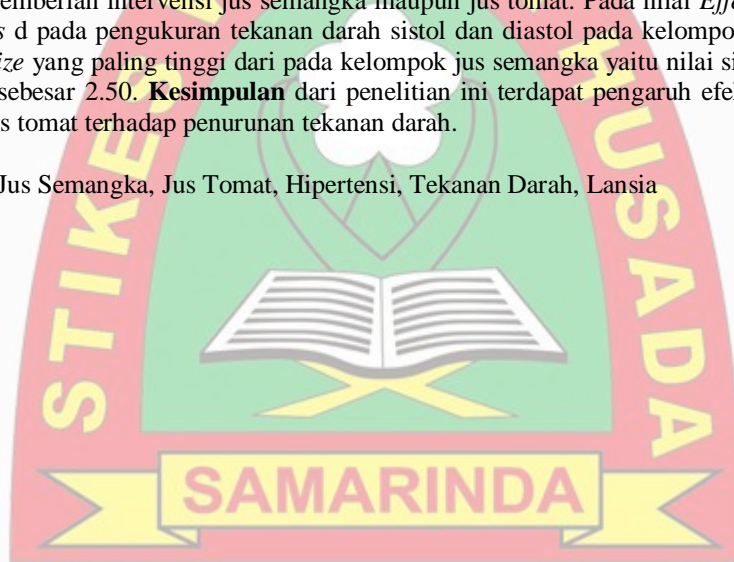
(Ditta Nur Khasanah)

**STUDI KOMPARASI EFEK PEMBERIAN JUS SEMANGKA DAN JUS TOMAT
TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA PENDERITA
HIPERTENSI PRIMER STAGE 1 DI WILAYAH PUSKESMAS
MUARA RAPAK BALIKAPAPAN**

Ditta Nur Khasanah¹, Sumiati Sinaga², Wahyu Dewi³

Latar Belakang Hipertensi adalah suatu keadaan ketika tekanan darah di pembuluh darah meningkat secara kronis. Karena itu diperlukan tindakan selain farmakologi juga non farmakologi salah satunya adalah pemberian jus semangka dan jus tomat agar dapat menekan peningkatan tekanan darah. **Tujuan** dari penelitian ini untuk mengetahui adanya perbedaan nilai rata-rata tekanan darah pada pemberian jus semangka dan jus tomat pada lansia penderita hipertensi primer stage 1. **Metode** yang digunakan dengan pendekatan *quase experimental* dengan rancangan (*one group pretest-posttest design*). Sampel yang digunakan 13 responden dengan tehnik *consecutive* sampling. **Hasil** pada uji *Wilcoxon signed ranks test* menunjukkan skor tekanan darah sesudah pemberian jus semangka dan jus tomat selama 1 minggu dengan nilai sistol 130.77 mmHg dan nilai diastole 80.77 mmHg dan 80.00 mmHg pada masing-masing kelompok. Terdapat pengaruh penurunan tekanan darah sistol dan diastol pada penderita hipertensi sesudah pemberian jus semangka dan jus tomat dengan p value ($p < 0.05$). Pada uji *Mann-Whitney* menunjukkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolic sebelum dan sesudah tes lebih besar dari nilai probabilitas 0.05 ($p > 0.05$) dapat diartikan bahwa tidak ada perbedaan hasil penurunan tekanan darah pada pemberian intervensi jus semangka maupun jus tomat. Pada nilai *Effect size* menunjukkan nilai *Cohen's d* pada pengukuran tekanan darah sistol dan diastol pada kelompok jus tomat memiliki nilai *Effect size* yang paling tinggi dari pada kelompok jus semangka yaitu nilai sistol sebesar 2.02 dan nilai diastol sebesar 2.50. **Kesimpulan** dari penelitian ini terdapat pengaruh efek yang tinggi setelah pemberian jus tomat terhadap penurunan tekanan darah.

Kata Kunci: Jus Semangka, Jus Tomat, Hipertensi, Tekanan Darah, Lansia



¹Mahasiswa Program Studi Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda

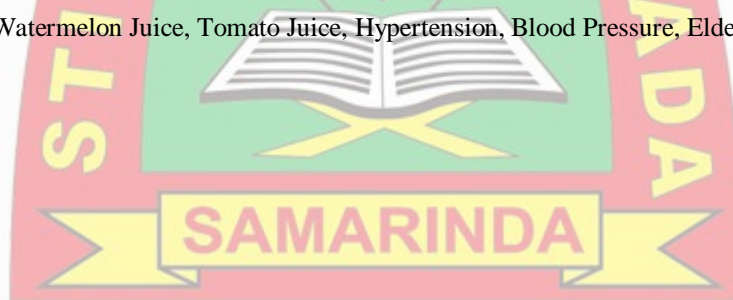
^{2,3}Program Studi Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda

**COMPARISON STUDY ON THE EFFECT OF GIVING WATERMELON JUICE AND
TOMATOUS JUICE ON BLOOD PRESSURE CHANGE IN ELDERLY WITH
HYPERTENSION PRIMARY STAGE 1 IN THE MUARA RAPAK
PUBLIC HEALTH BALIKAPAPAN**

Ditta Nur Khasanah¹, Sumiati Sinaga², Wahyu Dewi³

Background: Condition when blood pressure in blood vessels increases chronically called Hypertension. Some action besides pharmacology also non pharmacology one of which is giving of watermelon juice and tomato juice in order to reduce blood pressure increasment. **This study was to determine** the differences in the average value of blood pressure in giving of watermelon juice and tomato juice in elderly patients with stage 1 primary hypertension. **The method** used in this study was a quasi-experimental approach to the design (one group pretest-posttest design). There are 13 respondents with consecutive sampling technique. The results of the Wilcoxon signed ranks test showed blood pressure scores after giving watermelon juice and tomato juice for 1 week with a systole value of 130.77 mmHg and diastole values of 80.77 mmHg and 80.00 mmHg in each group. There is an effect of decreasing systolic and diastolic blood pressure in hypertensive patients after giving watermelon juice and tomato juice with p value ($p < 0.05$). The Mann-Whitney test showed that the results of systolic and diastolic blood pressure measurements before and after the test were greater than the probability value of 0.05 ($p > 0.05$). The effect size value shows the Cohen's d value in the measurement of systole and diastolic blood pressure in the tomato juice group having the highest effect size value than the watermelon juice group, the systole value of 2.02 and the diastole value of 2.50. **The conclusion** from this study that there is high effect after giving tomato juice to a decrease in blood pressure.

Keywords: Watermelon Juice, Tomato Juice, Hypertension, Blood Pressure, Elderly



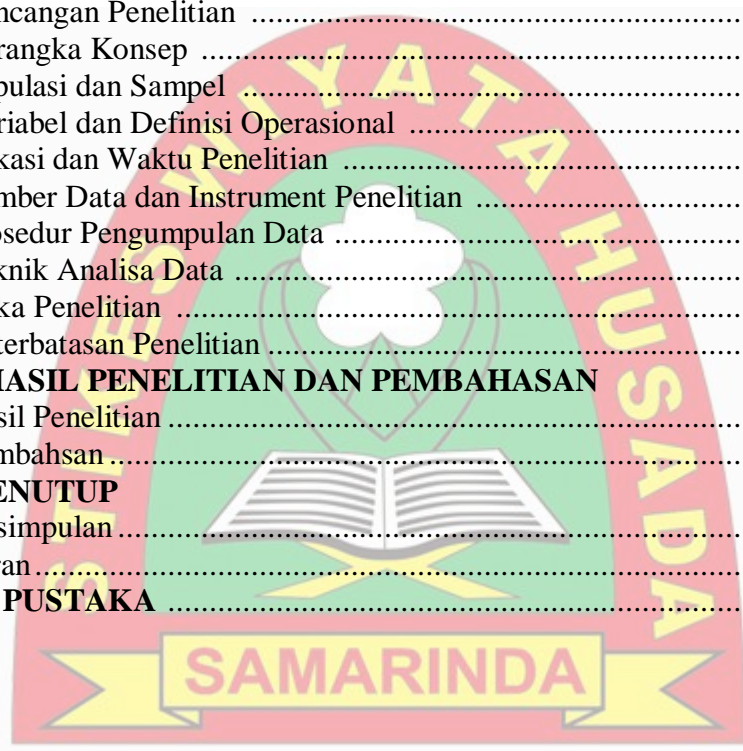
¹Student of Nursing Study Program, Wiyata Husada College of Health Sciences Samarinda

²³Nursing Studies Program, Wiyata Husada College of Health Sciences Samarinda

DAFTAR ISI

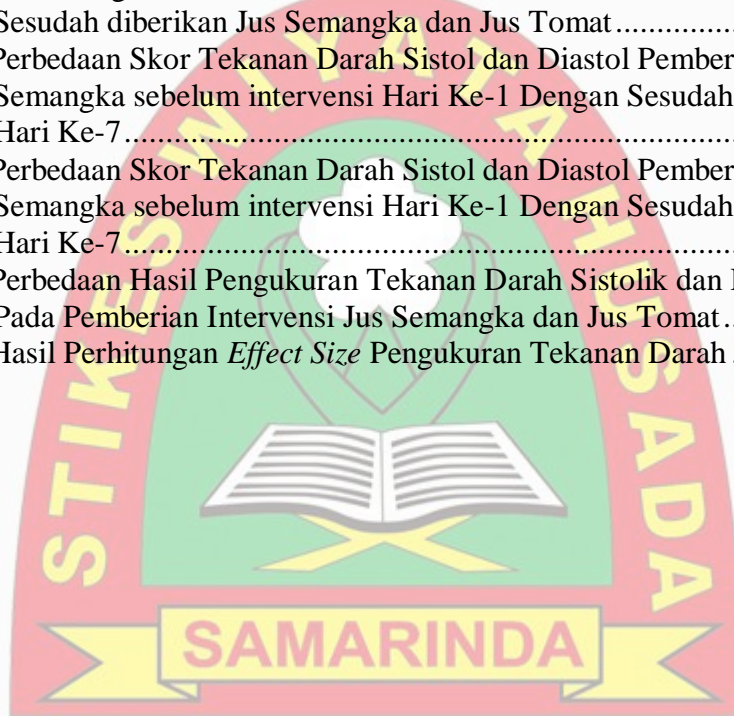
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SKEMA	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Penelitian Terkait	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Telaah Pustaka	12
1. Konsep Dasar Lansia	12
a. Pengertian Lansia	12
b. Proses Menua	12
c. Batasan Lanjut Usia	13
d. Tugas Perkembangan Lansia	13
e. Penyakit yang Sering di Jumpai Pada Lansia	14
f. Masalah Fisik Sehari-hari Pada Lansia	14
2. Konsep Tekanan Darah	15
a. Definisi Tekanan Darah	15
b. Tekanan Darah Sistolik	18
c. Tekanan Darah Diastolik	18
3. Konsep Dasar Hipertensi	18
a. Pengertian Hipertensi	18
b. Klasifikasi Hipertensi	18
c. Etiologi Hipertensi	19
d. Tanda dan Gejala Hipertensi	20
e. Patofisiologi Hipertensi	22
f. Faktor Penyebab Hipertensi	23
g. Komplikasi Hipertensi	25
h. Penatalaksanaan	26
4. Konsep Terapi Komplementer Dengan Herbal	29
5. Konsep Buah Semangka	31
a. Definisi Semangka	31
b. Bagian-bagian Tanaman Semangka	32

c. Kandungan Semangka	33
d. Manfaat Buah Semangka	35
e. Kontra Indikasi	35
6. Konsep Buah Tomat	35
a. Definisi Tomat	35
b. Bagian-bagian Tanaman Tomat	36
c. Kandungan Tomat	37
d. Manfaat Buah Tomat	39
B. Teori Keperawatan Konsep Self Care Dorothea E.Orem	39
C. Kerangka Teori	42
D. Hipotesis	43
BAB III METODE PENELITIAN	44
A. Rancangan Penelitian	44
B. Kerangka Konsep	44
C. Populasi dan Sampel	45
D. Variabel dan Definisi Operasional	47
E. Lokasi dan Waktu Penelitian	49
F. Sumber Data dan Instrument Penelitian	49
G. Prosedur Pengumpulan Data	50
H. Teknik Analisa Data	51
I. Etika Penelitian	53
J. Keterbatasan Penelitian	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	57
A. Hasil Penelitian	57
B. Pembahasan	61
BAB V PENUTUP	69
A. Kesimpulan	69
B. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	55



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi	18
Tabel 2.2 Kandungan Semangka	33
Tabel 2.3 Kandungan 100 gr Tomat	37
Tabel 2.4 Kandungan Likopen Buah Segar dan Olahan Tomat	38
Tabel 3.1 Definisi Operasional	48
Tabel 3.2 Hasil Uji Normalitas.....	53
Tabel 3.3 Interpretasi Nilai Effect Size	55
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin Lansia.....	57
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sistol dan Diastol Sebelum dan Sesudah diberikan Jus Semangka dan Jus Tomat.....	58
Tabel 4.3 Perbedaan Skor Tekanan Darah Sistol dan Diastol Pemberian Jus Semangka sebelum intervensi Hari Ke-1 Dengan Sesudah Intervensi Hari Ke-7.....	59
Tabel 4.4 Perbedaan Skor Tekanan Darah Sistol dan Diastol Pemberian Jus Semangka sebelum intervensi Hari Ke-1 Dengan Sesudah Intervensi Hari Ke-7.....	60
Tabel 4.5 Perbedaan Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pada Pemberian Intervensi Jus Semangka dan Jus Tomat.....	60
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan <i>Effect Size</i> Pengukuran Tekanan Darah	61



DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Model Konseptual Keperawatan Dorothea E.Orem	40
Skema 2.2 Kerangka Teori	42
Skema 3.1 Kerangka Konsep	44



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Jadwal Penelitian
Lampiran 2	Lembar Persyaratan Bersedia Berpartisipasi Sebagai Responden Penelitian
Lampiran 3	Lembar Penjelasan Penelitian
Lampiran 4	SOP Membuat Jus Tomat Menurunkan Tekanan Darah
Lampiran 5	SOP Membuat Jus Semangka Menurunkan Tekanan Darah
Lampiran 6	SOP Pemberian Jus Semangka atau Jus Tomat
Lampiran 7	SOP Pengukuran Tekanan Darah
Lampiran 8	Lembar Observasi Pemberian Jus Semangka
Lampiran 9	Lembar Observasi Pemberian Jus Tomat
Lampiran 10	Lembar Observasi Hari Ke-1 Sampai Hari Ke-7
Lampiran 11	Hasil Analisa Statistik
Lampiran 12	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 13	Surat Permohonan Izin Penelitian di Wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan
Lampiran 14	Balasan Surat Permohonan Izin Penelitian
Lampiran 15	Surat Pernyataan Penyelesaian Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lanjut usia (lansia) merupakan tahap akhir dari siklus kehidupan manusia. Pada tahap ini lansia akan mengalami perubahan-perubahan pada kondisi fisik maupun psikis. Perubahan tersebut antara lain perubahan kesehatan, perubahan fisik, kemampuan motorik, minat, kemampuan mental, lingkungan, status social dan perubahan-perubahan lainnya (Santoso dan Ismail, 2009).

Menurut (Mubarak dkk, 2009), proses penuaan merupakan proses alamiah yang di alami setiap manusia dan tidak dapat dihindari. Penambahan usia akan menimbulkan perubahan-perubahan struktur dan fisiologis sel, jaringan organ dan system yang ada ditubuh manusia. Di Negara yang lebih berkembang *older person* umumnya memiliki kronologi umur 65 tahun (WHO, 2009). Menurut azizah (2011), penyakit yang sering dijumpai pada lansia dan sangat erat hubungannya dengan proses menua salah satunya yaitu hipertensi.

Lansia sangat rentan mengalami hipertensi, hal ini dikarenakan pembuluh darah yang mengalami penurunan elastisitas mengakibatkan jantung harus memompa darah lebih cepat dari biasanya, sehingga tekanan darah sistolik dan diastolic meningkat (Mohd, 2016). Hipertensi yang tidak terkontrol akan menyebabkan sel otot polos pembuluh darah yang menuju ke otak akan semakin sempit dan dinding pembuluh darah menebal yang mengakibatkan nutrisi di otak akan mengalami gangguan. Otak yang kekurangan nutrisi mengakibatkan sel neuron mengalami iskemik yang mengakibatkan stroke atau penyakit kardiovaskuler lainnya (Lestari dkk, 2018).

Hipertensi merupakan penyakit yang umum terjadi dalam masyarakat. Keadaan itu terjadi jika tekanan darah pada arteri utama di dalam tubuh terlalu tinggi. Hipertensi kini semakin sering dijumpai pada lansia. Hipertensi merupakan kelainan yang sulit diketahui oleh tubuh kita sendiri. Cara untuk mengetahui hipertensi adalah dengan mengukur tekanan darah secara teratur (Masruroh, 2018). Hipertensi belum

diketahui penyebabnya, namun ditemukan beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan terjadinya tekanan darah tinggi yaitu usia lanjut dan adanya riwayat tekanan darah tinggi dalam keluarga (Agrina, Rini, & Hairitama, 2011).

Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang bertambah pada 2025 mendatang diperkirakan sekitar 29% warga dunia terkena hipertensi. WHO menyebutkan negara ekonomi berkembang memiliki penderita hipertensi sebesar 40% sedangkan negara maju hanya 35%, kawasan Afrika memegang posisi puncak penderita hipertensi, yaitu sebesar 40%. Kawasan Amerika sebesar 35% dan Asia Tenggara 36%. Kawasan Asia penyakit ini telah membunuh 1.5 juta orang setiap tahunnya. Hal ini menandakan satu dari tiga orang menderita hipertensi. Sedangkan di Indonesia cukup tinggi, yakni mencapai 32% dari total jumlah penduduk (Tarigan, Lubis, & Syarifah, 2018).

Di Indonesia penyakit hipertensi merupakan penyebab kematian ke 3 setelah stroke dan tuberculosis (Triyanto, endang, 2014). Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan *National Basic Health Survey* (2013) dalam (Maulidyawati, 2016) bahwa pada usia 35-44 tahun adalah 24,8%, usia 45-54 tahun sebanyak 35,6% usia 55-64 tahun 45,9%, usia 65-74 tahun 57,6% dan usia lebih dari 75 tahun adalah 63,8%. Departemen Kesehatan (2014) mengemukakan berdasarkan riskeddas tahun 2013 secara absolute bahwa Kalimantan timur merupakan provinsi ke tiga dari lima provinsi yang memiliki penderita hipertensi terbanyak di Indonesia yaitu sebesar 29,6%, setelah Bangka Belitung (30,9%) dan Kalimantan Selatan (30,8%).

Kasus penyakit hipertensi di Kalimantan Timur menunjukkan prevalensi berdasarkan diagnosa atau riwayat minum obat hipertensi 9%, tertinggi ada di kabupaten Kutai Barat 18,7%, terendah di Kutai Kartanegara 6%, dan di Kota Balikpapan 9,9% (Maulidyawati, 2016). Dinkes Provinsi Kalimantan Timur tahun 2013 mengungkapkan bahwa penyakit hipertensi merupakan penyakit yang terbanyak berobat di Puskesmas setelah ISPA. Demikian Dinkes Balikpapan menyatakan bahwa hipertensi merupakan penyakit nomor dua terbanyak setelah ISPA.

Penanganan hipertensi bisa dikendalikan dengan penatalaksanaan secara farmakologi dan non farmakologi, secara farmakologi yaitu dengan obat penurun tekanan darah. Obat-obatan tersebut diantaranya jenis-jenis obat golongan diuretik, penghambat adrenergic, ACE-inhibitor, ARB, antagonis kalsium, dan lain sebagainya (suwanti; nugraha, 2018). Obat antihipertensi untuk nonfarmakologis meliputi menghentikan merokok, menurunkan berat badan, menurunkan konsumsi alkohol berlebih, latihan fisik, menurunkan asupan garam, meningkatkan konsumsi buah dan sayur, menurunkan asupan lemak, serta dapat menggunakan pengobatan herbal (Pradana & Juanita, 2014). Meskipun demikian obat-obatan tersebut tidak lantas langsung digemari oleh masyarakat karena beberapa alasan seperti harga yang terlalu mahal dan banyaknya persepsi masyarakat tentang efek samping obat yang membuat mereka takut untuk mengkonsumsi pengobatan secara farmakologi.

Pelayanan kesehatan saat ini berusaha menerapkan konsep holistik, yaitu suatu pendekatan yang memandang manusia secara keseluruhan, meliputi bio-psiko-sosiokultural-spiritual. Model kesehatan holistik juga mencerminkan terapi medis alternative dan komplementer. Perawat menggunakan intervensi holistik pada pengobatan standar tambahan, mengganti intervensi yang tidak efektif atau merusak dan mempromosikan atau memelihara kesehatan. Salah satu jenis terapi komplementer adalah terapi herbal. Tujuan terapi herbal adalah memperbaiki keseimbangan dalam individu dengan memfasilitasi kemampuan penyembuhan diri individu (Mulyani, 2015). Penatalaksanaan non farmakologis dapat menggunakan pengobatan herbal, salah satu tanaman herbal yaitu timun, bawang putih, labusiam, sledri, semangka, tomat, daun salam, dan buah-buahan ataupun sayuran lainnya yang bisa digunakan sebagai pengobatan herbal. Semangka dan tomat adalah salah satu jenis buah yang dapat menurunkan tekanan darah tanpa membuat penderitanya merasa tidak nyaman karna bau dan rasanya. Jenis buah ini dapat menurunkan tekanan darah (Arturo, 2012 dalam Nasir, 2012)

Menurut hasil penelitian (Nisa, 2012) mengatakan bahwa kandungan asam amino semangka mampu meningkatkan fungsi arteri dan menurunkan tekanan darah pada aorta. Semangka dapat menurunkan tekanan darah karena mengandung potassium, vitamin C, karbohidrat, likopen yang berfungsi untuk meningkatkan kerja

jantung dan sitrulin yang mampu mendorong aliran darah keseluruh bagian tubuh serta memberi efek arfosidiak, semangka mengandung banyak manfaat, seperti likopen yang mengandung zat anti oksidan dan arginine (Nurleny, 2019).

Kandungan kalium pada buah semangka diyakini memiliki kontribusi terhadap efek diuretik. Kalium merupakan ion intraseluler dan dihubungkan dengan mekanisme pertukaran dengan natrium. Peningkatan asupan kalium dalam diet telah dihubungkan dengan penurunan tekanan darah, karena kalium memicu natriuresis (kehilangan natrium melalui urin). Natrium merupakan kation utama dalam darah dan cairan ekstraseluler. Mineral ini berperan dalam pengaturan cairan tubuh, termasuk tekanan darah dan keseimbangan asam basa (Caturwati, Bintanah, & Kusuma, 2015).

Dalam *American Journal of Hypertension* menunjukkan senyawa alami semangka berperan “melebarkan” pembuluh darah, sehingga jantung tak harus bekerja keras memompa darah keseluruh tubuh. WHO food juga mendukung temuan ini, semangka tidak hanya sebagai sumber vitamin C dan vitamin A yang baik, tapi juga mengandung zat antioksidan serta likopen yang berperan menetralsir radikal bebas, dan mengoksidasi kolesterol (Lubis & Siregar, 2017)

Menurut Basith (2013), penatalaksanaan non farmakologi dengan herbal pada jus tomat juga dapat digunakan untuk menurunkan hipertensi. Kandungan buah tomat yang berperan dalam menurunkan tekanan darah adalah likopen, bioflavonoid, dan kalium. Jus Tomat memiliki manfaat menurunkan tekanan darah karena tomat mengandung likopen. Terdapat 4,6 mg likopen dalam 100 gram tomat segar. Selain untuk masakan, tomat juga dikonsumsi mentah dalam bentuk jus. Penelitian yang dilakukan oleh Lestary (2012) menyebutkan bahwa konsumsi jus tomat yang berasal dari 150 gram tomat mampu menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 11,76% (kurang lebih 7,276 mmHg) dan diastolik sebesar 8,82% (sebesar 3,321 mmHg) (suwanti; nugraha, 2018).

Buah semangka dan tomat sama-sama memiliki kandungan likopen. Likopen merupakan senyawa karetenoid yang memberikan warna kuning tua hingga merah pada beberapa buah-buahan dan sayuran. Likopen juga dikenal memiliki efek antioksidan, sehingga bermanfaat untuk menangkal radikal bebas dan mencegah

berbagai resiko penyakit, seperti penyakit jantung, aterosklerosis, dan kanker. Kemampuannya mengendalikan radikal bebas 100 kali lebih efisien dari pada vitamin E atau 12500 kali dari pada glutathion (Maulida & Naufal, 2014).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan pada tahun 2018 penderita hipertensi pada lansia sebanyak 2,736 jiwa dan pada tahun 2019 dari bulan Januari-Oktober 2019 sebanyak 1,165 jiwa, Berdasarkan hasil wawancara dengan 10 penderita hipertensi, 2 diantaranya mengetahui bahwa jus tomat dan jus semangka dapat menurunkan tekanan darah, 4 orang tidak mengetahui bahwa jus tomat dan jus semangka dapat menurunkan tekanan darah, dan 4 orang lainnya menggunakan jenis herbal yang lain selain jus tomat dan jus semangka.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian ilmiah dengan judul studi komparasi efek pemberian jus semangka dan jus tomat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi primer stage 1 di wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan.

B. Rumusan Masalah

Hipertensi adalah faktor penyebab timbulnya penyakit berat seperti serangan jantung, gagal ginjal, dan stroke. Untuk meminimalkan komplikasi dari hipertensi dilakukan dengan pengobatan farmakologis dan pengobatan nonfarmakologis. Pengobatan hipertensi bersifat jangka panjang dan harus diobati seumur hidup. Namun banyak pasien merasa obat anti hipertensi yang mereka konsumsi tidak memberikan efek yang besar bagi hipertensi mereka. Cara lain dari pengobatan hipertensi dengan menggunakan terapi komplementer dengan menggunakan tanaman herbal yaitu mengkonsumsi jus semangka dan jus tomat, namun hal tersebut jarang dilakukan karena masyarakat belum mengetahui manfaat dari jus semangka dan jus tomat. Selain itu mengkonsumsi jus semangka dan jus tomat juga aman, murah dan mudah didapatkan. Dengan demikian, berdasarkan fenomena yang ada maka masalah penelitian ini adalah:

Apakah terdapat perbedaan nilai rata-rata tekanan darah pada pemberian jus semangka dan jus tomat pada lansia penderita hipertensi primer stage 1 di wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui adanya perbedaan nilai rata-rata tekanan darah pada pemberian jus semangka dan jus tomat pada lansia penderita hipertensi primer stage 1 di wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden pada lansia penderita hipertensi primer stage 1 di wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan
- b. Mengidentifikasi tekanan darah sebelum diberikan jus semangka dan jus tomat pada penderita hipertensi primer stage 1 di wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan
- c. Mengidentifikasi tekanan darah sesudah diberikan jus semangka dan jus tomat pada penderita lansia hipertensi primer stage 1 di wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan
- d. Menganalisa perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus semangka dan jus tomat pada penderita lansia hipertensi primer stage 1 di wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi petugas kesehatan

Untuk memperkaya informasi perbedaan nilai rata-rata tekanan darah pada pemberian jus semangka dan jus tomat pada lansia penderita hipertensi primer stage 1 di wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan

2. Lanjut Usia

Untuk mengatasi tentang jus semangka dan jus tomat terhadap tekanan darah pada lansia.

3. Bagi Pendidikan

Sebagai masukan bagi institusi pendidikan dalam mengembangkan informasi tentang jus semangka dan jus tomat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia.

E. Penelitian Terkait

1. Berdasarkan penelitian Aisyiyah (2017), meneliti tentang “Pengaruh Pemberian Terapi Jus Buah Tomat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer Stage 1 di Desa Monggot Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan tahun 2017”. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan Quasy Experimental Design atau desain eksperimen semu dan metode one group pre post tes design. Penelitian dilakukan di Desa Monggot Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan. Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih menjadi obyek penelitian. Diberikan terapi jus tomat dengan dosis 150 gr tomat tanpa tambahan apapun yang dihaluskan dengan blender, diberikan selama 7 hari. Sampel penelitian ini menggunakan purposive sampling sebanyak 20 responden yang memenuhi kriteria inklusi-eksklusi. Kriteria inklusi: Hipertensi stage 1 (sistole 140-159 mmHg dan diastole 90-99mmHg), tidak mengkonsumsi buah lainnya pada saat dilakukan intervensi, tidak sedang mengkonsumsi obat antihipertensi selama dilakukan penelitian dan bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi: Memiliki penyakit penyerta lainnya (gastritis, gagal ginjal), tidak bersedia menjadi responden.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang saya lakukan yaitu sampel yang digunakan purposive sampling dengan 20 responden, sedangkan penelitian saya menggunakan metode consecutive sampling dengan 13 responden, dan penelitian di atas menggunakan kriteria inklusi tidak mengkonsumsi obat antihipertensi selama dilakukan penelitian, sedangkan penelitian saya pada kriteria inklusi tetap minum obat antihipertensi di waktu yang berbeda.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang saya lakukan yaitu responden yang diambil pasien dengan hipertensi stage 1 dan dosis yang diberikan 150 gr tomat di blender tanpa gula dan air selama 7 hari.

2. Berdasarkan penelitian Suwanti (2018), meneliti tentang “Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi di Desa Lemahireng Kecamatan Bawen tahun 2018” Jenis penelitian Quasy Experiment menggunakan one – Group Pre Post Test Design. Populasi penelitian semua lansia penderita hipertensi di Desa Lemah Ireng, sampel penelitian adalah lansia sebanyak 15 lansia. Pada penelitian ini pemberian jus tomat 363 mg/hari yang diperoleh dari 150 gram tomat. Tekanan darah di ukur menggunakan sphygmomanometer. Analisis data menggunakan uji t-test dependent ($\alpha = 0.05$).

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang saya lakukan yaitu sampel yang di gunakan sebanyak 15 responden, sedangkan penelitian saya menggunakan 13 responden. Persamaan penelitian ini dengan penelitian saya yaitu Jenis penelitiannya Quasy Experiment menggunakan one – Group Pre Post Test Design, dosis yang diberikan 150 gr tomat

3. Berdasarkan penelitian Priyo Raharjo (2007), meneliti tentang “Pengaruh jus tomat terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolic penderita hipertensi di Desa Wonorejo Kecamatan Lawang Malang tahun 2007” Penelitian dilakukan dengan teknik pra eksperimen one group pre-post test design untuk mempelajari pengaruh pemberian jus tomat pada penderita hipertensi essensial. Pengambilan sample dilakukan dengan cara purposive sampling. Besar sample sebanyak 96 dengan usia 30-65 tahun, dengan karakteristik: mengidap penyakit hipertensi essensial, tidak atau belum berobat, tidak meminum obat anti hipertensi, tidak menderita penyakit sistemik lainnya (jantung, kencing manis), dan bersedia menjadi responden. Instrumen dalam penelitian dengan menggunakan lembar observasi untuk mengukur tekanan darah yang diukur setelah responden istirahat 10 menit, kemudian diukur tekanan darahnya. Setelah itu responden diberi jus tomat, selang 30, 60, dan 90 menit kemudian responden diukur kembali tekanan darahnya. Pengukuran dilakukan selama dua hari berturut-turut. Tomat yang digunakan adalah tomat buah warna merah matang sebanyak 150 gram tanpa ditambahkan gula maupun air, kemudian dihancurkan dengan menggunakan blender. Uji analisis statistik yang digunakan adalah uji t,

apabila distribusi tidak normal uji yang digunakan adalah wilcoxon sign rank test dengan $p < 0.05$.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang saya lakukan yaitu sampel yang digunakan purposive sampling dengan 96 responden, sedangkan penelitian saya menggunakan metode consecutive sampling dengan 13 responden, penelitian di atas menggunakan kriteria inklusi tidak mengkonsumsi obat antihipertensi selama dilakukan penelitian, sedangkan penelitian saya pada kriteria inklusi tetap minum obat antihipertensi tetapi di waktu yang berbeda saat pemberian jus tomat,

Persamaan penelitian ini dengan penelitian saya yaitu tomat yang digunakan sebanyak 150 gram tanpa ditambahkan gula maupun air, kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender.

4. Berdasarkan penelitian Defi Setyawati (2017), meneliti tentang “Pengaruh pemberian jus semangka terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi tahun 2017”. Penelitian ini menggunakan metode Pre-eksperimental dengan pendekatan One Group Pre-Post Test Design yang merupakan rancangan preeksperimen dengan cara melibatkan satu kelompok subyek, kelompok subyek diobservasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi lagi setelah dilakukan intervensi (Nursalam, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi di Desa Diwek sebanyak 62 orang, jumlah sampel sejumlah 16 orang. Teknik sampling menggunakan purposive sampling yang disebut juga judgement sampling yaitu suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan kehendak peneliti (Nursalam, 2016). Variabel Independent dalam penelitian ini adalah konsumsi jus Semangka. Variabel dependent dalam penelitian ini adalah perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. Analisa data menggunakan analisa non-parametric dengan Uji wilcoxon test. Uji wilcoxon test Tempat penelitiannya adalah di Desa Diwek Kabupaten Jombang dan Penelitian ini dilaksanakan pada pagi hari selama 7 hari dimulai pukul 06.00 – 08.00 WIB.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang saya lakukan yaitu teknik sampling yang digunakan judgement sampling dengan 16 responden, sedangkan penelitian saya menggunakan metode consecutive sampling dengan 13 responden.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang saya lakukan yaitu selama 7 hari.

5. Berdasarkan penelitian Hermina Roselita (2018), meneliti tentang “Pengaruh konsumsi buah semangka merah (*citrullus vulgaris schard*) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi rawat jalan di wilayah Puskesmas Perumnas I Pontianak Barat tahun 2018”. Jenis penelitian adalah quasi experiment dengan rancangan pretest-posttest control group design. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan Purposive Sampling. Sampel diberikan 3 perlakuan yaitu: Buah Semangka Merah 200 gr, 250 gr, 300 gr selama 4 hari. Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 42 responden. Data karakteristik responden diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner. Data asupan kalium, natrium, magnesium dan kalsium diperoleh dengan melakukan food recall 1 x 24 jam dan diolah menggunakan perangkat lunak. Data tekanan darah diperoleh dari pemeriksaan sebelum dan setelah pemberian buah menggunakan alat Sphygmomanometer oleh tenaga kesehatan. Sebelum pengukuran responden diminta untuk istirahat 5-10 menit dan responden dalam kondisi tenang. Dalam tiap waktu pengukuran, setiap responden diukur tensinya minimal 2 kali dengan selang waktu 3-5 menit. Data jumlah pasien hipertensi, alamat dan tekanan darah yang diperoleh dari laporan Puskesmas Perumnas I Kecamatan Pontianak Barat. Analisis data menggunakan analisis univariat untuk melihat gambaran distribusi frekuensi tiap variabel serta analisis multivariat untuk menganalisis pengaruh beberapa variabel terhadap variabel-variabel lainnya dalam waktu bersamaan.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang saya lakukan yaitu Jenis penelitian menggunakan quasi experiment dengan rancangan pretest-posttest control group design dengan 42 responden, sedangkan penelitian saya menggunakan quasi experiment dengan rancangan one group pretest-posttest control design dengan 13 responden, Sampel penelitian ini memberikan 3 perlakuan yaitu: Buah Semangka Merah 200 gr, 250 gr, 300 gr selama 4 hari, sedangkan penelitian saya menggunakan semangka 150 gr dan di berikan selama 7 hari.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Konsep Dasar Lansia

a. Pengertian lanjut usia

Menurut Mubarak dkk, (2009), proses penuaan adalah proses alamiah yang di alami setiap manusia dan tidak dapat dihindari. Penambahan usia akan menimbulkan perubahan-perubahan struktur dan fisiologis sel, jaringan organ dan system yang ada ditubuh manusia.

Menurut UU No.13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia, yang dimaksud lanjut usia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun ke atas. Lanjut usia adalah bagian dari proses tumbuh kembang manusia. Hal ini normal, dengan perubahan fisik dan tingkah laku yang terjadi pada semua orang pada saat mereka mencapai usia tahap perkembangan. Semua orang akan mengalami proses menjadi tua dan masa tua merupakan masa hidup manusia yang terakhir. Dimasa ini seseorang mengalami kemunduran fisik, mental dan social secara bertahap.

b. Proses Menua

Menua atau menjadi tua adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Memasuki usia tua berarti mengalami kemunduran, seperti kemunduran fisik, yang ditandai dengan kulit mengendur, rambut memutih, gigi ompong, pendengaran kurang jelas, penglihatan semakin memburuk, gerakan lambat, dan gerakan tubuh yang tidak proporsional (Nugroho, 2008).

Menua (menjadi tua) adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Hal ini merupakan proses yang terus-menerus (berlanjut) secara alamiah dan di

mulai sejak lahir, umumnya dialami pada semua makhluk hidup (Bandiyah, 2009).

c. Batasan lanjut usia

Menurut organisasi kesehatan dunia (WHO) dalam Mubarak dkk, (2009) menggolongkan lanjut usia berdasarkan lanjut usia kronologis/biologis menjadi 4 kelompok yaitu:

- 1) Usia pertengahan (*middle age*) antara usia 45-59 tahun
- 2) Lanjut usia (*elderly*) berusia antara 60-74 tahun
- 3) Lanjut usia tua (*old*) berusia 75-90 tahun
- 4) Usia sangat tua (*very old*) di atas 90 tahun

d. Tugas perkembangan lansia

Lansia memiliki tugas perkembangan khusus hal ini dideskripsikan oleh Brunside (1979), Duvall (1977) dan Havighurst (1953) di kutip oleh Potter dan Perry (2005), dalam Azizah (2011), tujuh kategori utama tugas perkembangan lansia yaitu:

- 1) Menyesuaikan terhadap penurunan kekuatan fisik dan kesehatan. Lansia harus menyesuaikan dengan perubahan fisik seiring terjadinya penuaan system tubuh, perubahan penampilan dan fungsi.
- 2) Menyesuaikan terhadap masa pensiun dan penurunan pendapatan. Lansia pada umumnya pensiun dari pekerjaan, dan oleh karena itu mungkin perlu untuk menyesuaikan dan membuat perubahan karena hilangnya peran bekerja.
- 3) Menyesuaikan terhadap perkembangan pasangan. Mayoritas lansia dihadapkan kematian pasangan, teman dan kadang-kadang anaknya. Dengan membantu lansia melalui proses berduka, dapat membantu mereka menyesuaikan diri terhadap kehilangan.
- 4) Menerima diri sendiri sebagai individu lanjut usia.
- 5) Mempertahankan kepuasan pengaturan hidup. Lansia dapat mengibah rencana kehidupannya. Misalnya, kerusakan fisik dapat mengharuskan pindah kerumah yang lebih kecil dan untuk seorang diri. Beberapa

masalah kesehatan lain mungkin mengharuskan lansia untuk tinggal dengan keluarga atau temannya.

- 6) Mendefinisikan ulang hubungan dengan anak yang sudah dewasa. Lansia sering memerlukan penetapan hubungan kembali dengan anak-anak yang telah dewasa.
- 7) Menentukan cara untuk mempertahankan kualitas hidup. Lansia harus belajar menerima aktivitas dan minat baru untuk mempertahankan kualitas hidup.

e. Penyakit yang sering dijumpai pada lansia

Menurut Azizah (2011), terdapat empat penyakit yang sangat erat hubungannya dengan proses menua yaitu:

- 1) Gangguan sirkulasi darah, seperti: hipertensi, kelainan pembuluh darah, gangguan pembuluh darah di otak dan ginjal
- 2) Gangguan metabolisme hormonal, seperti: diabetes mellitus dan ketidak seimbangan tiroid.
- 3) Gangguan pada persendian, seperti: *osteoarthritis*, *gout arthritis*, atau penyakit kolagen lainnya.
- 4) Berbagai macam neoplasma.

f. Masalah fisik sehari-hari yang ditemukan pada lansia

- 1) Mudah jatuh

Secara umum menjadi tua atau menua biasanya ditandai oleh kemunduran-kemunduran biologis yang terlihat sebagai gejala-gejala kemunduran fisik, antara lain yaitu kulit mulai mengendur dan wajah mulai timbul keriput serta garis-garis menetap, rambut kepala mulai memutih atau beruban, gigi mulai lepas (ompong), penglihatan dan pendengaran akan berkurang, mudah lelah dan jatuh, gerakan menjadi lambat dan kurang lincah.

- 2) Mudah lelah

Menurut Bandiyah (2009) biasanya di sebabkan oleh:

- a) Factor fisiologis (perasaan bosan, keletihan atau perasaan depresi)

- b) Gangguan organis misalnya: anemia, kekurangan vitamin, perubahan-perubahan pada tulang atau osteoporosis, gangguan pencernaan, kelainan metabolisme (diabetes mellitus, hipertiroid, serta gangguan ginjal dan uremia).
 - c) Pengaruh obat-obat misalnya: obat penenang, obat jantung dan obat yang melelahkan daya kerja otot
- 3) Sesak nafas pada waktu melakukan kerja fisik
- Sesak nafas biasanya disebabkan oleh kelemahan jantung, gangguan system saluran nafas dan karena berat badan berlebihan (Bandiyah, 2009)
- 4) Nyeri pinggang atau punggung
- Nyeri pinggang atau punggung biasanya disebabkan oleh gangguan sendi-sendi atau susunan sendi pada tulang belakang (osteomalasia, osteoporosis, osteoartrosis), gangguan pankreas, kelainan ginjal (batu ginjal), gangguan pada rahim, gangguan pada kelenjar prostat dan gangguan pada otot-otot badan (Bandiyah, 2009).
- 5) Gangguan pada ketajaman penglihatan
- Gangguan pada ketajaman penglihatan biasanya disebabkan oleh presbiopi, kelainan lensa mata (refleksi lensa mata kurang), kekeruhan pada lensa (katarak), tekanan dalam mata yang meninggi (glukoma) dan radang saraf mata.

2. Konsep Tekanan Darah

a. Definisi Tekanan darah

Menurut WHO, tekanan darah adalah tekanan dari aliran darah di dalam pembuluh nadi (arteri). Ketika jantung kita berdetak, umumnya 60-70 kali dalam satu menit pada kondisi istirahat (saat duduk atau berbaring), darah di pompa menuju dan melalui pembuluh nadi. Pada pemeriksaan tekanan darah di peroleh dua angka, yaitu sistolik dan diastolic.

Tekanan darah adalah tekanan yang di timbulkan pada dinding arteri, tekanan puncaknya terjadi saat ventrikel berkontraksi dan di sebut tekanan sistolik, tekanan diastolic adalah tekanan rendah yang terjadi saat jantung

beristirahat tekanan darah biasanya di gambarkan sebagai rasio terhadap tekanan diastolic, dengan nilai dewasa berkisar 100/60 sampai 140/90, rata-rata tekanan darah normal biasanya 120/80 (Smeltzer & bare, 2001).

Tekanan darah, yaitu volume darah yang di pompakan ke dalam arteri dibandingkan dengan kapasitas pembuluh. (Scratcherd, 2010). Menurut palmer (2005) menyatakan bahwa tekanan darah di ukur dalam satu millimeter air raksa (mmHg).

Menurut (Lingga, 2012) Tekanan darah adalah tekanan aliran darah arteri. Tekanan di arteri tersebut di respon baik oleh tubuh. Tubuh di bekali kemampuan kemampuan yang hebat dalam mengatur keseimbangan tekanan darah. Ginjal dan jantung merupakan organ yang menjadi tulang punggung dalam mengatur tekanan darah, sedangkan prosesnya di kendalikan oleh elektrolit, saraf dan sistem endokrin yang rumit. Kenaikan tekanan darah terjadi melalui mekanisme sebagai berikut:

- 1) Jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan cairan lebih banyak setiap detik.
- 2) Kelenturan arteri besar menurun sehingga tidak dapat mengembang saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Dengan cara yang sama terjadi vasokonstriksi, yaitu kondisi ketika arteriola untuk sementara waktu mengatur karena rangsangan saraf otonom atau hormone yang ada dalam darah.
- 3) Kelainan fungsi ginjal menyebabkan peningkatan jumlah cairan yang bersirkulasi dalam darah. Volume darah meningkat karena ginjal tidak dapat membuang kelebihan cairan dan garam sehingga akhirnya tekanan darah meningkat.

Menurut (lingga, 2012) pengendalian atau pengaturan tekanan darah yang utama di lakukan oleh saraf otonom. Tekanan darah sesaat di atur oleh saraf simpatik melalui mekanisme yaitu:

- 1) Tekanan darah meningkat sebagai reaksi terrhadap ancaman dari luar, misalnya ketika kaget atau emosi memuncak

- 2) Meningkatkan kecepatan dan denyut jantung, mempersempit sebagian ariola, dan memperlebar ariola di bagian otot rangka untuk memasok oksigen lebih banyak.
- 3) Mengatur pembuangan air dan garam dalam ginjal sehingga volume dalam darah meningkat
- 4) Melepas epinefrin (epinefrin) dan norepinefrin (norpinefrin) yang merangsang jantung dan pembuluh darah.

Kerjasama antara jantung, ginjal, dan saraf otonom yang baik dan serasi, memelihara kesetabilan tekanan darah. Jika salah satu di antaranya tidak bekerja dengan baik maka kesetabilan tekanan darah terganggu (lingga, 2012)

Menurut (Haryani, 2014), tekanan darah adalah Tekanan darah yang di timbulkan oleh darah terhadap seluruh permukaan dinding pembuluh darah. Tekanan darah ini di tentukan oleh jumlah darah yang di pompa oleh jantung ke seluruh organ dan jaringan tubuh, serta daya tahan dinding pembuluh darah arterijantung yang memompa ke seluruh jaringan dan organ-organ tubuh. Tekanan darah dalam kehidupan seseorang berbeda-beda secara alami, bayi dan anak-anak memiliki tekanan darah yang jauh berbeda dari orang dewasa. Tekanan darah antara orang yang satu dengan yang lainnya tentu berbeda, hal ini yang mempengaruhi tekanan darah seseorang adalah aktivitas keseharian yang di lakukannya, pola makan, pola hidup, lingkungan, dan faktor psikologis seseorang. Tekanan darah ada dua yaitu, tekanan sistolik dan diastolik. Tekanan sistolik merupakan tekanan darah yang terjadi pada saat kontraksi otot jantung. Sedangkan tekanan distolik adalah tekanan darah ketika jantung sedang berkontraksi atau bekerja lebih, atau dengan kata lain beristirahat.

Tekanan darah seseorang biasanya mengalami perubahan setiap saat. Dalam kurun waktu 24 jam, tekanan dalam pembuluh darah arteri mengalami fluktuasi 24 jam. Tekanan darah tertinggi biasanya terjadi pada pagi hari setelah bangun tidur dan setelah melakukan aktivitas. Setelah itu, tekanan darah menjadi stabil sepanjang hari, pada malam hari tekanan darah mulai

turun. Tekanan darah mencapai ke titik terendah saat kita tidur pulas (Junaedi, 2013).

b. Tekanan Darah Sistolik

Tekanan darah sistolik adalah tekanan maksimum dari darah yang mengalir pada arteri yang terjadi pada saat ventrikel jantung berkontraksi, besarnya sekitar 100-140 mmHg. Jika hasil pengukuran tensi 120/80 menunjukkan bahwa tekanan sistolik terdapat pada nilai 120 mmHg.

c. Tekanan Darah Diastolik

Tekanan diastolik adalah tekanan darah pada dinding arteri pada saat jantung relaksasi, biasanya sekitar 60-90 mmHg. Tekanan pulsasi merupakan reflex dari stroke volume dan elastisitas arteri, besarnya sekitar 40-60 mmHg. Tekanan diastolik adalah angka kedua jika hasil pengukuran tensi 120/80 mmHg, menunjukkan bahwa tekanan diastolik terdapat pada nilai 80 mmHg.

3. Konsep Dasar Hipertensi

a. Pengertian Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah penyakit yang umum terjadi dalam masyarakat. Keadaan itu terjadi jika tekanan darah pada arteri utama di dalam tubuh terlalu tinggi. Hipertensi kini semakin sering dijumpai pada lansia. Hipertensi merupakan kelainan yang sulit diketahui oleh tubuh kita sendiri. Cara untuk mengetahui hipertensi adalah dengan mengukur tekanan darah secara teratur. Tekanan darah tubuh yang normal adalah 120/80 (tekanan sistolik 120 mmHg dan tekanan diastolik 80 mmHg). Hal itu berbeda-beda tergantung pada aktivitas fisik dan emosi seseorang (Masruroh, 2018).

b. Klasifikasi hipertensi

Table 2.1 Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Sistolik	Diastolik
Optimal	< 120	< 80
Normal	120 – 129	80 – 84
High Normal	130 – 139	85 – 89
Grade 1 (ringan)	140 – 159	90 – 99
Grade 2 (sedang)	160 – 179	100 – 109
Grade 3 (berat)	180 – 209	100– 119
Grade 4 (sangat berat)	>210	>120

Sumber: Nanda NIC-NOC, 2013

c. Etiologi Hipertensi

Menurut (Haryani, 2014). Hipertensi berdasarkan penyebabnya di bagi dalam dua golongan, yaitu hipertensi primer dan hipertensi skunder.

1) Hipertensi primer (primary/esensial hypertension)

Menurut (Haryani, 2014). Hipertensi utama atau hipertensi primer adalah suatu kondisi yang jauh lebih sering dan meliputi 95% dari hipertensi. Hipertensi utama di sebabkan oleh berbagai faktor, yaitu beberapa faktor yang efek-efek kombisainya menyebabkan hipertensi.

Menurut Yugiantoro (2007) hipertensi esensial adalah hipertensi yang tidak di ketahui penyebabnya. Beberapa penulis lebih senang menggunakan hipertensi primer untuk membedakan dengan hipertensi skunder yang memang di ketahui penyebabnya.

2) Hipertensi skunder (secondary hypertension)

Menurut (Haryani, 2014). Pada hipertensi skunder, yang meliputi 5% dari hipertensi, disebabkan oleh suatu kelainan spesifik pada salah satu organ atau sistem tubuh.

Menurut (Sudoyo, 2007) hipertensi skunder merupakan persisten akibat kelainan dasar kedua selain hipertensi primer atau esensial. Hipertensi ini di ketahui penyebabnya dan sekitar 5% dari semua kasus hipertensi, hipertensi skunder memiliki pathogenesis yang spesifik. Hipertensi skunder dapat terjadi pada individu dengan usia sangat muda tanpa di sertai riwayat hipertensi dalam keluarga. Individu dengan hipertensi pertama kali pada usia di atas 50 tahun atau yang

sebelum di terapi tapi mengalami hipertensi skunder. Penyebabnya antara lain penyakit ginjal, vaskuler ginjal, kehamilan, serta penggunaan obat-obatan yang menginduksi hipertensi seperti kontrasepsi oral, steroid dan kokain.

Penyebab hipertensi pada orang dengan lanjut usia adalah terjadinya perubahan-perubahan pada:

- 1) Elastisitas dinding aorta menurun
- 2) Katub jantung menebal dan menjadi kaku
- 3) Kemampuan jantung memompa darah menurun
1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun kemampuan jantung memompa darah menurun menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya
- 4) Kehilangan elastisitas pembuluh darah hal ini terjadi karena kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi
- 5) Meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer
(Nanda NIC-NOC, 2013)

d. Tanda dan Gejala Hipertensi

Menurut (Nisa, 2012), penyakit darah tinggi merupakan penyakit utama di dunia karena banyak orang yang menderita penyakit ini, penyakit ini terkadang tidak memunculkan cirri-ciri, tetapi terkadang juga memunculkan cirri-ciri, bahkan cirri-ciri yang muncul pun seperti gejala penyakit lain, berikut cirri-ciri:

- 1) Pusing
Hati-hati ketika sering mengalami pusing ketika bangun dari duduk atau berbaring. Hal ini merupakan salah satu cirri penyakit darah tinggi pusing yang di alami dapat ringan, bahkan sampai terjadi pingsan. Jika hal ini sering terjadi pada orang tua, bahkan sampai jatuh dan menyebabkan patah tulang dan cedera otak.

2) Sakit kepala

Sakit kepala menjadi salah satu cirri penyakit darah tinggi hal ini terjadi karena aliran darah yang di hasilkan oleh jantung ke seluruh tubuh semkin meningkat dan terjadilah sakit kepala.

3) Sesak nafas

Sesak nafas terjadi karena peredaran darah tidak lancar sehingga terjadi sesak nafas. Hal ini merupakan salah satu ciri penyakit darah tinggi

4) Gelisah

Gelisah terjadi karena berbagai hal, diantaranya stress dan faktor emosi yang tinggi.

5) Denyut jantung semakin cepat

Ketika denyut jantung semakin cepat, jantung berasa berdebar-debar. Hal ini masih berkaitan dengan emosi sehingga masih merupakan cirri penyakit hipertensi.

6) Wajah kemerahan

Salah satu cirri penyebab darah tinggi, yaitu wajah yang kemerahan walaupun tidak terkena sinar matahari. Hal tersebut dapat terjadi karena tekanan darah sedang tinggi, sama halnya seperti saat kita sedang marah maka wajah menjadi merah

7) Kelelahan

Kelelahan dapat di akibatkan oleh kurangg waktu istirahat sehingga tubuh menjadi sangat lelah.

8) Nyeri bagian perut

Nyeri pada bagian perut menandakan ada masalh pada bagian pencernaan.

9) Mual

Mual terjadi karena pada pencernaan yang kurang baik. Mual menjadi salah satu cirri penyakit darah tinggi, magg, keracunan, dan penyakit pencernaan lainnya.

10) Muntah

Jika mual terus menerus dapat menyebabkan muntah. Hal ini masih berkaitan dengan masalah pencernaan yang berhubungan dengan penyakit darah tinggi.

11) Pandangan mata menjadi kabur

Jika sering mengalami pandangan mata yang tiba-tiba kabur, menandakan ada sistem saraf otak yang terganggu.

e. Patofisiologi

Patofisiologi terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh angiotensin I converting enzyme (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi hati. Selanjutnya oleh hormone renin akan di ubah menjadi angiotensin I. ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II.

Renin disintesis dan disimpan dalam bentuk inaktif yang disebut prorenin dalam sel-sel jukstaglomerular (sel JG) pada ginjal. Sel JG adalah modifikasi dari sel-sel otot polos yang terletak pada dinding arteriol aferen tepat di proksimal glomeruli. Bila tekanan arteri menurun, reaksi intrinsik dalam ginjal itu sendiri menyebabkan banyak molekul protein dalam sel JG terurai dan melepaskan renin.

Angiotensin II adalah vasokonstriktor yang sangat kuat dan memiliki efek lain yang juga mempengaruhi sirkulasi. Selama angiotensin II ada dalam darah, maka angiotensin II memiliki dua pengaruh utama yang dapat meningkatkan tekanan arteri. Pengaruh pertama, yaitu vasokonstriksi timbul dengan cepat yang terjadi terutama pada arteriol dan sedikit lemah pada vena. Pengaruh kedua, angiotensin II meningkatkan tekanan arteri dengan bekerja pada ginjal untuk menurunkan ekskresi garam dan air.

Vasopressin disebut juga antidiuretic hormon (ADH), bahkan lebih kuat dari pada angiotensin sebagai vasokonstriktor, jadi kemungkinan adalah bahan vasokonstriktor yang lebih kuat. Bahan ini dibentuk di

hipotalamus tetapi di angkut menuruni pusat akson saraf ke glandula hipofise posterior, dimana akhirnya di sekresi ke dalam darah.

Aldosteron yang di sekresikan oleh sel-sel zona glomerulosa pada korteks adrenal adalah suatu regulator penting bagi reabsorpsi natrium dan sekresi kalium oleh tubulus ginjal. Tempat kerja utama aldosterone adalah pada sel-sel prinsipal ditubulus koligentes kortikalis. Mekanisme dimana aldosterone meningkatkan reabsorpsi natrium sementara pada saat yang sama meningkatkan sekresi kalium adalah dengan merangsang pompa natrium kalium ATPase pada sisi basolateral dari membrane tubulus koligentes kortikalis. Aldosterone juga meningkatkan permeabilitas natrium pada sisi luminal membrane.

Sampai sekarang pengetahuan tentang pathogenesis hipertensi primer terus berkembang karena belum didapat jawaban yang memuaskan yang dapat menerangkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Tekanan darah di pengaruhi oleh curah jantung dan tahanan perifer (Sylvestris, 2018).

f. Faktor Penyebab Hipertensi

Menurut (junaedi, 2013), banyak faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hipertensi di antaranya:

1) Faktor yang tidak dapat di ubah:

a) Usia

Peningkatan usia akan menyebabkan beberapa perubahan fisiologis. Pada usia lanjut terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik. Pengaturan tekanan darah adalah reflek baroreseptor pada usia lanjut berkurang sensitivitasnya, peran ginjal juga berkurang dimana aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus menurun sehingga ginjal akan menahan garam dan air dalam tubuh.

b) Riwayat keluarga (genetik)

Hipertensi merupakan penyakit keturunan. Jika salah satu orang tua kita menderita hipertensi, sepanjang hidup kita memiliki resiko

terkena hipertensi sebesar 25%. Jika kedua orang tua kita menderita hipertensi, kemungkinan kita terkena hipertensi 60%. Penelitian terhadap penderita hipertensi di kalangan orang kembar dan anggota keluarga yang sama menunjukkan ada faktor keturunan yang berperan pada kasus tertentu. Namun, kemungkinan itu tidak selamanya terjadi, Ada seseorang yang sebagian besar keluarganya penderita hipertensi, tetapi dirinya tidak terkena penyakit tersebut.

c) Jenis Kelamin

Laki-laki mempunyai resiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi pada usia muda. Laki-laki juga mempunyai resiko lebih besar terhadap morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler. Sedangkan di atas umur 50 tahun hipertensi lebih banyak terjadi pada wanita.

2) Faktor yang dapat di ubah:

a) Obesitas

Obesitas merupakan faktor resiko lain yang turut menentukan keparahan hipertensi. Semakin besar masalah tubuh seseorang, semakin banyak darah yang di butuhkan untuk menyuplai oksigen dan nutrisi ke otot dan jaringan lain. Obesitas meningkatkan panjangnya pembuluh darah sehingga dapat meningkatkan resistensi darah yang seharusnya mampu menempuh jarak lebih jauh. Peningkatan resistensi ini menyebabkan tekanan darah menjadi tinggi. Kondisi ini juga dapat di perparah oleh adanya sel-sel lemak yang memproduksi senyawa merugikan bagi jantung, dan pembuluh darah.

b) Merokok

Zat kimia dalam tembakau dapat merusak lapisan dalam dinding arteri sehingga arteri lebih rentan terhadap penumpukan plak. Nikotin dalam tembakau dapat membantu jantung bekerja lebih keras karena terjadi penyempitan pembuluh darah sementara. Selain

itu, dapat meningkatkan frekuensi denyut jantung dan tekanan darah. Keadaan ini terjadi karena adanya peningkatan produksi hormon selama kita menggunakan tembakau, termasuk hormone epinefrin (adrenalin). Selain itu karbon monoksida dalam asap rokok akan menggantikan oksigen dalam darah Akibatnya, tekanan darah akan meningkat karena jantung di paksa bekerja lebih keras untuk memasok oksigen ke seluruh organ dan jaringan tubuh.

c) Nutrisi

Garam merupakan faktor yang sangat penting dalam patogenesis hipertensi. Hipertensi hamper tidak pernah ditemukan pada suku bangsa dengan asupan garam yang minimal

d) Kadar kalium rendah

Kalium berfungsi sebagai penyeimbang jumlah natrium dalam cairan sel. Kelebihan natrium dalam sel dapat di bebaskan melalui filtrasi dalam ginjal dan di dikeluarkan bersama urine. Jika makanan yang kita konsumsi yang mengandung kalium atau tubuh tidak mempertahankanya dalam jumlah yang cukup, jumlah natrium akan menumpuk, keadaan ini meningkatkan resiko terjadinya hipertensi.

e) Stress

Hubungan antara stress dan hipertensi diduga melalui aktivitas saraf simpatik yang dapat meningkatkan tekanan darah secara interminten (selang-seling atau berselang). Jika stress terjadi berkepanjangan, dapat menyebabkan tekanan darah tinggi secara menetap. Namun, hal ini secara pasti belum terbukti. Pada hewan percobaan telah di buktikan bahwa pemaparan terhadap stress dapat menyebabkan hewan tersebut menjadi hipertensi.

g. Komplikasi Penyakit Hipertensi

Menurut (Junaedi, 2013), Penyakit hipertensi akan meningkat dengan adanya penyakit kronis. Penyakit lain dapat meningkatkan derajat hipertensi

atau berupa komplikasi hipertensi akan menyebabkan hipertensi lebih sulit di kendalikan. Komplikasi yang dapat terjadi yaitu:

1) Kolestrol tinggi

Kadar kolesterol, sejenis lemak dalam darah yang tinggi akan meningkatkan pembentukan plak dalam pembuluh arteri. Akibatnya, arteri menyempit dan sulit mengembang perubahan ini akan mempengaruhi tekanan darah.

2) Diabetes mellitus

Terlalu banyak kadar gula dalam darah akan merusak organ dan jaringan tubuh sehingga terjadi aterosklerosis (penyempitan atau penyumbatan arteri), penyakit ginjal, dan penyakit arteri koronaria. Ketiga penyakit ini mempengaruhi tekanan darah.

3) Apnea pada saat Tidur (Mendengkur)

Apnea adalah gangguan tidur berupa kesulitan bernapas yang terjadi berulang kali pada saat tidur. Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan antara pernapasan yang terhenti dan berkurangnya pasokan oksigen untuk sementara waktu yang menyertai apnea saat terjadinya hipertensi.

4) Gagal Jantung dan Ginjal

Kerusakan atau kelemahan otot mungkin di sebabkan serangan jantung karena jantung harus bekerja lebih berat untuk memompa darah. Hipertensi yang tidak terkendali menuntut jantung yang lemah bekerja lebih keras dan menyulitkan pengobatan kedua penyakit tersebut. Indikator lain yang menunjukkan peningkatan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah adalah terjadinya perubahan aliran darah dalam retina, penebalan bilik jantung, perubahan kadar keratin (zat kimia yang di keluarkan oleh ginjal), dalam darah, dan perubahan jumlah protein dalam urine. Pengobatan hipertensi dapat memulihkan atau menghambat berkembangnya penyakit gagal jantung.

h. Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan untuk menurunkan tekanan darah pada penderita tekanan darah tinggi dapat dilakukan dengan farmakologi dan non farmakologi. Pengobatan hipertensi juga dapat dilakukan dengan terapi herbal. Berikut ini adalah beberapa penatalaksanaan hipertensi:

1) Penatalaksanaan farmakologi

Penatalaksanaan farmakologi adalah penatalaksanaan tekanan darah tinggi dengan menggunakan obat-obatan kimiawi. Beberapa obat antihipertensi yang beredar saat ini, antara lain:

a) Penghambat adnergik (β -bloker)

Penghambat adrenergik berguna untuk menghambat pelepasan renin, angiotensin juga tidak aktif. Angiotensin I Tidak di bentuk, dan angiotensin II juga tidak berubah. Angiotensin II ini lah yang memiliki peranan kunci menaikkan tekanan darah (Setiawan & Bustami, 2005). Pemberian β -bloker tidak dianjurkan bagi penderita gangguan pernapasan seperti asma bronchial karena pada pemberian β -bloker dapat menghambat reseptor beta 2 di jantung lebih banyak dibandingkan reseptor beta 2 di tempat lain. Penghambat beta 2 ini dapat membuka pembuluh darah dan saluran udara (bronki) yang menuju ke paru-paru. Sehingga penghambatan beta 2 dari aksi pembukaan ini dengan β -bloker dapat memperburuk penderita asma (Haynes, 2003)

b) Vasodilator

Vasodilator adalah obat-obatan antihipertensi yang efeknya memperlebar pembuluh darah dan dapat menurunkan tekanan darah secara langsung. Obat vasodilator mempengaruhi pembuluh darah untuk melebar dengan melaksasikan otot-otot polos arterior (Setiawan & Bustami, 2005). Contoh yang termaksud obat jenis vasodilator adalah prasosin dan hidralisin. Kemungkinan yang akan terjadi akibat pemberian obat ini adalah sakit kepala dan pusing (Dalimartha, et al., 2008)

c) Antagonis Kalsium

Antagonis kalsium adalah sekelompok obat yang bekerja mempengaruhi jalan masuk kalsium ke sel-sel dan mengendurkan otot-otot di dalam dinding pembuluh darah sehingga menurunkan perlawanan terhadap aliran darah dan tekanan darah. Antagonis kalsium bertindak sebagai vasodilator atau pelebar. Golongan obat ini menurunkan daya pompa jantung dengan cara menghambat kontraksi jantung (kontraktilitas). Golongan obat ini adalah: nifedipin, diltiazem, dan verapamil. Efek samping yang mungkin timbul adalah sembelit, pusing, sakit kepala dan muntah (Haynes, 2003).

2) Penatalaksanaan non Farmakologi

Upaya pengobatan hipertensi dapat dilakukan dengan pengobatan-pengobatan non-farmakologi, termasuk mengubah gaya hidup yang sulit dilakukan dalam jangka pendek. Faktor yang menentukan, dan membantu kesembuhan pada dasarnya adalah diri sendiri (Palmer, 2007).

Beberapa penatalaksanaan non-farmakologi:

a) Olahraga teratur

Olahraga teratur dapat menurunkan jumlah lemak serta meningkatkan kekuatan otot terutama otot jantung. Berkurangnya lemak dan volume tubuh, berate mengurangi resiko tekanan darah tinggi (shapes, 2005).

b) Diet

Haynes (2003) menyarankan mengkonsumsi garam sebaiknya tidak lebih dari 2000 sampai 2500 mg, karena tekanan darah dapat meningkat jika asupan garam meningkat. Untuk mengendalikan hipertensi, harus mengatasi asupan natrium dalam makanan. Selain membatasi natrium, mengurangi makanan berlemak, makan lebih banyak biji-bijian, buah-buahan, sayur-sayuran, dan produk susu rendah lemak akan meningkatkan kesehatan secara menyeluruh

dan memberikan manfaat khusus pada penderita tekanan darah tinggi (Shapes, 2005).

c) Tidak mengonsumsi alkohol

Alkohol dalam darah merangsang pelepasan epinefrin (adrenalin) dan hormone-hormon lain yang membuat pembuluh darah menyempit dan penumpukan natrium serta cairan lebih banyak. Mengonsumsi alkohol yang berlebih juga menyebabkan kekurangan gizi yaitu penurunan kadar kalsium dan magnesium (Shapes, 2005).

d) Berhenti merokok

3) Terapi hipertensi dengan herbal

Penggunaan herbal dan bahan alami sudah banyak dilakukan oleh masyarakat dunia untuk mengontrol dan mengobati penyakit. Begitu pula dengan hipertensi. Banyak tanaman obat atau herbal yang berpotensi di manfaatkan sebagai obat anti hipertensi oleh beberapa tanaman baik yang secara tradisional ataupun yang telah didukung dengan pembuktian klinis (pengujian terhadap manusia) dapat mengontrol atau mengendalikan tekanan darah (Djunaedi, 2013).

Dalam Traditional Chinese Pharmacology, ada 5 macam cita rasa dari tanaman obat yaitu pedas, manis, asam, pahit, dan asin. Penyajian jenis obat-obatan herbal khususnya dalam terapi hipertensi di suguhkan dalam berbagai cara, misalnya dengan dimakan langsung, disajikan dengan di buat jus untuk di ambil sarinya, di olah menjadi obat ramuan ataupun dimasak sebagai pelengkap menu sehari-hari (Dalimartha, et al., 2008).

4. Konsep Terapi Komplementer Dengan Herbal

Terapi komplementer dikenal dengan terapi tradisional yang digabungkan dalam pengobatan modern. Komplementer adalah penggunaan terapi tradisional ke dalam pengobatan modern. Terminologi ini dikenal sebagai terapi modalitas atau aktivitas yang menambahkan pendekatan ortodoks dalam pelayanan kesehatan (Crips & Taylor, 2001). Terapi komplementer juga ada yang

menyebutnya dengan pengobatan holistik. Pendapat ini didasari oleh bentuk terapi yang mempengaruhi individu secara menyeluruh yaitu sebuah keharmonisan individu untuk mengintegrasikan pikiran, badan, dan jiwa dalam kesatuan fungsi (Smith et al., 2004 dalam penelitian Widyatuti, 2008).

Pendapat lain menyebutkan terapi komplementer dan alternatif sebagai sebuah domain luas dalam sumber daya pengobatan yang meliputi sistem kesehatan, modalitas, praktik dan ditandai dengan teori dan keyakinan, dengan cara berbeda dari sistem pelayanan kesehatan yang umum di masyarakat atau budaya yang ada (Complementary and alternative medicine/CAM Research Methodology Conference, 1997 dalam Snyder & Lindquis, 2002). Terapi komplementer dan alternatif termasuk didalamnya seluruh praktik dan ide yang didefinisikan oleh pengguna sebagai pencegahan atau pengobatan penyakit atau promosi kesehatan dan kesejahteraan (Widyatuti, 2008)

Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan definisi pengobatan komplementer tradisional- alternatif adalah pengobatan non konvensional yang ditujukan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat meliputi upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif yang diperoleh melalui pendidikan terstruktur dengan kualitas, keamanan dan efektifitas yang tinggi berlandaskan ilmu pengetahuan biomedik tapi belum diterima dalam kedokteran konvensional. Dalam penyelenggaraannya harus sinergi dan terintegrasi dengan pelayanan pengobatan konvensional dengan tenaga pelaksanaannya dokter, dokter gigi dan tenaga kesehatan lainnya yang memiliki pendidikan dalam bidang pengobatan komplementer tradisional-alternatif. Jenis pengobatan komplementer tradisional - alternatif yang dapat diselenggarakan secara sinergi dan terintegrasi harus ditetapkan oleh Menteri Kesehatan setelah melalui pengkajian (Ditjen BUK Kemenkes RI, 2010)

Terdapat tiga jenis obat herbal yang umum ditemui di Indonesia, yaitu: Jamu, merupakan obat herbal yang belum teruji secara klinis. Sedangkan, Obat Herbal Terstandar (OHT) merupakan obat herbal yang telah diuji pra klinik pada hewan. Ada juga Fitofarmaka, merupakan obat herbal yang telah diuji klinis pada manusia. Sayangnya, kebanyakan obat herbal yang beredar di Indonesia masih

berputar pada kategori Jamu dan OHT. Penggunaan dan khasiat obat herbal juga bukan berdasarkan uji klinis, melainkan testimonial dari beberapa orang yang sembuh dengan mengkonsumsi obat herbal. Hal inilah yang menjadi momok dilema bagi para dokter. Berdasarkan tingkatan uji klinisnya, obat tradisional dapat digolongkan menjadi 3 yaitu:

- a. Jamu (empirical based herbal medicine). Jamu adalah jenis herbal yang belum melalui proses uji kelayakan, hanya berdasarkan pengalaman masyarakat.
- b. Obat ekstrak alam (obat herbal terstandar/scientific based herbal medicine). Obat tradisional yang telah diuji khasiat dan toksisitasnya (kandungan racun), namun belum diujicobakan penggunaannya pada pasien.
- c. Fitofarmaka (clinical based herbal medicine). Adalah obat tradisional yang telah melalui tiga uji penting, yaitu:
 - 1) Uji praklinik. Uji khasiat dan toksisitas.
 - 2) Uji teknologi farmasi. Untuk menentukan identitas atau bahan berkhasiat secara seksama hingga dapat dibuat produk yang terstandardisasi.
 - 3) Uji klinis kepada pasien.

Minat masyarakat Indonesia terhadap terapi komplementer ataupun yang masih tradisional mulai meningkat. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya pengunjung praktik terapi komplementer dan tradisional di berbagai tempat. Selain itu, sekolah-sekolah khusus ataupun kursus-kursus terapi semakin banyak dibuka. Ini dapat dibandingkan dengan Cina yang telah memasukkan terapi tradisional Cina atau traditional Chinese Medicine (TCM) ke dalam perguruan tinggi di negara tersebut (Snyder & Lindquis, 2002 dalam penelitian Widyatuti, 2008).

5. Konsep buah semangka

a. Definisi semangka

Tanaman semangka berasal dari Afrika dan saat ini telah menyebar di seluruh dunia. Semangka tergolong tanaman labu-labuan seperti melon, blewah, dan timun. Kulit buahnya tebal dan berdaging, licin, warna hijau tua, kuning agak putih, atau hijau muda bergaris-garis putih. Klasifikasi

taksonomi tanaman semangka menurut *Integrated Taxonomic Information System* (ITIS) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Viridaeplantae
Infrakingdom	: Streptophyta
Divisi	: Tracheophyta
Subdivisi	: Spermatophytina
Infradivisi	: Angiospermae
Kelas	: Magnoliopsida
Superordo	: Rosanae
Ordo	: Cucurbitales
Famili	: Cucurbitaceae
Genus	: Citrullus
Spesies	: Citrullus lanatus

Biji semangka berwarna coklat gelap dengan bentuk oval, sedangkan varietas semangka tanpa biji tidak memiliki biji di dalam buah semangnya atau hanya memiliki biji dengan ukuran kecil dan tipis. Semangka memiliki tiga bagian utama dalam buahnya, yaitu daging, biji dan kulit (lapisan kulit dalam dan kulit luar). Dengan perbandingan komposisi berkisar 68% pada bagian daging, 30% bagian kulit dan 2% pada bagian bijinya (Andrianto, Hewan, & Airlangga, 2016).

b. Bagian-bagian Tanaman Semangka

1) Batang

Tanaman semangka adalah tanaman semusim, batangnya tumbuh merambat hingga mencapai panjang 3-5 meter. Sifat batangnya lunak, bersegi, berambut yang panjangnya 1,5-5 cm.

2) Daun

Daun semangka mempunyai pola selang seling dan mempunyai tangkai daun. Helaian daun semangka lebar dan berbulu, menjari dengan ujung yang runcing. Panjang daun semangka sekitar 3-25 cm dengan lebar 1,5-5

cm. bagian tepi daun tanaman semangka bergelombang dan permukaan bawah daun berambut rapat pada tulangnya.

3) Bunga

Bunga tanaman semangka muncul pada ketiak tangkai daun dan mempunyai warna kuning cerah. Ada tiga jenis bunga pada tanaman semangka yaitu bunga jantan (staminate), bunga betina (pistillate), dan bung sempurna (hermaphrodite). Pada umumnya tanaman semangka mempunyai bunga jantan dan bunga betina dengan proporsi perbandingan 7:1.

4) Buah

Buah semangka memiliki bentuk yang beragam dengan panjang 20-40 cm, diameternya 15-20 cm, dengan berat mulai dari 4-20 kg. Buah semangka juga mempunyai bentuk yang bermacam-macam, ada yang berbentuk bulat sempurna, bulat oval, dan lonjong, bahkan sekarang ada yang berbentuk kubus. Kulit buah semangka permukaan luarnya terkesan licin. Daging kulit buah semangka disebut dengan albedo dan warnanya adalah putih. Warna kulit semangka beragam, ada yang berwarna hijau tua, kuning keputihan, atau hijau muda bergaris putih. Daging buah semangka renyah dan mengandung banyak air. Warna daging buah semangka umumnya berwarna merah, meskipun ada yang berwarna jingga dan kuning.

c. Kandungan Semangka

Table 2.2 Kandungan Semangka

Komponen Zat Gizi	Jumlah
Energi	43 kcal
Karbohidrat	10.82 gr
Protein	0,47 gr
Lemak	0,26 gr
Kolesterol	0 mg
Serat	1,7 gr
Folat	37 µg
Niasin	0,357 mg
Asam Pantotenat	0,191 mg
Piridoksin	0,038 mg
Riboflavin	0,027 mg
Tiamin	0,023 mg
Vitamin A	950 IU
Vitamin C	60,9 mg
Vitamin E	0,30 mg
Vitamin K	2,6 µg
Natrium	8 mg
Kalium	182 mg
Kalsium	20 mg
Besi	0,25 mg
Magnesium	21 mg
Fosfor	10 mg
Zink	0,08 mg
β Karoten	274 µg
Cryptoxanthin β	589 µg
Lutein-zeaxanthin	89 µg

Sumber: Andri Daniel 2013

Kandungan obat antihipertensi dapat ditemui dalam semangka yaitu potassium, beta karoten, dan kalium. Likopen pada semangka juga mengandung zat anti oksidan dan arginine (Nurleny, 2019).

Daging buah semangka mengandung air sebanyak 93.4%, protein 0.5%, karbohidrat 5.3%, lemak 0.1%, serat 0.2%, dan berbagai macam vitamin (A, B, dan C). Semangka juga mengandung anti oksidan seperti asam amino (*citrulline* dan *arginine*), asam asetat, asam malat, asam folat, likopen, karoten, bromin, kalium. *Citrulline* dan *arginine* berperan dalam pembentukan urea di hati dari amonia dan CO₂ sehingga keluaranya urin meningkat dan kandungan kalium dapat membantu kerja jantung serta

menormalkan tekanan darah. Asam amino dalam semangka juga mampu meningkatkan fungsi arteri dan menurunkan tekanan darah pada aorta (Shanti et al., 2016).

Semangka dapat menurunkan tekanan darah tinggi karena mengandung kalium, vitamin C, karbohidrat, likopen yang berfungsi untuk meningkatkan kerja jantung serta asam folat menurunkan resiko penyakit jantung koroner.

Likopen merupakan senyawa karetenoid yang memberikan warna kuning tua hingga merah pada beberapa buah-buahan dan sayuran. Likopen juga dikenal memiliki efek antioksidan, sehingga bermanfaat untuk menangkal radikal bebas dan mencegah berbagai risiko penyakit, seperti penyakit jantung, aterosklerosis, dan kanker. Likopen merupakan antioksidan yang lebih unggul dari vitamin C dan E.

Kandungan kalium pada buah semangka diyakini memiliki kontribusi terhadap efek diuretik. Kalium merupakan ion intraseluler dan dihubungkan dengan mekanisme pertukaran dengan natrium. Peningkatan asupan kalium dalam diet telah dihubungkan dengan penurunan tekanan darah, karena kalium memicu natriuresis (kehilangan natrium melalui urin). Natrium merupakan kation utama dalam darah dan cairan ekstraseluler. Mineral ini berperan dalam pengaturan cairan tubuh, termasuk tekanan darah dan keseimbangan asam basa (Caturwati et al., 2015).

d. Manfaat buah semangka

Manfaat buah semangka adalah dapat memperkuat system pertahanan tubuh, karena semangka mengandung antioksidan dan vitamin C. Dalam *American Journal Of Hypertension* ini menunjukkan senyawa alami semangka berperan “melebarkan” pembuluh darah, sehingga jantung tak harus bekerja keras memompa darah keseluruh tubuh. WHO food juga mendukung temuan ini, semangka tidak hanya sebagai sumber vitamin C dan vitamin A yang baik, tapi juga mengandung zat antioksidan serta likopen yang berperan menetralsir radikal bebas, dan mengoksidasi kolesterol (Lubis & Siregar, 2017).

e. Kontra indikasi pemberian buah semangka

Pada penderita pembesaran prostat disarankan untuk tidak terlalu banyak mengonsumsi buah semangka karena akan meningkatkan produksi urin dan sulit untuk di keluarkan. Selain itu buah semangka tidak boleh dikonsumsi dengan gula aren karena dapat membentuk racun yang akan menimbulkan kejang dan diare sampai menyebabkan kematian (Shanti et al., 2016).

6. Konsep Buah Tomat

a. Definisi Tomat

Tomat dalam bahasa Inggris disebut dengan *Tomato* adalah tanaman berry yang termasuk dalam keluarga *Solanaceae* atau suku terung-terungan seperti terung, cabai dan ranti. Tomat berasal dari Amerika tengah dan selatan yang dapat dikonsumsi secara langsung maupun dimasak menjadi hidangan yang bernutrisi tinggi. Tomat pada umumnya di golongan sebagai sayur-sayuran. Tomat yang matang biasanya berwarna namun ada juga yang berwarna kuning, hijau dan jingga. Berdasarkan taksonomi tanaman tomat dapat di klasifikasikan sebagai berikut (Ismalia et al., 2016) :

- Kingdom : Plantae
- Divisi : Spermatophyta
- Subdivisi: Angiospermae
- Class : Dicotyledoneae
- Ordo : Polemoniales
- Family : Solanaceae
- Genus : Lycopersion
- Species : Lycopersion esculentum Mill

Tanaman tomat termasuk tanaman semusim yang berumur pendek yang hanya satu kali produksi dan setelah itu tanamannya akan mati. Tanaman tomat berbentuk perdu yang panjangnya kurang lebih mencapai 2 meter. Para petani tomat memberikan penopang dari bamboo untuk menopang tanaman tomat agar tumbuh vertical ke atas dan tidak roboh di tanah.

b. Bagian-bagian tanaman buah tomat

1) Batang

Batang tanaman tomat berbentuk persegi empat hingga bulat, strukturnya lunak tetapi cukup kuat. Batang tanaman tomat memiliki bulu atau rambut halus dan di antara bulu halus itu terdapat rambut kelenjar. Batang buah tomat berwarna hijau, ruas-ruas batang mengalami penebalan dan tumbuh akar-akar pendek pada bagian bawah. Batang tanaman tomat mampu bercabang dan apabila tidak dipangkas batang akan bercabang banyak yang menyebar secara merata.

2) Daun

Daun tanaman tomat berbentuk oval, bergerigi dibagian tepinya dan membentuk celah menyirip agak melengkung ke dalam. Daun tomat adalah daun majemuk ganjil yang berjumlah 5-7. Daun buah tomat berwarna hijau dengan ukuran panjangnya sekitar 15-30, lebar daun 10-25 cm dan panjang tangkai daun 3-6 cm. Daun majemuk tomat tumbuh berselang seling atau tersusun spiral mengelilingi batang tanaman.

3) Bunga

Bunga tanaman tomat mempunyai ukuran kecil, ukurannya sekitar 2 cm dan berwarna kuning cerah. Kelopak bunga yang berjumlah 5 buah dan berwarna hijau pada bagian bawah atau pangkal bunga. Mahkota bunga pada tanaman tomat berwarna kuning cerah dengan ukuran sekitar 1 cm. bunga tomat tumbuh dari batang yang masih muda.

4) Buah

Buah tomat bentuknya beragam tergantung dari varietasnya. Buah tomat berbentuk bulat, agak bulat, agak lonjong, oval dan bulat persegi. Buah tomat memiliki ukuran paling kecil 8 gram dan paling besar dengan berat hingga 180 gram.

c. Kandungan buah tomat

Table 2.3 Kandungan 100 gr Tomat

Komponen Zat Gizi	Jumlah
Kalori	20 kal
Protein	1 gr
Karbohidrat	4,2 gr
Kalsium	5 mg
Kalium	360 mg
Besi	0,5 mg
Vitamin C	40 mg
Vitamin A	1500 SI
Air	94%
Likopen	9,27 mg

Sumber: (Ismalia et al., 2016)

Kandungan buah tomat yang berperan dalam menurunkan tekanan darah adalah likopen, bioflavonoid, dan kalium. Likopen adalah senyawa karotenoid yang terdapat pada sayuran dan buah-buahan yang berwarna merah kekuningan seperti tomat, anggur, semangka, jambu biji dan papaya (Ismalia et al., 2016).

Likopen tidak larut dalam air dan terikat kuat dalam serat, kandungan likopen dalam jus tomat lima kali lebih banyak dari pada tomat segar. Likopen pada tomat berfungsi sebagai anti oksidan untuk mengurangi kerusakan sel yang dapat memicu arterosklerosis sehingga tekanan darah meningkat. Likopen juga berperan dalam menurunkan LDL dan sebagai anti atrosklerosis dengan cara melindungi pembuluh endotel dari kerusakan, mengurangi respon inflamasi, serta menghambat proliferasi sel otot halus (Suryani, 2017).

Bioflavonoid pada tomat dapat mengurangi kolesterol dan mencegah penggumpalan darah. Bioflavonoid mudah larut dalam air sehingga dapat melancarkan keluarnya air seni dan menyebabkan tidak terjadinya hipertensi. Hal ini sangat berhubungan dengan *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) sehingga angiotensin I tidak dapat di ubah menjadi angiotensin II. Hal ini membuat jumlah angiotensin II berkurang, terjadinya vasokonstriksi dan

sekresi aldosterone untuk reabsorpsi natrium dan air secara otomatis akan menjadi berkurang sehingga tekanan darah menurun (Ismalia et al., 2016).

Senyawa aktif kalium pada tomat dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan renin sehingga terjadi ekskresi natrium dan air. Renin beredar dalam darah dan bekerja dengan mengkatalis penguraian angiotensin menjadi angiotensin I. Angiotensin I berubah menjadi bentuk aktifnya yaitu angiotensin II dengan bantuan Angiotensin Converting Enzyme (ACE). Angiotensin II berpotensi besar meningkatkan tekanan darah karena bersifat sebagai vasoconstrictor dan dapat merangsang pengeluaran aldosterone. Aldosteron meningkatkan tekanan darah dengan jalan retensi natrium. Retensi natrium dan air menjadi berkurang dengan adanya kalium, sehingga terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung, tekanan perifer, dan tekanan darah (suwanti; nugraha, 2018).

Table 2.4 Kandungan Likopen Buah Segar dan Olahan Tomat

Bahan	Komponen Likopen (mg/100gr)
Pasta tomat	42,2
Saus spageti	21,9
Sambal saus	19,5
Saus tomat	15,9
Jus tomat	12,8
Saus tomat	7,2
Saus seafood	17,0
Semangka	4,0
Pink grapefruit	4,0
Tomat merah	8,8

Sumber: Tsang (2005); Arab dan Steck (2000)

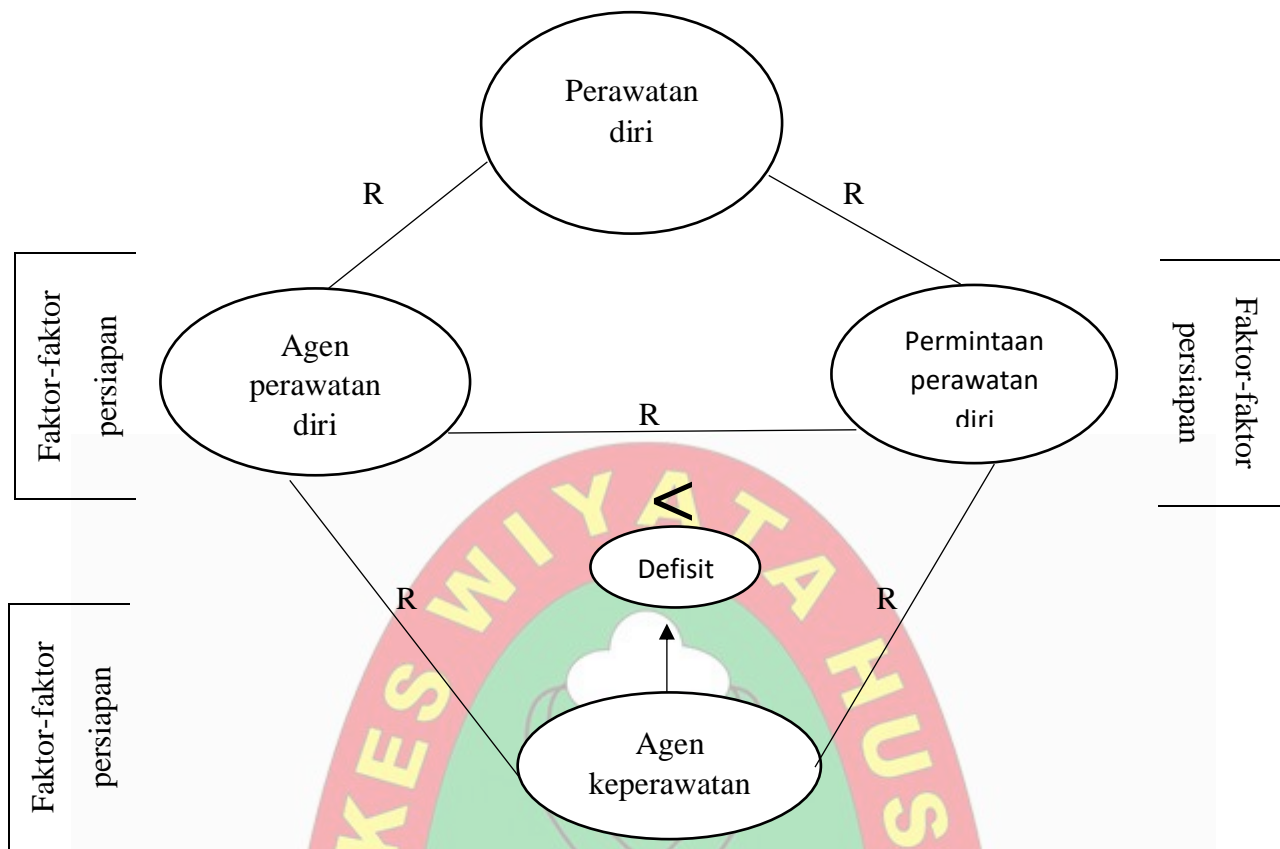
d. Manfaat buah tomat

Radikal bebas merupakan atom atau molekul yang tidak stabil dan sangat reaktif karena mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan pada orbital terluarnya. Untuk mencapai kestabilan atom atau molekul, radikal bebas akan bereaksi dengan molekul disekitarnya untuk memperoleh pasangan elektron. Reaksi ini akan berlangsung terus menerus dalam tubuh dan bila tidak dihentikan akan menimbulkan berbagai penyakit seperti kanker,

jantung, katarak, penuaan dini, serta penyakit degeneratif lainnya. Oleh karena itu, tubuh memerlukan suatu substansi penting yaitu antioksidan yang mampu menangkap radikal bebas tersebut sehingga tidak dapat menginduksi suatu penyakit. Lycopene atau α -carotene adalah suatu karotenoid pigmen merah terang yang banyak ditemukan dalam buah tomat dan buah-buahan lain yang berwarna merah. Lycopene adalah karotenoid yang sangat dibutuhkan oleh tubuh dan merupakan salah satu antioksidan yang sangat kuat. Kemampuannya mengendalikan radikal bebas 100 kali lebih efisien dari pada vitamin E atau 12500 kali dari pada glutathion. Selain sebagai anti skin aging, lycopene juga memiliki manfaat untuk mencegah penyakit cardiovascular, diabetes melitus, osteoporosis, infertility, dan kanker terutama kanker prostat (Maulida & Naufal, 2014).

B. Teori Keperawatan Konsep Self Care Dorothea E.Orem

Orem (2001) menyatakan, “keperawatan adalah bagian dari pelayanan kesehatan yang diselenggarakan untuk memberikan perawatan langsung kepada orang-orang yang benar-benar memiliki kebutuhan perawatan langsung akibat gangguan kesehatan mereka atau secara ilmiah mereka yang membutuhkan perawatan kesehatan” seperti pelayanan kesehatan langsung lainnya, keperawatan memiliki karakteristik social dan karakteristik interpersonal yang merincikan hubungan bantuan antara mereka yang membutuhkan perawatan dan mereka yang memberikan perawatan. Layanan kesehatan yang satu dengan yang lainnya berbeda, yang membedakan adalah layanan bantuan yang masing-masing di berikan *self care deficit of nursing theory* (SCDNT) Orem dengan menyediakan konseptualisasi layanan bantuan yang berbeda dari yang disediakan oleh keperawatan.



Skema 2.1 kerangka model konseptual keperawatan Dorothea E. Orem. H : hubungan, < : hubungan dengan gangguan, saat ini atau yang akan datang (Alligood, 2017)

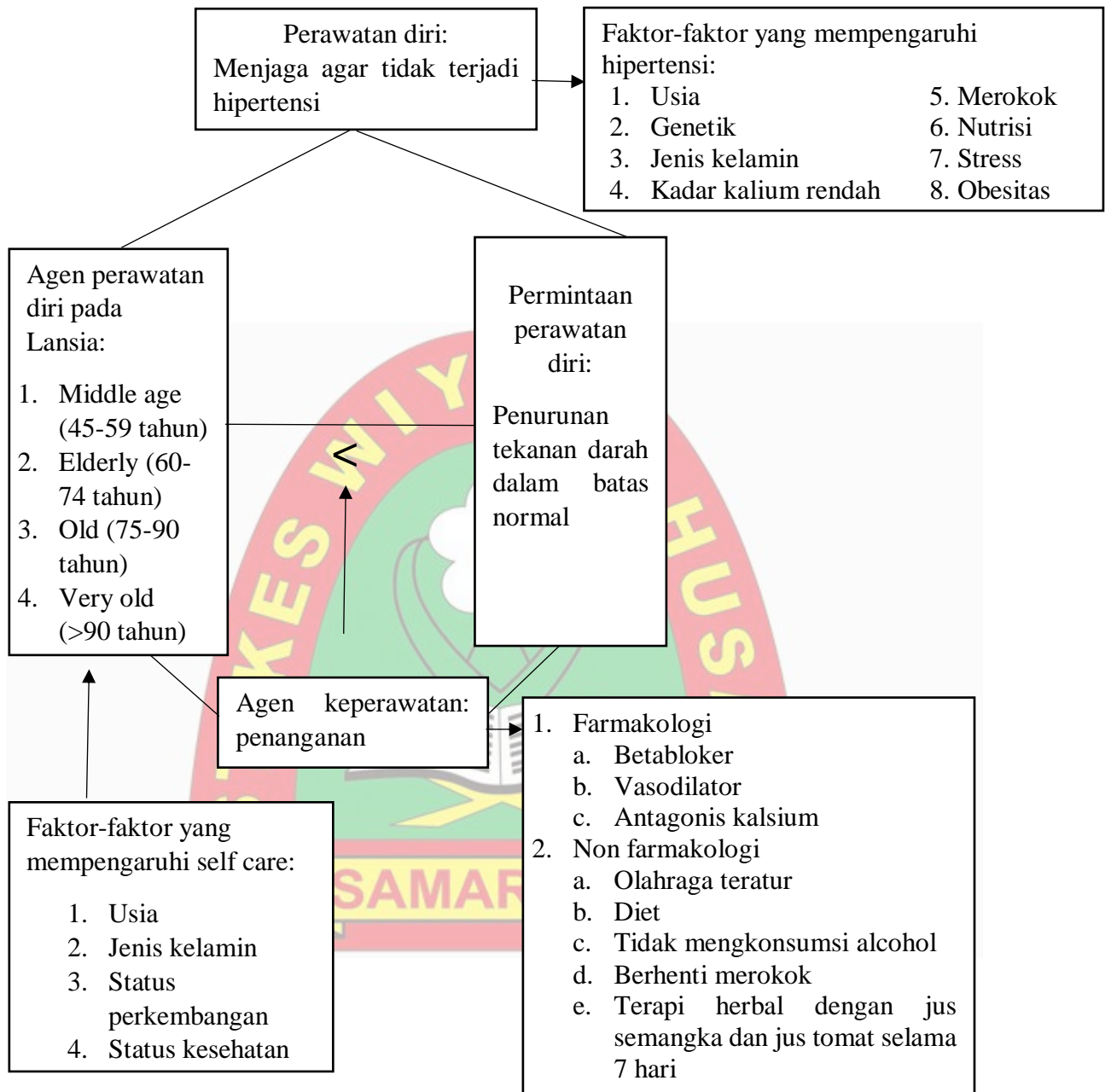
Perawatan diri adalah kemampuan individu untuk melakukan perawatan diri. Perawatan diri dapat mengalami gangguan atau hambatan apabila seseorang jatuh pada kondisi sakit, kondisi yang melelahkan atau mengalami kecacatan. Deficit perawatan diri terjadi bila agen keperawatan atau orang yang memberikan perawatan diri baik pada diri sendiri atau orang lain tidak dapat memenuhi kebutuhan perawatan dirinya. Seorang perawat dapat melakukan kegiatan ini harus mempunyai pengetahuan tentang asuhan keperawatan sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat bagi klien. Faktor-faktor yang mempengaruhi *self care* berdasarkan Orem tahun 2001 yaitu: usia, jenis kelamin, system perkembangan, status kesehatan, sosiokultural, system pelayanan kesehatan, system keluarga, pola hidup, lingkungan, ketersediaan sumber.

Sumber utama pada ide-ide Orem tentang keperawatan adalah pengalamannya dalam keperawatan. Melalui refleksi pada situasi praktik keperawatan, Orem mampu mengidentifikasi objek atau focus yang tepat pada keperawatan. Pertanyaan yang merangsang pemikiran Orem (2001) adalah, “kondisi seperti apa yang ada dalam diri seseorang ketika dibutuhkan seorang perawat dalam situasi tersebut?” Kondisi yang menunjukkan perlunya bantuan keperawatan adalah “ketidakmampuan orang untuk memberikan diri mereka sendiri perawatan diri yang diperlukan karena situasi kesehatan pribadi” Orem (2001). Kondisi seperti ini merupakan objek yang tepat dalam menentukan domain dan batas-batas keperawatan, baik sebagai bidang pengetahuan maupun sebagai bidang praktik.

Orem mengembangkan teori tentang kemampuan merawat diri sendiri SCDNT yang dinyatakan dalam tiga teori yaitu teori system keperawatan, teori defisit perawatan diri dan teori perawatan (Alligood, 2014). Orem (1997) mengidentifikasi lima pandangan yang luas tentang manusia yang diperlukan untuk mengembangkan pemahaman tentang konstruksi konseptual SCDNT dan untuk memahami aspek interpersonal dan social dari system keperawatan yaitu orang, agen, pengguna simbol, organisme dan objek. Pandangan manusia sebagai pribadi mencerminkan posisi filosofis realism moderat yaitu posisi yang berkenaan dengan sifat manusia yang mendasari karya Orem. Pandangan tersebut diambil untuk beberapa tujuan praktis dengan tidak menghilangkan pandangan bahwa manusia adalah makhluk kesatuan (Alligood, 2017).

Self care adalah kemampuan individu dalam melakukan aktivitas perawatan diri untuk mempertahankan hidup, meningkatkan, dan memelihara kesehatan serta kesejahteraan individu. Melakukan perawatan diri disebut sebagai kebutuhan perawatan diri dimana individu harus mengetahui tindakan yang dilakukan. Self care bagi hipertensi ada beberapa cara yaitu mengontrol tekanan darah, patuh terhadap pengobatan, perubahan gaya hidup dan menerapkan perilaku hidup sehat. Hal ini menunjukkan pentingnya self care bagi penderita hipertensi. Hasil penelitian pada responden rata-rata tidak patuh dalam mengkonsumsi obat anti hipertensi. Self care merupakan indicator keberhasilan setiap individu. Jika self care baik maka dengan sendirinya hipertensi akan dapat dikontrol.

C. Kerangka Teori



Skema 2.2 kerangka teori yang dimodifikasi dengan teori konseptual keperawatan Dorothea E.Orem (Alligood, 2017)

D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan penelitian (Nursalam, 2015). Hipotesis nol (H_0) adalah hipotesis yang di gunakan untuk pengukuran statistik dan interpretasi hasil statistik. Hipotesis alternative (H_a) adalah hipotesis yang menyatakan adanya suatu hubungan, pengaruh, dan perbedaan antara dua variabel. Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Hipotesis nol (H_0) : Tidak ada perbedaan nilai rata-rata tekanan darah pada pemberian jus semangka dan jus tomat pada lansia penderita hipertensi primer stage 1 di wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan

Hipotesis alternative (H_a) : Ada perbedaan nilai rata-rata tekanan darah pada pemberian jus semangka dan jus tomat pada lansia penderita hipertensi primer stage 1 di wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan



BAB III

METODE PENELITIAN

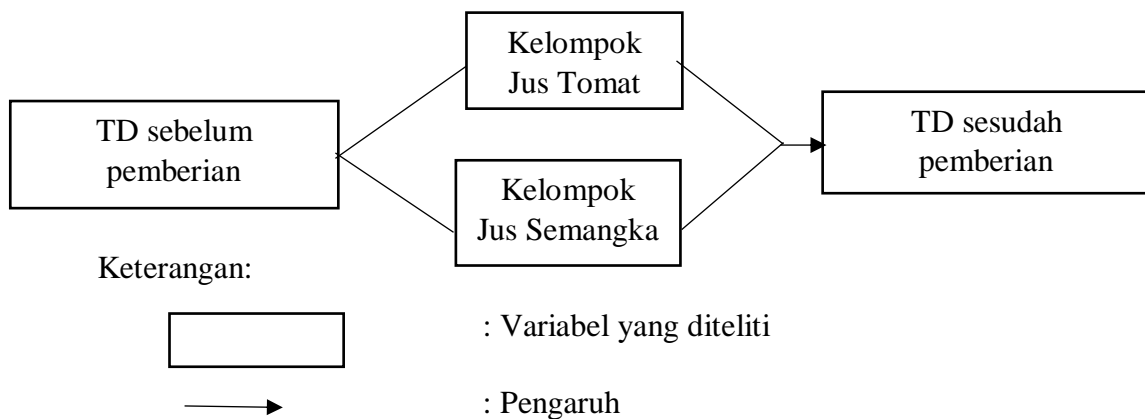
A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan suatu strategi penelitian dalam mengidentifikasi permasalahan sebelum perencanaan akhir pengumpulan data (Nursalam, 2011). Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Desain penelitian ini menggunakan rancangan *quase exsperimental* dengan pendekatan desain *one group pre test-post test*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan efektifitas antara konsumsi jus semangka dan jus tomat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi primer stage 1. Pengukuran pre dan post di lakukan pada variable dependen yaitu mengukur tekanan darah.

B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variable yang satu dengan variable yang lain dari masalah yang ingin di teliti (Notoatmodjo, 2010).

Variable independen yaitu pemberian jus semangka dan jus tomat, selanjutnya variable dependen yang diteliti meliputi perubahan tekanan darah.



Skema 3.1 kerangka konsep

C. Populasi dan sample

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: keseluruhan objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi primer stage 1 di wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan. Data yang diperoleh dari Puskesmas Muara Rapak Balikpapan periode bulan Januari-Oktober 2019 sebanyak 1,165 jiwa.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien hipertensi primer stage 1. Dalam penelitian ini besarnya sampel menggunakan rumus analitik komparatif numerik tidak berpasangan.

- a. Menentukan rumus besar sampel

$$n1 = n2 = 2 \left[\frac{(Z\alpha + Z\beta) S}{x1 - x2} \right]^2$$

- b. Menghitung besar sampel

Nilai mean dan SD hasil pengukuran tekanan darah setelah pemberian jus tomat dan semangka (Suwanti; nugraha, 2018),

Pengukuran	Mean	Standar deviasi
Pre test	164.47	11.67
Post tes	150.53	11.9

$$n1 = n2 = 2 \left[\frac{(Z\alpha + Z\beta) S}{x1 - x2} \right]^2$$

$$n1 = n2 = 2 \left[\frac{(1,64 + 1,28) 11.6}{164,47 - 150.53} \right]^2$$

$$n = 11, 52 = 12$$

Keterangan:

$Z\alpha$: Kesalah tipe I ditetapkan sebesar 5%, hipotesis satu arah, sehingga 1,64

$Z\beta$: Kesalahan tipe II ditetapkan sebesar 10% sehingga 1,28

(x1- x2) : Selisih minimal yang dianggap bermakna yaitu 14
(Suwanti; nugraha, 2018)

Standar deviasi: 11.6

Berdasarkan rumus diatas, besar sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini sebanyak 12, yaitu pada kelompok intervensi. Rumus perhitungan antisipasi Drop Out adalah

$$\begin{aligned}n &= \frac{n}{1-f} \\ &= \frac{12}{1-0,1} \\ &= 13\end{aligned}$$

Keterangan:

n : Besar sampel yang dihitung

f : Perkiraan proporsi Drop Out (10%)

Besar sampel untuk mencegah terjadinya drop out pada kelompok intervensi adalah 13. Adapun kriteria sampel pada penelitian ini sebagai berikut:

1) Inklusi

a) Penderita hipertensi di wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan

b) Penderita hipertensi primer stage 1 (140/90-159/99)

c) Usia > 45 tahun

d) Pasien yang tidak merokok

e) Penderita hipertensi yang tidak memiliki riwayat penyakit maag

f) Penderita hipertensi yang kooperatif dan dapat berkomunikasi dalam bahasa Indonesia dan dapat berbicara dengan jelas serta dimengerti

g) Bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*

2) Eksklusi

- a) Pasien memiliki riwayat alergi dengan semangka dan tomat
- b) Responden dalam perawatan khusus, perawatan medis
- c) Penderita hipertensi yang mempunyai penyakit kronis
- d) Pasien yang tidak ada ditempat pada saat penelitian

3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah consecutive sampling. Pada consecutive sampling, semua subjek yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi. Consecutive sampling ini merupakan jenis non-probability sampling yang paling baik, dan merupakan cara termudah. Sebagian besar penelitian klinis (termasuk uji klinis) menggunakan teknik ini untuk pemilihan subjeknya (Sastroasmoro, 2007). Dengan menggunakan teknik tersebut, maka populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dilakukan penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sebagai sampel penelitian.

D. Variable dan definisi operasional

1. Variable

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012).

- a. Variabel independen pada penelitian ini adalah pemberian jus semangka dan jus tomat.
- b. Variabel dependent pada penelitian ini adalah perubahan tekanan darah.

2. Definisi operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut. Dapat diamati kemungkinan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena yang kemudian dapat diulangi lagi oleh orang lain (Nursalam, 2013)

Table 3.1 Definisi operasional

Variable	Definisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Variabel independen: Pemberian jus semangka	Pemberian jus buah semangka yang terbuat dari 150 gr dihaluskan dengan blender tanpa tambahan air dan gula diminum pada pagi hari selama 7 hari	SOP jus semangka	-	-
Variabel independen: Pemberian jus tomat	Pemberian jus buah tomat yang terbuat dari 150 gr dihaluskan dengan blender tanpa tambahan air dan gula diminum pada pagi hari selama 7 hari	SOP jus tomat	-	-
Variable dependen: Tekanan darah	volume darah yang di pompakan ke dalam arteri dibandingkan dengan kapasitas pembuluh darah yang di peroleh dari sistolit dan diastolic	(Observasi) dengan spigmanometer dan stetoskop	Normal Sistolik 120-129 Diastolik 80-84 Tinggi normal Sistolik 130-139 Diastolik 85-89 Hipertensi derajat I Sistolik 140-159 Diastolik 90-99	Rasio

E. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Puskesmas Muara Rapak di Jl. Inpres III RT 12 Balikpapan utara

2. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019

F. Sumber Data dan Instrumen Penelitian

1. Sumber data

Sumber data dalam penelitian merupakan subjek dari mana data diperoleh, untuk memudahkan mengidentifikasi sumber data, maka sumber data diklasifikasi menjadi 3 yaitu person, place, paper. Person adalah sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis melalui angket, dengan kata lain menyajikan tampilan berupa keadaan diam dan bergerak, untuk keadaan diam misalnya ruangan, sedangkan untuk keadaan bergerak misalnya aktivitas dan kinerja. Sumber data paper adalah sumber data berupa dokumen atau catatan.

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari responden melalui pengukuran tekanan darah dan wawancara langsung dengan responden, serta catatan atau riwayat penyakit responden di Puskesmas Muara Rapak Balikpapan.

2. Instrument penelitian

Instrumen Penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan peneliti untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut sistematis dan dapat mempermudah peneliti (Nursalam, 2014).

a. Variabel

Variabel dalam penelitian ini yaitu jus semangka dan jus tomat yang merupakan intervensi menggunakan standar prosedur operasional pembuatan jus tomat dan jus semangka sebagai acuan dalam penurunan tekanan darah (hipertensi).

b. Instrument

Instrument yang digunakan untuk mengukur variabel dependent dalam penelitian ini adalah menggunakan alat spigmomanometer untuk mengukur tekanan darah pada responden.

1) Prinsip validitas (kesahihan)

Prinsip validitas adalah pengukuran dan pengamatan yang berarti prinsip keandalan instrument dalam pengumpulan data. Instrument harus dapat mengukur apa yang seharusnya diukur

2) Reliabilitas (keandalan)

Reliabilitas adalah kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan bila fakta atau kenyataan hidup di ukur atau di amati berkali-kali dalam waktu yang berlainan. Alat dan cara mengukur atau mengamati sama-sama memegang peranan penting dalam waktu yang bersamaan.

G. Prosedur pengumpulan data

1. Prosedur administrasi

Sebelum penelitian ini dilakukan, peneliti melakukan persiapan, yaitu dengan meminta surat pengantar permohonan ijin pengambilan data dari STIKES Wiyata Husada untuk diserahkan ke Puskesmas Muara Rapak. Setelah mendapatkan persetujuan dari Puskesmas Muara Rapak kemudian peneliti meminta persetujuan kepada pasien serta menjelaskan mengenai tujuan, manfaat, prosedur, waktu pelaksanaan dalam proses penelitian. Setelah mendapatkan izin, peneliti mempersiapkan diri untuk melakukan penelitian dan menentukan sampel.

2. Prosedur teknis

- a. Peneliti menentukan sampel penelitian dan mendapatkan 17 sampel pada kelompok intervensi
- b. Setelah menentukan sampel, klien yang berada di wilayah Puskesmas Muara Rapak melakukan pemeriksaan tekanan darah yang memenuhi kriteria inklusi lalu peneliti melakukan BHSP
- c. Peneliti telah memberikan lembar penjelasan penelitian kepada responden yang tidak memiliki penyakit lain selain hipertensi.
- d. Responden bersedia diberika jus semangka atau jus tomat lalu peneliti memberikan surat pernyataan bersedia berpartisipasi sebagai responden penelitian untuk di tanda tangani
- e. Peneliti melakukan kontrak waktu dengan responden
- f. Setelah melakukan kontrak waktu peneliti menemui responden lalu menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan melakukan pre test tensi darah menggunakan alat lengkap spigmomanometer

- g. Peneliti mencuci tangan, kemudian melakukan pre test terhadap pemeriksaan tekanan darah dengan menggunakan alat spigmomanometer sebelum dilakukan intervensi
- h. Setelah itu peneliti mengajarkan responden cara pembuatan jus tomat atau jus semangka sesuai dengan sop yang sudah disediakan. Sebelum diberikan jus tersebut peneliti menanyakan terlebih dahulu bagaimana perasaannya dan bagaimana kondisinya saat ini
- i. Setelah dilakukan intervensi dan dilakukan post tes 30 menit setelah pemberian selama 7 hari, apakah terjadi penurunan tekanan darah setelah mengkonsumsi jus tomat atau jus semangka.
- j. Peneliti melakukan pengolahan data dengan menggunakan uji statistic

H. Teknik Analisa data

1. Pengolah data

- a. Editing
Editing merupakan cara untuk memeriksa dan menyesuaikan data terlebih dahulu dengan cara yang diinginkan (Mubarak, 2011). Setelah dilakukan penelitian didapatkan 13 responden yang telah mengikuti penelitian ini yang mengkonsumsi jus semangka dan jus tomat selama 7 hari berturut-turut.
- b. Coding
Coding merupakan suatu cara untuk memberikan kode kepada data yang telah diperoleh baik berupa angka maupun kalimat panjang atau pendek (Mubarak, 2008). Dalam penelitian ini, data menggunakan skala rasio yang telah berbentuk angka, sehingga tidak perlu dilakukan proses coding.
- c. Entry
Setelah dilakukan pengkodean data maka data-data yang telah di ubah dalam bentuk kode angka kemudian dimasukkan kedalam “software” komputer. Peneliti melakukan input data yang telah didapatkan selama penelitian ke dalam *Microsoft excel* meliputi nomor responden, inisial, umur responden, jenis kelamin responden, hasil tekanan darah pre intervensi dan hasil tekanan darah post intervensi.

d. Penyusunan data (tabulasi)

Tabulasi data dilakukan baik secara manual maupun dengan komputer. Tabulasi manual dilakukan pada saat merekap data responden. Setelah direkap secara manual dan dicatat di kertas, selanjutnya dilakukan rekap secara elektronik dengan cara memasukkan data manual kedalam komputer program excel.

e. Pembersihan data (*cleaning*)

Setelah data dimasukkan, peneliti melakukan pemeriksaan kembali terhadap data-data tersebut untuk memastikan tidak ada data yang tertukar ataupun kesalahan dalam pengetikan sebelumnya.

2. Analisa data

Analisa data dilakukan untuk mengolah data dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan serata untuk menguji secara statistik kebenaran hipotesis yang ditetapkan, analisa data dilakukan dengan tahapan berikut ini (Sumantri, 2011)

a. Normalitas data

Setelah melakukan pengambilan data, peneliti melakukan uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh pada penelitian ini memiliki distribusi yang normal atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas yang digunakan adalah uji Shapiro Wilk karena jumlah sampel < 50 orang yaitu 13 responden.

Tabel 3.2 Hasil Uji Normalitas

Pengukuran tekanan darah	Jus semangka			Jus tomat		
	N	Shapiro-Wilk Sig.	Hasil	N	Shapiro-Wilk Sig.	Hasil
Pre tes sistolik	13	0.000	Tidak normal	13	0.000	Tidak normal
Pre tes diastolik	13	0.000	Tidak normal	13	0.000	Tidak normal
Post tes sistolik	13	0.014	Tidak normal	13	0.014	Tidak normal
Post tes diastolik	13	0.000	Tidak normal	13	0.000	Tidak normal

Tabel 3.2 diperoleh bahwa data tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan jus semangka dan jus tomat mempunyai nilai signifikan yang sama pada pre sistolik, pre diastolik dan post tes diastolik 0.000 yang berarti data berdistribusi tidak normal. Sedangkan dari data tekanan darah sistolik sesudah diberikan jus semangka dan jus tomat memulai nilai signifikan 0.014 yang berarti data berdistribusi tidak normal.

b. Analisa univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menjelaskan dan mendeskripsikan setiap variable yaitu umur, jenis kelamin, tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus semangka dan jus tomat. Data yang dilihat pada analisis univariat adalah distribusi frekuensi, nilai mean, median, standar deviasi, minimal dan maksimal dengan 95% confident interval mean.

c. Analisis bivariante

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat ada tidaknya efektivitas antara dua variabel, yaitu variabel independen dengan variable dependen. Sebelum dilakukan uji untuk melihat adanya pengaruh antar dua variabel, data yang telah diinput dilakukan uji normalitas terlebih dahulu, untuk

mengetahui apakah sebaran datanya normal atau tidak, dengan perolehan $P \text{ value} > 0.05$. Terdapat 2 uji yang dilakukan peneliti yaitu:

- 1) Uji T berpasangan untuk mengetahui masing-masing intervensi, sebaran data tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji transformasi data terlebih dahulu. Hasil transformasi data masih menunjukkan bahwa sebaran data tidak normal, maka uji yang digunakan adalah uji alternative, yaitu Wilcoxon.
- 2) Uji T tidak berpasangan dilakukan untuk mengetahui perbedaan kedua intervensi antara jus tomat dan jus semangka, sebaran data tidak normal maka dilakukan transformasi data terlebih dahulu. Hasil transformasi data masih menunjukkan bahwa sebaran data tidak normal, maka uji yang digunakan adalah uji alternative yaitu Mann Whitney.
- 3) *Effect size* dilakukan jika diperoleh hasil jus semangka dan jus tomat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah. *Effect size* merupakan ukuran mengenai signifikansi praktis hasil penelitian yang berupa ukuran besarnya korelasi atau perbedaan, atau efek dari suatu variabel pada variabel lain. Ukuran ini melengkapi informasi hasil analisis yang disediakan oleh uji signifikansi. Informasi mengenai *effect size* ini dapat digunakan juga untuk membandingkan efek satu variabel dari penelitian-penelitian menggunakan skala pengukuran yang berbeda (Santoso, 2010:2). Berikut merupakan rumus *effect size* menurut Cohen (dalam Santoso, 2010) untuk *single group/one group*:

$$\delta = \frac{(Y_e - Y_c)}{S_c}$$

Keterangan:

δ = *effect size*

Y_e = rata-rata post test

Y_c = rata-rata pre test

S_c = standar deviasi

Tabel 3.3 interpretasi nilai *Effect Size* untuk *single group/one group*

<i>Size</i>	Interpretasi
0.-0.20	<i>Weak effect</i> (efek lemah)
0.21-0.50	<i>Modest effect</i> (efek sederhana)
0.51-1.00	<i>Moderate effect</i> (efek sedang)
>1.00	<i>Strong effect</i> (efek tinggi)

I. Etika penelitian

1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Sebelum penelitian dilakukan, Peneliti telah memberikan lembar *Informed Consent* berisi penjelasan mengenai penelitian yang dilakukan, tujuan penelitian, tata cara penelitian, manfaat yang diperoleh responden, dan resiko yang mungkin terjadi. Responden telah bersedia dan menandatangani lembar persetujuan (*Informed Consent*) dan tanpa adanya paksaan untuk menjadi responden dalam penelitian ini.

2. *Anonimity*

Setiap responden mencantumkan tanda tangan pada lembar persetujuan untuk mengetahui keikutsertaan responden. Peneliti mencantumkan inisial responden dan memberikan kode pada setiap responden.

3. *Confidential*

Setiap orang mempunyai hak-hak dasar individu termasuk privasi dan kebebasan individu dalam memberikan informasi. Setiap orang berhak untuk tidak memberikan apa yang diketahuinya kepada orang lain.

4. *Beneficence*

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti memiliki tujuan yang menguntungkan bagi responden, yang mana tujuan dari penelitian ini adalah untuk menurunkan tekanan darah responden terhadap penderita hipertensi dan secara ilmiah dapat dipertanggung jawabkan.

5. *Justice*

Dalam pelaksanaan penelitian ini responden diperlakukan secara adil dan mendapatkan perlakuan yang sama dari peneliti. Baik sebelum selama keikutsertaan dalam penelitian bahkan pada saat penelitian ini telah selesai dilakukan tanpa ada diskriminasi pada masing-masing responden.

J. **Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat kelemahan-kelemahan yang disebabkan karena keterbatasan penelitian, diantaranya:

1. Rancangan penelitian menggunakan desain penelitian *Quasi Eksperimental Design* artinya desain ini tidak mempunyai pembatasan yang ketat terhadap randomisasi dan pada saat yang sama dapat mengontrol ancaman-ancaman validitas. Dalam hal ini, peneliti mempunyai keuntungan dengan melakukan observasi (pengukuran yang berulang-ulang).
2. Keterbatasan sumber referensi dari penelitian baik dari jurnal penelitian maupun referensi lainnya, sehingga pembahasan hasil penelitian ini dirasakan masih kurang mendalam.
3. Pada teknik pengambilan sampling peneliti menggunakan consecutive sampling, teknik ini sangat menguntungkan peneliti karena semua subjek yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi. Keterbatasan peneliti saat ini adalah pengambilan data dan terbatasnya waktu dalam pengukuran pre-post tes dan intervensi yang dilakukan dalam waktu bersamaan pada tiap kelompok sehingga peneliti harus memastikan bahwa responden datang berkumpul untuk pengukuran tekanan darah pre-post tes.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan diuraikan hasil penelitian tentang studi komparasi efek pemberian jus semangka dan jus tomat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi stage 1. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 2 Desember 2019 sampai dengan 8 Desember 2019, dengan jumlah responden 13 orang yang menderita hipertensi. Responden didapatkan di wilayah Puskesmas Muara Rapak dalam kegiatan posyandu lansia yang dilakukan setiap bulannya oleh Puskesmas Muara Rapak di RT 12

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Analisa Univariat

a. Karakteristik responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini membahas tentang umur dan jenis kelamin responden. Hal ini dapat dikemukakan seperti pada pembahasan berikut:

Table 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin Lansia Hipertensi di Wilayah Puskesmas Muara Rapak

Karakteristik	Jus semangka		Jus tomat		Total	
	f	%	f	%	f	%
1. Usia						
45-49 tahun	1	7.7	2	15.4	3	11.5
50-54 tahun	3	23.1	2	15.4	5	19.2
55-59 tahun	4	30.8	4	30.8	8	30.8
60-64 tahun	4	30.8	4	30.8	8	30.8
65-69 tahun	1	7.7	1	7.7	2	7.7
2. Jenis Kelamin						
Laki-laki	2	15.4	5	38.5	7	26.9
Perempuan	11	84.6	8	61.5	19	73.1

Sumber: Data Primer, 2019

Table 4.1 menunjukkan bahwa umur responden terbanyak pada rentang usia 55-64 tahun yaitu 8 orang (30.8%), sedangkan paling sedikit pada rentang usia 65-69 tahun yaitu 2 orang (7.7%). Berdasarkan jenis kelamin responden didapatkan bahwa perempuan

lebih banyak dibandingkan laki-laki yaitu 19 orang (73.1%) dan responden laki-laki sebanyak 7 orang (26.9%).

b. Hasil pengukuran nilai rata-rata tekanan darah

Analisa univariat dalam penelitian ini yaitu mengidentifikasi skor tekanan darah antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pemberian jus semangka dan jus tomat.

Table 4.2 hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan jus semangka dan jus tomat

Tekanan Darah	Jus Semangka				Jus Tomat			
	Mean	Media n	SD	Min-Max	Mean	Media n	SD	Min-Max
Pre tes sistolik	144.62	140.00	5.189	140-150	146.15	150.00	5.064	140-150
Pre tes diastolik	88.46	90.00	3.755	80-90	88.46	90.00	3.755	80-90
Post tes sistolik	130.77	130.00	7.596	120-140	130.77	130.00	7.596	120-140
Post tes diastolik	80.77	80.00	4.935	70-90	80.00	80.00	4.082	70-90

Sumber: Statistik Deskriptif, 2019

Table 4.2 diperoleh rata-rata nilai tekanan darah pre tes sistol pada kelompok jus semangka sebesar 144.62 dengan nilai standar deviasi sebesar 5.189 sedangkan nilai rata-rata tekanan darah pre tes sistol pada kelompok jus tomat sebesar 146.15 dengan nilai standar deviasi 5.064. Nilai tekanan darah sistol terendah sebelum diberikan jus semangka dan jus semangka yang dimiliki responden sebesar 140 mmHg dan nilai tekanan darah sistol tertinggi sebesar 150 mmHg.

Nilai rata-rata tekanan darah pre tes diastol pada kelompok jus semangka dan jus tomat memiliki nilai yang sama sebesar 88.46 dengan standar deviasi sebesar 3.755. Nilai tekanan darah diastol terendah sebelum diberikan jus semangka dan jus tomat yang dimiliki responden sebesar 80 mmHg dan nilai tekanan darah diastol tertinggi sebesar 90 mmHg.

Nilai rata-rata tekanan darah post tes sistol pada kelompok jus semangka dan jus tomat memiliki nilai yang sama sebesar 130.77 dengan

nilai standar deviasi sebesar 7.596. Nilai tekanan darah sistol terendah setelah diberikan jus semangka dan jus tomat yang dimiliki responden sebesar 120 mmHg dan nilai tekanan darah sistol tertinggi sebesar 140 mmHg.

Nilai rata-rata tekanan darah post tes diastol pada kelompok jus semangka sebesar 80.77 dengan standar deviasi sebesar 4.935 sedangkan nilai rata-rata tekanan darah post tes diastole pada kelompok jus tomat sebesar 80.00 dengan standar deviasi sebesar 4.082. Nilai tekanan darah diastol terendah sesudah diberikan jus semangka dan jus tomat yang dimiliki responden sebesar 70 mmHg dan nilai tekanan darah diastol tertinggi sebesar 90 mmHg.

2. Hasil Analisa Bivariat

Tabel 4.3 Perbedaan skor tekanan darah sistol dan diastol pemberian jus semangka sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-7 (N=13)

Pengukuran			N	P value
Tekanan darah sistol sebelum dan pemberian jus semangka selama 7 hari		Negative ranks	13 ^a	0.001
		Positive ranks	0 ^b	
		Ties	0 ^c	
		Total	13	
Tekanan darah diastol sebelum dan pemberian jus semangka selama 7 hari		Negative ranks	9 ^d	0.004
		Positive ranks	0 ^e	
		Ties	4 ^f	
		Total	13	

Sumber: Data Primer, 2019

Berdasarkan Uji Wilcoxon dengan 13 responden menunjukkan skor tekanan darah pada saat pemberian intervensi jus semangka selama 1 minggu dari hari ke-1 sampai hari ke-7 yaitu pada tekanan darah sistol terdapat 13 responden yang mengalami penurunan tekanan darah sistol. Untuk tekanan darah diastol terdapat 9 responden yang mengalami penurunan tekanan darah diastol, dan 4 responden lainnya memiliki nilai skor tekanan darah diastole yang sama. Dengan Uji Wilcoxon di peroleh nilai signifikan untuk tekanan darah sistol nilai ($Z = -3.286^b$) 0.001 dan diastol ($Z = -2.887^b$) 0.004 ($p < 0.05$), dengan

demikian dapat disimpulkan “terdapat perbedaan skor penurunan tekana darah sebelum pemberian dan sesudah pemberian selama 1 minggu pemberian”.

Tabel 4.4 Perbedaan skor tekanan darah sistol dan diastole pemberian jus tomat sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-7 (N=13)

Pengukuran			N	P value
Tekanan darah sistol sebelum dan sesudah pemberian jus tomat selama 7 hari		Negative ranks	13 ^a	0.001
		Positive ranks	0 ^b	
		Ties	0 ^c	
		Total	13	
Tekanan darah diastol sebelum dan sesudah pemberian jus tomat selama 7 hari		Negative ranks	10 ^d	0.002
		Positive ranks	0 ^e	
		Ties	3 ^f	
		Total	13	

Sumber: Data Primer, 2019

Berdasarkan Uji Wilcoxon dengan 13 responden menunjukkan skor tekanan darah pada saat pemberian intervensi jus tomat selama 1 minggu dari hari ke-1 sampai hari ke-7 yaitu pada tekanan darah sistol terdapat 13 responden yang mengalami penurunan tekanan darah sistol. Untuk tekanan darah diastol terdapat 10 responden yang mengalami penurunan tekanan darah diastol, dan 3 responden lainnya memiliki nilai skor tekanan darah diastole yang sama. Dengan Uji Wilcoxon di peroleh nilai signifikan untuk tekanan darah sistol nilai ($Z = -3.272^b$) 0.001 dan diastol ($Z = -3.051^b$) 0.002 ($p < 0.05$), dengan demikian dapat disimpulkan “terdapat perbedaan skor penurunan tekana darah sebelum pemberian dan sesudah pemberian selama 1 minggu pemberian”.

Table 4.5 perbedaan hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik pada pemberian intervensi jus semangka dan jus tomat

Hasil Uji	TD Sistolik Pre	TD Diastolik Pre	TD Sistolik Post	TD Diastolik Post
Mann-Whitney U	71.500	84.500	84.500	78.500
Asymp Sig. (2-tailed)	0.440	1.000	1.000	0.654

Sumber: Data Primer, 2019

Berdasarkan uji Mann-Whitney diketahui bahwa nilai Asymp Sig. (2-tailed) pada pengukuran tekanan darah sistolik pre tes sebesar 0.440 dan tekanan darah diastolic pre tes sebesar 1.000. Sedangkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik post tes sebesar 1.000 dan diastolic pos tes 0.654. Hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolic pada pre-post tes lebih besar dari nilai probabilitas 0.05 ($p > 0.05$). Maka uji Mann-Whitney di atas dapat disimpulkan bahwa “ H_0 ditolak”, dengan demikian dapat diartikan bahwa tidak ada perbedaan hasil penurunan tekanan darah pada pemberian intervensi jus tomat maupun jus semangka.

4.6 hasil perhitungan *Effect Size* pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik pada pemberian intervensi jus semangka dan jus tomat

Tekanan Darah	Jus Semangka			Jus Tomat		
	Mean	SD	<i>Cohen's d</i>	Mean	SD	<i>Cohen's d</i>
Pre tes sistolik	144.62	7.596	1.82	146.15	7.596	2.02
Post tes sistolik	130.77			130.77		
Pre tes diastolik	88.46	4.935	1.56	88.46	4.082	2.50
Post tes diastolik	80.77			80.00		

Berdasarkan hasil perhitungan *effect size* di peroleh nilai *Cohen's d* pada pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik kedua kelompok sama-sama memiliki pengaruh *Stronge effect* (efek tinggi). Nilai *Effect size* yang memiliki efek yang paling tinggi dimiliki kelompok jus tomat yaitu nilai sistolik sebesar 2.02 dan nilai diastolik sebesar 2.50.

B. Pembahasan

1. Tekanan darah sebelum diberikan intervensi jus semangka dan jus tomat

Berdasarkan tabel 4.1 bahwa sebagian besar dari penderita hipertensi primer stage 1 pada kelompok jus semangka dan jus tomat berusia 55-64 tahun (30.8%). Tekanan darah meningkat seiring dengan bertambahnya usia dan banyak terjadi pada wanita dibandingkan laki-laki. Menurut (Sylvestris,

2018), peningkatan umur merupakan faktor resiko hipertensi dan terjadinya perubahan secara fisiologis. Pada usia lanjut terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktifitas simpatik. Pengaturan tekanan darah yaitu reflex baroreseptor pada usia lanjut berkurang sensitivitasnya, peran ginjal juga berkurang dimana aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus menurun sehingga ginjal akan menahan garam dan air dalam tubuh.

Menurut (Andria, 2013), menyatakan bahwa faktor jenis kelamin juga berpengaruh terhadap hipertensi. Lansia yang terkena hipertensi kebanyakan mayoritas berjenis kelamin perempuan. Laki-laki memiliki peluang lebih besar untuk mengembangkan tekanan darah tinggi dari pada perempuan. Akan tetapi wanita juga berada pada resiko yang tinggi pula. Pada usia 45-64 tahun baik pria maupun wanita memiliki tingkat resiko yang sama.

Perempuan yang usianya menuju pada menopause, resiko terjadinya hipertensi. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor hormonal. Pada wanita premenopause cenderung sensitif akibat perubahan bentuk pola tubuh dan penurunan hormon estrogen. Menurut (Prada & Juanita, 2014), penurunan estrogen pada perempuan akan mengalami peningkatan tekanan darah, karena hormon estrogen juga bisa mengatur sebagian pembuluh darah bagian tubuh.

2. Tekanan darah sesudah diberikan intervensi jus semangka

Hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh jus semangka pada 13 responden terdapat penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi, berdasarkan data statistik menggunakan uji Wilcoxon dengan komputersisasi adalah pada hasil penelitian tabel 4.3 didapatkan nilai 0.004 ($p < 0.05$), dimana terdapat pengaruh pemberian jus semangka pada penderita hipertensi.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (Hermawati, N. Ayu Gustia, 2018) bahwa konsumsi jus semangka selama 7 hari dapat menurunkan tekanan darah dari 150/100 mmHg menjadi 120/70 mmHg. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ternyata terdapat pengaruh signifikan pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah baik sistol maupun tekanan darah diastol. Perlu diketahui bahwa buah semangka kaya nutrisi, seperti serat, lycopene, vitamin A dan kalium. Penelitian dari Florida state university

menunjukkan bahwa asam amino yang di temukan dalam semangka yang disebut L-citrulline atau L-arginine, bisa menurunkan tekanan darah (Noviyanti, 2015), buah semangka juga merupakan obat yang tanpa membuat penderitanya merasa tidak nyaman karna bau dan rasanya bagi penderita hipertensi karena buah ini mengandung zat yang dapat menurunkan tekanan darah.

Buah semangka memiliki kandungan asam amino sitrulin, asam amino asetat, asam malat, asam fosfat, arginin, betain, likopen, karoten, bromin, natrium, kalium. Sitrulin dan arginin berperan dalam pembentukan urea di hati dari amonia dan CO₂ sehingga keluarnya urin meningkat dan kandungan sitrulin dan arginin berfungsi untuk melemaskan pembuluh darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah dan senyawa aktif kukurbositrin pada biji semangka dapat memacu kerja ginjal dan menjaga tekanan darah agar tetap normal (Junaidi, 2010). Kandungan kalium yang terdapat pada buah semangka dapat menurunkan tekanan darah sistol dan diastol dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air. Renin beredar dalam darah dan bekerja mengkatalisis penguraian angiotensin menjadi angiotensin I. angiotensin I berubah menjadi angiotensin II dengan bantuan ACE (angiotensin Converting Enzyme). Angiotensin II berpotensi meningkatkan tekanan darah karena bersifat sebagai vasokonstriktor dan dapat merangsang aldosterone. Aldosterone meningkatkan tekanan darah dengan jalan menghambat ekskresi natrium. Dengan adanya kalium di dalam darah maka kerja dari aldesteron dihambat oleh kalium, sehingga natrium dapat diekskresikan melalui urin, kemudian tekanan darah menjadi turun (Hermawati, N. Ayu Gustia, 2018).

3. Tekanan darah sesudah diberikan intervensi jus tomat

Hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh jus tomat pada 13 responden terdapat penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi, berdasarkan data statistik menggunakan uji Wilcoxon menggunakan spss adalah pada hasil penelitian tabel 4.4 didapatkan nilai 0.002 ($p < 0.05$), dimana terdapat pengaruh pemberian jus tomat pada penderita hipertensi.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (Suryani, 2017) bahwa konsumsi 150 gram jus tomat selama 7 hari dapat menurunkan tekanan darah dari 147/87 mmHg menjadi 140/87 mmHg. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ternyata terdapat pengaruh signifikan pemberian jus tomat terhadap penurunan tekanan darah baik sistol maupun tekanan darah diastol. Buah tomat juga merupakan obat yang tanpa membuat penderitanya merasa tidak nyaman karena bau dan rasanya bagi penderita hipertensi karena buah ini mengandung zat yang dapat menurunkan tekanan darah.

Kandungan buah tomat yang berperan dalam menurunkan tekanan darah adalah likopen, bioflavonoid, dan kalium (Ismalia et al., 2016). Likopen tidak larut dalam air dan terikat kuat dalam serat, kandungan likopen dalam jus tomat lima kali lebih banyak dari pada tomat segar. Likopen pada tomat berfungsi sebagai anti oksidan untuk mengurangi kerusakan sel yang dapat memicu arteriosklerosis sehingga tekanan darah meningkat. Likopen juga berperan dalam menurunkan LDL dan sebagai anti atrosklerosis dengan cara melindungi pembuluh endotel dari kerusakan, mengurangi respon inflamasi, serta menghambat proliferasi sel otot halus (Suryani, 2017).

Bioflavonoid pada tomat dapat mengurangi kolesterol dan mencegah penggumpalan darah. Bioflavonoid mudah larut dalam air sehingga dapat melancarkan keluarnya air seni dan menyebabkan tidak terjadinya hipertensi. Hal ini sangat berhubungan dengan *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) sehingga angiotensin I tidak dapat di ubah menjadi angiotensin II. Hal ini membuat jumlah angiotensin II berkurang, terjadinya vasokonstriksi dan sekresi aldosterone untuk reabsorpsi natrium dan air secara otomatis akan menjadi berkurang sehingga tekanan darah menurun (Ismalia et al., 2016).

Senyawa aktif kalium pada tomat dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan renin sehingga terjadi ekskresi natrium dan air. Renin beredar dalam darah dan bekerja dengan mengkatalis penguraian angiotensin menjadi angiotensin I. Angiotensin I berubah menjadi bentuk aktifnya yaitu angiotensin II dengan bantuan *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE).

Angiotensin II berpotensi besar meningkatkan tekanan darah karena bersifat sebagai vasoconstrictor dan dapat merangsang pengeluaran aldosterone. Aldosteron meningkatkan tekanan darah dengan jalan retensi natrium. Retensi natrium dan air menjadi berkurang dengan adanya kalium, sehingga terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung, tekanan perifer, dan tekanan darah (suwanti; nugraha, 2018).

4. Perbedaan skor tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pemberian jus semangka

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon menunjukkan skor tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian intervensi jus semangka selama 1 minggu dari hari ke-1 dengan hari ke-7 yaitu 13 responden terdapat pengaruh penurunan tekanan darah sistol dan diastol pada penderita hipertensi sesudah pemberian jus semangka dengan p value untuk sistol adalah 0.001 ($p < 0.05$) dan tekanan darah diastol pada penderita hipertensi sesudah pemberian jus semangka di peroleh p value 0.004 ($p < 0.05$) yang artinya terdapat perbedaan skor penurunan tekanan darah sebelum pemberian dan sesudah pemberian selama 1 minggu.

Menurut (Shanti et al., 2016) semangka berasal dari afrika dan saat ini telah menyebar di seluruh dunia. Kulit buahnya tebal dan berdaging, licin, warna hijau tua, kuning agak putih, atau hijau muda bergaris-garis putih. Buah semangka hanya dikonsumsi pada bagian daging yang berwarna mencolok (misalnya merah, merah muda, dan kuning) sedangkan pada bagian lapisan putih kurang diminati masyarakat untuk dikonsumsi dan hanya dibuang menjadi limbah yang kurang dimanfaatkan. Lapisan putih pada kulit buah semangka ini sebenarnya banyak mengandung zat-zat yang berguna bagi kesehatan, salah satunya zat tersebut yaitu sitrulin. Sitrulin merupakan salah satu zat antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan kulit (Ismayanti et al., 2013). Bagi penderita hipertensi, cara menurunkan tekanan darah dengan jus semangka yakni dengan memblender 150 gram semangka yang telah dipotong terlebih dahulu kemudian masukkan semangka kedalam blender sampai halus

atau kurang lebih selama 1 menit, kemudian minum jus semangka pada pagi hari setelah sarapan pagi.

Berdasarkan kesimpulan tersebut menunjukkan bahwa terapi herbal jus semangka terhadap penurunan tekanan darah sistol dan juga pada penurunan tekanan darah diastolnya. Hal ini disebabkan jus semangka memiliki kandungan seperti asam amino sitrulin, asam amino asetat, asam malat, asam fosfat, arginin, betain, likopen, karoten, bromin, natrium, kalium yang dapat mengobati hipertensi.

5. Perbedaan skor tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pemberian jus tomat

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon menunjukkan skor tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian intervensi jus tomat selama 1 minggu dari hari ke-1 dengan hari ke-7 yaitu 13 responden terdapat pengaruh penurunan tekanan darah sistol dan diastol pada penderita hipertensi sesudah pemberian jus tomat dengan p value untuk sistol adalah 0.001 ($p < 0.05$) dan tekanan darah diastol pada penderita hipertensi sesudah pemberian jus tomat di peroleh p value 0.002 ($p < 0.05$) yang artinya terdapat perbedaan skor penurunan tekanan darah sebelum pemberian dan sesudah pemberian selama 1 minggu.

Menurut (Ismalia et al., 2016) Tomat berasal dari Amerika tengah dan selatan yang dapat dikonsumsi secara langsung maupun dimasak menjadi hidangan yang bernutrisi tinggi. Tomat pada umumnya di golongan sebagai sayur-sayuran. Bagi penderita hipertensi, cara menurunkan tekanan darah dengan jus tomat yakni dengan memblender 150 gram tomat yang telah dipotong terlebih dahulu kemudian masukkan semangka kedalam blender sampai halus atau kurang lebih selama 1 menit, kemudian minum jus tomat pada pagi hari setelah sarapan pagi.

Berdasarkan kesimpulan tersebut menunjukkan bahwa terapi herbal jus tomat terhadap penurunan tekanan darah sistol dan juga pada penurunan tekanan darah diastolnya. Hal ini disebabkan jus tomat memiliki kandungan seperti likopen, bioflavonoid, dan kalium yang dapat mengobati hipertensi.

6. Perbedaan efek hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik pada pemberian intervensi jus semangka dan jus tomat

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney menunjukkan hasil tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian intervensi jus semangka dan tomat selama 1 minggu dari hari ke-1 dengan hari ke-7 yaitu 13 responden diketahui bahwa nilai signifikan pengukuran tekanan darah sistolik pre tes sebesar 0.440 dan tekanan darah diastolic pre tes sebesar 1.000. Sedangkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik post tes sebesar 1.000 dan diastolic post tes 0.654. Hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolic sebelum dan sesudah tes lebih besar dari nilai probabilitas 0.05 ($p > 0.05$) berarti terdapat perbedaan yang tidak bermakna rerata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan jus semangka dengan jus tomat. Hasil kedua kelompok dapat diartikan bahwa tidak ada perbedaan hasil penurunan tekanan darah pada pemberian intervensi jus tomat maupun jus semangka, karena kedua kelompok sama-sama dapat menurunkan tekanan darah.

Adanya penurunan tekanan darah sesudah diberikan jus semangka dan jus tomat karena adanya kandungan kalium dan likopen. Kalium diperlukan oleh tubuh untuk fungsi saraf dan kontrol otot serta tekanan darah. Kandungan kalium berfungsi sebagai diuretik (Anderson & Young 2012). Diuretik bekerja dengan cara membantu ginjal membuang garam dan air yang akan mengurangi volume cairan di seluruh tubuh sehingga daya pompa jantung menjadi lebih ringan dan mengurangi tekanan darah (Puspitorini, 2009).

Berdasarkan hasil perhitungan *effect size* di peroleh nilai *Cohen's d* yang memiliki efek paling tinggi dimiliki kelompok jus tomat yaitu nilai sistolik sebesar 2.02 dan nilai diastolik sebesar 2.50. Jus Tomat memiliki manfaat menurunkan tekanan darah karena tomat mengandung likopen. Terdapat 4.6 mg likopen dalam 100 gram tomat segar (Kailaku, 2007). Selain untuk masakan, tomat juga dikonsumsi mentah dalam bentuk jus. Penelitian yang dilakukan oleh Lestary (2012) menyebutkan bahwa konsumsi jus tomat yang berasal dari 150 gram tomat mampu menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 11,76% (kurang lebih 7,276 mmHg) dan diastolik sebesar 8,82%

(sebesar 3,321 mmHg). Efek anti inflamasi dari anti oksidan di dalam likopen ini dapat mengurangi kerusakan sel yang dapat memicu aterosklerosis yang mengakibatkan tekanan darah meningkat. Likopen juga berperan dalam menurunkan LDL dan sebagai anti-aterosklerosis dengan cara melindungi pembuluh endotel dari kerusakan, mengurangi respon inflamasi, serta menghambat proliferasi sel otot halus (Suryani, 2017)



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan data yang diperoleh pada penelitian tentang studi komparasi efek pemberian jus semangka dan jus tomat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi primer stage 1 di wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan, dengan jumlah sampel 13 responden dapat disimpulkan bahwa nilai tekanan darah sistol terendah setelah diberikan jus semangka dan jus tomat yang dimiliki responden sebesar 120 mmHg dan nilai tekanan darah sistol tertinggi sebesar 140 mmHg. Nilai tekanan darah diastol terendah sesudah diberikan jus semangka dan jus tomat yang dimiliki responden sebesar 70 mmHg dan nilai tekanan darah diastol tertinggi sebesar 90 mmHg.

Terdapat pengaruh penurunan tekanan darah sistol dan diastole pada penderita hipertensi sesudah pemberian jus semangka maupun jus tomat. Pada kelompok jus semangka didapatkan p value untuk sistolik adalah 0.001 ($p < 0.05$) dan tekanan darah diastolik 0.004 ($p < 0.05$), sedangkan pada kelompok jus tomat didapatkan p value untuk sistolik 0.001 ($p < 0.05$) dan tekanan darah diastolic 0.002 ($p < 0.05$) yang artinya jus semangka dan jus tomat memiliki pengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Hasil perhitungan *effect size* di peroleh nilai *Cohen's d* pada pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik kedua kelompok sama-sama memiliki pengaruh *Stronge effect* (efek tinggi). Nilai *Effect size* yang memiliki efek yang paling tinggi dimiliki kelompok jus tomat yaitu nilai sistolik sebesar 2.02 dan nilai diastolik sebesar 2.50.

B. Saran

1. Bagi masyarakat, dapat memanfaatkan buah semangka yang biasa dikonsumsi dengan dimakan langsung dan tomat yang umum digunakan untuk dimasak, dan supaya tidak ragu mencoba hal baru dalam pengobatan alami yang tentunya telah dipelajari dan terbukti memiliki manfaat
2. Bagi profesi keperawatan, diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan bagi profesi keperawatan dalam mengembangkan intervensi dan terapi komplementer jus semangka dan jus tomat bagi penderita hipertensi.
3. Bagi peneliti selanjutnya disarankan apabila ingin meneliti mengenai jus semangka dan jus tomat, gunakan penyakit lain selain penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi dengan menggunakan kelompok pembanding. Untuk peneliti selanjutnya juga sebaiknya apabila melakukan penelitian eksperimen dengan cara diminum, untuk menghindari efek samping dari jus semangka maupun jus tomat untuk itu setiap hari bisa menanyakan keluhan yang dialami pasien untuk menghindari efek samping yang dialami pasien bila perlu lakukanlah pemeriksaan 3 hari setiap pemberian untuk menghindari efek samping yang ditimbulkan. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat diteliti lebih lanjut dilakukan intervensi dalam waktu yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrina, Rini, S. S., & Hairitama, R. (2011). Kepatuhan Lansia Penderita Hipertensi Dalam Pemenuhan Diet Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 46–53.
- Andrianto, F., Hewan, F. K., & Airlangga, U. (2016). *PENGARUH SARI KULIT DAN BUAH SEMANGKA MERAH (Citrullus lanatus) SEBAGAI BAHAN PENGENCER TERHADAP MOTILITAS DAN VIABILITAS (Citrullus lanatus) SEBAGAI BAHAN PENGENCER*.
- Arturo, 2012. Turunkan Hipertensi Dengan Semangka. Diakses Dari [Http://Dokternasir.Web.Id /2010/10/Turunkan Tekanan Darah Tinggi Dengan Semangka.Html](http://Dokternasir.Web.Id /2010/10/Turunkan Tekanan Darah Tinggi Dengan Semangka.Html). Diakses 1 Oktober 2019.
- Azizah, L. M. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*, Graha Ilmu: Yogyakarta
- Bandiyah, (2009). *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*. Nuha Medika: Yogyakarta
- Basith, Abdul. (2013). *Kitab Obat Hijau : Cara-cara Ilmiah Sehat Dengan Herbal*. Solo: Tinta Medina.
- Caturwati, I., Bintanah, S., & Kusuma, H. S. (2015). Pengaruh Variasi Dosis Semangka Kuning (*Citrullus Vulgaris Schard*) Terhadap Tekanan Darah Lansia Di Pantil Wredha Bala Keselamatan Bugangan Semarang. *Jurnal Gizi*, 4(2), 1–8. Retrieved from <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jgizi/article/view/1757>
- Djunaedi, E. S. (2013). *Hipertensi Kandas Berkat Herbal*. Jakarta: F. Media
- Hermawati, N. Ayu Gustia, Y. D. (2018). Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory. *Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory* 1(August), 79–88. Retrieved from <http://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/meditory/article/view/244>
- Ismalia, N., Zuraida, R., Lampung, U., Gizi, B. I., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2016). *Efek Tomat (Lycopersion esculentum Mill) dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Effect Tomato (Lycopersion esculentum Mill) for Decreasing High Blood Pressure*. 5, 107–111.
- Kailaku SI, Dewantari KT, Sunarmani. (2007). Potensi Likopen dalam Tomat untuk Kesehatan. *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian* Vol 3, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.
- Lestari AP, Rahayuningsih HM. (2012). Pengaruh pemberian jus tomat (*Lycopersicum commune*) terhadap tekanan darah wanita postmenopause hipertensif. *Journal of nutrition collage*. 1(1): 26-37
- Lubis, R. F., & Siregar, N. S. (2017). Pengaruh Pemberian Semangka Terhadap Denyut Nadi Pemulihan Setelah Melakukan Aktivitas Fisik. *Sains Olahraga : Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.24114/so.v1i1.6127>

- Masruroh, E. (2018). (*the Effect of Tomato Juice To Decrease of Blood Pressure on.* (September), 2012–2014.
- Maulida, D., & Naufal, L. C. (2014). *Tomat Dengan Menggunakan Solven.*
- Mubarak, dkk. (2009). *Ilmu Kesehatan Masyarakat Teori dan Aplikasi*, Salemba Medika. Jakarta
- Mulyani, S. (2015). Ekstrak Daun Belimbing Wuluh Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus*) Hipertensi. *Intisari*, 33-48.
- Novianti. (2015). Kenali dan cegah Obati hipertensi.notebook: Yogyakarta.
- Nugroho, (2008). *Keperawatan Gerontik dan Geriatrik*. EGC: Jakarta
- Nurleny. (2019). Pengaruh jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas nangalo. *Jurnal Akademika Baiturrahim*, 8(1), 40–49.
- Nursalam. (2011). Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan *Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Salemba Medika: Jakarta
- Pradana, A, F, H., & Juanita, F. (2014). Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Infusum Belimbing Waluh Pada Penderita Hipertensi di Dusun Blungkan Desa Sendangrejo Kecamatan Lamongan Kabupaten Lamongan. *Surya*.
- Puspitorini, M. (2009). *Hipertensi Cara Mudah Mengatasi Hipertensi*. Yogyakarta: Image Press
- Santoso, Agung. 2010. Studi Deskriptif Effect Size Penelitian-Penelitian Di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma. *Jurnal Penelitian*, 14 (1):1-17.
- Shanti, N. M., Zuraida, R., Kedokteran, F., Lampung, U., Gizi, B., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2016). *Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia The Effect of Watermelon Juice to Decrease in Blood Pressure of Elderly*. 5, 117–123.
- Sudigdo Sastroasmoro, 2007. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Sagung Seto
- Suryani, F. E. (2017). *Pengaruh Pemberian Terapi Jus Buah Tomat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer Stage 1 di Desa Monggot Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan*. 245–250.
- Suwanti; nugraha, blessa adhy. (2018). PENGARUH PEMBERIAN JUS TOMAT TERHADAP TEKanan DARAH LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DIDESA LEMAHIRENG KECAMATAN BAWEN. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 1(1), 1–4.
- Sylvestris, A. (2018). Hipertensi dan Retinopati Hipertensi. *Saintika Medika*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.22219/sm.v10i1.4142>

- Tarigan, A. R., Lubis, Z., & Syarifah, S. (2018). Pengaruh Pengetahuan, Sikap Dan Dukungan Keluarga Terhadap Diet Hipertensi Di Desa Hulu Kecamatan Pancur Batu Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 9–17. <https://doi.org/10.24252/kesehatan.v11i1.5107>
- Triyanto, Endang. 2014. *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Widyatuti, W. (2008). Terapi Komplementer Dalam Keperawatan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 12(1), 53–57. <https://doi.org/10.7454/jki.v12i1.200>



Lampiran 2

LEMBAR PERNYATAAN BERSEDIA BERPARTISIPASI SEBAGAI RESPONDEN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama (Inisial) :

Umur :

Alamat :

No. Hanphone :

Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti, saya bersedia berpartisipasi menjadi responden penelitian yang berjudul "*Studi Komparasi Efek Pemberian Jus Semangka dan Jus Tomat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Primer Stage 1 di Wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan*". Adapun bentuk kesediaan saya ini adalah :

1. Bersedia meluangkan waktu untuk diberi jus tomat selama 7 hari pagi hari setelah makan dan melakukan pengukuran tekanan darah *pre test-posttest*
2. Memberikan informasi yang benar dan sejujurnya terhadap apa yang diminta atau ditanyakan oleh peneliti
3. Berhak mundur atau berhenti kapanpun dari peneliti apabila intervensi yang diberikan memberikan efek samping dan menimbulkan rasa tidak nyaman, ketulusan saya ini sukarela dan tidak ada unsur paksaan dari pihak manapun

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya

Mengetahui

Balikpapan, November 2019

Peneliti

Yang membuat pernyataan

Ditta Nur Khasanah

Nama dan Tanda Tangan

Lampiran 3

LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Kepada Yth.

Calon Responden

Di-

Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Peneliti : Ditta Nur Khasanah

NIM : B1811211201

No. Hp : 081250280096

Judul : studi komparasi efek pemberian jus semangka dan jus tomat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi primer stage 1

Saya adalah mahasiswa Stikes Wiyata Husada Samarinda yang sedang melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui Efek Pemberian Jus Semangka dan Jus Tomat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Primer Stage 1.

Berikut ini peneliti akan menjelaskan jalannya proses penelitian, jika Bapak/Ibu/Saudara bersedia untuk ikut dalam penelitian ini. Pertama-tama peneliti sebelum pemberian jus semangka dan jus tomat, peneliti melakukan pemeriksaan tekanan darah menggunakan alat spigmomanometer setelah itu dilakukan pemberian jus semangka dan jus tomat selama 7 hari lalu dilakukan evaluasi pengukuran pada hari ke-7.

Peneliti berjanji akan menjunjung tinggi serta menghargai hak Bapak/Ibu/Saudara dengan cara menjaga kerahasiaan identitas selama pengumpulan data, pengolahan, dan penyajian laporan penelitian.

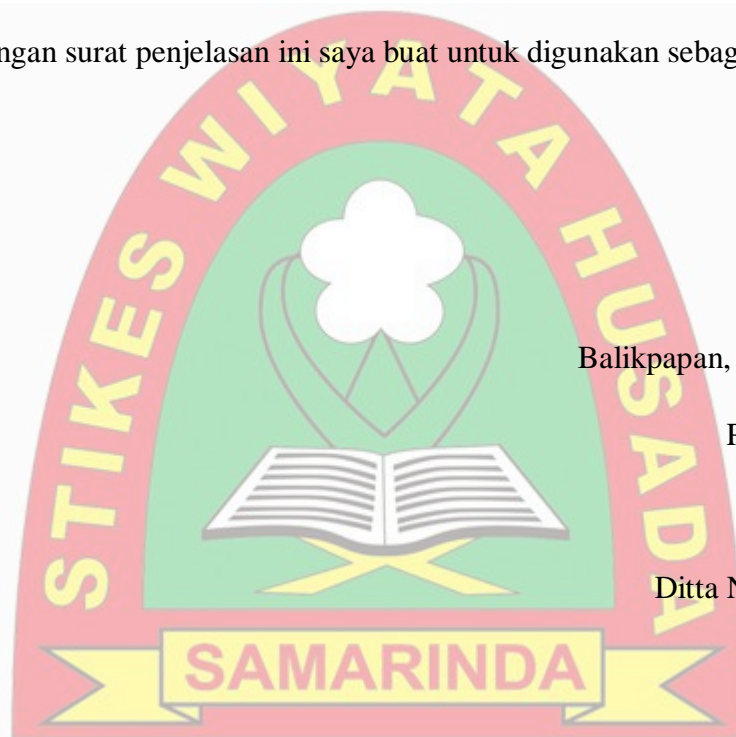
Apabila Bapak/Ibu/Saudara ketika selms pemberian jus semangka dan jus tomat mengalami alergi atau merasa tidak nyaman, maka segera memberitahu peneliti, maka pemberian jus semangka dan jus tomat akan ditunda dan akan dilanjutkan sesuai dengan keinginan Bapak/Ibu/Saudara dan boleh memutuskan untuk menolak penelitian kapanpun dikehendaki.

Dengan surat penjelasan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Balikpapan, 2 Desember 2019

Peneliti

Ditta Nur Khasanah

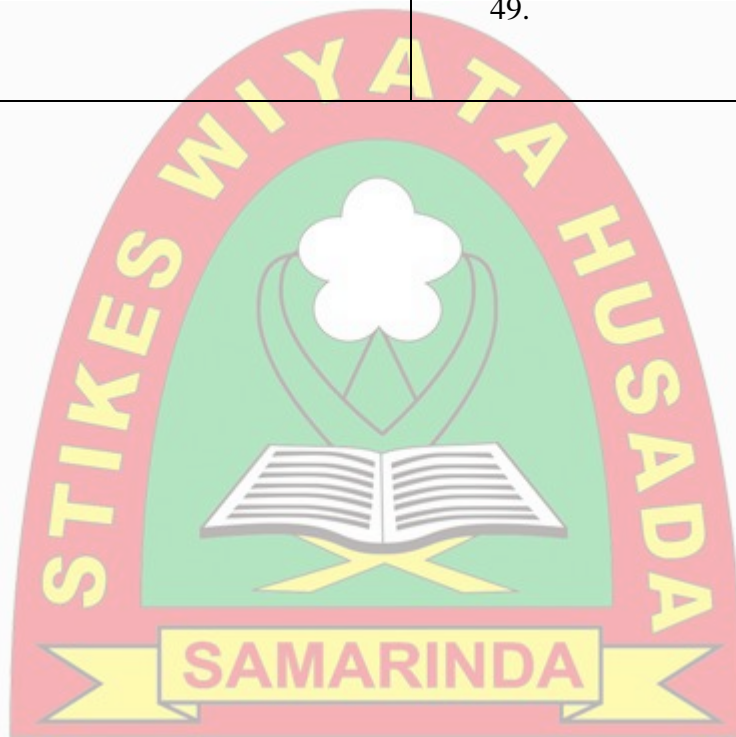


Lampiran 4

SOP MEMBUAT JUS TOMAT MENURUNKAN TEKANAN DARAH

Pengertian	Tindakan pembuatan jus tomat untuk penderita hipertensi untuk mengontrol tekanan darah
Manfaat Jus Tomat	<ol style="list-style-type: none">1. Kardiovascular2. Diabetes mellitus3. Osteoporosis4. Infertility5. Kanker terutama kanker prostat
Kandungan	likopen, bioflavonoid, kalium, vitamin C, vitamin A
Alat dan Bahan	Alat : <ol style="list-style-type: none">1. Gelas2. Sendok3. Pisau4. Blender Bahan : Tomat 150 gram
Proses Pembuatan	<ol style="list-style-type: none">1. Cuci tangan2. Cuci bersih tomat segar3. Potong-potong tomat4. Masukkan tomat yang telah dipotong ke blender5. Blender sampai halus atau kurang lebih selama 1 menit6. Instruksikan untuk mengkonsumsi jus tomat 1 kali sehari pagi hari

	sesudah makan selama 7 hari untuk mengontrol tekanan darah
Referensi	Nurleny. (2019). Pengaruh jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas nanggalo. <i>Jurnal Akademika Baiturrahim</i> , 8(1), 40–49.



Lampiran 5

SOP MEMBUAT JUS SEMANGKA MENURUNKAN TEKANAN DARAH

Pengertian	Tindakan pembuatan jus semangka untuk penderita hipertensi untuk mengontrol tekanan darah
Manfaat Jus Semangka	<ol style="list-style-type: none">1. Hipertensi2. Diabetes mellitus
Kandungan	Potassium, beta karoten, kalium, likopen, vitamin A, vitamin B, vitamin C, karoten, bromin.
Alat dan Bahan	Alat : <ol style="list-style-type: none">1. Gelas2. Sendok3. Pisau4. Blender Bahan : Semangka 150 gram
Proses Pembuatan	<ol style="list-style-type: none">1. Cuci tangan2. Potong-potong semangka3. Masukkan semangka yang telah dipotong ke blender4. Blender sampai halus atau kurang lebih selama 1 menit5. Instruksikan untuk mengkonsumsi jus semangka 1 kali sehari pagi hari sesudah makan selama 7 hari untuk mengontrol tekanan darah

Referensi	Nurleny. (2019). Pengaruh jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas nanggalo. <i>Jurnal Akademika Baiturrahim</i> , 8(1), 40–49.
-----------	---



Lampiran 6

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PEMBERIAN

JUS SEMANGKA ATAU JUS TOMAT

Pengertian : Pemberian jus semangka dan jus tomat yang diminum untuk mengontrol tekanan darah
Tujuan : mengontrol tekanan darah
Durasi : 30 menit
Tanggal :
A. Persiapan Alat
B. Pre Interaksi <ol style="list-style-type: none">1. Identifikasi faktor atau kondisi yang dapat menyebabkan kontraindikasi2. Siapkan alat dan bahan3. Siapkan alat dan bahan
C. Orientasi <ol style="list-style-type: none">1. Memberi salam dan memanggil klien dengan menyebut namanya2. Menjelaskan tujuan, prosedur dan lamanya tindakan pada klien3. Memberikan klien kesempatan untuk bertanya4. Menanyakan persetujuan dan persiapan klien5. Menjaga privasi klien
D. Tahapan Kerja <ol style="list-style-type: none">1. Menganjurkan klien dalam posisi duduk2. Melakukan pemeriksaan pretest pengukuran tekanan darah3. Mendekatkan alat dan bahan kedekat klien4. Menganjurkan klien untuk minum jus semangka atau jus tomat sehari sekali setelah makan pagi selama 7 hari dengan dosis 150 gram (100 ml)5. Melakukan posttest pengukuran tekanan darah pada klien 30 menit setelah pemberian jus semangka atau jus tomat selama 7 hari

E. Terminasi

1. Melakukan evaluasi tindakan
2. Berpamitan dengan klien
3. Membereskan alat



Lampiran 7

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGUKURAN TEKANAN DARAH

A. Definisi Merupakan pemeriksaan dengan cara mengukur tekanan darah dengan menggunakan sphygmomanometer dan stetoskop yang bertujuan untuk mengetahui keadaan hemodinamik.
B. Tujuan Sebagai pedoman untuk melakukan pengukuran tekanan darah
C. Persiapan Pasien <ol style="list-style-type: none">1. Atur posisi responden pada posisi duduk dengan punggung bersandar dan kaki menapak lantai2. Atur ruangan tenang dan nyaman3. Jelaskan prosedur kepada klien4. Sebelum pengukuran, responden istirahat 10 menit dari aktifitas5. Posisi pengukuran di bagian lengan kiri
D. Persiapan Alat <ol style="list-style-type: none">1. Sphygmomanometer raksa2. Stetoskop3. Pena4. Lembar observasi tekanan darah
E. Pelaksanaan <ol style="list-style-type: none">1. Pemeriksa cuci tangan (hands rub)2. Posisikan beban lengan atas setinggi jantung (beri sokongan bila perlu) dengan telapak menghadap keatas3. Gulung lengan baju bagian atas lengan, palpasi arteri brakialis dan letakkan manset 2 cm diatas siku atau nadi brakialis

4. Dengan manset masih Kempis, pasang dengan rata diatas sekeliling lengan atas
5. Pastikan bahwa manometer diposisikan secara vertical sejajar mata, jarak pemeriksa tidak boleh lebih dari 1 meter
6. Palpasi nadi radialis dengan ujung jari atau satu tangan sambil menggelembungkan manset dengan cepat sampai tekanan 30 mmHg diatas titik dimana denyut tidak teraba. Dengan perlahan Kempiskan manset dan catat dimana titik denyut nadi muncul. Kempiskan manset dan tunggu 30 detik
7. Letakkan earpieces stetoskop ditelinga dan pastikan bunyi jelas
8. Ketahui lokasi arteri brakialis dan letakkan bel atau diafragma chestpiece diatasnya, tutup katup balon tekanan searah jarum jam sampai kencang
9. Gembungkan manset 30 mmHg diatas tekanan sistolik yang dipalpasi, dengan perlahan lepaskan dan biarkan air raksa turun dengan kecepatan 2 sampai 3 mmHg perdetik
10. Catat titik pada manometer saat bunyi jelas yang pertama terdengar (sebagai tekanan sistolik)
11. Lanjutkan mengempiskan manset, catat titik dimana bunyi muffled atau dampened timbul. Lanjutkan mengempiskan manset, catat titik pada manometer sampai 2 mmHg terdekat dimana bunyi tersebut hilang (sebagai tekanan diastolik)
12. Kempiskan manset dengan cepat dan sempurna, buka manset dari lengan kecuali jika ada rencana untuk mengulang
13. Bantu klien untuk kembali keposisi yang nyaman dan tutup kembali lengan atas
14. Beritahu hasil pemeriksaan kepada responden
15. Pemeriksa cuci tangan

16. Catat tekanan darah, tanggal, waktu pengukuran pada lembar observasi

F. Referensi

Pedoman InaSH (*Indonesia Society of Hypertension*)



Lampiran 8

LEMBAR OBSERVASI PEMBERIAN JUS SEMANGKA

JENIS KELAMIN	KODE	UMUR	KODE	TD PRE SEMANGKA 1				TD POST SEMANGKA 7			
				SISTOLE	KODE	DIASTOLE	KODE	SISTOLE	KODE	DIASTOLE	KODE
LAKI-LAKI	1	61	4	140	1	90	2	120	1	80	2
LAKI-LAKI	1	58	3	150	2	90	2	140	3	70	1
PEREMPUAN	2	60	4	140	1	80	1	130	2	80	2
PEREMPUAN	2	55	3	140	1	90	2	120	1	80	2
PEREMPUAN	2	61	4	140	1	90	2	130	2	90	3
PEREMPUAN	2	68	5	140	1	90	2	130	2	80	2
PEREMPUAN	2	60	4	140	1	90	2	120	1	80	2
PEREMPUAN	2	54	2	140	1	80	1	130	2	80	2
PEREMPUAN	2	45	1	150	2	90	2	140	3	80	2
PEREMPUAN	2	50	2	150	2	90	2	130	2	90	3
PEREMPUAN	2	50	2	150	2	90	2	140	3	80	2
PEREMPUAN	2	55	3	150	2	90	2	140	3	80	2
PEREMPUAN	2	55	3	150	2	90	2	130	2	80	2

Lampiran 9

LEMBAR OBSERVASI PEMBERIAN JUS TOMAT

JENIS KELAMIN	KODE	UMUR	KODE	TD PRE TOMAT 1				TD POST TOMAT 7			
				SISTOLE	KODE	DIASTOLE	KODE	SISTOLE	KODE	DIASTOLE	KODE
LAKI-LAKI	1	50	2	150	2	90	2	140	3	90	3
LAKI-LAKI	1	56	3	150	2	90	2	140	3	80	2
LAKI-LAKI	1	60	4	150	2	90	2	140	3	70	1
LAKI-LAKI	1	56	3	150	2	90	2	130	2	80	2
LAKI-LAKI	1	58	3	150	2	90	2	130	2	80	2
PEREMPUAN	2	50	2	150	2	90	2	130	2	80	2
PEREMPUAN	2	63	4	150	2	90	2	140	3	80	2
PEREMPUAN	2	60	4	150	2	90	2	130	2	80	2
PEREMPUAN	2	48	1	140	1	90	2	130	2	80	2
PEREMPUAN	2	48	1	140	1	80	1	120	1	80	2
PEREMPUAN	2	55	3	140	1	90	2	120	1	80	2
PEREMPUAN	2	62	4	140	1	80	1	120	1	80	2
PEREMPUAN	2	65	5	140	1	90	2	130	2	80	2

Lampiran 12

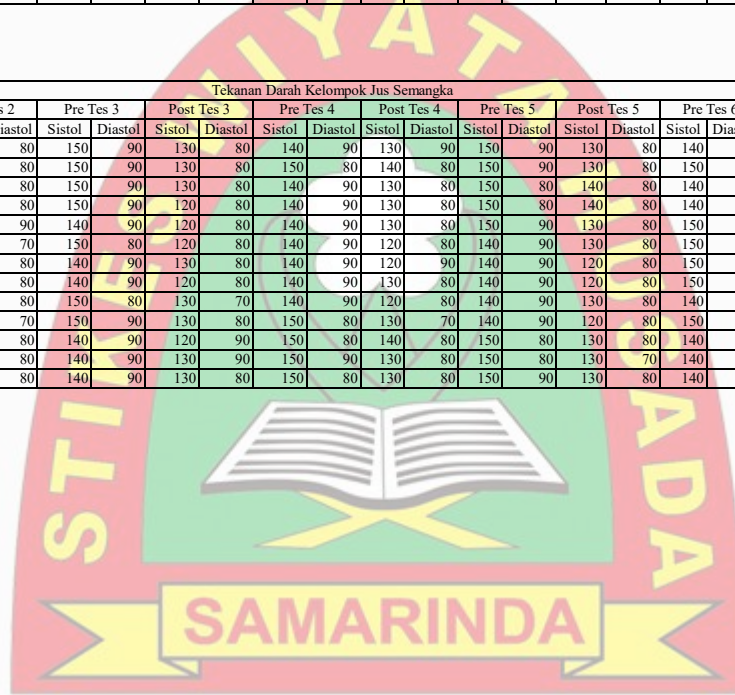
DOKUMENTASI



Lembar Observasi Hari Ke-1 Sampai Hari Ke-7

Usia	Jenis Kelamin	Tekanan Darah Kelompok Jus Tomat																											
		Pre Tes 1		Post Tes 1		Pre Tes 2		Post Tes 2		Pre Tes 3		Post Tes 3		Pre Tes 4		Post Tes 4		Pre Tes 5		Post Tes 5		Pre Tes 6		Post Tes 6		Pre Tes 7		Post Tes 7	
		Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol
50	LAKI-LAKI	150	90	130	80	150	90	120	80	140	90	130	80	140	90	130	80	150	90	130	80	140	90	130	80	140	90	140	90
56	LAKI-LAKI	150	90	130	80	150	90	120	80	150	90	130	80	150	90	130	80	150	90	130	80	150	90	130	80	140	90	140	80
60	LAKI-LAKI	150	90	120	80	150	80	120	80	140	90	130	80	140	90	130	80	150	80	140	80	140	90	130	80	140	90	140	70
56	LAKI-LAKI	150	90	120	80	150	80	130	80	140	90	120	80	140	90	130	80	150	80	140	80	140	90	120	80	140	90	130	80
58	LAKI-LAKI	150	90	130	90	150	90	130	90	140	90	120	80	140	90	130	80	150	90	130	80	150	80	130	80	140	90	130	80
50	PEREMPUAN	150	90	130	80	140	90	130	70	140	90	120	80	140	90	120	80	140	90	130	80	150	90	130	80	140	90	130	80
63	PEREMPUAN	150	90	120	80	140	90	120	80	140	90	130	80	140	90	120	80	140	90	120	80	150	90	140	80	140	90	140	80
60	PEREMPUAN	150	90	120	70	140	90	120	80	140	90	120	80	140	90	130	80	140	90	120	80	150	90	140	80	140	90	130	80
48	PEREMPUAN	140	90	140	80	140	90	130	80	150	80	130	70	140	90	120	80	140	90	130	80	140	90	130	80	140	90	130	80
48	PEREMPUAN	140	80	130	90	140	90	130	70	150	90	130	80	150	80	130	70	140	90	120	80	150	80	130	80	140	90	120	80
55	PEREMPUAN	140	90	130	80	150	80	140	80	150	90	120	90	150	80	140	80	150	80	130	80	140	90	130	80	140	90	120	80
62	PEREMPUAN	140	80	140	80	150	80	140	80	150	80	130	90	150	90	130	80	150	80	130	70	140	90	130	80	150	90	120	80
65	PEREMPUAN	140	90	130	80	150	90	130	80	150	90	130	80	150	80	130	80	150	90	130	80	140	90	120	80	150	90	130	80

Usia	Jenis Kelamin	Tekanan Darah Kelompok Jus Semangka																											
		Pre Tes 1		Post Tes 1		Pre Tes 2		Post Tes 2		Pre Tes 3		Post Tes 3		Pre Tes 4		Post Tes 4		Pre Tes 5		Post Tes 5		Pre Tes 6		Post Tes 6		Pre Tes 7		Post Tes 7	
		Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol	Sistol	Diastol
61	LAKI-LAKI	140	90	130	80	140	90	120	80	150	90	130	80	140	90	130	80	150	90	130	80	140	90	130	80	140	90	120	80
58	LAKI-LAKI	150	90	130	80	140	90	120	80	150	90	130	80	150	80	140	80	150	90	130	80	150	80	130	80	140	90	140	70
60	PEREMPUAN	140	80	120	80	150	90	120	80	150	90	130	80	140	90	130	80	150	80	140	80	140	90	130	80	140	90	130	80
55	PEREMPUAN	140	90	120	80	150	90	130	80	150	90	120	80	140	90	130	80	150	80	140	80	140	90	120	80	140	90	120	80
61	PEREMPUAN	140	90	130	90	150	90	130	90	140	90	120	80	140	90	130	80	150	90	130	80	150	80	130	80	140	90	130	90
68	PEREMPUAN	140	90	130	80	150	80	130	70	150	80	120	80	140	90	120	80	140	90	130	80	150	90	130	80	140	90	130	80
60	PEREMPUAN	140	90	120	80	150	80	120	80	140	90	130	80	140	90	120	80	140	90	120	80	150	90	140	80	140	90	120	80
54	PEREMPUAN	140	80	120	70	140	90	120	80	140	90	120	80	140	90	130	80	140	90	120	80	150	90	140	80	140	90	130	80
45	PEREMPUAN	150	90	140	80	150	80	130	80	150	80	130	70	140	90	120	80	140	90	130	80	140	90	130	80	140	90	140	80
50	PEREMPUAN	150	90	130	90	150	80	130	70	150	90	130	80	150	80	130	70	140	90	120	80	150	80	130	80	140	90	130	90
50	PEREMPUAN	150	90	130	80	150	90	140	80	140	90	120	90	150	80	140	80	150	80	130	80	140	90	130	80	140	90	140	80
55	PEREMPUAN	150	90	140	80	150	90	140	80	140	90	130	90	150	90	130	80	150	80	130	70	140	90	130	80	150	90	140	80
55	PEREMPUAN	150	90	130	80	150	90	130	80	140	90	130	80	150	80	130	80	150	90	130	80	140	90	120	80	150	90	130	80



Lampiran 11

A. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality

	PEMBERIAN	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TD SISTOLIK PRE	SEMANGKA	.352	13	.000	.646	13	.000
	TOMAT	.392	13	.000	.628	13	.000
TD DIASTOLIK PRE	SEMANGKA	.505	13	.000	.446	13	.000
	TOMAT	.505	13	.000	.446	13	.000
TD SISTOLIK POST	SEMANGKA	.233	13	.053	.825	13	.014
	TOMAT	.233	13	.053	.825	13	.014
TD DIASTOLIK POST	SEMANGKA	.408	13	.000	.675	13	.000
	TOMAT	.423	13	.000	.574	13	.000

a. Lilliefors Significance Correction

B. Hasil Univariat

1. Kelompok semangka

JENIS KELAMIN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
LAKI-LAKI	2	15.4	15.4	15.4
Valid PEREMPUAN	11	84.6	84.6	100.0
Total	13	100.0	100.0	

UMUR

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
45-49	1	7.7	7.7	7.7
50-54	3	23.1	23.1	30.8
Valid 55-59	4	30.8	30.8	61.5
60-64	4	30.8	30.8	92.3
65-69	1	7.7	7.7	100.0
Total	13	100.0	100.0	

2. Kelompok jus tomat

UMUR

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 45-49	2	15.4	15.4	15.4
50-54	2	15.4	15.4	30.8
55-59	4	30.8	30.8	61.5
60-64	4	30.8	30.8	92.3
65-69	1	7.7	7.7	100.0
Total	13	100.0	100.0	

JENIS KELAMIN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid LAKI-LAKI	5	38.5	38.5	38.5
PEREMPUAN	8	61.5	61.5	100.0
Total	13	100.0	100.0	

3. Total usia dan jenis kelamin kelompok jus tomat dan seamngka

JENIS KELAMIN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid LAKI-LAKI	7	26.9	26.9	26.9
PEREMPUAN	19	73.1	73.1	100.0
Total	26	100.0	100.0	

UMUR

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 45-49	3	11.5	11.5	11.5
50-54	5	19.2	19.2	30.8
55-59	8	30.8	30.8	61.5
60-64	8	30.8	30.8	92.3
65-69	2	7.7	7.7	100.0
Total	26	100.0	100.0	

4. Hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolic sebelum di berikan jus semangka

Statistics

		TD SISTOLIK PRE	TD DIASTOLIK PRE
N	Valid	13	13
	Missing	0	0
Mean		144.62	88.46
Std. Error of Mean		1.439	1.042
Median		140.00	90.00
Mode		140	90
Std. Deviation		5.189	3.755
Variance		26.923	14.103
Skewness		.175	-2.179
Std. Error of Skewness		.616	.616
Kurtosis		-2.364	3.223
Std. Error of Kurtosis		1.191	1.191
Range		10	10
Minimum		140	80
Maximum		150	90

TD SISTOLIK PRE

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	140	7	53.8	53.8	53.8
	150	6	46.2	46.2	100.0
	Total	13	100.0	100.0	

TD DIASTOLIK PRE

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	80	2	15.4	15.4	15.4
	90	11	84.6	84.6	100.0
	Total	13	100.0	100.0	

5. Hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolic setelah di berikan jus semangka

TD DIASTOLIK POST

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
70	1	7.7	7.7	7.7
Valid 80	10	76.9	76.9	84.6
90	2	15.4	15.4	100.0
Total	13	100.0	100.0	

TD DIASTOLIK POST

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
70	1	7.7	7.7	7.7
Valid 80	10	76.9	76.9	84.6
90	2	15.4	15.4	100.0
Total	13	100.0	100.0	

Statistics

	TD SISTOLIK POST	TD DIASTOLIK POST
N Valid	13	13
Missing	0	0
Mean	130.77	80.77
Std. Error of Mean	2.107	1.369
Median	130.00	80.00
Mode	130	80
Std. Deviation	7.596	4.935
Variance	57.692	24.359
Skewness	-.136	.262
Std. Error of Skewness	.616	.616
Kurtosis	-1.053	2.573
Std. Error of Kurtosis	1.191	1.191
Range	20	20
Minimum	120	70
Maximum	140	90

6. Hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolic sebelum di berikan jus tomat

Statistics

		TD SISTOLIK PRE	TD DIASTOLIK PRE
N	Valid	13	13
	Missing	0	0
Mean		146.15	88.46
Std. Error of Mean		1.404	1.042
Median		150.00	90.00
Mode		150	90
Std. Deviation		5.064	3.755
Variance		25.641	14.103
Skewness		-.539	-2.179
Std. Error of Skewness		.616	.616
Kurtosis		-2.056	3.223
Std. Error of Kurtosis		1.191	1.191
Range		10	10
Minimum		140	80
Maximum		150	90

TD SISTOLIK PRE

		Frequ ency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	140	5	38.5	38.5	38.5
	150	8	61.5	61.5	100.0
	Total	13	100.0	100.0	

TD DIASTOLIK PRE

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	80	2	15.4	15.4	15.4
	90	11	84.6	84.6	100.0
	Total	13	100.0	100.0	

7. Hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolic setelah di berikan jus toma

Statistics

	TD SISTOLIK POST	TD DIASTOLIK POST
N	13	13
Valid	13	13
Missing	0	0
Mean	130.77	80.00
Std. Error of Mean	2.107	1.132
Median	130.00	80.00
Mode	130	80
Std. Deviation	7.596	4.082
Variance	57.692	16.667
Skewness	-.136	.000
Std. Error of Skewness	.616	.616
Kurtosis	-1.053	6.000
Std. Error of Kurtosis	1.191	1.191
Range	20	20
Minimum	120	70
Maximum	140	90

TD SISTOLIK POST

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 120	3	23.1	23.1	23.1
Valid 130	6	46.2	46.2	69.2
Valid 140	4	30.8	30.8	100.0
Total	13	100.0	100.0	

TD DIASTOLIK POST

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 70	1	7.7	7.7	7.7
Valid 80	11	84.6	84.6	92.3
Valid 90	1	7.7	7.7	100.0
Total	13	100.0	100.0	

C. ANALISA BIVARIAT

1. Kelompok jus semangka

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
TD SISTOLIK POST - TD SISTOLIK PRE	Negative Ranks	13 ^a	7.00	91.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	13		
TD DIASTOLIK POST - TD DIASTOLIK PRE	Negative Ranks	9 ^d	5.00	45.00
	Positive Ranks	0 ^e	.00	.00
	Ties	4 ^f		
	Total	13		

- a. TD SISTOLIK POST < TD SISTOLIK PRE
 b. TD SISTOLIK POST > TD SISTOLIK PRE
 c. TD SISTOLIK POST = TD SISTOLIK PRE
 d. TD DIASTOLIK POST < TD DIASTOLIK PRE
 e. TD DIASTOLIK POST > TD DIASTOLIK PRE
 f. TD DIASTOLIK POST = TD DIASTOLIK PRE

Test Statistics ^a		
	TD SISTOLIK POST - TD SISTOLIK PRE	TD DIASTOLIK POST - TD DIASTOLIK PRE
Z	-3.286 ^b	-2.887 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.004

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
 b. Based on positive ranks.

2. Kelompok jus tomat

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
TD SISTOLIK POST - TD SISTOLIK PRE	Negative Ranks	13 ^a	7.00	91.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	13		
TD DIASTOLIK POST - TD DIASTOLIK PRE	Negative Ranks	10 ^d	5.50	55.00
	Positive Ranks	0 ^e	.00	.00
	Ties	3 ^f		
	Total	13		

- a. TD SISTOLIK POST < TD SISTOLIK PRE
 b. TD SISTOLIK POST > TD SISTOLIK PRE
 c. TD SISTOLIK POST = TD SISTOLIK PRE
 d. TD DIASTOLIK POST < TD DIASTOLIK PRE
 e. TD DIASTOLIK POST > TD DIASTOLIK PRE
 f. TD DIASTOLIK POST = TD DIASTOLIK PRE

Test Statistics^a

	TD SISTOLIK POST - TD SISTOLIK PRE	TD DIASTOLIK POST - TD DIASTOLIK PRE
Z	-3.272 ^b	-3.051 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.002

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

D. Hasil uji Mann whitney

Ranks

	PEMBERIAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
TD SISTOLIK PRE	SEMANGKA	13	12.50	162.50
	TOMAT	13	14.50	188.50
	Total	26		
TD DIASTOLIK PRE	SEMANGKA	13	13.50	175.50
	TOMAT	13	13.50	175.50
	Total	26		
TD SISTOLIK POST	SEMANGKA	13	13.50	175.50
	TOMAT	13	13.50	175.50
	Total	26		
TD DIASTOLIK POST	SEMANGKA	13	13.96	181.50
	TOMAT	13	13.04	169.50
	Total	26		

Test Statistics^a

	TDS PRE	TDD PRE	TDS POST	TDD POST
Mann-Whitney U	71.500	84.500	84.500	78.500
Wilcoxon W	162.500	175.500	175.500	169.500
Z	-.772	.000	.000	-.448
Asymp. Sig. (2-tailed)	.440	1.000	1.000	.654
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.511 ^b	1.000 ^b	1.000 ^b	.762 ^b

a. Grouping Variable: PEMBERIAN

b. Not corrected for ties.



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
WIYATA HUSADA SAMARINDA

IZIN DIKTI NO: 129/DJ/C/2008
TERAKREDITASI BAN-PT NO: 8825K/BAN-PT/Akreditasi/PT/V2015
PERINGKAT B



Jl. Kadrie Cening No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp./Fak. (0541) 7272433
www.stikeswhs.ac.id | info@stikeswhs.ac.id

Nomor : 3151 /STIKES-WHS/LT/2019
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

1 Oktober 2019

Kepada Yth.
Kepala Puskesmas Muara Rapak Balikpapan

di -
Tempat

Dengan hormat,

Teriring salam dan doa semoga Allah SWT selalu memberikan Rahmat dan Hidayah- Nya kepada kita semua.

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi, maka kami mohon kepada Bapak/ibu agar dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan penelitian di Tempat yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun mahasiswa yang melakukan kegiatan tersebut adalah :

Nama : DITTA NUR KHASANAH
NIM : B1811211201
Semester : III
Program Studi : Ilmu Keperawatan
Judul Penelitian : **studi Komparasi efek Pemberian Jus Semangka dan Jus Tomat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Stage 1 di Wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan**

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Ketua I,



Ns. Sumiati Sinaga., M.Kep
NIDN. 1117078201



PEMERINTAH KOTA BALIKPAPAN
DINAS KESEHATAN KOTA
PUSKESMAS MUARA RAPAK



Rt. Inpres III Rt. 23 No. 124A, Balikpapan Utara, Telpom 0542-733544 KodePos 76125
Email : puskesmas_muarak@yahon.com

Nomor : 445.20/479/PKM-MR/X/2019
Lampiran : ---
Perihal : **Ijin Penelitian**

Kepada Yth.
Wakil Ketua I Stikes Wiyata
Husada Samarinda
Di - Samarinda

Menindaklanjuti surat Wakil Ketua I Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda Nomor : 3131/STIKES-WHS/LT/2019 tanggal 1 Oktober 2019 perihal Permohonan Ijin Penelitian. Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan skripsi. Adapun mahasiswa yang melakukan penelitian di Puskesmas Muara Rapak Balikpapan untuk pembuatan skripsi atas nama :

Nama : DITTA NUR KHASANAH
NIM : B1811211201
Semester : III (tiga)
Program Studi : Ilmu Keperawatan
Judul Skripsi : Studi Komparasi Efek Pemberian Jus Semangka dan Jus Tomat Terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi Stage 1 di Wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan.

Pada prinsipnya kami menyetujui dan memberikan ijin penelitian nama tersebut diatas dan membantunya guna mendapatkan informasi/referensi data atau keterangan di Puskesmas Muara Rapak.

Demikian surat ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Balikpapan, 5 Oktober 2019
Kepala Puskesmas,



Ns. Fahmy Rosady, S.Kep
Nip: 19670121 198801 1003



PEMERINTAH KOTA BALIKPAPAN
DINAS KESEHATAN KOTA
PUSKESMAS MUARA RAPAK



Jln. Inpres III Rt. 23 No. 124A, Balikpapan Utara. Telpun 0542-733544 KodePos 76125
Email : puskesmas_mrarak@yahoo.com

Nomor : 445.20/479/PKM-MR/X/2019
Lampiran : ---
Perihal : **Penyelesaian Penelitian**

Kepada Yth
Wakil Ketua I Stikes Wiyata
Husada Samarinda
Di - Samarinda

Menindaklanjuti surat Wakil Ketua I Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda Nomor : 3131/STIKES-WHS/LT/2019 tanggal 1 Oktober 2019 perihal Permohonan Ijin Penelitian. Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan skripsi. Adapun mahasiswa yang melakukan penelitian di Puskesmas Muara Rapak Balikpapan untuk pembuatan skripsi atas nama :

Nama : DITTA NUR KHASANAH
NIM : B1811211201
Semester : III (tiga)
Program Studi : Ilmu Keperawatan
Judul Skripsi : Studi Komparasi Efek Pemberian Jus Semangka dan Jus Tomat Terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi Stage 1 di Wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan.

Adapun nama tersebut di atas telah menyelesaikan masa penelitian di wilayah kerja Puskesmas Muara Rapak terhitung mulai tanggal 2 Desember – 8 Desember 2019.

Demikian surat ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Balikpapan, 9 Desember 2019
Kepala Puskesmas,



Ns. Fahmy Rosady, S Kep
Nip. 19670121 198801 1003

**STUDI KOMPARASI EFEK PEMBERIAN JUS SEMANGKA DAN JUS TOMAT
TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA PENDERITA
HIPERTENSI PRIMER STAGE 1 DI WILAYAH PUSKESMAS
MUARA RAPAK BALIKAPAPAN**

Ditta Nur Khasanah¹, Sumiati Sinaga², Wahyu Dewi³

¹Mahasiswa Program Studi Keperawatan, STIKES Wiyata Husada, Jl. Kadrie Oening No.77,
Samarinda, Kalimantan Timur

²³Dosen, STIKES Wiyata Husada, Jl. Kadrie Oening No.77, Samarinda, Kalimantan Timur

Abstrak

Latar Belakang Hipertensi adalah suatu keadaan ketika tekanan darah di pembuluh darah meningkat secara kronis. Karena itu diperlukan tindakan selain farmakologi juga non farmakologi salah satunya adalah pemberian jus semangka dan jus tomat agar dapat menekan peningkatan tekanan darah. **Tujuan** dari penelitian ini untuk mengetahui adanya perbedaan nilai rata-rata tekanan darah pada pemberian jus semangka dan jus tomat pada lansia penderita hipertensi primer stage 1. **Metode** yang digunakan dengan pendekatan *quase experimental* dengan rancangan (*one group pretest-posttest design*). Sampel yang digunakan 13 responden dengan tehnik *consecutive sampling*. **Hasil** pada uji *Wilcoxon signed ranks test* menunjukkan skor tekanan darah sesudah pemberian jus semangka dan jus tomat selama 1 minggu dengan nilai sistol 130.77 mmHg dan nilai diastole 80.77 mmHg dan 80.00 mmHg pada masing-masing kelompok. Terdapat pengaruh penurunan tekanan darah sistol dan diastol pada penderita hipertensi sesudah pemberian jus semangka dan jus tomat dengan p value ($p < 0.05$). Pada uji *Mann-Whitney* menunjukkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolic sebelum dan sesudah tes lebih besar dari nilai probabilitas 0.05 ($p > 0.05$) dapat diartikan bahwa tidak ada perbedaan hasil penurunan tekanan darah pada pemberian intervensi jus semangka maupun jus tomat. Pada nilai *Effect size* menunjukkan nilai *Cohen's d* pada pengukuran tekanan darah sistol dan diastol pada kelompok jus tomat memiliki nilai *Effect size* yang paling tinggi dari pada kelompok jus semangka yaitu nilai sistol sebesar 2.02 dan nilai diastol sebesar 2.50. **Kesimpulan** dari penelitian ini terdapat pengaruh efek yang tinggi setelah pemberian jus tomat terhadap penurunan tekanan darah.

Kata Kunci: Jus Semangka, Jus Tomat, Hipertensi, Tekanan Darah, Lansia

Abstract

Background: Condition when blood pressure in blood vessels increases chronically called Hypertension. Some action besides pharmacology also non pharmacology one of which is giving of watermelon juice and tomato juice in order to reduce blood pressure increasment. **This study was to determine** the differences in the average value of blood pressure in giving of watermelon juice and tomato juice in elderly patients with stage 1 primary hypertension. **The method** used in this study was a quasi-experimental approach to the design (*one group pretest-posttest design*). There are 13 respondents with consecutive sampling technique. The results of the Wilcoxon signed ranks test showed blood pressure scores after giving watermelon juice and tomato juice for 1 week with a systole value of 130.77 mmHg and diastole values of 80.77 mmHg and 80.00 mmHg in each group. There is an effect of decreasing systolic and diastolic blood pressure in hypertensive patients after giving watermelon juice and tomato juice with p value ($p < 0.05$). The Mann-Whitney test showed that the results of systolic and diastolic blood pressure measurements before and after the test were greater than the probability value of 0.05 ($p > 0.05$). The effect size value shows the Cohen's d value in the measurement of systole and diastolic blood pressure in the tomato juice group having the highest effect size value than the

watermelon juice group, the systole value of 2.02 and the diastole value of 2.50. **The conclusion** from this study that there is high effect after giving tomato juice to a decrease in blood pressure.

Keywords: Watermelon Juice, Tomato Juice, Hypertension, Blood Pressure, Elderly

PENDAHULUAN

Menurut (Mubarak dkk, 2009), proses penuaan merupakan proses alamiah yang di alami setiap manusia dan tidak dapat dihindari. Penambahan usia akan menimbulkan perubahan-perubahan struktur dan fisiologis sel, jaringan organ dan system yang ada ditubuh manusia. Menurut azizah (2011), penyakit yang sering dijumpai pada lansia dan sangat erat hubungannya dengan proses menua salah satunya yaitu hipertensi.

Hipertensi merupakan penyakit yang umum terjadi dalam masyarakat. Keadaan itu terjadi jika tekanan darah pada arteri utama di dalam tubuh terlalu tinggi. Hipertensi kini semakin sering dijumpai pada lansia. Hipertensi merupakan kelainan yang sulit diketahui oleh tubuh kita sendiri. Cara untuk mengetahui hipertensi adalah dengan mengukur tekanan darah secara teratur (Masruroh, 2018). Hipertensi belum diketahui penyebabnya, namun ditemukan beberapa faktor resiko yang

dapat menyebabkan terjadinya tekanan darah tinggi yaitu usia lanjut dan adanya riwayat tekanan darah tinggi dalam keluarga (Agrina, Rini, & Hairitama, 2011).

WHO menyebutkan negara ekonomi berkembang memiliki penderita hipertensi sebesar 40% sedangkan negara maju hanya 35%, kawasan Afrika memegang posisi puncak penderita hipertensi, yaitu sebesar 40%. Kawasan Amerika sebesar 35% dan Asia Tenggara 36%. Kawasan Asia penyakit ini telah membunuh 1.5 juta orang setiap tahunnya. Hal ini menandakan satu dari tiga orang menderita hipertensi. Sedangkan di Indonesia cukup tinggi, yakni mencapai 32% dari total jumlah penduduk (Tarigan, Lubis, & Syarifah, 2018).

Di Indonesia penyakit hipertensi merupakan penyebab kematian ke 3 setelah stroke dan tuberculosis (Triyanto, endang, 2014). Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan *National Basic Health*

Survey (2013) dalam (Maulidyawati, 2016) bahwa pada usia 35-44 tahun adalah 24,8%, usia 45-54 tahun sebanyak 35,6% usia 55-64 tahun 45,9%, usia 65-74 tahun 57,6% dan usia lebih dari 75 tahun adalah 63,8%.

Penanganan hipertensi bisa dikendalikan dengan penatalaksanaan secara farmakologi dan non farmakologi, secara farmakologi yaitu dengan obat penurun tekanan darah. Obat-obatan tersebut diantaranya jenis-jenis obat golongan diuretik, penghambat adrenergic, ACE-inhibitor, ARB, antagonis kalsium, dan lain sebagainya (suwanti; nugraha, 2018). Obat antihipertensi untuk nonfarmakologis meliputi menghentikan merokok, menurunkan berat badan, menurunkan konsumsi alkohol berlebih, latihan fisik, menurunkan asupan garam, meningkatkan konsumsi buah dan sayur, menurunkan asupan lemak, serta dapat menggunakan pengobatan herbal (Pradana & Juanita, 2014).

Pelayanan kesehatan saat ini berusaha menerapkan konsep holistik, yaitu suatu pendekatan yang memandang manusia secara

keseluruhan, meliputi bio-psiko-sosiokultural-spiritual. Model kesehatan holistik juga mencerminkan terapi medis alternative dan komplementer. Perawat menggunakan intervensi holistik pada pengobatan standar tambahan, mengganti intervensi yang tidak efektif atau merusak dan mempromosikan atau memelihara kesehatan. Salah satu jenis terapi komplementer adalah terapi herbal. Tujuan terapi herbal adalah memperbaiki keseimbangan dalam individu dengan memfasilitasi kemampuan penyembuhan diri individu (Mulyani, 2015).

Penatalaksanaan non farmakologis dapat menggunakan pengobatan herbal, salah satu Semangka dan tomat yang dapat menurunkan tekanan darah tanpa membuat penderitanya merasa tidak nyaman karna bau dan rasanya. Jenis buah ini dapat menurunkan tekanan darah (Arturo, 2012 dalam Nasir, 2012).

Buah semangka dan tomat sama-sama memiliki kandungan likopen. Likopen merupakan senyawa karetenoid yang memberikan warna

kuning tua hingga merah pada beberapa buah-buahan dan sayuran. Likopen juga dikenal memiliki efek antioksidan, sehingga bermanfaat untuk menangkal radikal bebas dan mencegah berbagai resiko penyakit, seperti penyakit jantung, aterosklerosis, dan kanker. Kemampuannya mengendalikan radikal bebas 100 kali lebih efisien dari pada vitamin E atau 12500 kali dari pada glutathion (Maulida & Naufal, 2014).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan pada tahun 2018 penderita hipertensi pada lansia sebanyak 2,736 jiwa dan pada tahun 2019 dari bulan Januari-Oktober 2019 sebanyak 1,165 jiwa, Berdasarkan hasil wawancara dengan 10 penderita hipertensi, 2 diantaranya mengetahui bahwa jus tomat dan jus semangka dapat menurunkan tekanan darah, 4 orang tidak mengetahui bahwa jus tomat dan jus semangka dapat menurunkan tekanan darah, dan 4 orang lainnya menggunakan jenis herbal yang lain selain jus tomat dan jus semangka.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *quase experimental* dengan pendekatan desain *one group pretest-posttest*. Rancangan penelitian *one group pretest-posttest design* adalah mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok subjek, untuk mengetahui perbedaan dua kelompok masing-masing kelompok mendapatkan perlakuan yang berbeda yaitu kelompok pertama diberikan jus semangka dan kelompok kedua diberikan jus tomat. Penelitian ini dilakukan selama 7 hari pada pagi hari setiap setelah sarapan pagi.

Dalam penelitian ini untuk kelompok jus semangka dan jus tomat menggunakan uji Wilcoxon dan uji Mann-Whitney karena data tidak normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan diuraikan hasil penelitian tentang studi komparasi efek pemberian jus semangka dan jus tomat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi stage 1 yang

dilakukan pada tanggal 2 Desember 2019 sampai dengan 8 Desember 2019, dengan jumlah responden 13 orang yang menderita hipertensi. Responden didapatkan di wilayah Puskesmas Muara Rapak dalam kegiatan posyandu lansia yang dilakukan setiap bulannya oleh Puskesmas Muara Rapak di RT 12.

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Analisa Univariat

a. Karakteristik responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini membahas tentang umur dan jenis kelamin responden. Hal ini dapat dikemukakan seperti pada pembahasan berikut:

b. Hasil pengukuran nilai rata-rata tekanan darah

Table 4.2 hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan jus semangka dan jus tomat

Tekanan Darah	Jus Semangka				Jus Tomat			
	Mean	Media n	SD	Min-Max	Mean	Media n	SD	Min-Max
Pre tes sistolik	144.62	140.00	5.189	140-150	146.15	150.00	5.064	140-150
Pre tes diastolik	88.46	90.00	3.755	80-90	88.46	90.00	3.755	80-90
Post tes sistolik	130.77	130.00	7.596	120-140	130.77	130.00	7.596	120-140
Post tes diastolik	80.77	80.00	4.935	70-90	80.00	80.00	4.082	70-90

Table 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Karakteristik	Jus semangka		Jus tomat		Total	
	f	%	f	%	F	%
	Usia (tahun)					
45-49	1	7.7	2	15.4	3	11.5
50-54	3	23.1	2	15.4	5	19.2
55-59	4	30.8	4	30.8	8	30.8
60-64	4	30.8	4	30.8	8	30.8
65-69	1	7.7	1	7.7	2	7.7
Jenis Kelamin						
Laki-laki	2	15.4	5	38.5	7	26.9
Perempuan	11	84.6	8	61.5	19	73.1

Sumber: Data Primer, 2019

Table 4.1 menunjukkan bahwa umur responden terbanyak pada rentang usia 55-64 tahun yaitu 8 orang (30.8%), sedangkan paling sedikit pada rentang usia 65-69 tahun yaitu 2 orang (7.7%). Berdasarkan jenis kelamin responden didapatkan bahwa perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki yaitu 19 orang (73.1%) dan responden laki-laki sebanyak 7 orang (26.9%).

Table 4.2 diperoleh rata-rata nilai tekanan darah pre tes sistol pada kelompok jus semangka sebesar 144.62 dengan nilai standar deviasi sebesar 5.189 sedangkan nilai rata-rata tekanan darah pre tes sistol pada kelompok jus tomat sebesar 146.15 dengan nilai standar deviasi 5.064. Nilai tekanan darah sistol terendah sebelum diberikan jus semangka dan jus semangka yang dimiliki responden sebesar 140 mmHg dan nilai tekanan darah sistol tertinggi sebesar 150 mmHg.

Nilai rata-rata tekanan darah pre tes diastol pada kelompok jus semangka dan jus tomat memiliki nilai yang sama sebesar 88.46 dengan standar deviasi sebesar 3.755. Nilai tekanan darah diastol terendah sebelum diberikan jus semangka dan jus tomat yang dimiliki responden sebesar 80 mmHg dan nilai tekanan darah diastol tertinggi sebesar 90 mmHg.

Nilai rata-rata tekanan darah post tes sistol pada kelompok jus semangka dan jus tomat memiliki nilai yang sama sebesar 130.77 dengan nilai standar deviasi sebesar

7.596. Nilai tekanan darah sistol terendah setelah diberikan jus semangka dan jus tomat yang dimiliki responden sebesar 120 mmHg dan nilai tekanan darah sistol tertinggi sebesar 140 mmHg.

Nilai rata-rata tekanan darah post tes diastol pada kelompok jus semangka sebesar 80.77 dengan standar deviasi sebesar 4.935 sedangkan nilai rata-rata tekanan darah post tes diastole pada kelompok jus tomat sebesar 80.00 dengan standar deviasi sebesar 4.082. Nilai tekanan darah diastol terendah sesudah diberikan jus semangka dan jus tomat yang dimiliki responden sebesar 70 mmHg dan nilai tekanan darah diastol tertinggi sebesar 90 mmHg.

2. Hasil Analisa Bivariat

Tabel 4.3 Perbedaan skor tekanan darah sistol dan diastol pemberian jus semangka sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-7 (N=13)

Pengukuran	N	P value
Tekanan darah sistol sebelum dan sesudah pemberian jus semangka selama 7 hari	Negative ranks	13 ^a
	Positive ranks	0 ^b
	Ties	0 ^c
Total	13	0.001

Tekanan darah diastol sebelum dan sesudah pemberian jus semangka selama 7 hari	Negative ranks Positive ranks Ties Total	9 ^d 0 ^e 4 ^f 13	0.004
--	---	--	-------

Sumber: Data Primer, 2019

Berdasarkan Uji Wilcoxon dengan 13 responden menunjukkan skor tekanan darah pada saat pemberian intervensi jus semangka selama 1 minggu dari hari ke-1 sampai hari ke-7 yaitu pada tekanan darah sistol terdapat 13 responden yang mengalami penurunan tekanan darah sistol. Untuk tekanan darah diastol terdapat 9 responden yang mengalami penurunan tekanan darah diastol, dan 4 responden lainnya memiliki nilai skor tekanan darah diastole yang sama. Dengan Uji Wilcoxon di peroleh nilai signifikan untuk tekanan darah sistol nilai ($Z = -3.286^b$) 0.001 dan diastol ($Z = -2.887^b$) 0.004 ($p < 0.05$), dengan demikian dapat disimpulkan “terdapat perbedaan skor penurunan tekanan darah sebelum pemberian dan sesudah pemberian selama 1 minggu pemberian”.

Tabel 4.4 Perbedaan skor tekanan darah sistol dan diastole pemberian jus tomat sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-7 (N=13)

Pengukuran		N	P value
Tekanan darah sistol sebelum dan sesudah pemberian jus tomat selama 7 hari	Negative ranks	13 ^a	0.001
	Positive ranks	0 ^b	
	Ties	0 ^c	
	Total	13	
Tekanan darah diastol sebelum dan sesudah pemberian jus tomat selama 7 hari	Negative ranks	10 ^d	0.002
	Positive ranks	0 ^e	
	Ties	3 ^f	
	Total	13	

Sumber: Data Primer, 2019

Berdasarkan Uji Wilcoxon dengan 13 responden menunjukkan skor tekanan darah pada saat pemberian intervensi jus tomat selama 1 minggu dari hari ke-1 sampai hari ke-7 yaitu pada tekanan darah sistol terdapat 13 responden yang mengalami penurunan tekanan darah sistol. Untuk tekanan darah diastol terdapat 10 responden yang mengalami penurunan tekanan darah diastol, dan 3 responden lainnya memiliki nilai skor tekanan darah diastole yang sama. Dengan Uji Wilcoxon di peroleh nilai signifikan untuk tekanan darah sistol nilai ($Z = -3.272^b$) 0.001 dan diastol ($Z = -3.051^b$) 0.002 ($p < 0.05$), dengan demikian dapat

disimpulkan “terdapat perbedaan skor penurunan tekana darah sebelum pemberian dan sesudah pemberian selama 1 minggu pemberian”.

Table 4.5 perbedaan hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik pada pemberian intervensi jus semangka dan jus tomat

Hasil Uji	TDS Pre	TDD Pre	TDS Post	TDD Post
Mann-Whitney U	71.500	84.500	84.500	78.500
Asymp Sig. (2-tailed)	0.440	1.000	1.000	0.654

Sumber: Data Primer, 2019

Berdasarkan uji Mann-Whitney diketahui bahwa nilai Asymp Sig. (2-tailed) pada pengukuran tekanan darah sistolik pre tes sebesar 0.440 dan tekanan darah diastolic pre tes sebesar 1.000. Sedangkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik post tes sebesar 1.000 dan diastolic pos tes 0.654. Hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolic pada pre-post tes lebih besar dari nilai probabilitas 0.05 ($p > 0.05$). Maka uji Mann-Whitney di atas dapat disimpulkan bahwa “ H_a ditolak”, dengan demikian dapat diartikan bahwa tidak ada perbedaan hasil penurunan tekanan darah pada pemberian intervensi jus tomat maupun jus semangka.

4.6 hasil perhitungan *Effect Size* pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik pada pemberian intervensi jus semangka dan jus tomat

Tekanan Darah	Jus Semangka			Jus Tomat		
	Mean	SD	Cohen's d	Mean	SD	Cohen's d
Pre tes sistolik	144.62	7.596	1.82	146.15	7.596	2.02
Post tes sistolik	130.77			130.77		
Pre tes diastolik	88.46	4.935	1.56	88.46	4.082	2.50
Post tes diastolik	80.77			80.00		

Berdasarkan hasil perhitungan *effect size* di peroleh nilai *Cohen's d* pada pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik kedua kelompok sama-sama memiliki pengaruh *Stronge effect* (efek tinggi). Nilai *Effect size* yang memiliki efek yang paling tinggi dimiliki kelompok jus tomat yaitu nilai sistolik sebesar 2.02 dan nilai diastolik sebesar 2.50.

PEMBAHASAN

1. Tekanan darah sebelum diberikan intervensi jus semangka dan jus tomat

Berdasarkan tabel 4.1 bahwa sebagian besar dari penderita hipertensi primer stage 1 pada kelompok jus semangka dan jus tomat berusia 55-64 tahun (30.8%). Tekanan darah meningkat seiring dengan bertambahnya usia

dan banyak terjadi pada wanita dibandingkan laki-laki. Menurut (Sylvestris, 2018), peningkatan umur merupakan faktor resiko hipertensi dan terjadinya perubahan secara fisiologis. Pada usia lanjut terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktifitas simpatik. Pengaturan tekanan darah yaitu reflex baroreseptor pada usia lanjut berkurang sensitivitasnya, peran ginjal juga berkurang dimana aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus menurun sehingga ginjal akan menahan garam dan air dalam tubuh.

Perempuan yang usianya menuju pada menopause, resiko terjadinya hipertensi. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor hormonal. Pada wanita premenopause cenderung sensitif akibat perubahan bentuk pola tubuh dan penurunan hormon estrogen. Menurut (Prada & Juanita, 2014), penurunan estrogen pada perempuan akan mengalami peningkatan tekanan darah, karena hormon estrogen juga bisa

mengatur sebagian pembuluh darah bagian tubuh.

2. Tekanan darah sesudah diberikan intervensi jus semangka

Hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh jus semangka pada 13 responden terdapat penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi, berdasarkan data statistik menggunakan uji Wilcoxon dengan komputersasi adalah pada hasil penelitian tabel 4.3 didapatkan nilai 0.004 ($p < 0.05$), dimana terdapat pengaruh pemberian jus semangka pada penderita hipertensi.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (Hermawati, N. Ayu Gustia, 2018) bahwa konsumsi jus semangka selama 7 hari dapat menurunkan tekanan darah dari 150/100 mmHg menjadi 120/70 mmHg. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ternyata terdapat pengaruh signifikan pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah baik sistol maupun tekanan darah

diastol. Perlu diketahui bahwa buah semangka kaya akan nutrisi, seperti serat, lycopene, vitamin A dan kalium. Penelitian dari florida state university menunjukkan bahwa asam amino yang di temukan dalam semangka yang disebut L-citrulline atau L-arginine, bisa menurunkan tekanan darah (Noviyanti, 2015), buah semangka juga merupakan obat yang tanpa membuat penderitanya merasa tidak nyaman karna bau dan rasanya bagi penderita hipertensi karena buah ini mengandung zat yang dapat menurunkan tekanan darah.

Buah semangka memiliki kandungan asam amino sitrulin, asam amino asetat, asam malat, asam fosfat, arginin, betain, likopen, karoten, bromin, natrium, kalium. Sitrulin dan arginin berperan dalam pembentukan urea di hati dari amonia dan CO₂ sehingga keluarnya urin meningkat dan kandungan sitrulin dan arginin berfungsi untuk melemaskan pembuluh darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah dan

senyawa aktif kukurbositrin pada biji semangka dapat memacu kerja ginjal dan menjaga tekanan darah agar tetap normal (Junaidi, 2010). Kandungan kalium yang terdapat pada buah semangka dapat menurunkan tekanan darah sistol dan diastol dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air. Renin beredar dalam darah dan bekerja mengkatalisis penguraian angiotrensin menjadi angiotensin I. angiotensin I berubah menjadi angiotensin II dengan bantuan ACE (angiotensin Converting Enzyme). Angiotensin II berpotensi meningkatkan tekanan darah karena bersifat sebagai vasokonstriktor dan dapat merangsang aldosterone. Aldosterone meningkatkan tekanan darah dengan jalan menghambat ekskresi natrium. Dengan adanya kalium di dalam darah maka kerja dari aldesteron dihambat oleh kalium, sehingga natrium dapat diekskresikan melalui urin, kemudian tekanan

darah menjadi turun (Hermawati, N. Ayu Gustia, 2018).

3. Tekanan darah sesudah diberikan intervensi jus tomat

Hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh jus tomat pada 13 responden terdapat penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi, berdasarkan data statistik menggunakan uji Wilcoxon menggunakan spss adalah pada hasil penelitian tabel 4.4 didapatkan nilai 0.002 ($p < 0.05$), dimana terdapat pengaruh pemberian jus tomat pada penderita hipertensi.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (Suryani, 2017) bahwa konsumsi 150 gram jus tomat selama 7 hari dapat menurunkan tekanan darah dari 147/87 mmHg menjadi 140/87 mmHg. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ternyata terdapat pengaruh signifikan pemberian jus tomat terhadap penurunan tekanan darah baik sistol maupun tekanan darah diastol. Buah tomat juga merupakan obat yang tanpa

membuat penderitanya merasa tidak nyaman karna bau dan rasanya bagi penderita hipertensi karena buah ini mengandung zat yang dapat menurunkan tekanan darah.

Kandungan buah tomat yang berperan dalam menurunkan tekanan darah adalah likopen, bioflavonoid, dan kalium (Ismalia et al., 2016). Likopen tidak larut dalam air dan terikat kuat dalam serat, kandungan likopen dalam jus tomat lima kali lebih banyak dari pada tomat segar. Likopen pada tomat berfungsi sebagai anti oksidan untuk mengurangi kerusakan sel yang dapat memicu arterosklerosis sehingga tekanan darah meningkat. Likopen juga berperan dalam menurunkan LDL dan sebagai anti atrosklerosis dengan cara melindungi pembuluh endotel dari kerusakan, mengurangi respon inflamasi, serta menghambat proliferasi sel otot halus (Suryani, 2017).

Senyawa aktif kalium pada tomat dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan

menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan renin sehingga terjadi ekskresi natrium dan air. Renin beredar dalam darah dan bekerja dengan mengkatalis penguraian angiotensin menjadi angiotensin I. Angiotensin I berubah menjadi bentuk aktifnya yaitu angiotensin II dengan bantuan Angiotensin Converting Enzyme (ACE). Angiotensin II berpotensi besar meningkatkan tekanan darah karena bersifat sebagai vasoconstrictor dan dapat merangsang pengeluaran aldosteron. Aldosteron meningkatkan tekanan darah dengan jalan retensi natrium. Retensi natrium dan air menjadi berkurang dengan adanya kalium, sehingga terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung, tekanan perifer, dan tekanan darah (suwanti; nugraha, 2018).

4. Perbedaan skor tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pemberian jus semangka

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon menunjukkan skor tekanan darah sebelum dan

sesudah pemberian intervensi jus semangka selama 1 minggu dari hari ke-1 dengan hari ke-7 yaitu 13 responden terdapat pengaruh penurunan tekanan darah sistol dan diastol pada penderita hipertensi sesudah pemberian jus semangka dengan p value untuk sistol adalah 0.001 ($p < 0.05$) dan tekanan darah diastol pada penderita hipertensi sesudah pemberian jus semangka di peroleh p value 0.004 ($p < 0.05$) yang artinya terdapat perbedaan skor penurunan tekanan darah sebelum pemberian dan sesudah pemberian selama 1 minggu.

Menurut (Shanti et al., 2016) semangka berasal dari afrika dan saat ini telah menyebar di seluruh dunia. Kulit buahnya tebal dan berdaging, licin, warna hijau tua, kuning agak putih, atau hijau muda bergaris-garis putih. Buah semangka hanya dikonsumsi pada bagian daging yang berwarna mencolok (misalnya merah, merah muda, dan kuning) sedangkan pada bagian lapisan putih kurang diminati masyarakat untuk dikonsumsi dan hanya dibuang

menjadi limbah yang kurang dimanfaatkan. Lapisan putih pada kulit buah semangka ini sebenarnya banyak mengandung zat-zat yang berguna bagi kesehatan, salah satunya zat tersebut yaitu sitrulin. Sitrulin merupakan salah satu zat antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan kulit (Ismayanti et al., 2013). Bagi penderita hipertensi, cara menurunkan tekanan darah dengan jus semangka yakni dengan memblender 150 gram semangka yang telah dipotong terlebih dahulu kemudian masukkan semangka kedalam blender sampai halus atau kurang lebih selama 1 menit, kemudian minum jus semangka pada pagi hari setelah sarapan pagi.

Berdasarkan kesimpulan tersebut menunjukkan bahwa terapi herbal jus semangka terhadap penurunan tekanan darah sistol dan juga pada penurunan tekanan darah diastolnya. Hal ini disebabkan jus semangka memiliki kandungan seperti asam amino sitrulin, asam amino asetat, asam

malat, asam fosfat, arginin, betain, likopen, karoten, bromin, natrium, kalium yang dapat mengobati hipertensi.

5. Perbedaan skor tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pemberian jus tomat

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon menunjukkan skor tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian intervensi jus tomat selama 1 minggu dari hari ke-1 dengan hari ke-7 yaitu 13 responden terdapat pengaruh penurunan tekanan darah sistol dan diastol pada penderita hipertensi sesudah pemberian jus tomat dengan p value untuk sistol adalah 0.001 ($p < 0.05$) dan tekanan darah diastol pada penderita hipertensi sesudah pemberian jus tomat di peroleh p value 0.002 ($p < 0.05$) yang artinya terdapat perbedaan skor penurunan tekanan darah sebelum pemberian dan sesudah pemberian selama 1 minggu.

Menurut (Ismalia et al., 2016) Tomat berasal dari Amerika tengah dan selatan yang dapat dikonsumsi secara langsung

maupun dimasak menjadi hidangan yang bernutrisi tinggi. Tomat pada umumnya di golongan sebagai sayur-sayuran. Bagi penderita hipertensi, cara menurunkan tekanan darah dengan jus tomat yakni dengan memblender 150 gram tomat yang telah dipotong terlebih dahulu kemudian masukkan semangka kedalam blender sampai halus atau kurang lebih selama 1 menit, kemudian minum jus tomat pada pagi hari setelah sarapan pagi.

Berdasarkan kesimpulan tersebut menunjukkan bahwa terapi herbal jus tomat terhadap penurunan tekanan darah sistol dan juga pada penurunan tekanan darah diastolnya. Hal ini disebabkan jus tomat memiliki kandungan seperti likopen, bioflavonoid, dan kalium yang dapat mengobati hipertensi.

6. Perbedaan efek hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik pada pemberian intervensi jus semangka dan jus tomat

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney menunjukkan hasil

tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian intervensi jus semangka dan tomat selama 1 minggu dari hari ke-1 dengan hari ke-7 yaitu 13 responden diketahui bahwa nilai signifikan pengukuran tekanan darah sistolik pre tes sebesar 0.440 dan tekanan darah diastolic pre tes sebesar 1.000. Sedangkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik post tes sebesar 1.000 dan diastolic post tes 0.654. Hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolic sebelum dan sesudah tes lebih besar dari nilai probabilitas 0.05 ($p > 0.05$) berarti terdapat perbedaan yang tidak bermakna rerata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan jus semangka dengan jus tomat. Hasil kedua kelompok dapat diartikan bahwa tidak ada perbedaan hasil penurunan tekanan darah pada pemberian intervensi jus tomat maupun jus semangka, karena kedua kelompok sama-sama dapat menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan hasil perhitungan *effect size* di peroleh nilai *Cohen's d* yang memiliki efek paling tinggi dimiliki kelompok jus tomat yaitu nilai sistolik sebesar 2.02 dan nilai diastolik sebesar 2.50. Jus Tomat memiliki manfaat menurunkan tekanan darah karena tomat mengandung likopen. Terdapat 4.6 mg likopen dalam 100 gram tomat segar (Kailaku, 2007). Selain untuk masakan, tomat juga dikonsumsi mentah dalam bentuk jus. Penelitian yang dilakukan oleh Lestary (2012) menyebutkan bahwa konsumsi jus tomat yang berasal dari 150 gram tomat mampu menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 11,76% (kurang lebih 7,276 mmHg) dan diastolik sebesar 8,82% (sebesar 3,321 mmHg). Efek anti inflamasi dari anti oksidan di dalam likopen ini dapat mengurangi kerusakan sel yang dapat memicu aterosklerosis yang mengakibatkan tekanan darah meningkat. Likopen juga berperan dalam menurunkan LDL dan sebagai anti-aterosklerosis dengan cara melindungi pembuluh endotel

dari kerusakan, mengurangi respon inflamasi, serta menghambat proliferasi sel otot halus (Suryani, 2017)

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh pada penelitian tentang studi komparasi efek pemberian jus semangka dan jus tomat terhadap perubahan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi primer stage 1 di wilayah Puskesmas Muara Rapak Balikpapan, dengan jumlah sampel 13 responden dapat disimpulkan bahwa nilai tekanan darah sistol terendah setelah diberikan jus semangka dan jus tomat yang dimiliki responden sebesar 120 mmHg dan nilai tekanan darah sistol tertinggi sebesar 140 mmHg. Nilai tekanan darah diastol terendah sesudah diberikan jus semangka dan jus tomat yang dimiliki responden sebesar 70 mmHg dan nilai tekanan darah diastol tertinggi sebesar 90 mmHg.

Terdapat pengaruh penurunan tekanan darah sistol dan diastole pada penderita hipertensi sesudah pemberian jus semangka maupun jus tomat. Pada kelompok jus semangka didapatkan p value untuk sistolik adalah 0.001 ($p <$

0.05) dan tekanan darah diastolik 0.004 ($p < 0.05$), sedangkan pada kelompok jus tomat didapatkan p value untuk sistolik 0.001 ($p < 0.05$) dan tekanan darah diastolic 0.002 ($p < 0.05$) yang artinya jus semangka dan jus tomat memiliki pengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Hasil perhitungan *effect size* di peroleh nilai *Cohen's d* pada pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik kedua kelompok sama-sama memiliki pengaruh *Stronge effect* (efek tinggi). Nilai *Effect size* yang memiliki efek yang paling tinggi dimiliki kelompok jus tomat yaitu nilai sistolik sebesar 2.02 dan nilai diastolik sebesar 2.50.

SARAN

1. Bagi masyarakat, dapat memanfaatkan buah semangka yang biasa dikonsumsi dengan dimakan langsung dan tomat yang umum digunakan untuk di masak, dan supaya tidak ragu mencoba hal baru dalam pengobatan alami yang tentunya telah dipelajari dan terbukti memiliki manfaat
2. Bagi profesi keperawatan, diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan bagi profesi keperawatan dalam mengembangkan intervensi dan terapi komplementer jus semangka dan jus tomat bagi penderita hipertensi.
3. Bagi peneliti selanjutnya disarankan apabila ingin meneliti mengenai jus semangka dan jus tomat, gunakan penyakit lain selain penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi dengan menggunakan kelompok pembanding. Untuk peneliti selanjutnya juga sebaiknya apabila melakukan penelitian eksperimen dengan cara diminum, untuk menghindari efek samping dari jus semangka maupun jus tomat untuk itu setiap hari bisa menanyakan keluhan yang dialami pasien untuk menghindari efek samping yang dialami pasien bila perlu lakukanlah pemeriksaan 3 hari setiap pemberian untuk menghindari efek samping yang ditimbulkan. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat diteliti

lebih lanjut dilakukan intervensi dalam waktu yang lebih lama.

REFERENSI

- Agrina, Rini, S. S., & Hairitama, R. (2011). Kepatuhan Lansia Penderita Hipertensi Dalam Pemenuhan Diet Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 46–53.
- Andrianto, F., Hewan, F. K., & Airlangga, U. (2016). *PENGARUH SARI KULIT DAN BUAH SEMANGKA MERAH (Citrullus lanatus) SEBAGAI BAHAN PENGECER TERHADAP MOTILITAS DAN VIABILITAS (Citrullus lanatus) SEBAGAI BAHAN PENGECER*.
- Arturo, 2012. Turunkan Hipertensi Dengan Semangka. Diakses Dari [Http://Dokternasir.Web.Id/2010/10/Turunkan Tekanan Darah Tinggi Dengan Semangka.Html](http://Dokternasir.Web.Id/2010/10/Turunkan_Tekanan_Darah_Tinggi_Dengan_Semangka.Html). Diakses 1 Oktober 2019.
- Azizah, L. M. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*, Graha Ilmu: Yogyakarta
- Bandyah, (2009). *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*. Nuha Medika: Yogyakarta
- Basith, Abdul. (2013). *Kitab Obat Hijau : Cara-cara Ilmiah Sehat Dengan Herbal*. Solo: Tinta Medina.
- Caturwati, I., Bintanah, S., & Kusuma, H. S. (2015). Pengaruh Variasi Dosis Semangka Kuning (Citrullus Vulgaris Schard) Terhadap Tekanan Darah Lansia Di Panti Wredha Bala Keselamatan Bugangan Semarang. *Jurnal Gizi*, 4(2), 1–8.
- Retrieved from <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jgizi/article/view/1757>
- Djunaedi, E. S. (2013). *Hipertensi Kandas Berkat Herbal*. Jakarta: F. Media
- Hermawati, N. Ayu Gustia, Y. D. (2018). Jurnal Kesehatan Saintika Meditory Jurnal Kesehatan Saintika Meditory. Jurnal Kesehatan Saintika Meditory Jurnal Kesehatan Saintika Meditory, 1(August), 79–88. Retrieved from <http://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/meditory/article/view/244>
- Ismalia, N., Zuraida, R., Lampung, U., Gizi, B. I., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2016). *Efek Tomat (Lycopersion esculentum Mill) dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Effect Tomato (Lycopersion esculentum Mill) for Decreasing High Blood Pressure*. 5, 107–111.
- Kailaku SI, Dewantari KT, Sunarmani. (2007). Potensi Likopen dalam Tomat untuk Kesehatan. Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian Vol 3, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.
- Lestari AP, Rahayuningsih HM. (2012). Pengaruh pemberian jus tomat (*Lycopersicum commune*) terhadap tekanan darah wanita postmenopause hipertensif. *Journal of nutrition collage*. 1(1): 26-37
- Lubis, R. F., & Siregar, N. S. (2017). Pengaruh Pemberian Semangka Terhadap Denyut Nadi Pemulihan Setelah Melakukan Aktivitas Fisik. *Sains Olahraga : Jurnal*

- Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, 1(1), 1–10.
<https://doi.org/10.24114/so.v1i1.6127>
- Masruroh, E. (2018). (*the Effect of Tomato Juice To Decrease of Blood Pressure on.* (September), 2012–2014.
- Maulida, D., & Naufal, L. C. (2014). *Tomat Dengan Menggunakan Solven.*
- Mubarak, dkk. (2009). *Ilmu Kesehatan Masyarakat Teori dan Aplikasi*, Salemba Medika. Jakarta
- Mulyani, S. (2015). Ekstrak Daun Belimbing Wuluh Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus*) Hipertensi. *Intisari*, 33-48.
- Novianti. (2015). Kenali dan cegah Obati hipertensi.notebook: Yogyakarta.
- Nugroho, (2008). *Keperawatan Gerontik dan Geriatrik*. EGC: Jakarta
- Nurleny. (2019). Pengaruh jus semangka terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas nangalo. *Jurnal Akademika Baiturrahim*, 8(1), 40–49.
- Nursalam. (2011). Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan *Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Salemba Medika: Jakarta
- Pradana, A, F, H., & Juanita, F. (2014). Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Infusum Belimbing Waluh Pada Penderita Hipertensi di Dusun Blungkan Desa Sendangrejo Kecamatan Lamongan Kabupaten Lamongan. *Surya*.
- Puspitorini, M. (2009). Hipertensi Cara Mudah Mengatasi Hipertensi. Yogyakarta: Image Press
- Santoso, Agung. 2010. Studi Deskriptif Effect Size Penelitian-Penelitian Di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma. *Jurnal Penelitian*, 14 (1):1-17.
- Shanti, N. M., Zuraida, R., Kedokteran, F., Lampung, U., Gizi, B., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2016). *Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia The Effect of Watermelon Juice to Decrease in Blood Pressure of Elderly*. 5, 117–123.
- Sudigdo Sastroasmoro, 2007. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Sagung Seto
- Suryani, F. E. (2017). *Pengaruh Pemberian Terapi Jus Buah Tomat terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer Stage 1 di Desa Monggot Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan*. 245–250.
- Suwanti; nugraha, blessa adhy. (2018). PENGARUH PEMBERIAN JUS TOMAT TERHADAP TEKanan DARAH LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DIDESA LEMAHIRENG KECAMATAN BAWEN. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 1(1), 1–4.
- Sylvestris, A. (2018). Hipertensi dan Retinopati Hipertensi. *Saintika Medika*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.22219/sm.v10i1.4142>
- Tarigan, A. R., Lubis, Z., & Syarifah, S. (2018). Pengaruh Pengetahuan, Sikap Dan Dukungan Keluarga Terhadap Diet Hipertensi Di Desa Hulu Kecamatan Pancur Batu

Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan*,
11(1), 9–17.
<https://doi.org/10.24252/kesehatan.v11i1.5107>

Triyanto, Endang. 2014. *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Widyatuti, W. (2008). Terapi Komplementer Dalam Keperawatan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 12(1), 53–57.

<https://doi.org/10.7454/jki.v12i1.200>

