

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI JUS BELIMBING MANIS
DAN MENTIMUN TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH
PADA PENDERITA HIPERTENSI DI DESA SUMBERDODOL
KECAMATAN PANEKAN**



Oleh :

**WULAN AMIROTUL FATIMAH
NIM : 201502038**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2019**

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI JUS BELIMBING MANIS DAN MENTIMUN TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI DESA SUMBERDODOL KECAMATAN PANEKAN

**Diajukan untuk memenuhi
Salah satu persyaratan dalam mencapai gelar
Sarjana Keperawatan (S.Kep)**



Oleh :

**WULAN AMIROTUL FATIMAH
NIM : 201502038**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2019**

PERSETUJUAN

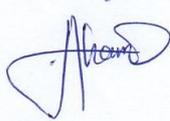
Laporan Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing dan telah dinyatakan layak mengikuti Ujian Sidang

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI JUS BELIMBING MANIS
DAN MENTIMUN TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH
PADA PENDERITA HIPERTENSI DI DESA SUMBERDODOL
KECAMATAN PANEKAN**

Menyetujui,

Pembimbing 1



Asrina Pitayanti, S.Kep., Ns., M.Kes
NIS. 20170139

Pembimbing 2



Mertisa Dwi Klevina, S.ST., M.Kes
NIS. 20090059

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Keperawatan,



Mega Arianti Putri, S.Kep., Ns., M.Kep
NIS. 20130092

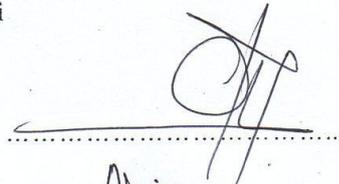
PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir (Skripsi) dan dinyatakan telah memenuhi sebagian syarat memperoleh Gelar (S.Kep)

Pada tanggal : **26 Juni 2019**
.....

Dewan Penguji

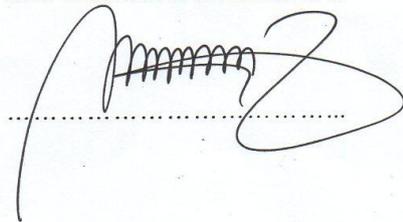
1. Faqih Nafiul Umam S.Kep.,Ns., M.Kep :
(Ketua Dewan Penguji)



2. Asrina Pitayanti, S.Kep., Ns., M.Kes :
(Dewan Penguji 1)

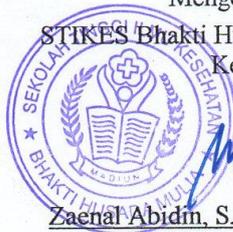


3. Mertisa Dwi Klevina, S.ST., M.Kes :
(Dewan Penguji 2)



Mengesahkan,

STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
Ketua,




Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (Epid)
NIS.20160103

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Wulan Amirotul Fatimah

NIM : 201502038

Judul : Pengaruh Pemberian Kombinasi Jus Belimbing Manis Dan Mentimun Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun yang belum di publikasikan/ tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam daftar pustaka.

Madiun, Juni 2019



Wulan Amirotul Fatimah
NIM : 201502038

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Wulan Amirotul Fatimah
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat Dan Tanggal Lahir : Magetan, 07 November 1996
Agama : Islam
Alamat : Ds. Sumberdodol Kec. Panekan, Kab. Magetan
Email : fatimahwulan56@gmail.com
Riwayat Pendidikan :

1. Lulus dari Pendidikan TK Bina Ana Prasa pada tahun 2003
2. Lulus dari SDN Tapak 1 pada tahun 2009
3. Lulus dari MTsN Panekan pada tahun 2012
4. Lulus dari SMK Berlian Nusantara pada tahun 2015
5. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia Madiun 2015-Sekarang

Riwayat Pekerjaan : -

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI JUS BELIMBING MANIS DAN MENTIMUN TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI DESA SUMBERDODOL KECAMATAN PANEKAN

Wulan Amirotul Fatimah
NIM 201502038

118 halaman + 13 tabel + 2 gambar + 18 lampiran

Hipertensi disebut sebagai *silent killer*, karena biasanya penderita tidak menyadari sampai timbulnya gejala-gejala yang berdampak pada organ lain dan mengakibatkan komplikasi. Salah satu pengobatan non-farmakologis hipertensi yaitu manajemen diet yaitu dengan mengonsumsi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun. Belimbing manis dan mentimun memiliki kandungan kalium dan bersifat diuretik yang mampu menurunkan tekanan darah. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh kombinasi jus belimbing manis dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Penelitian ini menggunakan *Quasi Experiment* dengan pendekatan *Non Equivalent Control Group Design* dengan sampel sejumlah 18 orang untuk masing-masing kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kombinasi jus belimbing manis dan mentimun diminum pagi hari selama 7 hari berturut-turut dengan dosis 150ml.

Setelah dilakukan pemberian kombinasi jus belimbing manis dan mentimun pada kelompok intervensi didapatkan sejumlah 14 responden (77,78%) mengalami penurunan tekanan darah sistolik, dan sejumlah 14 responden (77,78%) juga mengalami penurunan tekanan darah diastolik. Sedangkan untuk kelompok kontrol, tekanan darah sistolik tetap sama sejumlah 14 responden (77,78%) dan tekanan diastolik tetap sama sejumlah 12 responden (16,67%).

Berdasarkan uji *mann-whitney* didapatkan *pvalue* 0,026 (<0,05). Artinya ada perbedaan pengaruh pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, penurunan tekanan darah lebih signifikan pada kelompok intervensi yang diberikan kombinasi jus belimbing manis dan mentimun.

Kata Kunci : jus belimbing manis dan mentimun, hipertensi.

ABSTRACT

THE EFFECT OF GIVING SWEET AND CUCUMBER COMBINATION TO BLOOD PRESSURE REDUCTION IN HYPERTENSION PATIENTS IN SUMBERDODOL VILLAGE, PANEKAN SUB-DISTRICT

Wulan Amirotul Fatimah

NIM 201502038

118 pages + 13 tables + 2 pictures + 18 appendix

Hypertension is referred to as a silent killer, because patients usually do not realize until the onset of symptoms that affect other organs and cause complications. One of the non-pharmacological treatments for hypertension is diet management by consuming a combination of sweet starfruit and cucumber juice. Sweet star fruit and cucumber contain potassium and are diuretic which can lower blood pressure. The aim of the study was to determine the effect of the combination of sweet starfruit juice and cucumber on the reduction of blood pressure in patients with hypertension.

This study uses Quasi Experiment with a Non Equivalent Control Group Design approach with a sample of 18 people for each intervention group and the control group. A combination of sweet starfruit and cucumber juice is taken in the morning for 7 consecutive days in the dose of 150ml

After giving a combination of sweet star fruit and cucumber juice in the intervention group a number of 14 respondents (77.78%) decreased systolic blood pressure, and a number of 14 respondents (77.78%) also decreased in diastolic blood pressure. As for the control group, the systolic blood pressure remained the same with 14 respondents (77.78%) and the same diastolic pressure as many as 12 respondents (16.67%).

Based on the mann-whitney test obtained p value 0.026 (<0.05). This means that there are differences in influence in the intervention group, the decrease in blood pressure is more significant in the intervention group given a combination of sweet starfruit and cucumber juice.

Keywords: *sweet starfruit and cucumber juice, hypertension.*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Kombinasi Jus Belimbing Manis dan Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan”.

Adapun maksud penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Sarjana Keperawatan di STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.

Penulis sadar bahwa skripsi ini dapat terselesaikan berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis dengan setulus hati mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. dr. Moch. Hariyadi selaku Kepala Puskesmas Panekan yang telah memberikan ijin penelitian.
2. Zaenal Abidin, SKM, M.Kes (Epid) sebagai Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
3. Mega Arianti Putri, S.Kep.,Ns., M.Kep selaku Ketua Prodi Sarjana Keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
4. Asrina Pitayanti, S.Kep.,Ns., M.Kes selaku pembimbing I dalam penyusunan skripsi ini.
5. Mertisa Dwi Klevina, S.ST., M.Kes selaku pembimbing II dalam penyusunan skripsi ini.
6. Faqih Nafiul Umam, S.Kep.,Ns., M.Kep selaku dewan penguji.
7. Kedua orang tua yang sudah memberikan kesempatan untuk merasakan dunia perkuliahan, dan juga keluarga besar yang telah memberikan support dalam berbagai hal.
8. Teman-teman kelas 8A Keperawatan yang selalu memberi dorongan dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan usulan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan untuk kesempurnaan karya tulis ini.

Madiun, Juni 2019
Penulis

Wulan Amirotul Fatimah
NIM. 201502038

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| Sampul Depan | i |
| Sampul Dalam..... | ii |
| Lembar Persetujuan..... | iii |
| Lembar Pengesahan | iv |
| Halaman Pernyataan..... | v |
| Daftar Riwayat Hidup | vi |
| Abstrak | vii |
| <i>Abstract</i> | viii |
| Kata Pengantar | ix |
| Daftar Isi..... | xi |
| Daftar Tabel | xiii |
| Daftar Gambar..... | xiv |
| Daftar Lampiran..... | xv |
| Daftar Istilah..... | xvi |
| Daftar Singkatan..... | xvii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.3.1 Tujuan Umum | 4 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus..... | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 1.4.1 Manfaat Teoritis | 5 |
| 1.4.2 Manfaat Praktis | 5 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Konsep Tekanan Darah | 7 |
| 2.1.1 Definisi Tekanan Darah..... | 7 |
| 2.1.2 Fisiologi Tekanan Darah | 8 |
| 2.1.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah | 9 |
| 2.1.4 Cara Mengukur Tekanan Darah | 11 |
| 2.2 Konsep Hipertensi | 12 |
| 2.2.1 Definisi Hipertensi | 12 |
| 2.2.2 Klasifikasi Hipertensi | 12 |
| 2.2.3 Etiologi Hipertensi | 13 |
| 2.2.4 Faktor-faktor Resiko Hipertensi..... | 15 |
| 2.2.5 Patofisiologi Hipertensi..... | 16 |
| 2.2.6 Manifestasi Klinis Hipertensi..... | 19 |
| 2.2.7 Komplikasi Hipertensi..... | 20 |
| 2.2.8 Penatalaksanaan Hipertensi..... | 22 |
| 2.3 Konsep Teori Belimbing Manis | 27 |
| 2.4 Konsep Teori Mentimun..... | 29 |

| | |
|--|----|
| BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN | |
| 3.1 Kerangka Konseptual | 34 |
| 3.2 Hipotesis | 35 |
| BAB IV METODOLOGI PENELITIAN | |
| 4.1 Desain Penelitian | 36 |
| 4.2 Populasi dan Sampel | 37 |
| 4.2.1 Populasi | 37 |
| 4.2.2 Sampel..... | 37 |
| 4.2.3 Kriteria Sampel | 39 |
| 4.3 Tehnik Sampling | 40 |
| 4.4 Kerangka Kerja Penelitian..... | 41 |
| 4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel..... | 42 |
| 4.5.1 Variabel Penelitian | 42 |
| 4.5.2 Definisi Operasional Variabel | 42 |
| 4.6 Instrumen Penelitian | 43 |
| 4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 43 |
| 4.8 Prosedur Pengumpulan Data | 43 |
| 4.9 Teknik Analisa Data | 44 |
| 4.9.1 Pengolahan Data..... | 44 |
| 4.9.2 Analisis Data | 46 |
| 4.10 Etika Penelitian..... | 48 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian | 51 |
| 5.2 Hasil Penelitian | 52 |
| 5.2.1 Data Umum | 52 |
| 5.2.2 Data Khusus | 55 |
| 5.3 Pembahasan | 60 |
| BAB 6 PENUTUP | |
| 6.1 Kesimpulan | 69 |
| 6.2 Saran | 70 |
| Daftar Pustaka | 71 |
| Lampiran-lampiran | 73 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | Judul Tabel | Halaman |
|------------|--|---------|
| Tabel 2.1 | Klasifikasi Tekanan Darah dalam mmHg | 13 |
| Tabel 4.1 | Skema Penelitian <i>Non Equivalent Control Grup Design</i> | 36 |
| Tabel 4.2 | Definisi Operasional Variabel..... | 42 |
| Tabel 5.1 | Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Usia Di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan Bulan April 2019 | 52 |
| Tabel 5.2 | Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin Di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan Bulan April 2019..... | 53 |
| Tabel 5.3 | Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Pendidikan Di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan Bulan April 2019..... | 53 |
| Tabel 5.4 | Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Pekerjaan Di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan Bulan April 2019 | 54 |
| Tabel 5.5 | Tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun di desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan pada bulan April 2019 | 55 |
| Tabel 5.6 | Tekanan darah sistolik dan diastolik sesudah terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun di desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan pada bulan April 2019 | 56 |
| Tabel 5.7 | Hasil Uji Normalitas Data | |
| Tabel 5.8 | Analisa Perubahan Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol | 57 |
| Tabel 5.9 | Hasil Uji Normalitas Data | |
| Tabel 5.10 | Perbedaan Perubahan Tekanan Darah Sesudah Diberikan Terapi pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol | 59 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Judul Gambar | Halaman |
|--------------|---|----------------|
| Gambar 3.1 | Kerangka Konseptual Penelitian tentang Pengaruh Pemberian Kombinasi Jus Belimbing Manis dan Mentimun Terhadap Perubahan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan..... | 34 |
| Gambar 4.1 | Kerangka Kerja Penelitian Pengaruh Pemberian Kombinasi Jus Belimbing Manis dan Mentimun Terhadap Perubahan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan..... | 41 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|-------------|---|----|
| Lampiran 1 | Surat Izin Penelitian | 73 |
| Lampiran 2 | Surat Keterangan Selesai Penelitian | 75 |
| Lampiran 3 | Lembar Permohonan Menjadi Responden..... | 76 |
| Lampiran 4 | Lembar Persetujuan Menjadi Responden | 77 |
| Lampiran 5 | SOP Pengukuran Tekanan Darah | 78 |
| Lampiran 6 | SOP Pembuatan Kombinasi Jus Belimbing Manis dan Mentimun..... | 79 |
| Lampiran 7 | SOP Jika Tekanan Darah Responden Drop | 80 |
| Lampiran 8 | Lembar Observasi | 81 |
| Lampiran 9 | Tabulasi Data Kelompok Intervensi | 82 |
| Lampiran 10 | Tabulasi Data Kelompok Kontrol..... | 83 |
| Lampiran 11 | Frekuensi Data Demografi..... | 84 |
| Lampiran 12 | Tendensi Sentral Tekanan Darah..... | 87 |
| Lampiran 13 | Uji Wilcoxon Kelompok Intervensi..... | 89 |
| Lampiran 14 | Uji Wilcoxon Kelompok Kontrol | 91 |
| Lampiran 15 | Uji Man-Whitney | 93 |
| Lampiran 16 | Dokumentasi | 95 |
| Lampiran 17 | Jadwal Penyusunan Skripsi..... | 96 |
| Lampiran 18 | Lembar Konsultasi Bimbingan | 97 |

DAFTAR ISTILAH

| | |
|---------------------------|---|
| <i>Alternatif</i> | : pilihan lain |
| <i>Aterosklerosis</i> | : penyempitan dan penebalan arteri karena penumpukan plak |
| <i>Baroreseptor</i> | : sensor yang terletak di pembuluh darah |
| <i>Disfungsi</i> | : tidak dapat berfungsi |
| <i>Encephalitis</i> | : peradangan pada otak |
| <i>Epitaksis</i> | : mimisan |
| <i>Estrogen</i> | : hormon pada wanita |
| <i>Inhibitor</i> | : penghambat |
| <i>Menopause</i> | : berhentinya menstruasi |
| <i>Monoton</i> | : tidak ada variasi |
| <i>Neurogenik</i> | : sistem saraf |
| <i>Non-Farmakologis</i> | : tanpa obat-obatan |
| <i>Obesitas</i> | : kelebihan berat badan |
| <i>Resistensi</i> | : ketahanan terhadap sesuatu |
| <i>Retinopati</i> | : kerusakan retina mata menyebabkan gangguan penglihatan |
| <i>Silent Killer</i> | : pembunuh secara diam-diam |
| <i>Sistem Hemodinamik</i> | : sistem peredaran darah |
| <i>Vaskular</i> | : pembuluh darah |

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|------------------|--|
| <i>ACE</i> | : <i>Angiotensin Converting Enzym</i> |
| <i>AHA</i> | : <i>American Heart Association</i> |
| <i>ANS</i> | : <i>Autonomic Nervous System</i> |
| <i>CO</i> | : <i>Cardiac Output</i> |
| <i>DASH</i> | : <i>Dietary Approaches to Stop Hypertension</i> |
| <i>g</i> | : gram |
| <i>JNC</i> | : <i>Joint National Comitte</i> |
| <i>K</i> | : Kalium |
| <i>LVH</i> | : <i>Left Ventricular Hypertrophy</i> |
| <i>mg</i> | : miligram |
| <i>SIRKESNAS</i> | : Survei Indikator Kesehatan Nasional |
| <i>SSO</i> | : Susunan Saraf Otonom |
| <i>SV</i> | : <i>Stroke Volume</i> |
| <i>WHO</i> | : <i>World Health Organization</i> |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi adalah pembunuh senyap karena kebanyakan dari penderitanya tidak mengetahui dirinya mengidap hipertensi. Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolic lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat / tenang. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai. Banyak pasien hipertensi dengan tekanan darah tidak terkontrol dan jumlahnya terus meningkat (Kemenkes RI, 2014).

Organisasi kesehatan dunia *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa sekitar 1,3 milyar orang di dunia menderita hipertensi (WHO, 2015). Berdasarkan survei Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018 prevalensi hipertensi naik dari 25,8% menjadi 34,1%. Survei Indikator Kesehatan Nasional (SIRKESNAS) pada tahun 2016 menunjukkan angka kenaikan prevalensi terjadinya hipertensi sebesar 32,4%. Persentase hipertensi di Provinsi Jawa Timur tahun 2016, sebesar 13,47% atau sekitar 935.736 penduduk menderita hipertensi. Data profil kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2016

diketahui di Kabupaten Magetan penderita hipertensi 24.065 penduduk dengan presentase 10,90% (Dinkes Kab. Magetan, 2017).

Hipertensi merupakan suatu penyakit yang tidak dapat disembuhkan, tetapi dapat dikontrol. Hipertensi sering terjadi karena beberapa faktor yang saling berhubungan mungkin juga turut serta menyebabkan peningkatan tekanan darah pada pasien hipertensi, dan peran dari faktor tersebut berbeda pada setiap individu. Diantara faktor-faktor yang telah dipelajari secara intensif adalah asupan garam, obesitas dan resistensi insulin, sistem rennin angiotensin, dan sistem saraf simpatis. Dengan pengecekan rutin tekanan darah dapat membantu kita mengontrol tekanan darah begitu pula dengan pengobatan rutin, namun pengobatan rutin dengan farmakologis memiliki efek samping apabila digunakan dalam jangka lama. Sehingga penderita hipertensi cenderung memilih pengobatan herbal yang mudah ditemukan di masyarakat. Salah satu terapi non-farmakologis yang dapat diberikan pada penderita hipertensi adalah terapi nutrisi yang dilakukan dengan manajemen diet hipertensi (Wijaya, 2013).

Manajemen diet makanan untuk hipertensi ini bisa berupa pembuatan jus sayur-sayuran atau buah-buahan. Seperti contoh buah belimbing manis dan mentimun sebagai alternatif pengobatan non-farmakologis. Jus mentimun sebagai salah satu sumber kalium dan magnesium tambahan untuk memenuhi kebutuhan kalium dan magnesium harian dan sebagai makanan alternatif menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Buah belimbing manis manis (*Averrhoa carambola L*) ini sangat bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah karena kandungan serat, kalium, fosfor dan vitamin C. Kandungan kalium pada

mentimun dan belimbing manis mampu menurunkan hipertensi, agar bisa menjadi solusi pengobatan alternatif dan terjangkau bagi penderita hipertensi jus belimbing manis manis dikombinasikan dengan mentimun untuk menurunkan tekanan darah (Elfandari S., 2015).

Data Puskesmas Panekan pada tahun 2018 diketahui terdapat 9.757 penduduk atau sebesar 9,14% yang menderita hipertensi. Berdasarkan studi pendahuluan hasil wawancara pada 10 orang di Desa Sumberdodol, didapatkan 6 diantaranya mengeluhkan pusing di bagian leher, letih dan susah tidur, dan 4 hanya mengeluhkan pusing, dan semuanya mengatakan sering mengkonsumsi obat (captopril) untuk menurunkan tekanan darah. Mereka mengatakan khawatir jika konsumsi obat terus-menerus dapat menyebabkan efek samping, mayoritas mengetahui bahwa belimbing manis dan mentimun dapat menurunkan tekanan darah tetapi belum pernah mencoba mengkombinasikannya.

Pada penelitian yang dilakukan Tukan R.A (2018) didapatkan hasil bahwa ada penurunan tekanan darah tinggi pada pasien hipertensi dengan mengkonsumsi jus mentimun secara rutin, oleh karena itu, jus mentimun sangat efektif digunakan untuk menurunkan tekanan darah tinggi pada pasien hipertensi. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Cholifah N. (2018) didapatkan hasil bahwa adanya pengaruh pemberian jus belimbing manis pada tekanan darah. Hasil penelitian yang dilakukan Lutfiasari A., dkk. (2017) kombinasi melon dan semangka didapatkan hasil bahwa keduanya mampu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Sebelumnya belum pernah ada penelitian yang

mengkombinasikan belimbing manis dan mentimun untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh pemberian kombinasi dari jus belimbing manis dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti menyusun rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu: “Apakah ada pengaruh pemberian kombinasi jus belimbing manis dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi jus belimbing manis dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum diberikan kombinasi jus belimbing manis dan mentimun di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

2. Mengidentifikasi tekanan darah pada penderita hipertensi sesudah diberikan kombinasi jus belimbing manis dan mentimun di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
3. Menganalisis pengaruh pemberian kombinasi jus belimbing manis dan mentimun terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
4. Menganalisis perbedaan pengaruh tekanan darah pada penderita hipertensi sesudah diberikan kombinasi jus belimbing manis dan mentimun di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu keperawatan khususnya intervensi non-farmakologis pada penderita hipertensi.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Masyarakat di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan

Hasil penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan dalam perawatan non-farmakologis yang dapat dilakukan penderita hipertensi dalam mengontrol tekanan darahnya.

2. Bagi Puskesmas Panekan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman dalam memberikan terapi komplementer penderita hipertensi.

3. Bagi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun

Hasil penelitian ini dapat dijadikan *evidence based* untuk mengembangkan teori dan meningkatkan pengetahuan bagi pembaca tentang terapi non-farmakologis yang dapat dilakukan terhadap penderita hipertensi.

4. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini untuk menambah pengetahuan peneliti mengenai perawatan non-farmakologis yang dapat diberikan pada penderita hipertensi yang banyak terjadi pada masyarakat di Indonesia khususnya di Magetan dan sekitarnya, sehingga peneliti tertarik untuk membantu masyarakat dalam mencari solusi dari permasalahan ini. Dan hasil penelitian ini juga diharapkan berguna sebagai dasar bagi penelitian selanjutnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Tekanan Darah

2.1.1 Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan perkalian curah jantung dan resistensi pembuluh darah perifer (tahanan perifer). Tekanan darah merupakan tenaga yang diupayakan oleh darah untuk melalui setiap unit dinding vaskuler. Tekanan sistolik adalah tekanan tertinggi dalam arteri akibat dorongan darah yang masuk dalam arteri berkaitan dengan kekuatan kontraksi otot jantung. Tekanan sistolik merefleksikan elastisitas dinding arteri dan tahanan perifer yang sering digunakan untuk memantau beban akhir ventrikel kiri. Tekanan diastolik adalah tekanan terendah selama periode relaksasi jantung. Pasca fase ejeksi cepat yaitu saat tekanan intraventrikel terus meningkat sampai melebihi tekanan di aorta dan arteri pulmonal, terjadi aliran balik darah ke arah katup aorta yang menyebabkan katup aorta menutup. Hal ini mengakibatkan berhentinya aliran darah dari ventrikel dan terjadi penurunan tekanan di vaskular sampai pada tingkat minimal yang disebut tekanan diastolik. Unit standar untuk pengukuran tekanan darah adalah milimeter air raksa (mmHg). Pengukuran menandakan sampai setinggi mana tekanan darah dapat mencapai kolom air raksa (Udjianti, 2010).

2.1.2 Fisiologi Tekanan Darah

Tekanan darah berarti daya yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh darah yang hampir selalu dinyatakan dalam milimeter air raksa. Tekanan darah merupakan faktor yang amat penting pada sistem sirkulasi. Peningkatan atau penurunan tekanan darah akan mempengaruhi homeostasis di dalam tubuh. Tekanan darah ditentukan oleh curah jantung (*cardiac output*, CO) dan tahanan perifer. Curah jantung adalah volume darah yang dipompa melalui jantung per menit, yaitu isi sekuncup (*stroke volume*, SV) x laju denyut jantung (*heart rate*, HR). Tahanan perifer merupakan hambatan aliran darah dalam pembuluh, tetapi tidak dapat diukur secara langsung dengan cara apapun. Tahanan perifer (resistensi) bergantung pada tiga faktor, yaitu viskositas (kekentalan) darah, panjang pembuluh, dan diameter pembuluh darah. Aliran darah yang mengalir di sirkulasi dalam periode waktu tertentu, secara keseluruhan volume sirkulasi adalah 5000 ml/menit pada sirkulasi total orang dewasa dalam keadaan istirahat. Aliran darah ini disebut curah jantung karena merupakan jumlah darah yang dipompa ke aorta oleh jantung setiap menitnya (Udjianti, 2010).

Kecepatan aliran darah yang melalui seluruh sistem sirkulasi sama dengan kecepatan pompa darah oleh jantung, sama dengan curah jantung. Isi sekuncup jantung dipengaruhi oleh tekanan pengisian (*preload*), kekuatan yang dihasilkan oleh otot jantung, dan tekanan yang harus dilawan oleh jantung saat memompa (*afterload*). Normalnya, *afterload* berhubungan dengan tekanan aorta untuk ventrikel kiri, dan tekanan arteri untuk ventrikel kanan. *Afterload* meningkat bila tekanan darah meningkat, atau bila terdapat stenosis (penyempitan) katup arteri

keluar. Peningkatan *afterload* akan menurunkan curah jantung jika kekuatan jantung tidak meningkat. Baik laju denyut jantung maupun pembentukan kekuatan, diatur oleh sistem saraf otonom (*SSO/autonomic nervous system, ANS*) (Potter & Perry, 2005).

Demikian juga, karena pemompaan oleh jantung bersifat pulsatil, sebagai akibat pengosongan ritmik ventrikel kiri, tekanan arteri berganti-ganti antara nilai tekanan sistolik 120 mmHg dan nilai tekanan diastolik 80 mmHg. Perbedaan nilai antara kedua tekanan ini sekitar 40 mmHg, yang disebut tekanan nadi. Tekanan nadi pada orang lanjut usia kadang-kadang meningkat sampai dua kali nilai normal, karena arteri menjadi lebih kaku akibat arteriosklerosis dan karenanya, arteri relatif tidak lentur (Potter & Perry, 2005).

2.1.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Perry & Potter (2010) Tekanan darah tidak konstan namun dipengaruhi oleh banyak faktor secara kontinu sepanjang hari. Tidak ada pengukuran tekanan darah yang dapat secara adekuat menunjukkan tekanan darah klien. Meskipun saat dalam kondisi yang paling baik, tekanan darah berubah dari satu denyut jantung ke denyut lainnya Usia (Hardiyanti, 2017).

Faktor- faktor yang mempengaruhi tekanan darah (Perry & Potter 2010 dalam Hardiyanti 2017)

1. Umur

Tingkat normal tekanan darah bervariasi sepanjang kehidupan. Tingkat tekanan darah anak-anak atau remaja dikaji dengan memperhitungkan ukuran tubuh atau usia. Tekanan darah dewasa cenderung meningkat

seiring dengan penambahan usia. Lansia tekanan sistoliknya meningkat sehubungan dengan penurunan elastisitas pembuluh darah.

2. Stres

Ansietas, takut, nyeri, dan stres emosi mengakibatkan stimulasi simpatik yang meningkatkan frekuensi darah, curah jantung, dan tahanan vaskular perifer. Efek stimulasi simpatik dapat meningkatkan tekanan darah.

3. Ras

Frekuensi hipertensi pada orang Afrika Amerika lebih tinggi dari pada orang Eropa Amerika. Kematian yang dihubungkan dengan hipertensi juga lebih banyak orang Afrika Amerika. Kecenderungan populasi ini terhadap hipertensi diyakini berhubungan dengan genetik dan lingkungan.

4. Jenis Kelamin

Secara klinis tidak ada perbedaan yang signifikan dari tekanan darah pada laki-laki dan perempuan. Setelah pubertas, pria cenderung memiliki bacaan tekanan darah yang lebih tinggi. Setelah menopause, wanita cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dari pada pria pada usia tersebut.

Faktor-faktor dalam pengendalian tekanan darah yang memengaruhi rumus dasar Tekanan Darah = Curah Jantung x Tahanan Perifer, yaitu sebagai berikut sistem hemodinamik yang lebih banyak dipengaruhi oleh curah jantung, tahanan vascular perifer, volume darah, viskositas atau kekentalan darah, dan elastisitas arteri (Potter & Perry, 2005).

2.1.4 Cara Mengukur Tekanan Darah

Pemeriksaan tekanan darah berdasarkan Pedoman Teknis Penemuan Dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi (2010) :

1. Pengukuran tekanan darah yang umum dilakukan menggunakan alat tensi meter yang dipasang atau dihubungkan pada lengan pasien dalam keadaan duduk bersandar, berdiri atau terlentang. Tekanan darah diukur dalam posisi duduk atau berdiri, penurunan lengan dari posisi hampir mendatar (setinggi jantung) ke posisi hampir vertikal dapat menghasilkan kenaikan pembacaan dari kedua tekanan darah sistolik dan diastolik.
2. Untuk mencegah penyimpangan bacaan sebaiknya pemeriksaan tekanan darah dapat dilakukan setelah orang yang akan diperiksa beristirahat 5 menit. Bila perlu dapat dilakukan dua kali pengukuran selang waktu 5 sampai 20 menit pada sisi kanan dan kiri. Ukuran manset dapat mempengaruhi hasil.
2. Sebaiknya lebar manset $\frac{2}{3}$ kali panjang lengan atas. Manset sedikitnya harus dapat melingkari $\frac{2}{3}$ lengan dan bagian bawahnya harus 2 cm di atas daerah lipatan lengan atas untuk mencegah kontak dengan stetoskop.
3. Balon dipompa sampai di atas tekanan sistolik, kemudian dibuka perlahan-lahan dengan kecepatan 2-3 mmHg per denyut jantung. Tekanan sistolik dicatat pada saat terdengar bunyi yang pertama (Korotkoff I), sedangkan tekanan diastolik dicatat apabila bunyi tidak terdengar lagi (Korotkoff V).

2.2 Konsep Hipertensi

2.2.1 Definisi Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang (Kemenkes RI, 2014). Pengukuran tekanan darah disajikan dalam bentuk tekanan darah sistol dan tekanan darah diastol dalam satuan mmHg. Tekanan sistole terbentuk saat jantung memompa (kontraksi) dan tekanan diastol saat jantung selesai memompa (relaksasi). Tekanan darah biasanya diukur di lengan saat diperiksa dalam keadaan duduk *relaks* (Karo, 2016).

Menurut *American Heart Association (AHA)*, penduduk Amerika yang berusia diatas 20 tahun menderita hipertensi telah mencapai angka hingga 74,5 juta jiwa, namun hampir sekitar 90-95% kasus tidak diketahui penyebabnya. Hipertensi merupakan *silent killer* dimana gejala dapat bervariasi pada masing-masing individu dan hampir sama dengan gejala penyakit lainnya. Gejala penyakit hipertensi adalah sakit kepala/rasa berat ditengkuk, pusing (vertigo), jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging (tinnitus), dan mimisan (Kemenkes.RI, 2014) .

2.2.2 Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi hipertensi menurut JNC VIII di Amerika Serikat pada tahun 2014 dalam Karo (2016)

Tabel 2.1 Klasifikasi tekanan darah dalam mmHg

| Kategori | Sistol | Diastolik |
|-----------------------|---------------|------------------|
| Optimal | <120 | <80 |
| Normal | 120-129 | 80-84 |
| Normal tinggi | 130-139 | 85-89 |
| Derajat 1 | 140-159 | 90-99 |
| Derajat 2 | 160-180 | 100-109 |
| Derajat 3 | >180 | ≥110 |
| Hipertensi terisolasi | sistolik ≥140 | <90 |

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi menjadi dua golongan :

1. Hipertensi Esensial

Hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui (idiopatik), walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak (inaktivitas) dan pola makan. Terjadi pada sekitar 90% penderita hipertensi (Kemenkes.RI, 2014).

2. Hipertensi Sekunder

Prevalensi hipertensi sekunder sekitar 5-8% dari seluruh penderita hipertensi. Penyebab hipertensi sekunder yaitu ginjal (hipertensi renal), penyakit endokrin dan obat. Hipertensi sekunder diobati dengan cara mengobati atau mengembalikan fungsi organ yang mendasari (Price S.A., dkk., 2014).

2.2.3 Etiologi Hipertensi

Etiologi dari hipertensi esensial belum diketahui. Kelebihan *intake* natrium dalam diet dapat meningkatkan volume cairan dan curah jantung. Pembuluh darah memberikan reaksi atas peningkatan aliran darah melalui konstriksi atau peningkatan tahanan perifer. Tekanan darah tinggi adalah hasil

awal dari peningkatan curah jantung yang kemudian dipertahankan pada tingkat yang lebih tinggi sebagai suatu timbal balik peningkatan tahanan perifer (Udjianti, 2010).

Etiologi hipertensi sekunder pada umumnya diketahui. Berikut ini diketahui beberapa kondisi menurut Udjianti (2010) yang menjadi penyebab hipertensi sekunder :

1. Penggunaan kontrasepsi hormonal (estrogen)

Oral kontrasepsi yang berisi estrogen dapat menyebabkan hipertensi melalui mekanisme *renin aldosteron mediated volume expansion*. Dengan penghentian oral kontrasepsi, tekanan darah normal kembali setelah beberapa bulan.

2. Penyakit parenkim dan vaskular ginjal

Merupakan penyebab utama hipertensi sekunder. Hipertensi renovaskuler berhubungan dengan penyempitan satu atau lebih arteri besar yang secara langsung membawa darah ke ginjal. Sekitar 90% lesi arteri renal pada klien dengan hipertensi disebabkan oleh aterosklerosis atau fibrosis displasia (pertumbuhan abnormal jaringan fibrous). Penyakit parenkim ginjal terkait dengan infeksi, inflamasi, dan perubahan struktur, serta fungsi ginjal.

3. Gangguan endokrin

Disfungsi medula adrenal atau korteks adrenal dapat menyebabkan hipertensi sekunder. *Adrenal mediated hypertension* disebabkan kelebihan primer aldosteron, kortisol, dan katekolamin. Kelebihan aldosteron primer dapat menyebabkan hipertensi dan hipokalemia.

4. *Coarctation aorta*

Merupakan penyempitan aorta konginetal, penyempitan menghambat aliran darah melalui lengkung aorta dan mengakibatkan peningkatan tekanan darah di atas area konstiksi.

5. Neurogenik; tumor otak, *encephalitis*, dan gangguan psikiatrik.
6. Kehamilan
7. Luka bakar
8. Peningkatan volume intravaskuler
9. Merokok

2.2.4 Faktor-Faktor Resiko Hipertensi

1. Faktor resiko yang tidak dapat diubah menurut Kemenkes RI (2014) :
 - a. Umur & Jenis kelamin : laki-laki berusia 35-50 tahun dan wanita pasca menopause beresiko tinggi untuk mengalami hipertensi.
 - b. Genetik : individu yang mempunyai riwayat keluarga hipertensi, beresiko tinggi untuk mendapatkan penyakit.
2. Faktor resiko yang dapat diubah :
 - a. Gaya hidup : kebiasaan merokok, kebiasaan konsumsi alkohol, konsumsi garam berlebih, konsumsi lemak jenuh, penggunaan jelantah. Sebuah studi dari Dauchet (2007) dalam Susetyowati, dkk. (2018) menyatakan bila terjadi peningkatan konsumsi buah dan sayur yang disertai penurunan konsumsi lemak total dan lemak jenuh, dapat menurunkan tekanan darah. Dalam konsumsi buah-buahan tidak hanya

antioksidan yang berperan aktif, tetapi juga kandungan lain seperti serat, kalium, serta magnesium.

- b. Obesitas, kondisi terjadi kelebihan atau ketidaknormalan atas akumulasi lemak pada jaringan adiposa tubuh disebut dengan obesitas. Obesitas dapat mempengaruhi kesehatan. Menurut Porth (2006) dalam Susetyowati, dkk. (2018) menyatakan bahwa kenaikan berat badan sebesar 10% akan meningkatkan tekanan darah sebesar 6,6mmHg.
- c. Kurang aktifitas fisik, merupakan suatu gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Tekanan darah akan lebih tinggi saat melakukan aktivitas fisik dan rendah saat istirahat (Tesfaye 2007 dalam Susetyowati, dkk., 2018).
- d. Stres, mengakibatkan stimulasi simpatik yang meningkatkan frekuensi darah, curah jantung, dan tahanan vaskuler perifer sehingga akan meningkatkan denyut jantung menyempitkan pembuluh darah dan meningkatkan retensi air dan garam (Susetyowati, dkk., 2018).
- e. Penggunaan estrogen, estrogen dapat menyebabkan hipertensi melalui mekanisme *renin aldosteron mediated volume expansion*. Dengan penghentian oral kontrasepsi, tekanan darah normal kembali setelah beberapa bulan.

2.2.5 Patofisiologi Hipertensi

Tekanan arteri sistemik adalah hasil dari perkalian *cardiac output* (curah jantung) dengan total tahanan perifer. *Cardiac output* diperoleh dari perkalian

antara *stroke volume* dengan *heart rate* (denyut jantung). Pengaturan tahanan perifer dipertahankan oleh sistem saraf otonom dan sirkulasi hormon. Empat sistem kontrol yang berperan dalam mempertahankan tekanan darah antara lain sistem baroreseptor arteri, pengaturan volume cairan tubuh, sistem angiotensin dan autoregulasi vaskuler.

Baroreseptor arteri terutama ditemukan di sinus carotid, tapi juga dalam aorta dinding ventrikel kiri. Baroreseptor ini memonitor derajat tekanan arteri. Sistem baroreseptor meniadakan peningkatan tekanan arteri melalui mekanisme perlambatan jantung oleh respons vagal (stimulasi parasimpatis) dan vasodilatasi dengan penurunan tonus simpatis. Oleh karena itu, refleks kontrol sirkulasi meningkatkan tekanan arteri sistemik bila tekanan baroreseptor turun dan menurunkan tekanan arteri sistemik bila tekanan baroreseptor meningkat. Alasan pasti mengapa kontrol ini gagal pada hipertensi belum diketahui. Hal ini meningkat secara tidak adekuat, sekalipun penurunan tekanan tidak ada.

Perubahan volume cairan memengaruhi tekanan arteri sistemik. Bila tubuh mengalami kelebihan garam dan air, tekanan darah meningkat melalui mekanisme fisiologis kompleks yang mengubah aliran balik vena ke jantung dan mengakibatkan peningkatan curah jantung. Bila ginjal berfungsi secara adekuat, peningkatan tekanan arteri menyebabkan diuresis dan penurunan tekanan darah. Kondisi patologis yang mengubah ambang tekanan pada ginjal dalam mengekskresikan garam dan air akan meningkatkan tekanan arteri sistemik.

Renin dan angiotensin memegang peranan dalam pengaturan tekanan darah. Ginjal memproduksi renin yaitu suatu enzim yang bertindak pada substrat

protein plasma untuk memisahkan angiotensin I, yang kemudian diubah oleh *converting enzym* menjadi angiotensin II kemudian menjadi angiotensin III. Angiotensin II dan III mempunyai aksi vasokonstriktor yang kuat pada pembuluh darah dan merupakan mekanisme kontrol terhadap pelepasan aldosteron. Aldosteron sangat bermakna dalam hipertensi terutama pada aldosteronisme primer. Melalui peningkatan aktivitas sistem saraf simaptis, angiotensin II dan III juga mempunyai efek inhibiting atau penghambat pada sekresi garam (Natrium) dengan akibat peningkatan tekanan darah.

Sekresi renin yang tidak tepat diduga sebagai penyebab meningkatnya tahanan perifer vaskuler pada hipertensi essensial. Pada tekanan darah tinggi, kadar renin harus diturunkan karena peningkatan tekanan arteriolar renal mungkin menghambat sekresi renin. Namun demikian, sebagian besar orang dengan hipertensi essensial mempunyai kadar renin normal.

Peningkatan tekanan darah terus-menerus pada klien hipertensi essensial akan mengakibatkan kerusakan pembuluh darah pada organ-organ vital. Hipertensi essensial mengakibatkan *hyperplasia medial* (penebalan) arteriole-arteriole. Karena pembuluh darah menebal, maka perfusi jaringan menurun dan mengakibatkan kerusakan organ tubuh. Hal ini menyebabkan infark miokard, stroke, gagal jantung, dan gagal ginjal.

Auotregulasi vaskular adalah suatu proses yang mempertahankan perfusi jaringan dalam tubuh relatif konstan. Jika aliran berubah, proses-proses autoregulasi akan menurunkan tahanan vaskular dan mengakibatkan pengurangan aliran, sebaliknya akan meningkatkan tahanan vaskular sebagai akibat dari

peningkatan aliran. Autoregulasi vaskular tampak menjadi mekanisme penting dalam menimbulkan hipertensi berkaitan dengan overload garam dan air (Udjianti, 2010).

2.2.6 Manifestasi Klinis Hipertensi

Tanda dan gejala pada pasien hipertensi menurut Nanda NIC-NOC (2015):

1. Tidak ada gejala

Tidak ada gejala yang spesifik yang dapat dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah, selain penentuan tekanan darah arteri oleh dokter yang memeriksa. Hal ini berarti hipertensi arterial tidak akan pernah terdiagnosa jika tekanan arteri tidak terukur.

2. Gejala yang lazim

Sering dikatakan bahwa gejala terlazim yang menyertai hipertensi meliputi: nyeri kepala dan kelelahan. Dalam kenyataannya ini merupakan gejala terlazim yang mengenai kebanyakan pasien yang mencari pertolongan medis.

Beberapa penderita hipertensi mengeluhkan :

- a. Sakit kepala, pusing
- b. Lemas, kelelahan
- c. Sesak nafas
- d. Gelisah
- e. Mual
- f. Muntah
- g. Epitaksis
- h. Kesadaran menurun

2.2.7 Komplikasi Hipertensi

Hipertensi yang tidak terkontrol bisa menyebabkan komplikasi berikut ini (Susetyowati, dkk., 2018) :

1. Stroke

Stroke merupakan salah satu konsekuensi hipertensi yang paling parah dan berakibat kematian dini atau kecacatan yang cukup serius. Sekitar 80% stroke pada pasien hipertensi iskemik disebabkan oleh trombotik intrarterial atau embolisasi dari jantung atau arteri karotid. Sisanya 20% kasus adalah hasil dari berbagai penyebab hemoragik.

2. *Left Ventricular Hypertrophy*

Left Ventricular Hypertrophy (LVH) atau hipertrofi ventrikel kiri ialah manifestasi umum kerusakan organ target hipertensi. LVH terjadi sebagai akibat peningkatan beban di jantung, yang disebabkan oleh peningkatan resistensi vaskuler perifer. Asupan garam yang tinggi dan peningkatan kadar angiotensin II di plasma dapat meningkatkan peluang pengembangan LVH.

3. Fibrilasi Atrium

Hipertensi adalah faktor risiko utama dalam penilaian risiko stroke untuk fibrilasi atrium. Tekanan darah yang tidak terkontrol secara substansial meningkatkan risiko stroke pada fibrilasi atrium.

4. Demensia

Lansia dengan hipertensi berisiko terhadap semua bentuk stroke dan sering mengalami infark serebral kecil tanpa gejala yang dapat

menyebabkan hilangnya fungsi intelektual dan kognitif secara progresif dan demensia.

5. Penyakit Jantung Koroner (PJK)

Hipertensi dapat menyebabkan PJK karena kontribusinya terhadap pembentukan atheroma koroner, dengan interaksi dengan faktor lainnya, seperti hiperlipidemia dan diabetes melitus.

6. Gagal Jantung

Sebagian besar kasus gagal jantung merupakan hasil disfungsi sistolik ventrikel kiri yang diakibatkan oleh kerusakan pada ventrikel setelah infark miokard. Pada pasien hipertensi yang mengalami penurunan tekanan darah menjadi normal dengan tidak wajar, terdapat kemungkinan merupakan hasil infark miokard akibat disfungsi sistolik ventrikel kiri.

7. Penyakit Ginjal

Hipertensi sering mengakibatkan gagal ginjal progresif. Hampir semua penyakit ginjal primer menyebabkan peningkatan tekanan darah, yang di mediasi oleh kadar renin dan angiotensin tinggi, serta retensi natrium dan air.

8. Retinopati

Hipertensi menyebabkan perubahan vaskuler pada mata, yang disebut dengan retinopati hipertensi. Yang terdiri atas penyempitan arterior generalisata dan fokal, nukleus arteriovenosa, perdarahan retina, mikoneurisme.

2.2.8 Penatalaksanaan Hipertensi

1. Non Farmakologis

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan menggunakan obat-obatan ataupun dengan cara modifikasi gaya hidup. Modifikasi gaya hidup dapat dilakukan dengan membatasi asupan garam tidak lebih dari $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ sendok teh (6 gram/hari), menurunkan berat badan, menghindari minuman berkafein, rokok, dan minuman beralkohol. Olah raga juga dianjurkan bagi penderita hipertensi, dapat berupa jalan, lari, jogging, bersepeda selama 20-25 menit dengan frekuensi 3-5x per minggu. Penting juga untuk cukup istirahat (6-8 jam) dan mengendalikan stress. Untuk pemilihan serta penggunaan obat-obatan hipertensi disarankan untuk berkonsultasi dengan dokter.

Terapi non farmakologis untuk penderita hipertensi menurut Pedoman Teknis Penemuan Dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi (2010) adalah sebagai berikut :

a. Mengatasi obesitas/menurunkan kelebihan berat badan.

Obesitas bukanlah penyebab hipertensi. Akan tetapi prevalensi hipertensi pada obesitas jauh lebih besar. Risiko relatif untuk menderita hipertensi pada orang-orang gemuk 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seorang yang badannya normal. Sedangkan, pada penderita hipertensi ditemukan sekitar 20-33% memiliki berat badan lebih (*overweight*). Dengan demikian obesitas harus dikendalikan dengan menurunkan berat badan.

b. Mengurangi asupan garam didalam tubuh.

Nasehat pengurangan garam, harus memperhatikan kebiasaan makan penderita. Pengurangan asupan garam secara drastis akan sulit dilaksanakan. Batasi sampai dengan kurang dari 5 gram (1 sendok teh) per hari pada saat memasak. Berikut adalah beberapa tips yang bisa dilakukan untuk mengontrol konsumsi garam (Rusita Y.D., 2017) :

1. Jangan meletakkan garam diatas meja
2. Pilih jumlah kandungan sodium rendah saat membeli makanan
3. Hindari cemilan yang berasa asin
4. Kurangi penggunaan saus yang umumnya mengandung sodium

c. Ciptakan keadaan rileks

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

d. Melakukan olah raga teratur (aktif melakukan kegiatan)

Berolahraga seperti senam aerobik atau jalan cepat selama 30-45 menit sebanyak 3-4 kali dalam seminggu ataupun aktif dalam kegiatan harian, diharapkan dapat menambah kebugaran dan memperbaiki metabolisme tubuh yang ujungnya dapat mengontrol tekanan darah.

e. Berhenti merokok

Merokok dapat menambah kekakuan pembuluh darah sehingga dapat memperburuk hipertensi. Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk ke dalam

aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, dan mengakibatkan proses artereosklerosis, dan tekanan darah tinggi. Pada studi autopsi, dibuktikan kaitan erat antara kebiasaan merokok dengan adanya artereosklerosis pada seluruh pembuluh darah. Merokok juga meningkatkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai ke otot-otot jantung. Merokok pada penderita tekanan darah tinggi semakin meningkatkan risiko kerusakan pada pembuluh darah arteri. Tidak ada cara yang benar-benar efektif untuk memberhentikan kebiasaan merokok.

f. Mengurangi konsumsi alkohol.

Hindari konsumsi alkohol berlebihan. Laki-laki tidak lebih dari 2 gelas per hari, dan wanita : tidak lebih dari 1 gelas per hari.

g. Adopsi Pola Makan *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH)

Pola makan DASH dapat menurunkan tekanan darah sistolik 8-14 mmHg. Lebih banyak makan sayur-sayuran, buah, dan produk susu rendah lemak dengan kandungan lemak jenuh dan total lebih sedikit, kaya potassium (kalium) dan kalsium. Kalium 2-4g perhari dapat membantu penurunan tekanan darah. Contoh buah-buahan kaya kalium antara lain semangka, melon, belimbing, mentimun (Rusita Y.D., 2017). Kalium menurunkan tekanan darah lebih besar pada individu dengan kulit hitam dan asupan natrium tinggi, dan pada individu dengan hipertensi. Konsumsi suplemen kalium tidak

dianjurkan, tetapi kalium bisa didapatkan pada konsumsi buah dan sayur sehari-hari minimal lima porsi. Individu yang sehat dapat mentolerir kenaikan kalium, tetapi pada pasien ginjal harus berhati-hati (Susetyowati,dkk., 2018)

Di Indonesia terdapat pergeseran pola makan, yang mengarah pada makanan cepat saji dan yang diawetkan yang kita ketahui mengandung garam tinggi, lemak jenuh, dan rendah serat mulai menjamur terutama di kota-kota besar di Indonesia. Dengan mengetahui gejala dan faktor risiko terjadinya hipertensi diharapkan penderita dapat melakukan pencegahan dan penatalaksanaan dengan modifikasi diet/gaya hidup ataupun obat-obatan sehingga komplikasi yang terjadi dapat dihindarkan.

2. Farmakologis

Menurut Price S.A., dkk., (2014) tujuan utama pengobatan hipertensi adalah mencegah terjadinya morbiditas dan mortalitas, mencapai tekanan darah kurang dari 140/90mmHg dan mengendalikan setiap faktor resiko kardiovaskuler melalui perubahan gaya hidup. Apabila perubahan gaya hidup tidak cukup maka dilakukan terapi dengan farmakologi yaitu obat-obatan. Menurut Udjianti (2010) berikut beberapa golongan obat-obatan hipertensi :

a. Diuretika

Diuretik adalah obat yang digunakan untuk mempercepat diuresis air dan zat-zat terlarut di dalamnya melalui ginjal. Memiliki efek samping

dehidrasi, hipokalemia, dan atau hiponatremia. Yang termasuk dalam golongan ini adalah thiazide, furosemid, manitol, spironolakton.

b. Beta bloker

Adalah obat yang bekerja memblokir reseptor beta sehingga mengurangi aktivitas sistem otonom simpatis. Beta bloker memiliki mekanisme kerja secara kardiogenik (efek kerja obat hanya pada miokard) dan non kardioselektif (efek kerja obat pada bronkus dan pembuluh darah perifer). Efek samping beta bloker adalah AV blok, bronkospasme, gagal jantung, dan depresi serta mimpi buruk. Obat yang termasuk dalam golongan beta bloker yang bekerja secara kardioselektif yaitu Metaprolol, atenolol, dan acebutolol. Sedangkan yang bekerja non kardioselektif yaitu propanolol, pidolol.

c. *Calcium antagonis*

Calcium antagonis adalah obat yang bekerja menghambat pemasukan kalsium ke dalam sel otot polos vaskuler perifer sehingga menimbulkan vasodilatasi, sedangkan pada sistem konduksi jantung kalsium antagonis memperpanjang masa konduksi dan masa refrakter AV node serta menekan otomatisasi SA node. Efek sampingnya berupa vasodilatasi berlebih, gagal jantung, AV blok, dan bradikardi sinus atau henti sinus. Sediaan obat golongan ini adalah verapamil, nifedipin, diltiazem.

d. *ACE Inhibitor*

Obat golongan ini adalah menghambat pembentukan zat angiotensin II (zat yang dapat meningkatkan tekanan darah). Contoh obat yang termasuk golongan ini adalah kaptopril. Efek samping yang sering timbul adalah batuk kering, pusing, sakit kepala dan lemas.

e. *Vasodilator*

Obat ini bekerja langsung pada pembuluh darah dengan relaksasi otot polos (otot pembuluh darah). Yang termasuk dalam golongan ini adalah prazosin dan hidralazin. Efek samping yang sering terjadi pada pemberian obat ini adalah pusing dan sakit kepala.

2.3 Konsep Teori Belimbing Manis

Tanaman *averrhoa carambola* L. atau lebih di kenal dengan nama belimbing manis ini merupakan tanaman asli dari daratan asia tenggara. Di negara Malaysia dan India ditemukan pusat sumber genetik (*germ plasm*) tanaman belimbing ini. Di Indonesia sendiri, terdapat plasma nutfah belimbing yang tumbuh liar berada di Saliang dan Maluku. Selanjutnya tanaman belimbing di budidayakan di berbagai daerah hingga sekarang. Belimbing manis memiliki kekerabatan dekat dengan belimbing wuluh atau belimbing asam (*A. bilimbi* L.)

Dalam sistematika tumbuhan, tanaman belimbing manis dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Divisio : Spermatophyta

Kelas : Angiospermae

Subkelas : Dicotyledonae

Ordo : Oxalidales
Famili : Oxalidaceae
Genus : *Averrhoa*
Species : *Averrhoa carambola* L.

Nama daerah, Sumatera : asam jorbing, belimbing manis; Jawa : balimbing manis, belimbing legi, bhalimbing manes, blimbing lengger, blimbing lingir, calincing amis, libi melau; Sulawesi : lumpias manis, rumpiasa, lumpiat moromanit, lopies eme, lembetue lombiato, lombituko gula, takule, bainang sulapa, pulirang, taning, balireng, nggalabola; Maluku : baknil kaslur, haurela pasaki, taulela pasaki, ifel emroro, malibi totofuo, balibi totofuko, tufuo. Nama asing, Inggris : *Carambolier* (Anonim, 2010).

Belimbing mengandung energi kalori, protein, lemak, karbohidrat, mineral, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A,B,C, serat dan air. Terdapat pula kandungan serat yang baik untuk pencernaan, kadar kalium yang tinggi dan natrium yang rendah berguna untuk antihipertensi (Aini M.N., 2015). Kadar kalium berfungsi untuk mempertahankan tekanan osmotik dan memelihara keseimbangan asam basa di dalam tubuh. Selain itu kalium juga berperan dalam transmisi impuls saraf dan pelepasan insulin dari pankreas dan bersama dengan magnesium (Mg), Kalium bertindak sebagai *muscle relaxant*. Rasio antara Natrium (Na) : Kalium (K) lebih penting daripada nilai absolut Natrium itu sendiri. Jumlah K yang dibutuhkan tubuh 0,35% berat tubuh. (Gutherine dalam Muchtadi D., 2009) Konsumsi kalium dalam jumlah yang tepat dapat mencegah

pengaruh negatif Na terhadap tekanan darah. Sayuran dan buah-buahan merupakan sumber kalium. (Muchtadi D., 2009)

Buah belimbing manis ini sangat bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah karena kandungan serat, kalium, fosfor, dan vitamin C. Berdasarkan penelitian DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) dikatakan untuk menurunkan tekanan darah sangat dianjurkan mengonsumsi makanan yang tinggi kalium dan serat. Kandungan kalium dalam 127g belimbing adalah sebesar 207mg kalium. Hal ini menunjukkan kadar kalium dalam belimbing merupakan mineral terbesar yang terkandung didalamnya (Afrianti dalam Elfandari S., 2015).

Ramuan jus buah belimbing untuk menurunkan tekanan darah menurut Aini M.N. (2015) adalah :

1. Belimbing 100g di potong-potong
2. Air jeruk nipis 3 sendok makan
3. Air matang $\frac{1}{2}$ gelas
4. Es serut $\frac{3}{4}$ gelas
5. Kemudian di blender

2.4 Konsep Teori Mentimun

Mentimun adalah tanaman merambat yang mudah hidup di wilayah Indonesia. Penyebaran timun di berbagai wilayah di Indonesia menyebabkan timun memiliki sebutan yang berbeda-beda di beberapa tempat atau daerah. Misalnya, timun (Indonesia), bonteng (Priangan/Sunda), timun krai (Jawa), timun (Pulau Aru), timon (Aceh), hantimun (Lampung), ketimun (Kalimantan), dan lain sebagainya (Asgar, 2016).

Klasifikasi tanaman mentimun :

| | |
|------------|---|
| Devisi | : <i>Spermatophyta</i> (Tanaman berbiji) |
| Sub Devisi | : <i>Angiospermae</i> (Biji berada di dalam buah) |
| Kelas | : <i>Dicotyledonae</i> (Biji berkeping dua atau biji belah) |
| Ordo | : <i>Cucurbitales</i> |
| Famili | : <i>Cucurbitaceae</i> |
| Genus | : <i>Cucumis</i> |
| Spesies | : <i>Cucumis sativus</i> L. |

Kandungan buah mentimun secara umum yakni sangat banyak sekali, seperti kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, mineral, besi, dan vitamin. Dari banyaknya kandungan tersebut, itulah mengapa mentimun disebut sebagai buah yang dapat mengatasi salah satu jenis penyakit yakni hipertensi.

Mentimun (*cucumis sativus*) mampu membantu menurunkan tekanan darah, Kandungan pada tiap 100 gram mentimun diantaranya kalium (potassium) sebesar 73 mg, dan fosfor 24 mg. Kandungan pada mentimun inilah yang efektif mengobati hipertensi salah satunya kalium yang merupakan penghasil elektrolit yang baik bagi hati, dan membantu menurunkan tekanan darah tinggi serta mengatur irama detak jantung dengan melawan efek buruk dari natrium. Selain itu, mentimun juga bersifat diuretik karena kandungan airnya yang tinggi sehingga membantu menurunkan tekanan darah (Dewi. S & Familia. D, 2010 dalam Elfandari S., 2015).

Selain karena tinggi kalium dan rendah sodium, mentimun juga memiliki manfaat untuk mengontrol berat badan. Mengonsumsi mentimun secara rutin

dapat menurunkan berat badan dan dapat terhindar dari masalah obesitas yang banyak terjadi. Dengan turunnya berat badan, atau dengan memiliki berat badan yang normal maka dimungkinkan, tekanan darah dalam tubuh juga akan turun dan dapat menjadi normal kembali. Seperti yang telah diketahui, bahwa mentimun dapat dimakan secara langsung. Namun untuk menambah selera mengonsumsi mentimun agar tidak monoton, mentimun dapat dikonsumsi dengan berbagai cara yakni :

1. Jus Mentimun. Agar mendapatkan khasiat yang berlipat, mengonsumsi mentimun dapat dilakukan dengan cara membuat jus mentimun dengan ditambahkan beberapa jenis sayuran buah lainnya. Dengan cara inilah, dalam sekali teguk dapat dihasilkan banyak manfaat yang diperoleh dari buah mentimun itu sendiri dan berbagai buah campuran dalam jus mentimun lainnya.
2. Air Perasan Mentimun. Cara lain yakni hanya mengambil air mentimun, karena dalam air mentimun tersebut terdapat banyak zat didalamnya. Selain itu, dengan mengambil air mentimun dengan memerasnya, kandungan dalam buah mentimun akan lebih mudah diserap oleh usus dibandingkan dengan mengonsumsi mentimun secara langsung.

Mentimun dengan kadar 100g mengandung 73mg kalium, sedangkan pada 100g belimbing mengandung 163mg kalium. Kombinasi belimbing dan mentimun dengan dosis belimbing 100g dan mentimun 100g akan menghasilkan 236mg kalium tidak menyebabkan terjadinya over dosis sesuai dengan yang di jelaskan Dian Lestari (2010) bahwa asupan kalium dikategorikan menjadi dua yaitu cukup

dan kurang berdasarkan kebutuhan kalium perhari yaitu sebesar 2000 mg. Hasil penelitian yang dilakukan Lutfiasari A., dkk. (2017) kombinasi melon dan semangka mampu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Campuran jus melon dan semangka sebesar 245ml mengandung 95gr melon (360mg Kalium) dan 150gr semangka (149,8 Kalium). Jumlah total Kalium dalam campuran tersebut adalah $\pm 509,8\text{mg}$.

Sediaan jus buah sebaiknya disajikan dalam keadaan segar dan diminum dalam keadaan perut kosong atau setelah makan besar, karena untuk memaksimalkan penyerapan jus di dalam tubuh. Berikut adalah langkah-langkah untuk membuat jus kombinasi belimbing manis dan mentimun yang dapat menurunkan tekanan darah :

1. Bahan :

- a. Buah belimbing 100g (Aini M.N., 2015)
- b. Buah mentimun 45g (Arjawa, dkk., 2018)
- c. Air 100cc
- d. Gula 3sdm
- e. 3 kotak es batu

2. Alat :

- a. Blender
- b. Saringan
- c. Gelas

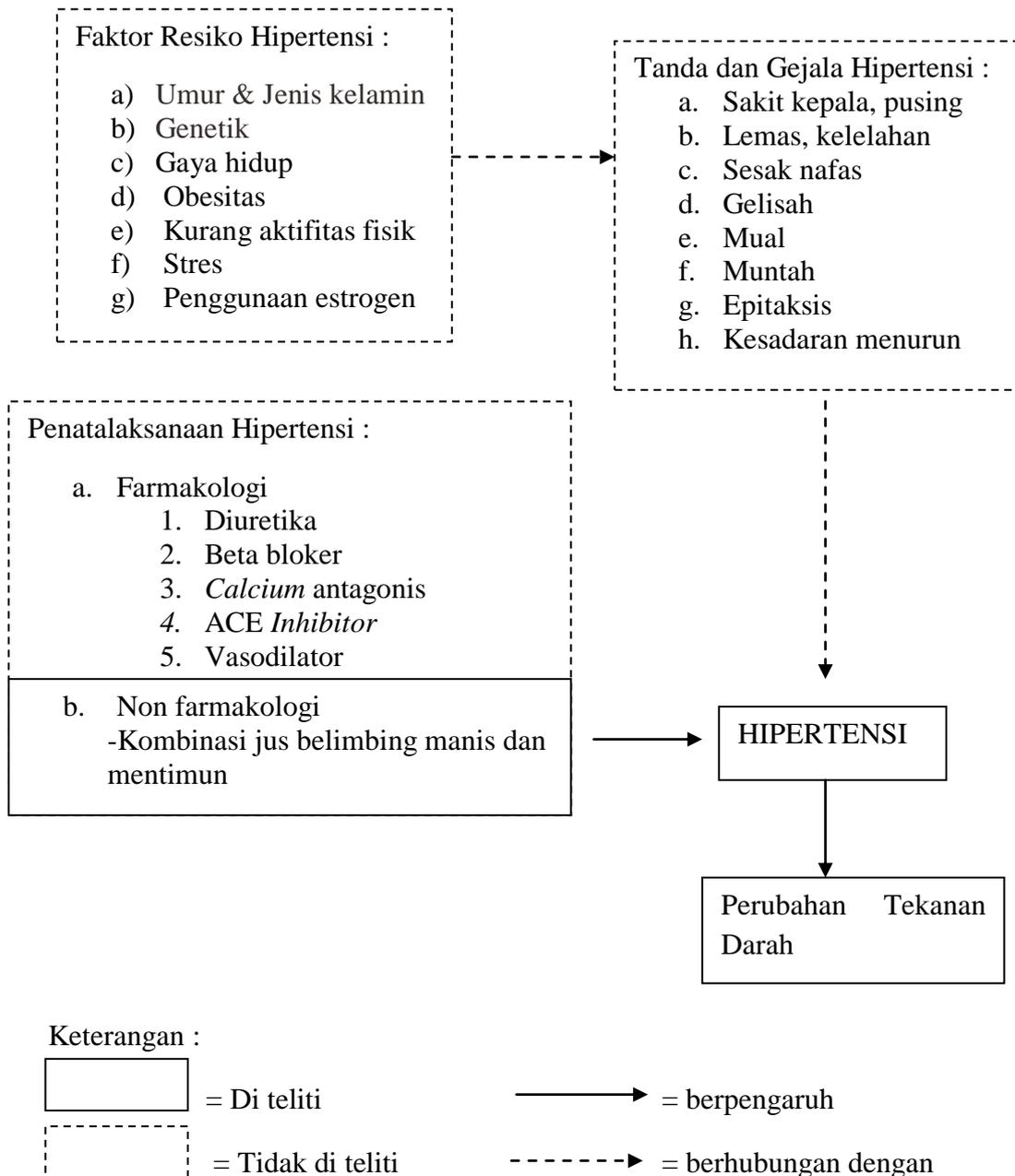
3. Cara membuat

- a. Cuci bersih belimbing manis dan mentimun, kemudian kupas mentimun. Buang bagian pinggir dari belimbing manis. Potong menjadi kecil kedua bahan, masukkan blender.
- b. Tambahkan 3sdm gula pada blender
- c. Tambahkan air sebanyak 100cc dan 3 kotak es batu
- d. Tutup blender, kemudian blender hingga menjadi jus
- e. Setelah halus saring jus untuk memisahkan ampas dan air jus
- f. Buang ampas, sajikan jus dalam wadah
- g. Jus penurun tekanan darah siap untuk dikonsumsi.

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESA PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian Tentang Pengaruh Pemberian Kombinasi Jus Belimbing Manis dan Mentimun Terhadap Perubahan Tekanan Darah Penderita Hipertensi

Pada gambar 3.1 dapat dijelaskan faktor resiko penyebab hipertensi meliputi umur & jenis kelamin, genetik, gaya hidup, obesitas, kurang aktivitas fisik, stress dan penggunaan hormon estrogen. Penderita hipertensi akan mengalami gejala seperti sakit kepala, pusing, lemas dan kelelahan, mual & muntah, dan lain-lain. Penatalaksanaan hipertensi ada 2 yaitu secara farmakologi (obat-obat golongan diuretika, beta bloker, *calcium* antagonis, *ACE inhibitor*, dan vasodilator) juga secara non farmakologi yaitu dengan kombinasi jus belimbing manis dan mentimun. Pengobatan non farmakologi akan mempengaruhi perubahan tekanan darah penderita hipertensi.

3.2 Hipotesa Penelitian

Berdasarkan kerangka konseptual penelitian maka hipotesa yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

H₁ : Ada pengaruh pemberian kombinasi jus belimbing manis dan mentimun terhadap perubahan tekanan darah penderita hipertensi

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *Quasi Eksperimen* dengan pendekatan *Non Equivalent Control Grup Design* rancangan ini membandingkan hasil intervensi pemberian kombinasi jus belimbing manis dan mentimun pada kelompok eksperimen yang sampelnya diobservasi terlebih dahulu sebelum diberi perlakuan kemudian setelah diberi perlakuan, responden tersebut diobservasi kembali dengan kelompok kontrol yang sampelnya diobservasi sebelum dan sesudah tanpa diberikan perlakuan.

Tabel 4.1 Skema Penelitian *Non Equivalent Control Grup Design*

| Subyek | Pra | Intervensi | Pasca-tes |
|--------|-----|------------|-----------|
| I | O1 | X | O2 |
| K | O1 | - | O2 |

Keterangan :

I : Intervensi

K : Kontrol

O1 : Pengukuran awal sebelum dilakukan perlakuan (*pre test*)

X : Pemberian intervensi (pemberian kombinasi jus belimbing manis dan mentimun)

O2 : Pengukuran kedua setelah dilakukan perlakuan (*post test*)

- : Tidak diberi perlakuan

Peneliti memberikan penjelasan kepada responden tentang maksud dan tujuan penelitian serta *inform consent*. Setelah mendapatkan persetujuan dari responden, responden yang terpilih dilakukan pengukuran tekanan darah. Data pengukuran tekanan darah dicatat. Setelah pengukuran tekanan darah, responden diberikan kombinasi jus belimbing manis dan mentimun. Setelah pemberian selama seminggu, tekanan darah responden kembali diukur. Kemudian data diolah untuk melihat ada atau tidaknya perubahan tekanan darah.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian (Notoatmodjo, 2012). Pada penelitian ini populasinya adalah semua pasien hipertensi di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan dengan kategori hipertensi derajat 1 dan derajat 2 sebanyak 42 responden.

4.2.2 Sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Dalam pengambilan sampel penelitian digunakan cara atau teknik-teknik tertentu, sehingga sampel tersebut dapat mewakili populasinya (Notoatmodjo, 2012)

Jumlah sampel minimal dalam penelitian ini dihitung dengan rumus besar sampel menggunakan rumus Federer ditentukan berdasarkan total kelompok (t) yang digunakan dalam penelitian sehingga $t = 2$ kelompok (Suyanto 2011 dalam Wulandari 2018) maka besar sampel yang digunakan :

$$(t - 1) (n - 1) \geq 15$$

$$(2 - 1) (n - 1) \geq 15$$

$$1(n - 1) \geq 15$$

$$(n - 1) \geq 15/1$$

$$n - 1 \geq 15$$

$$n \geq 16$$

Keterangan :

n = jumlah pengulangan

t = jumlah pengelompokan

Sehingga dengan menggunakan rumus diatas maka besar sampel yang diperlukan untuk masing-masing kelompok perlakuan dan kelompok kontrol adalah n = 16 responden.

Untuk menghindari *drop out* dalam penelitian, maka perlu penambahan jumlah sampel agar besar sampel tetap terpenuhi dengan rumus *drop out* berikut:

$$\begin{aligned} n &= \frac{n}{(1 - f)} \\ &= \frac{16}{(1 - 0,1)} \\ &= \frac{16}{(0,9)} \\ &= 17,7 \\ &= 18 \end{aligned}$$

Keterangan

n : ukuran sample mengatasi drop out

n : ukuran sample asli

1-f : perkiraan proporsi drop out, yang diperkirakan 10% (f=0,1)

Berdasarkan rumus tersebut, maka jumlah sampel akhir yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 18 responden untuk masing-masing kelompok.

4.2.3 Kriteria Sampel

Penentuan kriteria sampel sangat membantu peneliti untuk mengurangi bias hasil penelitian, khususnya jika terdapat variabel-variabel kontrol ternyata mempunyai pengaruh terhadap variabel yang kita teliti. Kriteria sampel dapat dibedakan menjadi 2 bagian, yaitu inklusi dan eksklusi (Nursalam, 2017). Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*.

1. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti. Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah :

- a. Pasien tekanan darah tinggi derajat 1 dan derajat 2.
- b. Pasien yang bersedia menjadi responden.
- c. Pasien yang tidak mengonsumsi obat anti hipertensi.

2. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi.

- a. Pasien dengan penyakit penyerta, seperti : diabetes, stroke, dsb.
- b. Pasien dengan hipertensi derajat 3.
- c. Pasien yang tidak menyelesaikan intervensi.

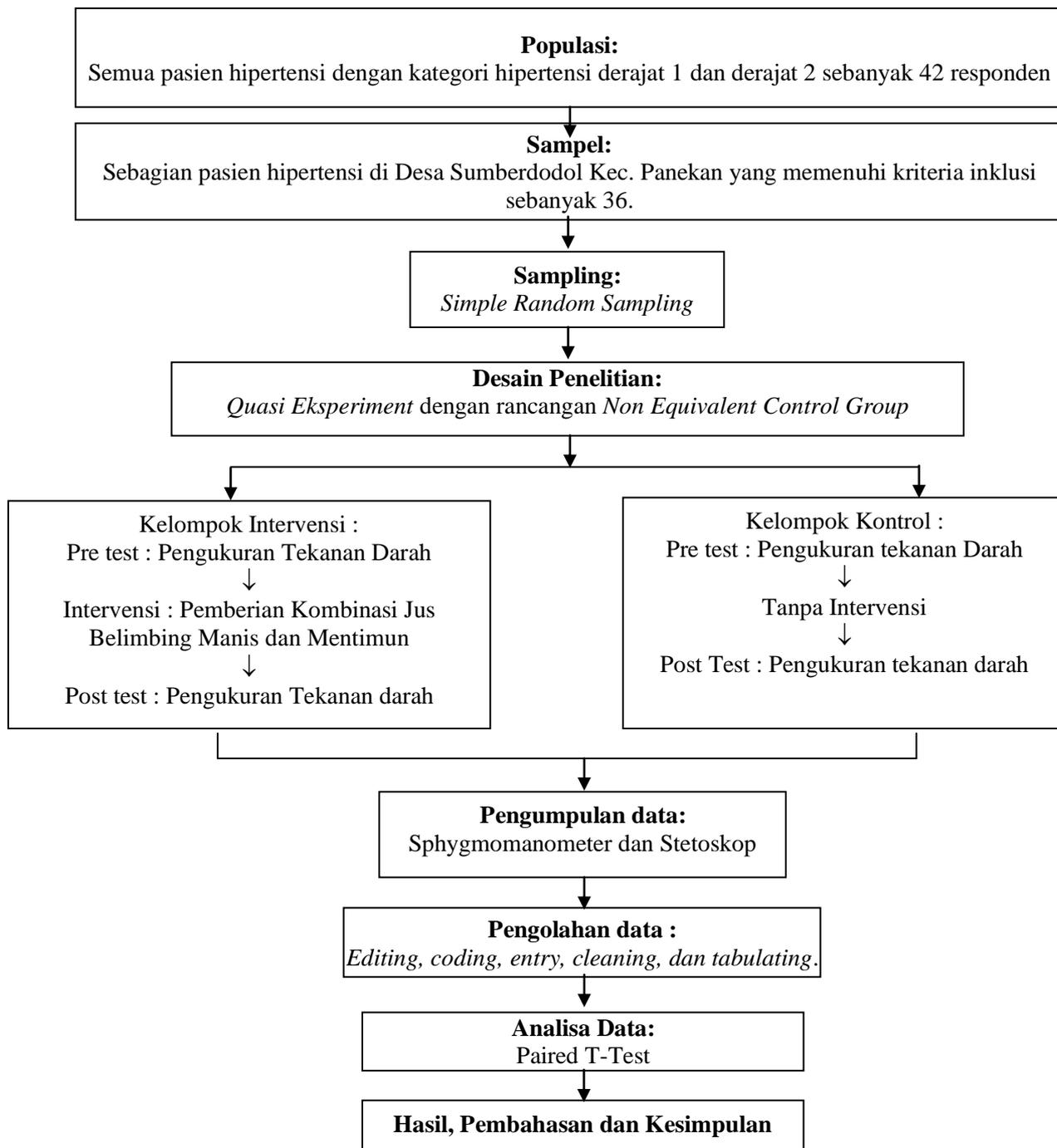
4.3 Teknik Sampling

Pengambilan sampling dalam penelitian ini menggunakan *probability sampling* dengan *simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak, jika sampling frame kecil, nama bisa ditulis pada secarik kertas, diletakkan di kotak, diaduk, dan diambil secara acak setelah semuanya terkumpul (Nursalam, 2017). Sesuai data yang ada di Puskesmas penderita hipertensi di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan terdapat 42 penderita hipertensi, peneliti mengambil sampel 36 sampel, yaitu 18 untuk kelompok kontrol dan 18 untuk kelompok intervensi dengan cara mengambil lotre secara acak. Proses randomisasi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Memasukkan kertas gulungan yang sudah diberi kode/nomor ke dalam kotak dengan sebaik baiknya.
2. Mengundi gulungan kertas sampai memperoleh 36 nama sebagai sampel penelitian, sedangkan sisanya yang tidak terpilih tidak akan dijadikan sampel.
3. Mendata dan mengunjungi subjek penelitian yang diperoleh dari hasil pengambilan lotre.

4.4 Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja merupakan bagan kerja terhadap rencana kegiatan penelitian yang akan dilakukan.



Gambar 4.1 Kerangka kerja penelitian pengaruh pemberian kombinasi jus belimbing manis dan mentimun terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Sumberdodol Kec. Panekan

4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

4.5.1 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel, yaitu :

1. Variabel bebas (*variable independent*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun. Merupakan suatu tindakan yang diberikan sebagai intervensi untuk memperoleh suatu efek tertentu yaitu perubahan tekanan darah.

2. Variabel terikat (*variable dependent*)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tekanan darah pasien hipertensi.

4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Tabel 4.2 Definisi Operasional Variabel

| Variabel Penelitian | Definisi Operasional | Parameter | Alat Ukur | Skala Data | Skor |
|---|---|--|---|------------|---|
| Variabel bebas : Terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun | Memberikan terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di Desa Sumberdodol Kec. Panekan | -Jumlah : 1 gelas/150 cc/hari - Lama : 7 hari berturut-turut - Waktu : pagi 1gelas sebelum makan - Jenis : jus kombinasi belimbing manis dan mentimun | Standar Operasional Prosedur | Nominal | 0 = Tidak diminum 1 = diminum |
| Variabel terikat: Tekanan Darah | Perkalian curah jantung dan resistensi pembuluh darah perifer (tahanan perifer). | Tekanan darah sistolik dan diastolik | Sphygmomanometer, stetoskop, dan lembar observasi | Rasio | Sesuai dengan angka yang ditampilkan oleh alat ukur dalam satuan mmHg |

4.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur variabel tekanan darah adalah *Sphygmomanometer* merek GEA dengan tingkat akurasi tinggi ± 3 mmHg dan Stetoskop, serta lembar observasi.

4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – Juni 2019 untuk proses pengumpulan data dilakukan pada bulan April 2019.

4.8 Proses Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini prosedur yang ditetapkan sebagai berikut :

1. Mengurus ijin penelitian kepada STIKes Bhakti Husada Mulia Madiun.
2. Mengurus ijin ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Magetan.
3. Mengurus ijin ke Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan.
4. Mengurus ijin penelitian kepada Kepala Puskesmas Panekan Kabupaten Magetan.

5. Peneliti secara *door to door* memberikan penjelasan tujuan, manfaat dan prosedur penelitian pengaruh pemberian kombinasi jus belimbing dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah.
6. Setelah responden memahami penjelasan peneliti mengenai prosedur penelitian dan bersedia menjadi responden kemudian menandatangani *informed consent*.
7. Setelah itu responden dilakukan pengukuran tekanan darah sebelum diberikan jus, pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum melakukan aktivitas.
8. Pemberian jus pada responden setiap hari selama 7 hari pada pagi hari.
9. Pada hari ke-7 tekanan darah responden diukur kembali.

4.9 Teknik Analisa Data

4.9.1 Pengolahan Data

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data perlu diproses dan dianalisis secara sistematis supaya bisa terdeteksi. Data tersebut di tabulasi dan dikelompokkan sesuai dengan variabel yang diteliti.

Langkah-langkah pengolahan data (Notoatmodjo, 2012) meliputi :

1. *Editing*

Editing adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk melihat kembali apakah isian pada lembar pengumpulan data sudah cukup baik sebagai upaya menjaga kualitas data agar dapat di proses lebih lanjut. Pada saat melakukan penelitian, apabila ada data yang belum diisi pada lembar observasi maka diisi sesuai data yang didapatkan.

2. Coding

Coding atau pengkodean yaitu mengubah data yang berbentuk kalimat menjadi bentuk angka. Pada penelitian ini diberikan kode antara lain yaitu:

a. Umur

45 - 59 Tahun : 1

60 - 74 Tahun : 2

75 - 90 Tahun : 3

>90 Tahun : 4

b. Jenis kelamin

Laki –laki : 1

Perempuan : 2

c. Pendidikan

Tidak sekolah : 1

SD : 2

SMP : 3

SMA/SMK : 4

Diploma/Sarjana : 5

d. Pekerjaan

Tidak bekerja : 1

Pedagang : 2

Petani : 3

Pegawai negeri : 4

Swasta : 5

TNI/Polri : 6

3. *Entry*

Data *entry* adalah kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel atau data komputer, kemudian membuat distribusi frekuensi.

4. *Cleaning*

Apabila semua data dari setiap sumber data atau responden selesai dimasukkan perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan kode, ketidaklengkapan dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi.

5. *Tabulating*

Tabel yang akan ditabulasi adalah tabel yang berisikan data yang sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti.

4.9.2 Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik menggunakan SPSS 16.0, menurut Nursalam (2017) analisis statistik inferensial bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh, perbedaan, hubungan antara sampel yang diteliti pada taraf signifikan tertentu. Peneliti menggunakan analisis inferensial untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pemberian kombinasi jus belimbing manis dan mentimun terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. Analisis data peneliti menggunakan :

1. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang digunakan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian (Notoatmodjo, 2012). Analisa ini digunakan untuk mendeskripsikan antara kelompok intervensi dengan kombinasi jus

belimbing manis dan mentimun dengan kelompok kontrol terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Analisis univariat digunakan untuk melihat distribusi frekuensi karakteristik responden dari data demografi (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan), variabel dependen, dan variabel independen berbentuk kategori yang dianalisis menggunakan analisa proporsi dan dituangkan dalam tabel distribusi frekuensi.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis untuk menguji pengaruh dan perbedaan antara dua variabel. Dalam penelitian ini analisa bivariat digunakan untuk menganalisis pengaruh pemberian kombinasi jus belimbing manis dan mentimun terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Sumberododol Kecamatan Panekan. Analisa yang dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan kombinasi jus belimbing manis dan mentimun menggunakan uji *Paired t-test* jika data berdistribusi normal, dan jika data tidak berdistribusi normal menggunakan uji *wilcoxon* yang merupakan *nonparametric test*. Sedangkan untuk mengetahui perbedaan pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi menggunakan uji independen t-test, untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi jus belimbing manis dan mentimun terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi sesudah dilakukan intervensi (post test) dan jika data tidak berdistribusi

normal menggunakan uji *Mann-Whitney* test yang merupakan nonparametric test. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh pemberian kombinasi jus belimbing manis dan mentimun pada kelompok kontrol dan intervensi dapat dilihat nilai *p-Value* dari dua kelompok. Jika nilai $p > 0,05$ maka tidak ada perbedaan yang signifikan, namun jika nilai $p \leq 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok yang diberikan kombinasi jus belimbing manis dan mentimun.

Asumsi yang berlaku dalam *Independent t-test* antara lain:

1. Skala data interval/rasio.
2. Data berdistribusi normal.
3. Varians antar kelompok sama atau homogen.

Tetapi jika distribusi tidak normal, peneliti menggunakan uji *Man-whitney* yang merupakan *nonparametric test*.

4.10 Etika Penelitian

Masalah etika pada penelitian yang menggunakan subjek manusia menjadi isu sentral yang berkembang saat ini. Peneliti harus memahami prinsip – prinsip etika penelitian. Apabila hal ini tidak dilaksanakan, maka peneliti akan melanggar hak- hak (otonomi) manusia yang kebetulan sebagai klien. Berikut adalah etika penelitian yang akan dilakukan peneliti selama penelitian :

1. Prinsip manfaat
 - a. Bebas dari penderitaan

Penelitian ini dilaksanakan tanpa memberikan dampak penelitian kepada responden, khususnya jika menggunakan tindakan khusus.

b. Bebas dari eksploitasi

Responden dalam penelitian, dihindarkan dari keadaan yang tidak menguntungkan. Responden diyakinkan bahwa partisipasinya dalam penelitian atau informasi yang telah diberikan, tidak akan dipergunakan dalam hal-hal yang dapat merugikan dalam bentuk apapun.

c. Resiko (*benefits ratio*)

Peneliti berhati-hati mempertimbangkan risiko dan keuntungan yang akan berakibat kepada subjek pada setiap tindakan.

2. Prinsip menghargai hak asasi manusia (*respect human dignity*)

a. Hak untuk ikut/tidak menjadi responden (*right to self determination*)

Responden diperlakukan secara manusiawi. Responden mempunyai hak memutuskan apakah mereka bersedia menjadi subjek ataupun tidak, tanpa adanya sanksi apapun atau akan berakibat terhadap kesembuhannya.

b. Hak untuk mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan (*right to full disclosure*)

Peneliti memberikan penjelasan secara terperinci serta bertanggung jawab jika ada sesuatu yang terjadi kepada responden.

c. *Inform consent*

Responden akan mendapatkan informasi secara lengkap tentang tujuan penelitian yang akan dilaksanakan, mempunyai hak untuk bebas berpartisipasi atau menolak menjadi responden. Pada *inform*

consent juga perlu dicantumkan bahwa data yang diperoleh hanya akan dipergunakan untuk pengembangan ilmu.

3. Prinsip keadilan (*right to justice*)

a. Hak untuk mendapatkan pengobatan yang adil (*right in fair treatment*)

Responden dalam penelitian ini akan diperlakukan secara adil baik sebelum, selama dan sesudah keikutsertaannya dalam penelitian tanpa adanya diskriminasi apabila ternyata mereka tidak bersedia atau dikeluarkan dari penelitian.

b. Hak dijaga kerahasiaannya (*right to privacy*)

Responden mempunyai hak untuk meminta bahwa data yang diberikan harus dirahasiakan, untuk itu perlu adanya tanpa nama (*anonymity*) dan rahasia (*confidentiality*).

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis menyajikan hasil pembahasan penelitian tentang pengaruh kombinasi jus belimbing manis dan mentimun terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 19 April 2019 sampai dengan 26 April 2019 dengan jumlah responden sebanyak 36 responden penderita hipertensi. Dimana responden dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 18 responden untuk kelompok intervensi dan 18 responden untuk kelompok kontrol.

5.1 Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian

Desa Sumberdodol merupakan salah satu dari 16 desa di wilayah Kecamatan Panekan, yang terletak 6 km ke arah barat daya dari kantor Kecamatan Panekan, desa Sumberdodol mempunyai luas wilayah seluas 244,200 hektar, yang dibagi menjadi 116,155 hektar pemukiman umum dan 128,045 hektar persawahan. Desa Sumberdodol memiliki ketinggian 850mdpl dengan suhu harian rata-rata 28 derajat celcius dan curah hujan 1500mm/tahun. Jumlah penduduk di Desa Sumberdodol sekitar 3.500 jiwa.

Struktur organisasi pada Desa Sumberdodol ini dipimpin oleh Kepala Desa dan dibantu oleh perangkat desa. Desa Sumberdodol juga terdapat satu unit pelayanan kesehatan yaitu Puskesmas Pembantu (PUSTU). Setiap satu bulan sekali dilakukan kegiatan Posyandu Lansia, Posyandu Balita, dan Posbindu dan

dibantu oleh perawat dan bidan desa. Sumber ekonomi penduduk di desa Sumberdodol sebagian besar bermata pencarian sebagai petani dan buruh tani.

5.2 Hasil Penelitian

5.3.1 Data Umum

Data umum akan menyajikan mengenai karakteristik responden berdasarkan usia, karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, karakteristik berdasarkan pendidikan, karakteristik berdasarkan pekerjaan.

1. Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Usia

Tabel 5.1 Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Usia Di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan Bulan April 2019

| Usia | Kelompok intervensi | | Kelompok kontrol | |
|--------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Frekuensi (F) | Prosentase (%) | Frekuensi (f) | Prosentase (%) |
| 45-59 | 7 | 38,9 | 9 | 50 |
| 60-74 | 5 | 27,8 | 5 | 27,8 |
| 75-90 | 6 | 33,3 | 4 | 22,2 |
| Total | 18 | 100 | 18 | 100 |

Sumber: hasil olah data responden di Desa Sumberdodol, 2019

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berusia 45-59 tahun dengan jumlah 7 responden (38,9%) pada kelompok intervensi dan 9 responden (50%) pada kelompok kontrol. Sedangkan sebagian kecil responden dalam rentang usia 60-74 tahun sebanyak 5 responden (27,8%) pada kelompok intervensi dan sebagian kecil responden pada kelompok kontrol dalam rentang usia 75-90 tahun sejumlah 4 responden (22,2%).

2. Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5.2 Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin Di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan Bulan April 2019

| Jenis Kelamin | Kelompok intervensi | | Kelompok kontrol | |
|---------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Frekuensi (f) | Prosentase (%) | Frekuensi (f) | Prosentase (%) |
| Laki-laki | 4 | 22,2 | 5 | 27,8 |
| Perempuan | 14 | 77,8 | 13 | 72,2 |
| Total | 18 | 100 | 18 | 100 |

Sumber: hasil olah data responden di Desa Sumberdodol, 2019

Berdasarkan tabel 5.2 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden adalah perempuan dengan jumlah 14 responden (77,8%) pada kelompok intervensi dan 13 responden (72,2%) pada kelompok kontrol, dan sebagian kecil responden adalah laki-laki sebanyak 4 responden (22,2%) pada kelompok intervensi dan 5 responden (27,8%) pada kelompok kontrol.

3. Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Pendidikan

Tabel 5.3 Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Pendidikan Di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan Bulan April 2019

| Pendidikan | Kelompok intervensi | | Kelompok kontrol | |
|------------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Frekuensi (f) | Prosentase (%) | Frekuensi (f) | Prosentase (%) |
| Tidak Sekolah | 4 | 22,2 | 1 | 5,6 |
| SD | 8 | 44,4 | 6 | 33,3 |
| SMP | 5 | 27,8 | 3 | 16,7 |
| SMA/SMK | 1 | 5,6 | 7 | 38,9 |
| Diploma/ Sarjana | 0 | 0 | 1 | 5,6 |
| Total | 18 | 100 | 18 | 100 |

Sumber: hasil olah data responden di Desa Sumberdodol, 2019

Berdasarkan tabel 5.3 dapat diketahui bahwa sebagian besar pada kelompok intervensi responden berpendidikan SD sejumlah 8 responden

(44,4%) dan sebagian besar responden pada kelompok kontrol berpendidikan SMA/SMK sejumlah 7 responden (38,9%). Sebagian kecil responden pada kelompok intervensi berpendidikan SMA/SMK sejumlah 1 responden (5,6%), dan pada kelompok kontrol sebagian kecil responden berpendidikan Diploma/Sarjana adalah 1 responden (5,6%).

4. Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 5.4 Karakteristik Penderita Hipertensi Berdasarkan Pekerjaan Di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan Bulan April 2019

| Pekerjaan | Kelompok intervensi | | Kelompok kontrol | |
|----------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Frekuensi (f) | Prosentase (%) | Frekuensi (f) | Prosentase (%) |
| Tidak Bekerja | 9 | 50 | 3 | 16,7 |
| Pedagang | 0 | 0 | 1 | 5,6 |
| Petani | 6 | 33,3 | 10 | 55,6 |
| Pegawai Negeri | 2 | 11,1 | 3 | 16,7 |
| Swasta | 1 | 5,6 | 1 | 5,6 |
| Total | 18 | 100 | 18 | 100 |

Sumber: hasil olah data responden di Desa Sumberdodol, 2019

Berdasarkan tabel 5.4 dapat diketahui bahwa pada kelompok intervensi sebagian besar responden tidak bekerja sejumlah 9 responden (50%) dan pada kelompok kontrol sebagian besar bekerja sebagai petani sebesar 10 responden (55,6%). Sebagian kecil responden pada kelompok intervensi adalah swasta sejumlah 1 responden (5,6%) dan pada kelompok kontrol adalah pedagang 1 responden (5,6%).

5.3.2 Data Khusus

1. Tekanan Darah Sebelum Diberikan Terapi Kombinasi Jus Belimbing Manis Dan Mentimun Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 5.5 Tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan pada bulan April 2019

| Tekanan Darah | N | Mean | Median | Modus | Standart Deviasi | Min-max |
|--------------------------------|----|--------|--------|-------|------------------|---------|
| Tekanan Darah Sistolik | | | | | | |
| Kelompok Intervensi | 18 | 161.67 | 170.00 | 170 | 10.981 | 140-170 |
| Kelompok Kontrol | 18 | 146.67 | 150.00 | 140 | 6.860 | 140-160 |
| Tekanan Darah Diastolik | | | | | | |
| Kelompok Intervensi | 18 | 88.89 | 90.00 | 90 | 10.226 | 60-100 |
| Kelompok Kontrol | 18 | 82.22 | 80.00 | 80 | 4.278 | 80-90 |

Sumber: hasil olah data responden di Desa Sumberdodol, 2019

Tabel 5.5 menunjukkan dari 18 responden rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun pada kelompok intervensi adalah sebesar 161,67mmHg dengan median 170mmHg, modus 170mmHg, standart deviasi sebesar 10,981, serta nilai maksimum tekanan darah sistolik 170mmHg dan minimum 140mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun pada kelompok kontrol adalah 146,67mmHg dengan nilai median 150,00mmHg dan modus 140mmHg, serta nilai standart deviasi sebesar 6,860. Nilai maksimum tekanan darah sistolik adalah 160mmHg dan nilai minimum 140mmHg.

Rata-rata dari tekanan darah diastolik sebelum diberikan terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun pada kelompok intervensi

adalah 88,89mmHg dengan nilai median 90,00mmHg, modus 90mmHg, serta standart deviasi 10,226. Nilai maksimum tekanan darah diastolik 100mmHg dan nilai minimum 60mmHg. Rata-rata dari nilai tekanan darah diastolik kelompok kontrol dalam pengukuran awal adalah 82,22mmHg dengan nilai tengah 80,00mmHg dan modus 80mmHg, serta standart deviasi 4,278. Nilai maksimum tekanan darah diastolik adalah 90mmHg dan nilai minimum sebesar 80mmHg.

2. Tekanan Darah Sesudah Diberikan Terapi Kombinasi Jus Belimbing Manis dan Mentimun

Tabel 5.6 Tekanan darah sistolik dan diastolik sesudah terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan pada bulan April 2019

| Tekanan Darah | N | Mean | Median | Modus | Standart Devisiasi | Min-max |
|--------------------------------|----|--------|--------|-------|--------------------|---------|
| Tekanan Darah Sistolik | | | | | | |
| Kelompok Intervensi | 18 | 151.67 | 150.00 | 150 | 9.235 | 140-170 |
| Kelompok Kontrol | 18 | 144.44 | 145.00 | 150 | 7.838 | 130-160 |
| Tekanan Darah Diastolik | | | | | | |
| Kelompok Intervensi | 18 | 77.78 | 80.00 | 80 | 5.483 | 70-90 |
| Kelompok Kontrol | 18 | 81.11 | 80.00 | 80 | 5.830 | 70-90 |

Sumber: hasil olah data responden di Desa Sumberdodol, 2019

Tabel 5.6 menunjukkan dari 18 responden rata-rata tekanan darah sistolik sesudah diberikan terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun pada kelommpok intervensi adalah sebesar 151,67mmHg dengan median 150mmHg, modus 150mmHg, standart deviasi sebesar 9,235, serta nilai maksimum tekanan darah sistolik 170mmHg dan minimum 140mmHg. Pada 18 responden kelompok kontrol rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 144,44mmHg dengan median 145mmHg,

modus 150mmHg, standart deviasi sebesar 7,838, serta nilai maksimum tekanan darah sistolik 160mmHg dan minimum 130mmHg.

Rata-rata dari tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi sesudah diberikan terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun adalah 77,78mmHg dengan nilai median 80,00mmHg, modus 80mmHg, serta standart deviasi 5,483. Nilai maksimum tekanan darah diastolik 90mmHg dan nilai minimum 70mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik pada kelompok kontrol adalah 81,11mmHg dengan nilai median 80,00mmHg, modus 80mmHg, serta standart deviasi 5,830. Nilai maksimum tekanan darah diastolik 90mmHg dan nilai minimum 70mmHg.

3. Pengaruh Terapi Kombinasi Jus Belimbing Manis dan Mentimun Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan
 - a. Hasil uji normalitas data

Tabel 5.7 Uji normalitas data dengan *saphiro wilk*

| Uji Normalitas | Kelompok Intervensi | | | |
|----------------|---------------------|-----------|----------|-----------|
| | TD Pre | | TD Post | |
| | Sistolik | Diastolik | Sistolik | Diastolik |
| | 0.000 | 0.004 | 0.000 | 0.018 |
| | Kelompok Kontrol | | | |
| | TD Pre | | TD Post | |
| | Sistolik | Diastolik | Sistolik | Diastolik |
| | 0.001 | 0.000 | 0.014 | 0.001 |

Sumber: hasil olah data responden di Desa Sumberdodol, 2019

Hasil uji normalitas data dengan *saphiro wilk* diketahui bahwa distribusi data pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol tidak normal.

- b. Hasil uji *wilcoxon* pengaruh terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan

Tabel 5.8 Analisa Perubahan Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

| Tekanan Darah | Menurun | Meningkat | Sama | Total | <i>pValue</i> |
|--------------------------------|----------------|---------------|----------------|-------|---------------|
| Tekanan Darah Sistolik | | | | | |
| Kelompok Intervensi | 14 (77,78%) | 0 (0%) | 4 (22,22%) | 18 | 0,001 |
| Kelompok Kontrol | 4 (22,22%) | 0 (0%) | 14 (77,78%) | 18 | 0,046 |
| Tekanan Darah Diastolik | | | | | |
| Kelompok Intervensi | 14 (77,78%) | 1 (5,56%) | 3 (16,67%) | 18 | 0,004 |
| Kelompok Kontrol | 4 (22,22%) | 2 (11,11%) | 12 (66,67%) | 18 | 0,414 |

Sumber: hasil olah data responden di Desa Sumberdodol, 2019

Uji statistik *wilcoxon* untuk tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi sesudah diberikan terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun, responden yang mengalami penurunan sebesar 14 responden (77,78%) dan yang memiliki tekanan darah sistolik sama adalah 4 responden (22,22%) dengan *p value (asympt.sig. 2-tailed)* sebesar $0.001 < 0.05$ hal ini berarti H_1 diterima. H_1 diterima berarti terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun terhadap perubahan tekanan darah. Kombinasi jus belimbing manis dan mentimun dapat menurunkan tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi. Uji statistik *wilcoxon* untuk tekanan darah sistolik pada kelompok kontrol, responden yang mengalami penurunan tekanan darah sistolik sebesar 4 responden (22,22%) dan responden dengan tekanan darah yang sama sebelum dan sesudah sebesar 14 responden

(77,78%) dengan *p value* sebesar $0.046 < 0.05$ hal ini berarti H_1 diterima. H_1 diterima berarti ada perbedaan sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol. Perbedaan penurunan tekanan darah ini bila dilihat dari nilai *p value* berada pada tingkat signifikansi yang lebih rendah jika dibandingkan dengan kelompok intervensi.

Uji statistik *wilcoxon* untuk tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi sesudah diberikan terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun, responden yang mengalami penurunan sebesar 14 responden (77,78%) dan responden dengan tekanan diastolik menurun sebesar 1 responden (5,6%) dengan *p value* sebesar $0.004 < 0.05$ hal ini berarti H_1 diterima. H_1 diterima berarti terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun terhadap perubahan tekanan darah. Kombinasi jus belimbing manis dan mentimun dapat menurunkan tekanan darah diastolik penderita hipertensi pada kelompok intervensi. Uji statistik *wilcoxon* untuk tekanan darah diastolik pada kelompok kontrol responden yang mengalami tekanan darah diastolik tetap sama sebesar 12 responden (16,67%) dan responden dengan tekanan darah yang meningkat sebesar 2 responden (11,11%) dengan *p value* sebesar $0.414 > 0.05$ hal ini berarti H_1 ditolak. H_1 ditolak berarti tidak ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol. Tekanan darah diastolik penderita hipertensi kelompok kontrol tidak mengalami penurunan.

4. Perbedaan Pengaruh antara Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi Terapi Kombinasi Jus Belimbing Manis dan Mentimun Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan

Tabel 5.9 Uji Normalitas Data Menggunakan *Saphiro Wilk*

| Uji Normalitas | Kelompok Intervensi | | Kelompok Kontrol | |
|----------------|---------------------|-----------|------------------|-----------|
| | TD Post | | TD Post | |
| | Sistolik | Diastolik | Sistolik | Diastolik |
| | 0.000 | 0.018 | 0.014 | 0.001 |

Sumber: hasil olah data responden di Desa Sumberdodol, 2019

Hasil uji normalitas data dengan saphiro wilk diketahui bahwa distribusi data pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol tidak normal.

Tabel 5.10 Perbedaan Perubahan Tekanan Darah Sesudah Diberikan Terapi pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

| Kelompok | Mean Rank | Sum Of Ranks | <i>p value</i> |
|--------------------------------|-----------|--------------|----------------|
| Tekanan Darah Systolik | | | |
| Intervensi | 22.19 | 399.50 | 0,026 |
| Kontrol | 14.81 | 266.50 | |
| Tekanan Darah Diastolik | | | |
| Intervensi | 16.00 | 288.00 | 0.087 |
| Kontrol | 21.00 | 378.00 | |

Sumber: hasil olah data responden di Desa Sumberdodol, 2019

Uji *Mann-whitney* untuk melihat perbedaan perubahan tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menunjukkan nilai *p* (*Asymp. Sig. 2-tailed*) sebesar 0,026 ($<0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima. H_1 diterima berarti terdapat perbedaan tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun dengan kelompok kontrol. Pemberian kombinasi jus belimbing manis dan mentimun lebih efektif digunakan untuk menurunkan tekanan darah sistolik dibandingkan tidak diberikan seperti pada kelompok kontrol.

Uji *Mann-whitney* untuk melihat perbedaan perubahan tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menunjukkan nilai *p* (*Asymp. Sig. 2-tailed*) sebesar 0,087 ($>0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa H_1 ditolak. H_1 ditolak berarti tidak terdapat perbedaan tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun dengan kelompok kontrol.

5.3 Pembahasan

5.3.1 Tekanan Darah Sebelum Terapi Kombinasi Jus Belimbing Manis dan Mentimun Pada Penderita Hipertensi Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Hasil penelitian yang dilakukan pada 36 responden yang terbagi atas 18 kelompok intervensi dan 18 kelompok kontrol, didapatkan bahwa nilai tekanan darah rata-rata pada kelompok intervensi adalah 161,67/88,89mmHg dengan nilai minimal 140/60mmHg dan nilai maksimal 170/100mmHg. Sedangkan, pada kelompok kontrol didapatkan nilai rata-rata tekanan darah adalah 146,67/82,22mmHg dengan nilai minimal tekanan darah 140/80mmHg dan nilai maksimal 160/90mmHg.

Tekanan darah pada orang dewasa akan meningkat sesuai usia. Individu yang mempunyai riwayat keluarga hipertensi beresiko tinggi untuk mendapatkan penyakit ini (Udjianti, 2011). Menurut Potter & Perry (2010) kegelisahan, ketakutan, nyeri dan stres emosional dapat meningkatkan frekuensi denyut nadi, curah jantung, dan resistensi vaskuler. Kegelisahan yang dirasakan dapat meningkatkan tekanan darah sebesar 30mmHg. Efek simpatis ini dapat meningkatkan tekanan darah.

Hipertensi dapat terjadi akibat beberapa faktor diantaranya faktor usia, jenis kelamin, genetik, diet, gaya hidup, obesitas, dan stress. Menurut opini peneliti, banyak faktor yang menyebabkan responden mengalami hipertensi di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan. Sebagian besar responden disebabkan faktor usia, genetik, dan stress.

Dilihat dari tabel frekuensi usia, diketahui bahwa dari 18 responden kelompok intervensi mayoritas responden berusia 45-59 tahun dengan jumlah 7 responden (38,9%) begitu juga pada kelompok kontrol dengan jumlah 9 responden (50%).

Pendapat Susetyowati (2018) menyatakan bahwa faktor usia sangat berpengaruh karena dengan bertambahnya usia maka semakin tinggi mendapat resiko hipertensi. Hal ini disebabkan karena perubahan alamiah tubuh yang mempenaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon.

Berdasarkan opini peneliti diketahui bahwa semakin bertambahnya usia pada seseorang maka akan lebih berpotensi terkena darah tinggi (Hipertensi) karena semakin bertambahnya usia kepekaan terhadap hipertensi akan meningkat hal itu merupakan pengaruh degenerasi pada orang yang bertambah usia. Semakin bertambahnya usia seseorang maka fungsi-fungsi organ tubuhnya juga akan berubah dan menurun seperti menurunnya fungsi jantung, dan organ tubuh lainnya.

Tabel frekuensi jenis kelamin menunjukkan mayoritas penderita hipertensi berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 14 responden (77,8%) pada kelompok intervensi dan 13 responden pada kelompok kontrol (72,7%).

Miller (2010) menyatakan bahwa perubahan hormonal yang sering terjadi pada wanita menyebabkan wanita lebih sering untuk mengalami tekanan darah tinggi. Berdasarkan opini peneliti diketahui bahwa jenis kelamin sangat erat kaitannya dengan terjadinya hipertensi terutama di lihat dari data yang di dapat penderita hipertensi terbesar dialami oleh perempuan hal ini dikarenakan pada perempuan terdapat hormon esterogen dimana hormon tersebut berkaitan dengan mencegah kekakuan pada arteri dan penumpukan lemak dalam darah yang menjadi penyebab terjadinya hipertensi.

5.3.2 Tekanan Darah Sesudah Terapi Kombinasi Jus Belimbing Manis dan Mentimun Pada Penderita Hipertensi Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Hasil penelitian pada 18 responden kelompok intervensi, 4 jam sesudah diberikan terapi pemberian kombinasi jus belimbing manis dan mentimun pada hari ke-7 didapatkan hasil rata-rata tekanan darah adalah 151,67/7,8mmHg. Sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan rata-rata tekanan darah adalah 144,44/81,11mmHg. Jika dilihat dari data pretestnya, dapat diketahui bahwa pada kelompok intervensi terjadi penurunan sebesar 10/11,11mmHg dan pada kelompok kontrol rata-rata penurunan sebesar 2,23/1,11 mmHg.

Konsumsi sayur dan buah minimal lima porsi dalam sehari, untuk mendapatkan asupan kalium alami yang dapat menurunkan dan mengontrol tekanan darah (Susetyowati, dkk., 2018). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Elfandari S. (2015) tentang efektivitas jus belimbing manis dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah menyatakan bahwa jus tersebut efektif untuk menurunkan tekanan darah karena kandungan kalium didalamnya.

Kandungan air yang banyak pada mentimun, juga mampu memberikan efek diuretik, yaitu suatu efek yang menimbulkan peningkatan sekresi urine.

Berdasarkan opini peneliti, penurunan rata-rata tekanan darah terjadi pada kelompok intervensi yang diberikan kombinasi jus belimbing manis dan mentimun. Sebagian besar responden baik itu pada kelompok intervensi maupun pada kelompok kontrol, sehari-hari sudah mengonsumsi sayur namun porsi tidak cukup begitu pula dengan konsumsi buah yang kurang. Responden pada kelompok intervensi mengatakan, keluhan pusing dan gangguan tidur sudah berkurang. Hal ini dikarenakan bekerjanya kandungan dalam kombinasi jus belimbing manis dan mentimun yang mampu menurunkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus dan bekerja untuk mengatur osmolalitas dan volume urine. Dengan menurunnya ADH, akan banyak urine yang diekskresikan keluar tubuh.

Perry & Potter (2010) menyatakan tekanan darah tidak konstan namun dipengaruhi oleh banyak faktor secara kontinu sepanjang hari. Tidak ada pengukuran tekanan darah yang dapat secara adekuat menunjukkan tekanan darah klien. Meskipun saat dalam kondisi yang paling baik, tekanan darah berubah dari satu denyut jantung ke denyut lainnya (Hardiyanti, 2017).

Penurunan yang terjadi pada kelompok kontrol, dipengaruhi oleh faktor-faktor yang mungkin terjadi, misalnya usia, stress, dan diet makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, karena tekanan darah manusia pada dasarnya tidak konstan selalu berubah secara kontinu dipengaruhi berbagai hal.

Dilihat dari hasil penurunan pada kelompok kontrol lebih sedikit dibandingkan dengan kelompok intervensi, ini menunjukkan bahwa kombinasi jus belimbing manis dan mentimun memiliki efek penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.

5.3.3 Pengaruh Pemberian Terapi Kombinasi Jus Belimbing Manis dan Mentimun Terhadap Perubahan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Hasil penelitian pada 18 responden kelompok intervensi yang diberikan kombinasi jus belimbing manis dan mentimun didapatkan responden yang mengalami penurunan tekanan darah sistolik sebesar 14 responden (77,78%) dengan nilai $p = 0,001$, penurunan tekanan darah diastolik sebesar 14 responden (77,78%) dengan nilai $p = 0,004$. Hasil uji *wilcoxon* didapatkan 4 responden memiliki tekanan darah sistolik tetap sama, dan 3 responden memiliki tekanan diastolik sama dan 1 responden dengan tekanan darah diastolik meningkat.

Belimbing manis memiliki kandungan serat yang baik untuk pencernaan dan kalium yang berfungsi sebagai antihipertensi (Aini, M.N., 2010). Mentimun memiliki kandungan kalium yang mampu melawan pengaruh negatif Natrium, membantu menurunkan tekanan darah dan mengatur irama jantung. Mentimun juga memiliki kandungan air yang cukup banyak yang berfungsi sebagai diuretik, seperti yang kita ketahui bersama bahwa dalam pengobatan farmakologis hipertensi terdapat obat hipertensi dari golongan diuretik. Kandungan kalium dalam keduanya tidak menyebabkan overdosis, kalium dari kedua buah yang digunakan adalah belimbing manis 100g mengandung 163mg kalium, sedangkan

pada mentimun 45g mengandung 62mg kalium, jumlah total kalium adalah sebesar 225mg. Kebutuhan kalium harian adalah sebesar 2000mg (Dian, L., 2010).

Menurut opini peneliti, penurunan ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam konsumsi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun terhadap perubahan tekanan darah, karena kandungan kalium dalam belimbing manis dan mentimun yang mampu menurunkan tekanan darah dan melawan pengaruh negatif dari natrium (garam). Penurunan tekanan darah terjadi karena konsumsi serat dari sayur dan buah-buahan diluar konsumsi makanan sehari-hari. Tambahan menu jus kombinasi belimbing manis dan mentimun ini mampu menurunkan tekanan darah dengan konsumsi rutin di pagi hari sebelum sarapan selama 7 hari berturut-turut. Sedangkan pada responden yang memiliki tekanan darah tetap sama, mungkin disebabkan karena beberapa faktor, seperti konsumsi jus yang ternyata tidak tepat waktu walaupun hal ini diminimalisir dengan usaha peneliti untuk mengantarkan jus tepat waktu. Bisa juga dipengaruhi oleh hipertensi yang diderita sudah dikompensasi oleh tubuh, atau bisa juga dengan konsumsi garam yang tidak dibatasi dan konsumsi makanan lainnya yang menyebabkan hipertensi tetap sama bahkan meningkat. Berdasarkan penelitian DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) dikatakan bahwa untuk menurunkan tekanan darah sangat dianjurkan untuk mengonsumsi makanan tinggi serat dan kalium.

Hasil penelitian pada 18 responden pada kelompok kontrol, responden dengan tekanan darah sistolik yang tetap adalah 14 responden (77,78%), dan

responden yang mengalami penurunan tekanan darah sistolik sebanyak 4 responden (22,22%). Perubahan tekanan darah diastolik, responden dengan tekanan darah diastolik tetap adalah 12 responden (16,67%), terjadi penurunan pada 4 responden (22,22%). Rata-rata penurunan tekanan darah adalah sebesar 2,23/1,11 mmHg. Pada tingkat kemaknaan α (0,05) dengan nilai (p) untuk tekanan darah sistolik diperoleh sebesar 0,046 karena nilai (p) lebih kecil dari nilai (α), maka H_1 diterima, terdapat perbedaan sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol terhadap tekanan darah sistolik. Nilai p tekanan diastolik pada kelompok kontrol, didapatkan nilai $p = 0,414$ lebih besar dari 0,05, maka H_1 ditolak. H_1 ditolak berarti tidak ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol terhadap perubahan tekanan darah diastolik.

Menurut Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi (2010) modifikasi gaya hidup yang dapat dilakukan oleh penderita hipertensi adalah dengan membatasi garam $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ sendok teh perhari, menghindari minuman berkafein, olahraga teratur dan menghindari stress. Perry & Potter (2010) menyatakan tekanan darah tidak konstan namun dipengaruhi oleh banyak faktor secara kontinu sepanjang hari. Pendidikan juga mempengaruhi sikap responden terhadap pencegahan terhadap hipertensi, dari data didapatkan mayoritas responden berpendidikan SD (38,9%). Pada umumnya tingkat pendidikan yang tinggi akan memudahkan seseorang untuk memecahkan informasi dan kemudian dapat menentukan pilihan dalam pelayanan kesehatan dan menerapkan hidup sehat dikemudian hari. Apabila seseorang berpendidikan kurang, maka tidak

menutup kemungkinan bahwa orang tersebut kurang pula dalam menentukan pilihan yang tepat ketika menghadapi suatu penyakit (Elfandari S., 2015).

Menurut opini peneliti, perubahan tekanan darah pada responden dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti pada kelompok kontrol yang mayoritas bekerja sebagai petani yang memiliki kegiatan dengan frekuensi yang teratur sehingga peredaran darah menjadi lancar dan tekanan darah menjadi lebih stabil.

Kegiatan harian yang aktif diharapkan dapat menambah kebugaran dan memperbaiki metabolisme tubuh yang ujungnya dapat mengontrol tekanan darah (Rusita Y.D., 2017).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa kombinasi jus belimbing manis dan mentimun merupakan terapi diet yang baik untuk penderita hipertensi karena kandungan kaliumnya. Konsumsi kalium yang cukup akan meningkatkan konsentrasi di dalam cairan intraseluler, sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah.

5.3.4 Perbedaan Pengaruh Pemberian Terapi Kombinasi Jus Belimbing Manis dan Mentimun Terhadap Perubahan Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Uji *mann-whitney* terhadap perbedaan perubahan tekanan darah sistolik pada 2 kelompok didapatkan nilai p 0,026 karena lebih kecil dari 0,05 maka H_1 diterima. H_1 diterima berarti terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun dengan kelompok kontrol. Uji *mann-whitney* terhadap perubahan tekanan darah diastolik pada tingkat kemaknaan α (0,05) nilai p (*Asymp. sig. 2-tailed*) 0,087 karena lebih

besar dari 0,05 maka H_1 ditolak dan H_0 diterima. H_0 diterima berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik pada kelompok intervensi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun dengan kelompok kontrol.

Konsumsi kalium dalam jumlah yang tepat dapat menurunkan tekanan darah dan mencegah pengaruh negatif natrium. Sayuran dan buah-buahan merupakan sumber kalium (Muctadi D., 2009). Kadar kalium berfungsi untuk mempertahankan tekanan osmotik dan memelihara keseimbangan asam basa dalam tubuh. Selain itu kalium juga berfungsi sebagai *muscle relaxant* (Aini M.N., 2015)

Berdasarkan opini peneliti, perbedaan tekanan darah sistolik pada kedua kelompok dikarenakan perbedaan terapi yang dilakukan, pada kelompok intervensi responden diberikan terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun yang mampu menurunkan tekanan darah sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan intervensi. Perbedaan intervensi mempengaruhi perbedaan pengaruh. Terapi kombinasi jus belimbing manis dan mentimun mampu menurunkan tekanan darah karena kandungan kalium. Kombinasi jus belimbing manis dan mentimun lebih efektif menurunkan tekanan darah dibandingkan konsumsi buah dan sayur seperti biasa.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh pemberian kombinasi jus belimbing manis dan mentimun di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan sudah menjawab tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Rata-rata tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum diberikan kombinasi jus belimbing manis dan mentimun adalah 161,67/88,89mmHg pada kelompok intervensi dan 146,67/82,22mmHg pada kelompok kontrol.
2. Rata-rata tekanan darah pada penderita hipertensi sesudah diberikan kombinasi jus belimbing manis dan mentimun adalah 151,67/77,78mmHg pada kelompok intervensi dan 144,44/81,11mmHg pada kelompok kontrol.
3. Kombinasi belimbing manis dan mentimun mampu menurunkan tekanan darah penderita hipertensi pada kelompok intervensi. Pada kelompok kontrol yang tidak diberikan terapi juga terjadi penurunan tekanan darah sistolik tetapi tidak signifikan dibandingkan kelompok intervensi.
4. Ada perbedaan pengaruh perubahan tekanan darah sistolik antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi yang diberikan kombinasi jus belimbing manis dan mentimun. Jadi, pemberian kombinasi jus belimbing manis dan mentimun sangat efektif untuk menurunkan tekanan darah, dibandingkan kelompok kontrol.

6.2 Saran

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan, maka penulis ingin menyampaikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi Penderita Hipertensi

Diharapkan dapat mengubah perilaku penyebab hipertensi, dan dapat menjadikan terapi ini tambahan pengetahuan dan dapat diterapkan dalam terapi non farmakologis penderita hipertensi.

2. Bagi Profesi Keperawatan

Tenaga kesehatan diharapkan dapat memberikan informasi kesehatan tentang pencegahan serta penatalaksanaan hipertensi, yaitu berupa penatalaksanaan non farmakologis melalui kegiatan penyuluhan dan demonstrasi pembuatan jus kombinasi belimbing manis dan mentimun.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian serupa dengan pengembangan penelitian lebih lanjut seperti peningkatan dosis yang digunakan sehingga mampu menurunkan tekanan darah hipertensi derajat 3 dan diharapkan mampu mengontrol faktor lain penyebab hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini M.N., 2015. *Dahsyatnya Herbal & Yoga Untuk 5 Penyakit*. Yogyakarta: Real Books.
- Arjawa, I.M.A.Y., dkk. 2018. *Pengaruh Pemberian Juice Mix Mentimun, Melon Dan Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Wilayah Puskesmas Ranomeeto Kabupaten Konawe Selatan*. Jurnal Sains dan Teknologi Pangan, Vol. 3, No. 4.
- Cholifah, N. 2018. *Pengaruh Juice Belimbing Manis (Averrhoa Carambola Linn) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di Desa Lemah Putih Kec. Brai Kab. Grobogan*. Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan, Volume 9, Nomor 2, Hal. 118-125.
- Elfandari, S. 2015. *Efektifitas Jus Belimbing Manis dan Mentimun terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kampung Bangka Kecamatan Pontianak Tenggara*. Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura.
- Hardiyanti F. 2017. *Hubungan Antara Dukungan Keluarga dengan Tekanan Darah Penderita Hipertensi*. Jurnal Fakultas Ilmu Kesehatan UMP.
- Karo S.K. 2016. *Cegah & Atasi Penyakit Jantung & Pembuluh Darah : karna hidup hanya sekali*. Jakarta : Pranita Aksara.
- Lavenia, dan Nurdin. 2015. *Pemberian Jus Tomat dan Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan Darah Kepada Penderita Hipertensi*. Jurnal IPTEKS Terapan, Vol. 9 Hal. 108-116.
- Lutfiasari, A. 2017. *Efektivitas Pemberian Kombinasi Melon (Cucumis Melo L) Semangka (Citrullus Vulgaris) Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Wilayah Kadipiro Surakarta*. Media Pulikasi Penerbitan, Volume 15 ; No 1.
- Muchtadi D., 2009. *Pengantar Ilmu Gizi*. Bandung : Penerbit Alfabeta.
- Notoadmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan. Edisi Revisi 2*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nurarif A. Huda, dan Kusuma H. 2015. *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda NIC-NOC*. Edisi Revisi Jilid 2. Jogyakarta : Mediaction.

- Nursalam. 2017. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis. Edisi 4*. Jakarta : Salemba Medika.
- Potter, P.A dan A.G Perry. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, dan Praktik*. Edisi 4. Jakarta : EGC.
- Price A.P., Wilson L.M., 2014. *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Edisi 6*. Penerbit Buku-Buku Kedokteran : EGC.
- R.I., Departemen Kesehatan. 2010. *Pedoman Teknis Penemuan Dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi*. Jakarta : Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular Direktorat Jenderal PP & PL.
- R.I., Departemen Kesehatan. 2014. *Infodatin Hipertensi*. Jakarta : Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- RI., Departemen Kesehatan. 2019. *Riskesdas 2018 : Hasil Utama Riskesdas 2018*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- RI., Dinas Kesehatan Kabupaten. 2017. *Profil Kesehatan Kabupaten Magetan Tahun 2016*. Magetan : Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan.
- RI., Dinas Kesehatan Provinsi. 2017. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2016*. Surabaya : Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- RI., Survei Indikator Kesehatan Nasional. 2016. Jakarta : Kementerian Kesehatan.
- Rusita Y.D, 2017. *Terapi Herbal Buah Dan Sayuran Untuk 10 Penyakit Berbahaya*. Klaten : Galmas Publisher.
- Susetyowati, dkk. 2018. *Peranan Gizi Dalam Upaya Pencegahan Penyakit Tidak Menular*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Tukan, R.A. 2018. *Efektifitas Jus Mentimun Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi*. Journal of Borneo Holistic Health, Volume 1, No. 1, halaman 43-50.
- Udjianti W.J. 2010. *Keperawatan kardiovaskuler*. Jakarta : Salemba Medika.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Surat Ijin Penelitian

PEMERINTAH KABUPATEN MAGETAN
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Tripandita Nomor 17 Magetan Kode Pos 63314
 Telepon (0351) 8198137 Fax. (0351) 8198137
 E-mail: bakesbangpol.go.id

SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN

Nomor : 072 / 181 / 403.205 / 2019

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011 tentang Pedoman Penertiban Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011.
 2. Peraturan Bupati Magetan Nomor 32 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Bupati Magetan Nomor 80 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, serta Tata Kerja Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kabupaten Magetan.
- Menimbang : Surat dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) " Bhakti Husada Mulia " Madiun.
- Memperhatikan : Rekomendasi dari Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan, tidak keberatan / diijinkan untuk melakukan Penelitian.
 Dengan ini menyatakan **TIDAK KEBERATAN** dilaksanakan Izin Penelitian yang diajukan oleh :
- Nama : **WULAN AMIROTUL FATIMAH**
 NIM : 201502038
 Program Studi : S1 Keperawatan
- Dosen Pembimbing : 1. Asrina Pitayanti S. Kep., Ns., M. Kes
 2. Mertisa Dwi Klevina, S.ST., M.Kes
- Judul : " Pengaruh Pemberian Kombinasi Jus Belimbing Manis dan Mentimun terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Desa Sumberdodol "
- Nama Penanggung Jawab : Zaenal Abidin, SKM., M.Kes
 Jabatan : Ketua
 Lokasi : Desa Sumberdodol Kec. Panekan Kab. Magetan
 Waktu pelaksanaan : Bulan April s/d Juni 2019

Dengan ketentuan – ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam jangka waktu 1 x 24 jam setelah tiba ditempat yang dituju diwajibkan melaporkan kedatangannya kepada Camat dan Kepolisian setempat.
2. Mentaati ketentuan – ketentuan yang berlaku di Daerah Hukum Pemerintah setempat.
3. Menjaga tata tertib, keamanan, kesopanan dan kesusilaan serta menghindari pernyataan-pernyataan, baik dengan lisan maupun tulisan / lukisan yang dapat melukai / menyinggung perasaan atau menghina agama, bangsa, negara dari suatu golongan penduduk.
4. Tidak diperkenankan menjalankan kegiatan lain diluar ketentuan yang telah ditetapkan sebagaimana tersebut diatas.
5. Setelah berakhirnya survey / research dan lain – lain, diwajibkan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Pemerintah setempat mengenai selesainya pelaksanaan survey / research dan lain – lain sebelum meninggalkan tempat survey / research dan lain – lain.

6. Selesai pelaksanaan kegiatan survey / research / penelitian dan lain – lain **diwajibkan** memberikan laporan hasil pelaksanaan kegiatan dan atau menyerahkan 2 (dua) eksemplar hasil penelitian **kepada Bakesbangpol Kabupaten Magetan.**
7. Surat keterangan ini akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak memenuhi ketentuan sebagaimana tersebut diatas.

Magetan, 23 April 2019

KEPALA BAKESBANGPOL
KABUPATEN MAGETAN



EKO MURYANTO, S.IP,M.Si
Pembina Tingkat I
NIP. 19750527 199311 1 001

Tembusan Yth :

1. Sdr Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan
- 2 Sdr Kepala Desa Sumberdodol Kec. Panekan Kab. Magetan

Lampiran 2

Surat Keterangan Selesai Penelitian

**PEMERINTAH KABUPATEN MAGETAN
KECAMATAN PANEKAN
DESA SUMBERDODOL**

Jl. Tirtomudo No.1 Sumberdodol 63352

Website : www.sumberdodol.magetan.go.id Email : desaku.sumberdodol@gmail.com

Kode Pos 63352

SURAT KETERANGAN

NOMOR :140/ /403.408.8/IV/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SUPARMIN
Jabatan : KEPALA DESA

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : WULAN AMIROTUL FATIMAH
NIM : 201502038
Program Study : S 1 Keperawatan

Bahwa Mahasiswa tersebut diatas benar-benar Telah melaksanakan penelitian di Desa Sumberdodol dengan Judul "***Pengaruh Pemberian Kombinasi Jus Belimbing Manis dan Mentimun terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Desa Sumberdodol***". Penelitian tersebut telah di laksanakan mulai pada tanggal 19 April dan telah selesai pada tanggal 26 April 2019.

Demikian surat keterangan ini di buat untuk dapatnya dipergunakan seperlunya.

Sumberdodol, 26 April 2019
KEPALA DESA

SUPARMIN

Lampiran 3

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada

Yth. Calon Responden

Di Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun,

Nama : Wulan Amirotul Fatimah

NIM : 201502038

Bermaksud melakukan penelitian tentang berjudul “Pengaruh Pemberian Kombinasi Jus Belimbing Manis dan Mentimun Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan”. Sehubungan dengan ini, saya mohon kesediaan saudara untuk bersedia menjadi responden dalam penelitian yang akan saya lakukan. Kerahasiaan data pribadi saudara akan sangat kami jaga dan informasi yang akan saya gunakan untuk kepentingan penelitian. Demikian permohonan saya, atas perhatian dan kesediaan saudara saya ucapkan terima kasih.

Madiun, April 2019

Peneliti

Wulan Amirotul Fatimah
NIM. 201502038

Lampiran 4

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

(Informed Consent)

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Setelah saya mendapatkan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, jaminan kerahasiaan dan tidak adanya resiko dalam penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun yang bernama Wulan Amirotul Fatimah mengenai “Pengaruh Pemberian Kombinasi Jus Belimbing Manis dan Mentimun Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Desa Sumberdodol Kecamatan Panekan Kabupaten Magetan”. Saya mengetahui bahwa informasi yang akan saya berikan ini sangat bermanfaat bagi pengetahuan keperawatan di Indonesia. Untuk itu saya akan memberikan data yang diperlukan dengan sebenar-benarnya. Demikian pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sesuai keperluan.

Madiun, April 2019

Responden

Lampiran 5

|  SOP (STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR) PENGUKURAN TEKANAN DARAH | |
|--|---|
| Pengertian | Pengukuran tekanan darah adalah suatu pemeriksaan tekanan darah diperoleh dari hasil pengukuran sirkulasi arteri. Aliran darah dari pemompaan jantung memunculkan gelombang yaitu gelombang tinggi dinamakan tekanan systole dan gelombang rendah dinamakan tekanan diastole. Satuan tekanan darah dinyatakan dalam millimeter air raksa (mmHg). |
| Tujuan | Untuk mengetahui nilai tekanan darah |
| Alat dan Bahan | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tensimeter (Spignomanometer) ▪ Stetoskop ▪ Lembar Observasi dan alat tulis |
| Prosedur Pelaksanaan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Siapkan tensimeter dan stetoskop serta lembar observasi 2. Periksa meminta izin kepada pasien/ keluarga untuk diperiksa 3. Periksa disebelah pasien. 4. Memberikan penjelasan sehubungan dengan pemeriksaan yang akan dilakukan 5. Penderita dapat dalam keadaan duduk atau berbaring 6. Lengan dalam keadaan bebas dan relaks, bebaskan dari tekanan oleh karena pakaian 7. Pasang manset sedemikian rupa sehingga melingkari lengan atas secara rapi dan tidak terlalu ketat, kira-kira 2,5 – 5 cm di atas siku. 8. Carilah arteri brachialis, biasanya terletak di sebelah medial tendo biceps. 9. Sekarang ambillah stetoskop, pasangkan corong bel stetoskop pada arteri Brachialis, lalu kunci balon tekan searah jarum jam. 10. Pompa manset, sampai kurang lebih 30 mmHg di atas tekanan sistolik. 11. Secara perlahan turunkan tekanan manset. Perhatikan saat dimana denyutan arteri brachialis terdengar (tekanan sistol). 12. Lanjutkanlah penurunan tekanan manset sampai suara denyutan melemah dan kemudian menghilang. Tekanan pada saat itu adalah tekanan diastolic. 13. Dapat melaporkan tekanan darah sistolis dan diastolis 14. Melepas manset dan mengembalikannya dan disimpan selalu dalam keadaan tertutup |

Lampiran 6

|  SOP (STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR) PEMBUATAN KOMBINASI JUS BELIMBING MANIS DAN MENTIMUN | |
|--|---|
| Pengertian | Kombinasi jus belimbing manis dan mentimun mengandung kalium yang tinggi yang mampu menurunkan tekanan darah |
| Tujuan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu menurunkan tekanan darah 2. Sebagai terapi non farmakologis |
| Alat dan Bahan | <p>A. Alat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Blender 2. Saringan 3. Gelas <p>B. Bahan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buah belimbing 100g 2. Buah mentimun 45g 3. Air 100cc 4. Gula 3sdm 5. 3 kotak es batu |
| Persiapan Klien | Responden diberi penjelasan tentang prosedur yang akan dilakukan serta <i>informed consent</i> . |
| Prosedur | <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuci bersih belimbing manis dan mentimun, kemudian kupas mentimun. Buang bagian pinggir dari belimbing manis. Potong menjadi kecil kedua bahan, masukkan blender. 2. Tambahkan 3sdm gula pada blender 3. Tambahkan air sebanyak 100cc dan 3 kotak es batu 4. Tutup blender, kemudian blender hingga menjadi jus 5. Setelah halus saring jus untuk memisahkan ampas dan air jus 6. Buang ampas, sajikan jus dalam wadah 7. Jus penurun tekanan darah siap untuk dikonsumsi. |

Lampiran 7



SOP (STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR) JIKA TEKANAN DARAH RESPONDEN DROP

| | |
|-----------------------|--|
| Pengertian | Suatu kegiatan atau tindakan yang dilakukan oleh peneliti jika responden mengalami keadaan dimana tekanan darahnya turun di bawah angka normal yaitu mencapai \leq 110/90 mmhg |
| Tujuan | Suatu acuan dalam penatalaksanaan pada responden jika terjadi hipotensi saat dilakukan penelitian jus mentimun. |
| Prosedur kerja | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bantu pasien dan keluarga untuk mengenali tanda tanda hipotensi (tekanan darah Rendah) <ol style="list-style-type: none"> a. Mengeluhkan keadaan sering pusing b. Sering menguap c. Pengelihatan kurang jelas (berkunang-kunang) terttama sehabis duduk lama lalu berjalan. d. Keringat dingin e. Merasa cepat lelah atau tidak bertenaga f. Tampak pucat g. Mengalami pingsan yang berulang 2. Hentikan pemberian terapi jus mentimun jika responden atau keluarga melaporkan pada peneliti penemuan tanda tanda hipotensi seperti diatas 3. Anjurkan untuk minum air putih dalam jumlah yang cukup banyak antara 8 hingga 10 gelas, sesekali minum kopi agar memicu peningkatan degup jantung sehingga tekanan darah meningkat dan juga makan makanan yang tinggi natrium atau garam. 4. Peneliti segera melakukan akukan pemeriksaan tekanan darah pada responden 5. Jika tekanan darah tidak kunjung mengalami kenaikan bawa responden ke pusat kesehatan terdekat (puskesmas) 6. Drop out responden dari sample yang dijadikan penelitian. 7. Ambil atau gantikan responden tersebut dengan responden lain. 8. Lakukan terapi dari awal lagi pada responden yang baru tersebut. 9. Lakukan pemeriksaan tekanan darah series pada responden yang baru tersebut untuk menghindari terjadinya hipotensi pada responden. |

Lampiran 10

TABULASI DATA KELOMPOK KONTROL

| NO. | NAMA | TD PRE | | TD POST | |
|-----|--------|----------|-----------|----------|-----------|
| | | SISTOLIK | DIASTOLIK | SISTOLIK | DIASTOLIK |
| 1 | Tn. S | 150 | 90 | 150 | 80 |
| 2 | Tn. Z | 150 | 80 | 150 | 80 |
| 3 | Ny. S | 140 | 80 | 130 | 80 |
| 4 | Ny. S | 140 | 90 | 140 | 80 |
| 5 | Ny. S | 150 | 90 | 150 | 90 |
| 6 | Ny. S | 140 | 80 | 140 | 80 |
| 7 | Ny. S | 150 | 80 | 150 | 80 |
| 8 | Ny. S | 140 | 80 | 140 | 80 |
| 9 | Tn. S | 140 | 80 | 140 | 90 |
| 10 | Ny. J | 140 | 80 | 140 | 80 |
| 11 | Ny. S | 150 | 80 | 150 | 80 |
| 12 | Tn. L | 150 | 80 | 150 | 90 |
| 13 | Ny. S | 140 | 80 | 140 | 70 |
| 14 | Ny. S | 150 | 80 | 150 | 80 |
| 15 | Ny. S | 150 | 80 | 140 | 80 |
| 16 | Tn. T | 160 | 90 | 150 | 90 |
| 17 | Ny. LD | 140 | 80 | 130 | 80 |
| 18 | Tn. M | 160 | 80 | 160 | 70 |

Lampiran 11

FREKUENSI DATA DEMOGRAFI**KELOMPOK INTERVENSI****USIA**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 45-59 TAHUN | 7 | 38.9 | 38.9 | 38.9 |
| | 60-74 TAHUN | 5 | 27.8 | 27.8 | 66.7 |
| | 75-90 TAHUN | 6 | 33.3 | 33.3 | 100.0 |
| | Total | 18 | 100.0 | 100.0 | |

JENIS_KELAMIN

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | LAKI-LAKI | 4 | 22.2 | 22.2 | 22.2 |
| | PEREMPUAN | 14 | 77.8 | 77.8 | 100.0 |
| | Total | 18 | 100.0 | 100.0 | |

PENDIDIKAN

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | TIDAK SEKOLAH | 4 | 22.2 | 22.2 | 22.2 |
| | SD | 8 | 44.4 | 44.4 | 66.7 |
| | SMP | 5 | 27.8 | 27.8 | 94.4 |
| | SMA/SMK | 1 | 5.6 | 5.6 | 100.0 |
| | Total | 18 | 100.0 | 100.0 | |

PEKERJAAN

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | TIDAK BEKERJA | 9 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| | PETANI | 6 | 33.3 | 33.3 | 83.3 |
| | PEGAWAI NEGERI | 2 | 11.1 | 11.1 | 94.4 |
| | SWASTA | 1 | 5.6 | 5.6 | 100.0 |
| | Total | 18 | 100.0 | 100.0 | |

KELOMPOK KONTROL**USIA**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 45-59 TAHUN | 9 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| | 60-74 TAHUN | 5 | 27.8 | 27.8 | 77.8 |
| | 75-90 TAHUN | 4 | 22.2 | 22.2 | 100.0 |
| | Total | 18 | 100.0 | 100.0 | |

JENIS_KELAMIN

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | LAKI-LAKI | 5 | 27.8 | 27.8 | 27.8 |
| | PEREMPUAN | 13 | 72.2 | 72.2 | 100.0 |
| | Total | 18 | 100.0 | 100.0 | |

PENDIDIKAN

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | TIDAK SEKOLAH | 1 | 5.6 | 5.6 | 5.6 |
| | SD | 6 | 33.3 | 33.3 | 38.9 |
| | SMP | 3 | 16.7 | 16.7 | 55.6 |
| | SMA/SMK | 7 | 38.9 | 38.9 | 94.4 |
| | DIPLOMA/SARJANA | 1 | 5.6 | 5.6 | 100.0 |
| | Total | 18 | 100.0 | 100.0 | |

PEKERJAAN

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | TIDAK BEKERJA | 3 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| | PEDAGANG | 1 | 5.6 | 5.6 | 22.2 |
| | PETANI | 10 | 55.6 | 55.6 | 77.8 |
| | PEGAWAI NEGERI | 3 | 16.7 | 16.7 | 94.4 |
| | SWASTA | 1 | 5.6 | 5.6 | 100.0 |
| | Total | 18 | 100.0 | 100.0 | |

Lampiran 12

TENDENCY CENTRAL TEKANAN DARAH**KELOMPOK INTERVENSI****Statistics**

| | | Tekanan Darah Sistolik Pre Intervensi | Tekanan Darah Diastolik Pre Intervensi |
|----------------|---------|---|--|
| N | Valid | 18 | 18 |
| | Missing | 0 | 0 |
| Mean | | 161.67 | 88.89 |
| Median | | 170.00 | 90.00 |
| Mode | | 170 | 90 |
| Std. Deviation | | 10.981 | 10.226 |
| Minimum | | 140 | 60 |
| Maximum | | 170 | 100 |

Statistics

| | | Tekanan Darah Sistolik Post Intervensi | Tekanan Darah Diastolik Post Intervensi |
|----------------|---------|--|---|
| N | Valid | 18 | 18 |
| | Missing | 0 | 0 |
| Mean | | 151.67 | 77.78 |
| Median | | 150.00 | 80.00 |
| Mode | | 150 ^a | 80 |
| Std. Deviation | | 9.235 | 5.483 |
| Minimum | | 140 | 70 |
| Maximum | | 170 | 90 |

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

KELOMPOK KONTROL**Statistics**

| | | Tekanan Darah Sistolik Pre Kontrol | Tekanan Darah Diastolik Pre Kontrol |
|----------------|---------|--|---|
| N | Valid | 18 | 18 |
| | Missing | 0 | 0 |
| Mean | | 146.67 | 82.22 |
| Median | | 150.00 | 80.00 |
| Mode | | 140 ^a | 80 |
| Std. Deviation | | 6.860 | 4.278 |
| Minimum | | 140 | 80 |
| Maximum | | 160 | 90 |

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Statistics

| | | Tekanan Darah Sistolik Post Kontrol | Tekanan Darah Diastolik Post Kontrol |
|----------------|---------|---|--|
| N | Valid | 18 | 18 |
| | Missing | 0 | 0 |
| Mean | | 144.44 | 81.11 |
| Median | | 145.00 | 80.00 |
| Mode | | 150 | 80 |
| Std. Deviation | | 7.838 | 5.830 |
| Minimum | | 130 | 70 |
| Maximum | | 160 | 90 |

Lampiran 13

UJI WILCOXON KELOMPOK INTERVENSI**1. UJI NORMALITAS**

| Tests of Normality | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| TD Pre Diastolik Intervensi | .265 | 18 | .002 | .828 | 18 | .004 |
| TD Post Diastolik Intervensi | .380 | 18 | .000 | .720 | 18 | .000 |
| TD Pre Sistolik Intervensi | .332 | 18 | .000 | .753 | 18 | .000 |
| TD Post Sistolik Intervensi | .205 | 18 | .043 | .871 | 18 | .018 |

a. Lilliefors Significance Correction

2. UJI WILCOXON

| | | Ranks | | |
|--|----------------|-----------------|-----------|--------------|
| | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
| Tekanan Darah Sistolik Post Intervensi - Tekanan Darah Sistolik Pre Intervensi | Negative Ranks | 14 ^a | 7.50 | 105.00 |
| | Positive Ranks | 0 ^b | .00 | .00 |
| | Ties | 4 ^c | | |
| | Total | 18 | | |
| Tekanan Darah Diastolik Post Intervensi - Tekanan Darah Diastolik Pre Intervensi | Negative Ranks | 14 ^d | 7.79 | 109.00 |
| | Positive Ranks | 1 ^e | 11.00 | 11.00 |
| | Ties | 3 ^f | | |
| | Total | 18 | | |

a. Tekanan Darah Sistolik Post Intervensi < Tekanan Darah Sistolik Pre Intervensi

b. Tekanan Darah Sistolik Post Intervensi > Tekanan Darah Sistolik Pre Intervensi

c. Tekanan Darah Sistolik Post Intervensi = Tekanan Darah Sistolik Pre Intervensi

d. Tekanan Darah Diastolik Post Intervensi < Tekanan Darah Diastolik Pre Intervensi

e. Tekanan Darah Diastolik Post Intervensi > Tekanan Darah Diastolik Pre Intervensi

Ranks

| | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--|----------------|-----------------|-----------|--------------|
| Tekanan Darah Sistolik Post Intervensi - Tekanan Darah Sistolik Pre Intervensi | Negative Ranks | 14 ^a | 7.50 | 105.00 |
| | Positive Ranks | 0 ^b | .00 | .00 |
| | Ties | 4 ^c | | |
| | Total | 18 | | |
| Tekanan Darah Diastolik Post Intervensi - Tekanan Darah Diastolik Pre Intervensi | Negative Ranks | 14 ^d | 7.79 | 109.00 |
| | Positive Ranks | 1 ^e | 11.00 | 11.00 |
| | Ties | 3 ^f | | |
| | Total | 18 | | |

a. Tekanan Darah Sistolik Post Intervensi < Tekanan Darah Sistolik Pre Intervensi

b. Tekanan Darah Sistolik Post Intervensi > Tekanan Darah Sistolik Pre Intervensi

c. Tekanan Darah Sistolik Post Intervensi = Tekanan Darah Sistolik Pre Intervensi

d. Tekanan Darah Diastolik Post Intervensi < Tekanan Darah Diastolik Pre Intervensi

e. Tekanan Darah Diastolik Post Intervensi > Tekanan Darah Diastolik Pre Intervensi

f. Tekanan Darah Diastolik Post Intervensi = Tekanan Darah Diastolik Pre Intervensi

Test Statistics^b

| | Tekanan Darah Sistolik Post Intervensi - Tekanan Darah Sistolik Pre Intervensi | Tekanan Darah Diastolik Post Intervensi - Tekanan Darah Diastolik Pre Intervensi |
|------------------------|--|--|
| Z | -3.448 ^a | -2.848 ^a |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .001 | .004 |

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Lampiran 14

UJI WILCOXON KELOMPOK KONTROL**1. UJI NORMALITAS****Tests of Normality**

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|---------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| TD Pre Diastolik Kontrol | .476 | 18 | .000 | .520 | 18 | .000 |
| TD Post Diastolik Kontrol | .353 | 18 | .000 | .753 | 18 | .000 |
| TD Pre Sistolik Kontrol | .279 | 18 | .001 | .780 | 18 | .001 |
| TD Post Sistolik Kontrol | .261 | 18 | .002 | .863 | 18 | .014 |

a. Lilliefors Significance Correction

2. UJI WILCOXON**Ranks**

| | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--|----------------|-----------------|-----------|--------------|
| Tekanan Darah Sistolik Post Kontrol - Tekanan Darah Sistolik Pre Kontrol | Negative Ranks | 4 ^a | 2.50 | 10.00 |
| | Positive Ranks | 0 ^b | .00 | .00 |
| | Ties | 14 ^c | | |
| | Total | 18 | | |
| Tekanan Darah Diastolik Post Kontrol - Tekanan Darah Diastolik Pre Kontrol | Negative Ranks | 4 ^d | 3.50 | 14.00 |
| | Positive Ranks | 2 ^e | 3.50 | 7.00 |
| | Ties | 12 ^f | | |
| | Total | 18 | | |

a. Tekanan Darah Sistolik Post Kontrol < Tekanan Darah Sistolik Pre Kontrol

b. Tekanan Darah Sistolik Post Kontrol > Tekanan Darah Sistolik Pre Kontrol

c. Tekanan Darah Sistolik Post Kontrol = Tekanan Darah Sistolik Pre Kontrol

d. Tekanan Darah Diastolik Post Kontrol < Tekanan Darah Diastolik Pre Kontrol

e. Tekanan Darah Diastolik Post Kontrol > Tekanan Darah Diastolik Pre Kontrol

f. Tekanan Darah Diastolik Post Kontrol = Tekanan Darah Diastolik Pre Kontrol

Test Statistics^b

| | Tekanan Darah Sistolik Post Kontrol - Tekanan Darah Sistolik Pre Kontrol | Tekanan Darah Diastolik Post Kontrol - Tekanan Darah Diastolik Pre Kontrol |
|------------------------|---|---|
| Z | -2.000 ^a | -.816 ^a |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .046 | .414 |

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Lampiran 15

UJI MANN-WHITNEY**1. UJI NORMALITAS****Tests of Normality**

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|------------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| TD Post Diastolik Intervensi | .380 | 18 | .000 | .720 | 18 | .000 |
| TD Post Diastolik Kontrol | .353 | 18 | .000 | .753 | 18 | .000 |
| TD Post Sistolik Intervensi | .205 | 18 | .043 | .871 | 18 | .018 |
| TD Post Sistolik Kontrol | .261 | 18 | .002 | .863 | 18 | .014 |

a. Lilliefors Significance Correction

2. UJI MANN-WHITNEY**Ranks**

| TD | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------------------------|----|-----------|--------------|
| HASIL Sistolik Intervensi | 18 | 22.19 | 399.50 |
| Sistolik Kontrol | 18 | 14.81 | 266.50 |
| Total | 36 | | |

Test Statistics^b

| | HASIL |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | 95.500 |
| Wilcoxon W | 266.500 |
| Z | -2.221 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .026 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .034 ^a |

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: TD

Ranks

| TD | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|----------------------------|----|-----------|--------------|
| HASIL Diastolik Intervensi | 18 | 16.00 | 288.00 |
| Diastolik Kontrol | 18 | 21.00 | 378.00 |
| Total | 36 | | |

Test Statistics^b

| | HASIL |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | 117.000 |
| Wilcoxon W | 288.000 |
| Z | -1.709 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .087 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .161 ^a |

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: TD

Lampiran 16

DOKUMENTASI



JADWAL PENYUSUNAN SKRIPSI

| No | Kegiatan | Bulan | | | | | |
|----|----------------------------------|---------|----------|-------|-------|-----|------|
| | | Januari | Februari | Maret | April | Mei | Juni |
| 1. | Pengajuan dan konsul judul | | | | | | |
| 2. | Penyusunan proposal | | | | | | |
| 3. | Bimbingan Proposal | | | | | | |
| 4. | Ujian proposal | | | | | | |
| 5. | Revisi proposal | | | | | | |
| 6. | Pengambilan data (Penelitian) | | | | | | |
| 7. | Penyusunan dan bimbingan skripsi | | | | | | |
| 8. | Ujian skripsi | | | | | | |

Lampiran 18

Nama Mahasiswa : Wulan Amiroatul Fatimah
 NIM : 201502028
 Judul :
 Pembimbing 1 : Arina Pitayanti S.Kep.,Ns.,M.Kes
 Pembimbing 2 : Mertisa Dwi Klerina, S.ST.,M.Kes.

| PEMBIMBING 1 | | | | |
|--------------|---------------|---|--|-----|
| NO | TANGGAL | TOPIK / BAB | HASIL KONSULTASI | Ttd |
| 1. | 9/1/2019 | Judul penelitian | Acc. | |
| 2. | 14/1/2019 | - Ikala prevalensi kejadian Saku Paragraf. - Kandungan dalam mentimun dan belimbing - Studi pendahuluan. - Solusi. | | |
| 3 | 23/2019 /1 | - Bab I paragraf study pendahuluan dengan wawancara narasumber pasien HT. | Revisi | |
| 4. | 24/2019 /1 | lanjutan bab II, III & IV | lanjutan cari data teori. | |
| 5 | 11/2019 /2 | revisi bab IV. | Revisi pada paparan jenis penelitian sampling. | |

| KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR | | | | |
|----------------------------------|-------------|---|------------------|-----|
| ***** PRODI S1 KEPERAWATAN ***** | | | | |
| PEMBIMBING 2 | | | | |
| NO | TANGGAL | TOPIK / BAB | HASIL KONSULTASI | Ttd |
| | 5/1/2019 | Konsul judul | Perbaiki judul | |
| | 10/1/19 | Acc Judul | Lanjut bab 1 | |
| | 21/1/19 | Revisi bab 1 & kerangka kerangka bab 2. | | |
| | 29/1/19 | Acc bab 1 Lanjut bab 2. | | |
| | 14/2/19 | Acc bab 2 | Lanjut bab 1 & 2 | |
| | 14/3/19 | Revisi 4 variabel intervensi dan outcome Kerangka kerja diperbaiki dengan Do & star & variabel lainnya. Pondasi diteliti lagi. | | |
| | 27/19 /3 | Revisi D & kategori U1 dan U2 | | |

| NO | TANGGAL | TOPIK / BAB | HASIL KONSULTASI | Ttd |
|----|---------------|---|---|-----|
| | 26/2019 /3 | Konsul - bab II. Revisi semua artikel Jenis laporan kearsifan daftar pustaka | lengkap & teori PPT & maju ujian | |
| | 29/2019 /3 | Bab IV, D.B. Analisa statistik. etika peneliti sampel. | lengkap Finishing. | |
| | 30/2019 /3 | Acc maju ujian. | ikuti seminar sempu. | |

| NO | TANGGAL | TOPIK / BAB | HASIL KONSULTASI | Ttd |
|----|----------|-------------|------------------|-----|
| | 1-4-2019 | Acc Ujian | | |

Nama Mahasiswa : WULAN AMIROTUL FATIMAH
 NIM : 201502038
 Judul : Pengaruh Pemberian Kombinasi Jus Belimbing Mans
 dan Mentimun Terhadap Perubahan Tekanan Darah.
 Pembimbing 1 : ASRIANA PITAYANTI S.Kep. MSc. MKes
 Pembimbing 2 : MERTISA DWI K. S.ST. MKes

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
 PRODI S1 KEPERAWATAN

| PEMBIMBING 1 | | | | |
|--------------|---------|--|---|-----|
| NO | TANGGAL | TOPIK / BAB | HASIL KONSULTASI | Ttd |
| 10/5 | 10/5 | Bab 5, penulisan data umum, data klasifikasi dan 54 bagian penelitian. - Beban uji dan statistik. - Penulisan fakta / opini teori dan kegiatan hasil penelitian. | Revisi Selami dan dan. | Jas |
| 21/5 | 21/5 | - Revisi Bab 5. - Fakta di peroleh hasil penelitian di pergunakan di pergunakan di pergunakan. | ditentukan. cek pd. tambahan pd pergunakan. | Jas |
| 27/5 | 27/5 | - pd pergunakan di revisi. - pd label pergunakan di peroleh / masalah & pergunakan. - saran pergunakan dan Apititip. | revisi | Jas |

| PEMBIMBING 2 | | | | |
|--------------|-------------|-------------|---|-----|
| NO | TANGGAL | TOPIK / BAB | HASIL KONSULTASI | Ttd |
| 1 | 14 Mei 2019 | Bab 5 | Contoh umum. - Revisi. - Pembahasan Fakta teori dan ggn. - Statistik. - Logis bab 6 | J |
| 2 | 23 Mei 2019 | Bab 5 | - Revisi bab 5. - Pembahasan. - Logis abstrak. | J |
| 3 | 28 Mei 2019 | Bab 5 SKI | - Revisi abstrak. - Revisi bab hasil uji. - Opini. | J |
| 4 | 29 Mei 2019 | | acc ujian lengkap lampiran | J |

| NO | TANGGAL | TOPIK / BAB | HASIL KONSULTASI | Ttd |
|---------|---------|--|--------------------------------|-----|
| 23/5 | 23/5 | Bab 5. pembahasan. di tambah teori di Lab 6 dipergunakan teori jurnal. | revisi | Jas |
| 17/2019 | 17/5 | acc. Hasil. penulisan Bab 5 & 6. Abstrak. acc. | ACC lengkap. ulu sampai. ujian | Jas |

| NO | TANGGAL | TOPIK / BAB | HASIL KONSULTASI | Ttd |
|----|---------|-------------|------------------|-----|
| | | | | |