

**PENGARUH JUS MENTIMUN TERHADAP TEKANAN DARAH
PADA MAHASISWA STIK BINA HUSADA
PALEMBANG TAHUN 2016**



Oleh

**AGUS RAHMAN
12142013429**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA HUSADA
PALEMBANG
2016**

**PENGARUH JUS MENTIMUN TERHADAP TEKANAN DARAH
PADA MAHASISWA STIK BINA HUSADA
PALEMBANG TAHUN 2016**



Skripsi ini diajukan sebagai
Salah satu syarat untuk memperoleh gelar
SARJANA KEPERAWATAN

Oleh

**AGUS RAHMAN
12142013429**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA HUSADA
PALEMBANG
2016**

ABSTRAK
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA HUSADA PALEMBANG
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
Skripsi, 8 Agustus 2016

AGUS RAHMAN

Pengaruh Jus Mentimun Terhadap Tekanan Darah Pada Mahasiswa STIK Bina Husada Palembang
(xvi + 66 halaman + 4 tabel + 2 bagan + 3 lampiran)

ABSTRAK

WHO (*World Health Organization*) mengemukakan bahwa *hipertensi* adalah keadaan dimana tekanan darah diatas 160/95 mmHg. Penanganan hipertensi secara alami yaitu dengan mengkonsumsi jus mentimun, mengkonsumsi jus mentimun dengan dosis 150 ml selama 7 hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar 12% dan 10,4%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mengkonsumsi jus mentimun terhadap tekanan darah pada mahasiswa STIK Bina Husada Palembang Tahun 2016. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 18 – 21 Mei 2016 di STIK Bina Husada Palembang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan penelitian percobaan eksperiment

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif *pree test post tes desingn*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 orang yang dipilih dengan menggunakan tehnik *purposive sampling* dan memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Data dalam penelitian ini didapat dengan cara melakukan pengukuran langsung tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus mentimun. Selanjutnya setelah semua data terkumpul, dilakukan uji *analisis statistic* dengan cara menggunakan uji *t test*. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 18-21 mei 2016, bertempat di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada Palembang.

Dari hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi rerata tekanan darah systole sebelum diberikan jus mentimun adalah 122.33 mmHg, sesudah diberikan jus mentimun adalah 118.67 mmHg. Rerata tekanan diastolik sebelum diberikan jus mentimun adalah 87.00 mmHg, sesudah diberikan jus mentimun adalah 84.33 mmHg. Ada pengaruh tekanan darah systole (*p value* = 0.003 <0,05) dan diastole darah setelah meminum jus mentimun selama 3 hari dengan dosis 600 cc (*p value* = 0.018 <0,05)

Disini ada pengaruh tekanan darah sistolik dan diastolik terhadap jus mentimun sehingga diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah informasi dan pengetahuan mahasiswa tentang cara penurunan tekanan darah dengan menggunakan jus mentimun. Sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari pada diri sendiri atau masyarakat.

Kata kunci : Jus Mentimun, Tekanan Darah.

Daftar Pustaka : 20 (2005 – 2015)

ABSTRACT

BINA HUSADA COLLEGE OF HEALTH SCIENCE

NURSING SCIENCE PROGRAM STUDY

Student Thesis, 8 August 2016

AGUS RAHMAN

Cucumber juice Influence Of Blood Pressure On Students STIK Bina Husada Palembang

(Xvi + 66 pages + 4 table + 2 chart + 3 appendixes)

ABSTRACT

WHO (World Health Organization) stated that hypertension is a condition where blood pressure above 160/95 mmHg. The treatment of hypertension naturally is by consuming cucumber juice, cucumber juice consumption with a dose of 150 ml for 7 days can lower systolic and diastolic blood pressure by 12% and 10.4%. This study aimed to determine the effect of cucumber juice consumption on blood pressure to the students of STIK Bina Husada Palembang 2016.

The sample in this study amounted to 30 people selected using purposive sampling technique and met established criteria. The data were obtained by direct measurement of blood pressure before and after the cucumber juice. Furthermore, after all the data is collected, tested the statistical analysis tested by using t test.

This research was conducted on May 18-21, 2016. At Health Sciences Bina Husada Palembang. From the results, the frequency distribution of mean blood pressure systole before administration was 122.33 mmHg cucumber juice, cucumber juice is given after 118.67 mmHg. Mean diastolic blood pressure before administration was 87.00 mmHg cucumber juice, cucumber juice is given after 84.33 mmHg. No effect of systole blood pressure (p value = 0.003 < 0.05) and diastolic blood after drinking cucumber juice for 3 days with a dose of 600 cc (p value = 0.018 < 0.05).

There is an influence of systolic and diastolic blood pressure to cucumber juice so that the expected results of this study can add to the information and knowledge the students about how to decrease blood pressure by using cucumber juice. so it can be applied in everyday life to himself or society.

Keywords : Cucumber, Juice, Blood Pressure.

Bibliography : 20 (2005-2015)

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul :

PENGARUH JUS MENTIMUN TERHADAP TEKANAN DARAH PADA MAHASISWA STIK BINA HUSADA PALEMBANGTAHUN 2016

Oleh

**AGUS RAHAMAN
12142013429**

Program Studi Ilmu Keperawatan

Skripsi ini telah diperiksa, disetujui dan dipertahankan dihadapan tim penguji Skripsi
Program Studi Ilmu Keperawatan.

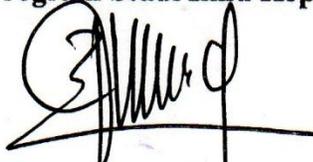
Palembang, 08 Agustus 2016

Pembimbing,



Ersita, S.Kep, Ns, M.Kes

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan,



Yunita Liana, S.Kep, Ns, M.Kes

**PANITIA SIDANG SKRIPSI
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BINA HUSADA
PALEMBANG**

Palembang, 08 Agustus 2016

Ketua Penguji



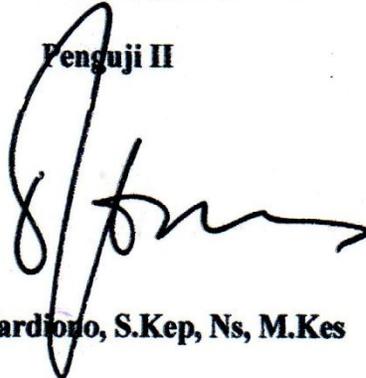
Ersita, S.Kep, Ns, M.Kes

Penguji I



Yunita Liana, S.Kep, Ns, M.Kes

Penguji II



Sasono Mardiono, S.Kep, Ns, M.Kes

RIWAYAT HIDUP PENULIS

A. IDENTITAS

Nama : Agus Rahman
Tempat dan Tanggal Lahir : Bingin Teluk 20 Agustus 1994
Agama : Islam
JenisKelamin : laki-laki
Alamat : Desa II Beringin Makmur II
HP : 082282658228

B. NAMA ORANG TUA

Ayah : Subrani
Ibu : Husmaria

C. RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 1999-2000 : TK BIngin Teluk
Tahun 2000 – 2006 : SD 3 Negeri Bingin Teluk
Tahun 2006 – 2009 : SMP 1 Negri Bingin Teluk
Tahun 2009 – 2012 : SMA 1 Negri Bingin Teluk
Tahun 2012 – 2016 : Program Studi Ilmu Keperawatan (PSIK) STIK Bina Husada Palembang

PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Bismillahirrahmanirrahim, sekripsi ini kupersembahkan kepada keluarga yang mana menjadi motivasi dan semangat dalam setiap jejak langkah kakiku :

- Kedua orang tuaku :

Ayahku Subrani dan ibuku Husmaria, yang selalu kusayangi dan aku banggakan, atas kerja keras dan dalam setiap lantunan do'a yang engkau tuturkan. Selalu memanjatkan dan mengharapkan yang terbaik untukku. Terimakasih ayah, ibu. Berkat motivasi kalian aku dapat menyelesaikan pendidikan di mana ini menjadi jembatan untuk mengapai cita-citaku.

- Saudara-saudaraku yang selalu kusayangi, terimakasih atas support yang selalu kalian berikan.

Motto :

“Saya berasal dari rakyat” dan saya akan mengabdikan penuh, membantu dan mensejahterakan rakyat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikum, Wr.Wb.

Dengan segenap rasa syukur atas limpahan nikmatnya yang tak terhingga, yang telah memberikan anugerah terindah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “*Pengaruh Jus Mentimun Pada Tekanan Darah Pada Mahasiswa STIK Bina Husada Palembang tahun 2016*” sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi Ilmu Keperawatan STIK Bina Husada Palembang.

Penulis telah berusaha menyusun Skripsi ini dengan sebaik-baiknya dan sesuai dengan sistematika yang benar, namun demikian dengan kerendahan hati, penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini sehingga penulis masih membutuhkan saran dan kritik yang bersifat membangun. Banyak hal yang dapat penulis pelajari selama proses pembuatan skripsi ini. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dorongan, bimbingan, bantuan, dan petunjuk dari beberapa pihak, sehingga semua kesulitan yang penulis temui dapat diatasi dengan baik atas ridho Allah SWT. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. dr. H. Chairil Zaman, M.Sc, selaku ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada Palembang.

2. Ibu Yunita Liana, S.Kep, Ns, M.Kes, selaku ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada Palembang. Dan sekaligus sebagai pembimbing I saya, yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.
3. Ibu Ersita, S.Kep, Ns, M.Kes selaku pembimbing yang telah mengarahkan, membimbing dan membantu mendewasakan kemampuan berpikir dan sikap dalam penulisan Skripsi ini.
4. Penguji II pak Sasono Mardiono, S.Kep, Ns, M.Kes yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Serta seluruh dosen dan Staf Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada Palembang.

Akhir kata, semoga Skripsi ini bermanfaat untuk menambah wawasan, pengetahuan dan pemikiran serta pengembangan kearah yang baik dalam penerapan pelaksanaan Ilmu Keperawatan. Akhir kata *Wassalamualaikum, Wr,Wb.*

Palembang, 08 Agustus 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL DENGAN SPESIFIKASI.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
PANITIA SIDANG UJIAN SKRIPSI.....	vi
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Umum.....	4
1.4.2 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Bagi STIK Bina Husada Palembang	5
1.5.2 Bagi institusi pendidikan	5
1.5.3 Bagi Peneliti.....	5
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tekanan Darah.....	7
2.1.1 Definisi Tekanan Darah	8
2.1.2 Mean Arterial Pressure MAP.....	9
2.1.3 Fisiologi Tekanan Darah Arteri	9
2.1.4 Tekanan Darah Normal dan Abnormal.....	11
2.1.5 Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah	12
2.1.6 Metode Pengukuran Tekanan Darah	14
2.2 Hipertensi	15
2.2.1 Pengertian Hipertensi	15
2.2.2 Klasifikasi Hipertensi	16
2.2.3 Ciri-Ciri Hipertensi.....	18
2.2.4 Etiologi Hipertensi.....	20

2.2.5	Patofisiologi.....	27
2.2.6	Hipertensi Dan Dampak Yang Ditimbulkan.....	28
2.2.7	Pencegahan Hipertensi.....	30
2.2.8	Pemeriksaan Penunjang.....	33
2.2.9	Penatalaksanaan Hipertensi.....	34
2.3	Mentimun.....	35
2.3.1	Defenisi Mentimun.....	35
2.4	Kerangka Teori.....	38
2.5	Penelitian Terkait.....	39
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Desain penelitian.....	41
3.2	Lokasi dan Tempat Penelitian.....	41
3.2.1	Lokasi Penelitian.....	41
3.2.2	Waktu Penelitian.....	41
3.3	Populasi dan Sampel.....	42
3.3.1	Populasi.....	42
3.3.2	Sampel.....	42
3.3.3	Teknik Pengambilan Sampel.....	42
3.4	Kerangka Konsep.....	43
3.5	Definisi Oprasional.....	44
3.6	Hipotesis.....	45
3.7	Pengumpulan Data.....	45
3.7.1	Data Primer.....	45
3.7.2	Data Sekunder.....	56
3.8	Pengolahan Data.....	46
3.9	Analisa Data.....	47
3.9.1	Analisa Univariat.....	47
3.9.2	Analisa Bivariat.....	47
3.9.3	Prosedur Pengukuran Tekanan Darah.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Gambaran Umum STIK Bina Husada Palembang.....	52
4.1.1	Sejarah STIK Bina Husada Palembang.....	53
4.1.2	Visi dan Misi, Nilai, Setrategi, Unggulan.....	54
4.2	Hasil Analisa Data.....	56
4.2.1	Analisa Univariant.....	56
4.2.1.1.	Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sistolik Sebelum Dan Sesudah Diberikan Jus Mentimun.....	56
4.2.1.2	Hasil Pengukuran Tekanan Darah Diastolik Sebelum Dan Sesudah Diberikan Jus Mentimu.....	57
4.3	Analisa Bivariat.....	37

4.3.1	Perbedaan Hasil Tekanan Darah Sistolik Sebelum Dan Sesudah Diberikan Jus Mentimun	58
4.3.2	Perbedaan Hasil Tekanan Darah Diastolik Sebelum Dan Sesudah Diberikan Jus Mentimun	59
4.4	Pembahasan dan Hasil	60
4.4.1	Keterbatasan Peneliti	60
4.4.2	Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Diberikan Jus Mentimun	61
4.4.3	Perbedaan hasil pengukuran sebelum dan sesudah diberikan jus mentimun	63

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan	65
5.2	Saran	66

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR BAGAN

	Halaman
2.4 Bagan Kerangka Terori	38
3.4 Bagan Kerangka Konsep.....	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.2 Tabel Normal Tekanan Darah	17
2.3.1 Kandungan Buah Mentimun	37
3.5.1 Tabel Definisi Oprasional.....	44
4.1 Distribusi Rerata Sistolik Sebelum Dan Susudah Diberikan Jus Mentimun	57
4.2 Distribusi Rerata Diastolik Sebelum dan sesudah diberikan jus mentimun	58
4.3 Tabel distribusu MAP sebelum dan sesudah diberikan jus mentimun.....	58
4.4 Tabel Rerata Perbedaan Diastolik Sebelum Dan Sesudah Diberikan Jus Mentimun.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Izin Penelitian Di Stik Bina Husada Palembang
- Lampiran 2 : Instrumen Penelitian
- Lampiran 3 : Output Spss

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut JNC hipertensi terjadi apabila tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg (Tagor, 2003). Hipertensi adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara abnormal dan terus menerus pada beberapa kali pemeriksaan tekanan darah yang disebabkan oleh beberapa faktor atau resiko yang tidak berjalan sebagaimana mestinya dalam mempertahankan tekanan darah secara normal (Wijaya S.A & Putri M.Y. 2013). Bukan berarti hipotensi bukan masalah kesehatan (Anies, 2006).

WHO mencatat pada tahun 2012 terdapat 839 juta kasus penderita *hipertensi* dan diperkirakan meningkat menjadi 1,15 miliar pada tahun 2025 atau sekitar 29% dari total penduduk dunia. (Triyanto, E. 2014).

Penyakit hipertensi menjadi salah satu masalah utama dalam rana kesehatan masyarakat di Indonesia maupun didunia. Diperkirakan sekitar 80% kenaikan kasus hipertensi terutama terjadi dinegara berkembang. Pada angka prevalensi di Indonesia menunjukkan bahwa didaerah pedesaan masih banyak penderita hipertensi yang masih belum terjangkau layanan kesehatan (Ardiyansyah M, 2012).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, jumlah hipertensi mengalami fluktuasi yakni tahun 2011 sebanyak 30,06% penderita, tahun 2012 sebanyak 34,89% penderita tahun 2013 sebanyak 34,49% penderita (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatra Selatan, 2014).

Menurut data Dinas Kesehatan Kota Palembang bahwa kejadian hipertensi pada tahun 2010 sebanyak 17% pada tahun 2011 meningkat menjadi 31% pada tahun 2012 kembali meningkat menjadi 47% mengalami penurunan pada tahun 2013 menjadi 25% kembali menurun pada tahun 2014 menjadi 23% (Dinas Kesehatan Kota Palembang, 2014).

Penyakit darah tinggi belum tentu diketahui oleh penderitanya karena kadang-kadang penyakit darah tinggi tidak memunculkan gejala-gejala atau keluhan-keluhan sehingga sering disebut *the silent killer*. Resiko seseorang memiliki penyakit darah tinggi tergantung pada faktor genetik dan non genetik. Penyakit genetik dapat diperoleh dari keturunan dan sangat mendukung jika memiliki pola hidup yang tidak sehat (Nisa, 2012).

Anak-anak penderita hipertensi jauh lebih sedikit dibandingkan dengan orang dewasa (Widjadja R, 2009). Namun lebih sering menyerang lansia, Lansia adalah seorang yang karena usianya mengalami perubahan *biologis*, fisik, kejiwaan, dan sosial. Perubahan ini akan memberi pengaruh pada seluruh aspek kehidupan, termasuk kesehatannya. Oleh karena itu, kesehatan lansia perlu mendapatkan perhatian khusus dengan tetap dipelihara dan ditingkatkan agar selama mungkin dapat hidup secara produktif sesuai dengan

kemampuannya sehingga dapat ikut serta berperan aktif dalam pembangunan (Fatimah, 2010).

Mentimun memiliki nama latin *Cucumis sativus Linn*, mentimun biasanya dijadikan lalapan atau sayuran. Mentimun memiliki kandungan air yang banyak sehingga bersifat menyegarkan, dan mampu menurunkan tekanan darah, selain itu mentimun memiliki kandungan potasium, magnesium, dan fosfor. (Nisa, 2012).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lebalado, penanganan hipertensi secara alami yaitu dengan mengkonsumsi jus mentimun, mengkonsumsi jus mentimun dengan dosis 150 ml selama 7 hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar 12% dan 10,4% dibandingkan pada kelompok kontrol ada penurunan tekanan darah sistolik sebesar 2% dan peningkatan tekanan darah diastolik 1,1%.

Terkait dengan uraian diatas, berdasarkan kebutuhan akan pemeriksaan penurunan tekanan darah pada mahasiswa sebelum dan sesudah meminum jus mentimun, guna untuk menurunkan tekanan darah maka penulis berkeinginan mengetahui pengaruh jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah di STIK Bina Husada Palembang Tahun 2016.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas didapatkan rumusan masalah yang belum diketahuinya pengaruh mengkonsumsi jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada mahasiswa STIK Bina Husada Palembang Tahun 2016.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan masalah penelitian yang dikemukakan maka pertanyaan penelitian adakah pengaruh mengkonsumsi jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada mahasiwa STIK Bina Husada Palembang Tahun 2016?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Di ketahuinya pengaruh mengkonsumsi jus mentimun terhadap tekanan darah pada mahasiswa STIK Bina Husada Palembang Tahun 2016.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Diketahuinya tekanan darah sisitolik sebelum mengkonsumsi jus mentimun terhadap tekanan darah pada mahasiswa STIK Bina Husada Palembang Tahun 2016.
2. Diketahuinya tekanan darah diastolik sesudah mengkonsumsi jus mentimun terhadap tekanan darah pada mahasiswa STIK Bina Husada Palembang Tahun 2016.
3. Diketahuinya pengaruh jus mentimun terhadap rerata sistolik sebelum dan sesudah mengkonsumsi jus mentimun terhadap

penurunan tekanan darah pada mahasiswa STIK Bina Husada Palembang Tahun 2016

4. Diketuainya pengaruh jus mentimun terhadap rerata diastolik sebelum dan sesudah meminum jus mentimun pada mahasiswa STIK Bina Husada Palembang 2016

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Mahasiswa STIK Bina Husada Palembang

Diharapkan bagi mahasiswa dapat membantu mengatasi masalah hipertensi dengan upaya memberi penanganan dengan mengkonsumsi jus mentimun khususnya bagi mahasiswa STIK Bina Husada Palembang.

1.5.2 Bagi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi (kepuustakaan), memberikan informasi, pengetahuan didalam proses belajar bagi mahasiswa, khususnya mahasiswa STIK Bina Husada Palembang.

1.5.3 Bagi Peneliti

Sebagai saran belajar untuk menumbuhkan ilmu serta pengalaman meningkatkan wawasan dalam hal penelitian.

1.6 Ruang Lingkup

Penelitian ini termasuk kedalam penelitian experiment. Area masalah yang akan diteliti adalah pengaruh mengkonsumsi jus mentimun terhadap tekanan darah pada mahasiswa. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adakah pengaruh jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada mahasiswa STIK Bina Husada Palembang 2016. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 18 sampai dengan 21 Mei 2016 di STIK Bina Husada Palembang. Sumber informasi dari penelitian ini adalah mahasiswa STIK Bina Husada Palembang berdasarkan data mahasiswa sebanyak 30 yang telah bersedia menjadi sampel. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan penelitian percobaan experiment. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh antara sebelum dan sesudah pemberian jus mentimun.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tekanan Darah

2.1.1 Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah adalah pengukuran tekanan jantung untuk melawan tahanan dinding pembuluh darah saat *diastole*. Pengukuran tekanan darah ini diukur dalam satuan mmHg dengan alat yang disebut dengan *tensimeter* (*Spygmomanometer* atau *Aneroid Manometer*). Pengukuran tekanan darah ini umumnya dilakukan pada lengan tangan dominan bagian atas. Ada dua tahap saat darah dipompakan dan didengarkan saat pengukuran tekanan darah (Debora Oda, 2011).

Menurut Ganong, 1999, Unit Standar untuk pengukuran tekanan darah adalah millimeter air raksa (mmHg). Pengukuran menandakan sampai setinggi mana tekanan darah atau aliran darah dapat mencapai kolom air raksa. Tekanan darah dicatat dengan membaca sistolik sebelum diastolik. Perbedaan antara sistolik dan diastolik adalah tekanan nadi. Untuk tekanan darah 120/80 mmHg, tekanan nadi adalah 40 mmHg (Muttaqin Arif, 2010).

Ada dua tahapan yaitu :

1. Tahap systole Pengukuran tekanan darah pada saat otot miokard berkontraksi dan memompakan darah dari dalam ventrikel. Systole menggambarkan curah jantung (*cardiac output*).
2. Tahap diastole Menurut Guyton 1997, Periode relaksasi menggambarkan tekanan dalam pembuluh darah perifer setelah darah dipompakan. Diastole menggambarkan tahanan vena perifer. Tahap diastole juga didefinisikan sebagai periode pengisian jantung oleh darah (Debora Oda, 2011).

2.1.2 Mean Arterial Pressure (MAP)

Mean Arterial Pressure (MAP) Sering disebut tekanan arteri rata-rata. sama dengan *Mean Arterial blood Pressure* (MABP) tekanan darah arteri rata-rata adalah tekanan rata-rata selama siklus jantung. Karena jantung menghabiskan sekitar 60% dari waktu siklus jantung untuk diastole, maka MABP kira-kira sama dengan tekanan distolik + sepertiga tekanan nadi, bukan penghitungan rata-rata dari tekanan sistolik dan diastolic (Aaronson, Philip. I & Jeremi P.T. Ward, 2010). Darah mengalir melalui seluruh sirkulasi dari arteri ke ujung pembuluh vena sebagai respons terhadap perbedaan tekanan. Perbedaan tekanan ditentukan melalui tekanan darah arteri rata-rata (*Mean Arterial Pressure*, MAP). MAP didefinisikan sebagai tekanan yang terbentuk didalam pembuluh arteri besar sepanjang waktu dan merupakan

cerminan komplians dan volume darah rata-rata dalam sistem arteri. MAP normal adalah 100 mmHg (Price, Sylvia Anderson & Lorraine M. Wilson, 2005).

Rumus *Mean Arterial Pressure*, MAP sebagai berikut:

$$\text{MAP} = \frac{\text{SBP} + (2 \times \text{DBP})}{3} \text{ (Udjianti Juni Wajan, 2011).}$$

MAP = *Mean Arterial Pressure* (Tekanan Arteri Rata-rata)

SBP = *Systolic Blood Pressure* (Tekanan Darah Sistole)

DBP = *Diastolic Blood Pressure* (Tekanan Darah Disatole)

2.1.3 Fisiologi Tekanan Darah Arteri

Tekanan darah menggambarkan hubungan antara curah jantung, resistensi perifer, volume darah, kekentalan darah, dan elastisitas arteri. Untuk mengetahui perubahan tekanan darah.

1. Curah Jantung.

Tekanan darah bergantung pada curah jantung. Saat volume pada ruang tertutup (seperti dalam pembuluh darah) bertambah, maka tekanan akan meningkat, maka darah yang dipompakan terhadap dinding arteri akan bertambah sehingga tekanan darah meningkat.

2. Resistensi Perifer.

Resistensi perifer adalah resistensi terhadap aliran darah yang ditentukan oleh tonus otot pembuluh darah dan diameternya.

Semakin kecil ukuran lumen pembuluh darah perifer, semakin besar resistensinya terhadap aliran darah, maka semakin tekanan darah arteri meningkat. Dengan dilatasi dan penurunan resistensi maka tekanan darah akan menurun.

3. Kekentalan.

Kekentalan atau viskositas darah akan mempengaruhi kemudahan aliran darah melalui pembuluh darah kecil. Jika hematokrit meningkat dan aliran darah melambat, maka tekanan darah arteri meningkat. Jantung lebih kuat berkontraksi untuk memindahkan darah disepanjang sistem sirkulasi.

4. Elastisitas.

Dinding arteri normal bersifat elastic dapat meregang, seiring peningkatan tekanan dalam arteri, diameter pembuluh darah akan bertambah untuk mengkomodasi perubahan tekanan (Perry & Potter, 2010).

5. Volume Darah.

Ketika volume darah rendah, seperti yang terjadi pada perdarahan atau dehidrasi, tekanan darah akan rendah dikarenakan terjadi penurunan cairan dalam arteri. Peningkatan jumlah darah meningkatkan tekanan karena pada saat ini akan terdapat peningkatan volume cairan yang dapat menimbulkan tekanan arteri (Tambunan Eviana S & Kasim Deswani, 2011).

2.1.4 Tekanan Darah Normal Dan Abnormal

1. Tekanan darah normal.

Sangat penting mengetahui tekanan darah normal seseorang karena adanya perbedaan tekanan darah pada individu. Peningkatan dan penurunan 20-30 mmHg pada tekanan darah seseorang adalah bermakna, walaupun masih dalam rentang normal.

2. Tekanan darah tinggi (*hipertensi*).

Tekanan darah tinggi merupakan tekanan darah diatas normal. Bila penyebab hipertensi dihubungkan dengan patologis penyakit yang diketahui, maka disebut hipertensi *sekunder*. Sementara itu bila penyebab tidak diketahui, maka disebut hipertensi *primer* atau *esensial*.

3. Tekanan darah rendah (*hipotensi*).

Tekanan darah rendah merupakan tekanan darah dibawah normal. Tekanan darah rendah yang konsisten dapat terjadi umumnya pada usia lanjut, misalkan sistolik terbaca 90-115 mmHg namun tidak terlihat sakit (Tambunan Eviana S & Kasim Deswani, 2011).

2.1.5 Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Tekanan darah tidak bersifat konstan. Banyak faktor yang mempengaruhi tekanan darah. Tekanan darah klien tidak dapat diukur dengan adekuat melalui satu kali pengukuran saja. Tekanan darah berubah dengan cepat bahkan pada kondisi kesehatan yang optimal. Kecendrungan tekanan darah membantu *intervensi* keperawatan. Pemahaman faktor ini akan menghasilkan *interpretasi* tekanan darah yang lebih adekuat.

1. Usia.

Tekanan darah pada orang dewasa akan meningkat sesuai usia. Tekanan darah optimal untuk dewasa usia paruh baya adalah dibawah 80/120 mmHg. Nilai 120-139/ 80-89 mmHg dianggap sebagai hipertensi.

2. Stress.

Kegelisahan, ketakutan, nyeri, dan *stress emosional* dapat mengakibatkan *stimulasi simpatis* yang meningkatkan frekuensi denyut jantung, curah jantung dan resistensi vaskuler. Efek simpatis ini meningkatkan tekanan darah. Kegelisahan meningkatkan tekanan darah sebesar 30 mmHg.

3. Etnik.

Insiden hipertensi pada ras Afrika dan Amerika lebih tinggi dibandingkan dengan keturunan Eropa. Ras Afrika dan Amerika

cenderung menderita hipertensi lebih berat pada usia yang lebih mudah dan memiliki resiko dua kali lebih besar untuk menderita komplikasi seperti stroke dan serangan jantung. Faktor *genetic* dan lingkungan.

4. Jenis Kelamin.

Tidak terdapat perbedaan tekanan darah antara remaja pria dengan wanita setelah *pubertas*, pria cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi.

5. Variasi.

Harian Tekanan darah lebih rendah antara tengah malam dan pukul 3 pagi (hones et al, 2006) di antara pukul 03.00-06.00 pagi terjadi peningkatan tekanan darah yang lambat. Saat bangun, terjadi peningkatan tekanan darah pagi (rendon, 2004) tekanan darah tinggi ditemukan saat siang hari diantara pukul 10.00-18.00 (rendon,2004). Setiap orang memiliki pola dan variasi tingkat yang berbeda-beda. Anda akan merasa kagum saat melihat hasil pemeriksaan darah seseorang secara teratur dalam jangka waktu 24 jam.

6. Aktivitas dan Berat badan.

Olahraga dapat menurunkan tekanan darah untuk beberapa jam sebelumnya. Para lansia mengalami penurunan tekanan darah sebanyak 5-10 mmHg satu jam setelah makan. Peningkatan kebutuhan oksigen saat beraktivitas akan meningkatkan tekanan

darah. Olahraga yang tidak cukup dapat meningkatkan berat badan dan *obesitas* yang merupakan faktor terjadinya hipertensi.

7. Obat-obatan.

Beberapa obat mempengaruhi tekanan darah secara langsung maupun tidak langsung. Sebelum pengkajian tekanan darah, tanyakan klien tentang riwayat obat *anti hipertensi* lainnya yang dapat menurunkan tekanan darah.

8. Merokok.

Merokok menyebabkan *vasokontraksi*. Saat seseorang merokok, tekanan darah meningkat, dan akan kembali ke nilai dasar dalam 15 menit setelah berhenti merokok (Baier Marjorie, 2010). Merokok tak berhubungan langsung dengan hipertensi tetapi merupakan faktor utama penyakit *kardiovaskular*. Penderita hipertensi sebaiknya dianjurkan untuk berhenti merokok (Pudiastuti Ratna Dewi, 2011).

2.1.6 Metode Pengukuran Tekanan Darah

1. Pengukuran secara langsung (*invasif*).

Pengukuran meliputi penempatan kateter kedalam *arteri brakialis, radialis* atau *femoralis*. Dokter memasang kateter dan perawat memonitor pembacaan tekanan. Dengan menggunakan penempatan yang tepat, akurat.

2. Pengukuran tidak langsung (*non-invasif*).

Metode *auskultasi* adalah metode yang paling umum digunakan dalam aktivitas kesehatan. Ketika mengukur tekanan darah menggunakan *stetoskop* (Karlina Dewi, 2013).

2.2 Hipertensi

2.2.1 Pengertian Hipertensi

Penyakit darah tinggi atau hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal yang ditunjukkan oleh angka *systolic* (bagian atas) dan *diastolic* (bagian bawah) pada alat pemeriksa tensi darah (Aizid, 2011).

Tekanan darah adalah jumlah gaya yang diberikan oleh darah dibagian arteri saat darah dipompa keseluruhan peredaran darah (Casey A & Benson H, 2006).

Aliran darah meningkat karena terdapat peningkatan perbedaan tekanan antara kedua ujung pembuluh darah, sebaliknya, aliran darah menurun karena terjadi peningkatan tesis tensi. Faktor lain yang dapat mempengaruhi resistensi dari aliran darah adalah panjang pembuluh darah dan viskositas darah (Price S.A & Wilson L.M, 2005).

Hipertensi tidak secara langsung membunuh penderitanya, akan tetapi hipertensi memicu munculnya penyakit lain yang mematikan (Pudiastuti D.R, 2013).

Menurut (Padila, 2013). Berikut ini beberapa pengertian Hipertensi yaitu sebagai berikut:

1. *Hipertensi* dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan *sistoliknya* diatas 140 mmHg dan tekanan *diastoliknya* diatas 90 mmHg. (smith Tom, 1995).
2. Menurut WHO, penyakit *hipertensi* merupakan peningkatan tekanan *sistoliknya* lebih besar atau sama dengan 160 mmHg dan tekanan *diastoliknya* lebih besar 95 mmHg (kodim, Nasrin, 2003).
3. *Hipertensi* dikategorikan ringan apabila tekanan *diastoliknya* antara 95-104 mmHg, *hipertensi* sedang jika tekanan *diastolic* antara 105 dan atau lebih 114 mmHg, dan *hipertensi* berat bila tekanan *diastoliknya* 115 mmHg atau lebih. Pembagian ini didasarkan peningkatan *diastolic* karena dianggap lebih serius dari peningkatan *sistolik* (Smith Tom, 1995).

2.2.2 Klasifikasi hipertensi

1. Berdasarkan etiologi
 - a. Hipertensi esensial (primer)

Merupakan 90% dari kasus penderita hipertensi saat ini belum diketahunya penyebab secara pasti, beberapa faktor terjadinya hipertensi esensial : faktor genetic, stress dan fsikologis, serta faktor lingkungan dan diet.

b. Hipertensi skunder

Penyebab dan fatofiologinya dapat diketahui dengan jelas sehingga lebih muda untuk dikendalikan dengan obat-obatan, penyebab hipertensi sekunder diantaranya : kelainan ginjal seperti tumor, diabetes, kelainan adrenal, kelainan aorta, kelainan endokrin, resistensi insulin, dan pemakaian obat-obatan kontrasepsi oral dan kortikosteroid (Wijaya S.A & Putri M.Y. 2013).

Tabel 2.2
Nilai normal tekanan darah

Usia	Tekanan Arteri Normal (Sistolik/Diastolik)
Bayi	65-115/42-80 mmHg
7 tahun	87-117/48-64 mmHg
10 – 19 tahun	124-136/77-84 mmHg (Laki-laki)
	124-127/63-74 mmHg (Perempuan)
Dewasa	120-80 mmHg
Usia lanjut	140-160/80-90 mmHg

Sumber: (Lewis et al, 2002 dalam Muttaqin Arif, 2010).

Menurut Prof. DR. Koesoemanto Setyonegoro, Sp. KJ, batasan usia dewasa penuh (*middle years*) atau maturitas usia 25 sampai dengan 60 atau 65 tahun (Kushariyadi, 2010). Sedangkan kategori tekanan darah normal pada orang dewasa adalah sistolik 120 mmHg dan diastolic 80 mmHg (Muttaqin Arif, 2010).

2.2.3 Ciri-ciri Penyakit Darah Tinggi (*Hipertensi*)

Penyakit darah tinggi sering dijuluki *silent killer* atau pembunuh diam-diam karena dapat menyerang siapa saja secara tiba-tiba serta merupakan penyakit mematikan. Penyakit darah tinggi kadang memunculkan ciri-ciri tetapi penyakit yang muncul seperti gejala penyakit lain.

Menurut Nisa (2012). Untuk memahami penyakit darah tinggi berikut ciri-cirinya:

1. Pusing

Hati-hati jika sering mengalami pusing ketika baru bangun dari duduk atau berbaring. Hal ini merupakan salah satu ciri penyakit darah tinggi, pusing yang dialami dapat berupa ringan, bahkan sampai pingsan. Jika hal ini terjadi pada orangtua, bahkan sampai jatuh dapat menyebabkan patah tulang atau dan cedera otak.

2. Sakit kepala

Sakit kepala merupakan ciri penyakit darah tinggi hal ini terjadi karena aliran darah yang dihasilkan oleh jantung keseluruh tubuh semakin meningkat dan terjadi sakit pada daerah kepala.

3. Sesak nafas

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

4. Pendarahan dari hidung (mimisan)

Jika tiba-tiba mengeluarkan darah dari hidung (mimisan), maka harus hati-hati karena mimisan salah satu ciri darah tinggi.

5. Gelisah

Gelisah terjadi oleh berbagai hal, diantaranya karena faktor emosi yang berlebihan.

6. Denyut jantung semakin cepat

Jantung berdebar-debar hal ini masih berkaitan dengan faktor emosi sehingga masih merupakan ciri darah tinggi.

7. Wajah kemerahan

Salah satu ciri darah tinggi wajah merah walau tidak terkena sinar matahari, hal tersebut terjadi karena tekanan darah sedang tinggi.

8. Kelelahan

Kelelahan dapat diakibatkan oleh tubuh kurang istirahat sehingga tubuh merasa lelah.

9. Nyeri bagian perut

Nyeri bagian perut merupakan tanda ada masalah dibagian pencernaan.

10. Mual

Mual terjadi karena masalah pencernaan yang kurang baik, mual menjadi salah satu ciri penyakit darah tinggi, maag, dan penyakit pencernaan lainnya.

11. Muntah

Jika mual secara terus menerus maka dapat menyebabkan muntah. Hal ini masih berkaitan dengan masalah pencernaan dan berkaitan dengan penyakit darah tinggi.

12. Pandangan menjadi kabur

Jika pandangan mata tiba-tiba menjadi kabur maka menandakan ada sistem otak yang terganggu.

2.2.4 Etiologi

Menurut Anies (2006) Mengingat lebih dari 90% penderita hipertensi termasuk golongan hipertensi primer maka secara umum yang disebut hipertensi adalah hipertensi primer. Meskipun hipertensi golongan ini belum diketahui secara pasti penyebabnya beberapa faktor berikut sering berperan dalam kasus-kasus hipertensi.

1. Faktor keturunan

Seorang memiliki potensi untuk mendapat hipertensi jika orang tuanya adalah penderita hipertensi

2. Karakteristik seseorang

Karakteristik seorang yang mempengaruhi terjadinya hipertensi adalah usia, jenis kelamin, serta ras. Semakin bertambahnya usia kemungkinan terjadinya hipertensi semakin besar.

3. Gaya hidup

Gaya hidup sering merupakan faktor risiko penting bagi timbulnya hipertensi pada seseorang. Gaya hidup modern dengan pola makan dan pola hidup tertentu, cenderung mengakibatkan terjadinya hipertensi.

Beberapa diantaranya adalah:

- a. Konsumsi lemak dan garam tinggi
- b. Kegemukan dan makan secara berlebihan
- c. Merokok
- d. Minum-minuman mengandung alkohol
- e. Stress.

Berikut macam-macam faktor penyakit darah tinggi tipe primer menurut Nisa (2012):

1. Pola hidup tidak sehat

Pola hidup tidak sehat merupakan faktor utama penyakit darah tinggi dan berbagai penyakit lainnya, dengan perlakuan hidup tidak sehat, kebutuhan nutrisi tubuh tidak tercukupi sehingga organ tubuh tidak berfungsi sebagaimana fungsinya. Jika pola hidup tidak sehat berlangsung lama, akan menimbulkan berbagai macam penyakit. Contoh pola hidup tidak sehat antaranya sebagai berikut:

a. Teknik pengelolaan makanan yang kurang sehat

Teknik mengolah makanan mempengaruhi kualitas makanan. Hindari makanan yang digoreng atau dibakar, pilihlah makanan yang direbus, ditumis, dan dikukus karena lebih sehat dan memiliki kandungan lemak yang lebih sedikit, dibandingkan dengan makanan yang digoreng menggunakan minyak kelapa sawit.

b. Kurang istirahat

Istirahat merupakan kebutuhan *bisologis*, seperti makan, minum, dan buang air kecil. Istirahat merupakan salah satu cara meremajakan sel-sel dalam tubuh sehingga organ yang cukup istirahat akan terlihat segar dan bersemangat, dan orang yang kurang beristirahat terlihat lesu dan bermalas-malasan.

c. Kurang mengonsumsi air mineral

Pada dasarnya setiap orang memiliki kebutuhan mengonsumsi air mineral yang berbeda berdasarkan berat badan, tinggi badan, usia, jenis kelamin, cuaca, aktivitas sehari-hari dan lain-lain mengonsumsi air mineral yang baik adalah ketika baru bangun tidur karena mengonsumsi air mineral saat baru bangun tidur dapat meningkatkan *metabolisme* tubuh. Dan tubuh akan melaksanakan aktivitas karena meningkatnya energi dalam tubuh. Cukup tidaknya mengonsumsi air mineral dapat dilihat melalui

urine. Jika warna *urine* sangat kuning dan pekat artinya kurang mengkonsumsi air putih. Dan jika warna *urine* kemerahan maka telah terjadi *infeksi* disaluran kencing.

d. Terlalu banyak mengkonsumsi makanan berlemak

Lemak yang terdapat dimakanan berfungsi sebagai sumber energi, menghemat protein dan tahamin yang ada dalam tubuh, membuat rasa kenyang bertahan lebih lama, dan memberikan cita rasa nikmat dalam masakan. Lemak juga berfungsi sebagai zat pembangun, zat pelindung ketika tubuh merasa panas. Salah satu penyebab darah tinggi yaitu *asterosklerosis*, atau konsumsi lemak yang berlebihan. Oleh karena itu untuk menurunkan tekanan darah tinggi perlu menurunkan konsumsi lemak.

2. Faktor *genetic* atau keturunan

Jika seorang memiliki orangtua atau keluarga yang memiliki penyakit darah tinggi, kemungkinan menderita penyakit darah tinggi semakin besar.

Menurut penelitian darah tinggi dapat diwariskan kepada keturunan melalui gen, namun belum tentu selalu diwariskan. Walaupun sudah ada bukti-bukti yang menunjukkan bahwa penyakit darah tinggi berhubungan dengan *genetik*.

Penyakit darah tinggi merupakan penyakit *multifaktoral* artinya suatu penyakit yang ditimbulkan berbagai faktor. Penyakit *genetic* terdiri dari tiga jenis yaitu:

1. *Single gene disorder*

Merupakan suatu jenis penyakit *genetik* yang muncul karena kerusakan gen-gen tertentu, faktor lingkungan, dan pengaruh yang tidak sehat memberi pengaruh yang signifikan.

2. *Chromosom disorder*

Merupakan suatu jenis penyakit *genetik* yang muncul karena kerusakan pada *keromosom*, faktor lingkungan dan pola hidup yang kurang sehat.

3. *Multifactorial disorder*

Merupakan suatu jenis penyakit *genetik* yang muncul karena faktor-faktor *genetic*, faktor lingkungan, dan pengaruh pola hidup kurang sehat memberi pengaruh yang signifikan.

Penyakit-penyakit yang dikategorikan sebagai penyakit *genetic* diantaranya adalah penyakit darah tinggi, penyakit diabetes, penyakit jantung, dan penyakit kanker.

3. Sering mengonsumsi garam berlebihan

Garam sebenarnya diperlukan dalam tubuh, namun jika mengonsumsi garam melebihi batas normal, dapat meningkatkan tekanan darah. Garam akan terkumpul dalam darah maka darah akan

menjadi kental. Garam berlebihanpun akan menyebabkan banyak cairan dalam tubuh yang tertahan, hal ini dapat meningkatkan volume darah seseorang. Hal ini menyebabkan pembuluh darah bekerja ekstra karena adanya peningkatan tekanan darah dalam dinding pembuluh darah sehingga terjadi penyakit darah tinggi. Konsumsi garam perhari sebaiknya tidak lebih dari 2.400 mg.

4. Kurang olahraga

Kurang beraktivitas dapat menyebabkan tekanan darah dalam tubuh meningkat karena kurangnya berolahraga akan meningkatkan berat badan (*obesitas*). Jika kurang berolahraga, otot-otot pun lemah sehingga peredaran darah dan oksigen dalam tubuh kurang lancar. Ciri-ciri orang yang kurang olahraga antara lain mudah lelah, kurang bersemangat, dan wajahnya lesu. Jika kurang berolahraga akan menimbulkan penyakit jantung, ketegangan saraf, sakit pinggang, kelebihan berat badan, *osteoporosis*, defresi, *arthritis*, dan *insomnia*.

5. Kegemuakan atau *obesitas*

Kegemuakan dan *obesitas* dapat diakibatkan karena seringnya mengkonsumsi makanan dan minuman yang mengandung lemak berlebihan, kurang berolahraga, dan lain-lain.

6. Emosi atau stress

Faktor emosi sangat berpengaruh sebagai penyebab terjadinya penyakit darah tinggi. Ketika stress nafsu makan akan berkurang bahkan bisa hilang, istirahat tidak berkualitas, jantung berdebar-debar..

7. Merokok

Rokok mengandung zat yang berbahaya bagi tubuh, diantaranya *nikotin*, *karbon monoksida*, dan bahan-bahan berbahaya lainnya. Merokok dapat menyebabkan darah tinggi karena tembakau mengandung nikotin, serangan jantung, kanker, impotensi, dan gangguan pada janin saat kehamilan.

8. Alkohol

Mengonsumsi alkohol dapat mengakibatkan penyakit darah tinggi dan penyakit-penyakit lainnya dan tingkat kesadaran akan hilang karena dalam alkohol terdapat zat berbahaya bagi tubuh.

9. Faktor usia

Ketika usia bertambah maka tekanan darahpun semakin meningkat. Akan tetapi saat ini penyakit darah tinggipun banyak meyerang usia muda. Hal ini terjadi karena pola hidup yang kurang sehat.

2.2.5 Patofisiologi

Mekanisme yang mengontrol *konstriksi* dan *relaksasi* pembuluh darah terletak dipusat vasomotor, pada medulla diotak. Dari pusat *vasomotor* ini bermula jaras saraf *simpatis*, yang berlanjut kebawah ke dan keluar dari *kolumna medulla spinalis ganglia simpatis* di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk *implus* yang bergerak kebawah melalui system saraf *simpatis* ke *ganglia simpatis*. pada titik ini *neuron preganglion* melepaskan *asetilkolin*, yang akan merangsang serabut saraf pasca *ganglion* ke pembuluh darah. Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi pembuluh darah terhadap rangsangan *vasokonstriksi*. Individu *hipertensi* sangat sensitive terhadap *norepinefrin*, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut bisa terjadi.

Pada saat bersamaan dimana system saraf *simpatis* merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsangan emosi, kelenjar *adrenalin* juga terangsang, mengakibatkan tambahan *vasokonstriksi medulla adrenal* *mengeksresi epinefrin*, yang menyebabkan *vasokonstriksi*. *Korteks adrenal* *mengsekresi kortisol* dan *steroid* lainnya. Yang dapat memperkuat *vasokonstriksi* pembuluh darah. *Vasokonstriksi* yang akan mengakibatkan penurunan aliran ke ginjal, menyebabkan pelepasan *rennin*. *Rennin* merangsang pembentukan *angiotensin 1* yang kemudian diubah menjadi *angiotensin 2*, suatu *vasokonstriktor* kuat yang pada gilirannya

merangsang *sekresi aldosteron* oleh *korteks adrenal*. Hormon ini menyebabkan *retensi natrium* dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan *intravascular*. semua faktor ini cenderung mencetus keadaan hipertensi (Padila, 2013).

2.2.6 Hipertensi dan Dampak Yang Ditimbulkan

1. Kerusakan ginjal

Tekanan darah dipengaruhi senyawa kimia yang dihasilkan oleh ginjal bernama *angiostin*. Saat tekanan darah tidak terkendali, produksi *angiostin* meningkat tajam sehingga ginjal kelahan dan akhirnya mengalami kerusakan. Kerusakan ginjal ditandai oleh keringat berlebihan, keram otot, letih, sering berkemih, serta denyut jantung menjadi cepat dan tidak teratur, gejala tersebut bisa bertahap.

2. Serangan jantung

Serangan jantung terjadi saat arteri gagal bekerja, sehingga jantung bergerak cepat agar dapat memompa darah lebih banyak. Namun, arteri tidak dapat bekerjasama karena rusak dan kehilangan elastisitasnya. Arteri tersebut gagal menyuplai darah yang kaya oksigen ke jantung dan otak sehingga memicu peningkatan tekanan darah.

3. Stroke

Dampak *hipertensi* yang paling banyak ditakuti oleh setiap orang adalah stroke. *Hipertensi* merupakan paktor resiko *mayor* penyebab stroke. Setroke *iskemik* dan stroke *hemorogik* dapat disebabkan *hpertensi*, seorang *hipertensi* beresiko tinggi mengalami stroke.

4. Gloukoma

Salah satu gangguan hipertensi adalah gangguann *retinopati* yang dikenal dengan istilah *gloukoma*. Penyakit mata yang ditandai dengan penyempitan *arteriol* kecil ini dapat dipicu holeh *hipertensi*. Pemeriksaan mata yang dilakukan oleh dokter pada pasien yang diduga mengalami hipertensi dapat dilihat dari kondisi retina mata pasien yang bersangkutan. Penyempitan *arteriol* kecil ini dijadikan sebagai petunjuk awal hipertensi.

5. Disfungsi ekskresi

Salah satu keluhan yang dilontarkan oleh kaum pria yang menderita hipertensi adalah disfungsi ereksi yang mereka alami. Penurunan fungsi seksual tersebut terkait dengan penurunan produksi NO akibat hipertensi yang dialaminya. Kondisi tersebut bertambah parah jika peria yang bersangkutan juga menderita diabetes dan mengalami obesitas.

6. *Dementia* dan *Alzheimer*

Penyakit *neurologis* ini dapat dipicu oleh hipertensi, hipertensi yang berlangsung lama tanpa dikendalikan menurunkan fungsi otak. Terutama yang berkaitan dengan memori, tekanan yang tinggi pada respon otak akan melemahkan system saraf dan sejumlah *neurotransmitter* penting yang bertugas menyimpan dan mengatur *output* memori. Resiko *dementia* dan *alzheimer* meningkat seiring bertambahnya jumlah usia (Lingga, 2012)

2.2.7 Pencegahan Penyakit Darah Tinggi (Hipertensi)

Menurut Nisa (2012) Pencegahan jauh lebih baik daripada mengobati penyakit. Penyakit darah tinggi merupakan penyakit yang berbahaya, bahkan menyebabkan kematian. Oleh karena itu penyakit darah tinggi harus dicegah dengan cara-cara berikut:

1. Menerapkan pola hidup sehat

Biasakan mengkonsumsi makanan dan minuman sehat dan bergizi, istirahat yang cukup, minum air mineral 8 gelas setiap hari.

2. Kurangi konsumsi garam

Kiat-kiat yang dapat dilakukan untuk mengurangi garam dalam makanan.

3. Membiasakan olahraga teratur

Lakukanlah olahraga minimal satu kali dalam satu minggu 30-40 menit. Olahraga yang mudah dan murah umumnya berjalan kaki, jogging, lari, bersepeda, senam, menari, dan sepak bola.

4. Menjaga berat badan ideal

5. Menghindari stress

hal ini baik untuk kesehatana karena akan memberi efek ketenangan sehingga organ-organ pada tubuh berpungsi sebagai mana fungsinya.

6. Hindari merokok

Dalam rokok terdapat zat *nikotin* dan zat-zat lainya yang meningkatkan tekanan darah, selain itu merokok dapat menimbulkan berbagai macam penyakit, seperti penyakit jantung, kanker, stroke, dan diabetes.

7. Hindari alcohol

Mengonsumsi alcohol dapat menyebabkan berbagai macam penyakit, diantaranya penyakit darah tinggi, dapat mengganggu organ hati dan dalam jangka panjang dapat menimbulkan *sirosis* hati, serta penyakit-penyakit lainnya

8. Konsumsi buah-buahan dan sayur-sayuran

Buah dan sayur banyak mengndung sumber vitamin dan mineral alami dan mengandung *kalium*, *magnesium*, *kalsium* karena dapat mengurangi tekanan darah. Buah dan sayur sumber maknan yang

mengandung sumber nutrisi yang lengkap *antioksidan* dalam buah dan sayur dapat menghancurkan radikal bebas.

9. Kurangi lemak

Kurangi makanan dan minuman yang mengandung lemak, seperti jeroan, santan kelapa, melinjo. Gantilah dengan makanan dan minuman yang mengandung rendah lemak, semua lemak yang dihasilkan akan menjadi sumber energi bagi tubuh, dan lemak yang kita konsumsi termasuk dalam *trigliserida*. *Trigliserida* saat ini sedang ramai dibicarakan karena dapat menyebabkan kolesterol, dan merupakan suatu penyakit yang harus dihindari.

10. Kurangi gula

Mengonsumsi gula yang berlebihan tidak baik bagi kesehatan. Mengonsumsi gula yang berlebihan dapat menimbulkan penyakit darah tinggi, kanker, diabetes, jantung dan diabetes.

11. Kurangi minuman yang mengandung kafein

Kurangi minuman yang mengandung kafein seperti kopi dan teh. Hal itu akan menyebabkan kecanduan, gelisah, detak jantung lebih cepat, dan meningkatkan risiko serangan jantung dan stroke dalam jangka waktu yang panjang. Hindari obat-obatan yang dapat memicu terjadinya tekanan darah tinggi.

12. Hindari mencabut gigi ketika tekanan darah tinggi

Bakteri busuk dari gigi dapat menyebar keperedaran darah serta organ-organ vital dalam tubuh, seperti jantung dan ginjal.

Akan tetapi, mencabut gigi pada penderita darah tinggi dikhawatirkan akan menyebabkan pendarahan, dan lain-lain. Jika ingin mencabut gigi, namun memiliki penyakit darah tinggi, konsultasikan dengan dokter atau ditunda pencabutan giginya.

2.2.8 Pemeriksaan Penunjang

Berikut beberapa langkah-langkah pemeriksaan penunjang menurut Padila (2013):

1. Riwayat dan pemeriksaan fisik secara menyeluruh
2. Pemeriksaan retina
3. Pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui kerusakan organ dalam seperti ginjal dan jantung
4. EKG untuk mengetahui *hipertropi ventrikel* kiri
5. Urinalis untuk mengetahui kadar protein dalam urine, darah, glukosa
6. Pemeriksaan : *renogram, pielogram intravena arteriogram renal*,
Pemeriksaan fungsi ginjal terpisah dan penentuan kadar urine
7. Foto dada dan CT scan.

2.2.9 Penatalaksanaan Hipertensi

Menurut Ardiansyah M (2012) penatalaksanaan hipertensi ada dua yaitu:

1. Farmakologi

Terapi obat pada penderita hipertensi dimulai dengan salah satu obat berikut:

- a. *Hidroklorotiazid* (HCT) 12,5-25 Mg perhari dengan dosis tunggal pada pagi hari
- b. *Resertin* 0,1-0,25 Mg sehari sebagai dosis tunggal
- c. *Propranolol* mulai dari 10 Mg dua kali sehari yang dapat dinaikkan 20 Mg dua kali sehari
- d. *Kaptopril* 12,5-25 Mg sebanyak 2 sampai 3 kali sehari
- e. *Nifedipin* mulai dari 5 Mg dua kali sehari, bisa dinaikkan 10 Mg dua kali sehari.

2. Nonfarmakologi

Langkah awal biasanya adalah dengan mengubah pola hidup penderita yakni dengan cara:

- a. Menurunkan berat badan
- b. Mengubah pola makan
- c. Mengurangi pemakaian garam sampai kurang dari 2,3 Gram.
- d. Mengurangi konsumsi alkohol
- e. Berhenti merokok
- f. Olahraga.

2.3 Mentimun

2.3.1 Definisi Mentimun

Mentimun memiliki nama latin *Cucumis sativus L* Biasanya mentimun dipanen ketika belum matang, biasanya dijadikan lalapan atau sayuran. Mentimun memiliki kandungan air yang banyak sehingga bersifat menyegarkan. Mentimun berasal dari India, namun saat ini banyak tumbuh di Indonesia mentimun merupakan jenis sayuran yang ada sepanjang musim dan harganya terjangkau. Mentimun memiliki banyak khasiat, di antaranya mampu menurunkan tekanan darah tinggi karena mentimun mengandung *potassium*, *magnesium* dan *fosfor*. Selain itu, mentimun juga berkhasiat untuk kecantikan, membantu mengeluarkan racun dalam tubuh, pelangsing badan, anti sembelit, obat diare, obat sariawan, obat tifus, menyuburkan rambut, merawat ginjal, diabetes, sakit gigi dan gusi, encok, rematik, kesehatan sendi, membunuh cacing pita, dan lain-lain (Nisa, 2012).

Mentimun adalah tanaman semusim, merayap atau merambat, berambut kasar, berbatang basah, panjang 0,5-2,5 m. Tanaman ini mempunyai sulur dahan berbentuk spiral yang keluar sisi daun. Daun tunggal, letak berseling, bertangkai panjang, letak berseling, bentuknya bulat telur lebar, bertaju 3-7 cm, dengan pangkal berbentuk jantung, ujung runcing, tepi bergerigi. Panjang 7-18 cm, lebar 7-15 cm, warnanya hijau. Bunganya ada yang jantan berwarna putih kekuningan, dan bunga betina

yang berbentuk terompet. Buah bulat panjang, tumbuh bergantung hijau berlilin putih, setelah tua warnanya kuning kotor, panjang 10-30 cm, bagian pangkal berbintil, banyak mengandung cairan, bijinya banyak, bentuknya lonjong meruncing pipih, warnanya putih kotor. Daun dan tangkai mudah bisa dimakan sebagai lalap mentah atau dikukus, atau disayur, bisa juga di buat acar atau dimakan bersama rujak. Buah mentimun mengandung sedikit *saponin*, enzim pencernaan, *glutathione*, protein, lemak, karbohidrat, serta vitamin B dan C

1. Sifat kimiawi dan efek farmakologis :

- a. Buah : penyegar badan, penyejuk, peluruh kencing
menghaluskan dan melemaskan kulit
- b. Daun : perangsang muntah (Wijoyo, 2011)

Sejak dahulu mentimun digunakan untuk kesehatan. Orang romawi kuno menggunakannya untuk mengobati gigitan kalajengking dan mengompres mata yang lelah. Penduduk Asia minum jus mentimun untuk menyejukan tubuh pada musim panas. karena Mentimun mempunyai efek mendinginkan.

Buah mentimun dipercaya mengandung zat-zat *saponin* (mengeluarkan lendir), protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, belerang, magnesium, vitamin A, B1, dan C dibalik kesegaran dagingnya yang mengandung air, ternyata tersimpan vitamin C dan asam kafeat untuk

meredakan iritasi kulit dan mengurangi penumpukan cairan dibawah kulit
(Suparyanto, 2012).

Tabel 2.3.1

KANDUNGAN BUAH MENTIMUN

No	Kandungan Kimia	Nilai
1	Kalori	12,00 kalori
2	Protein	0,07 g
3	Lemak	0,10 g
4	Karbohidrat	2,70 g
5	Kalsium	10,00 mg
6	Fasfor	21,00 mg
7	Zat Besi	0,30 mg
8	Vitamin A	0 sl
9	Vitamin B1	0,03 mg
10	Vitamin C	8,00 mg
11	Air	96,10 g
12	Bahan Dapat Dimakan	70,00%

Sumber : (Direktorat Gizi DepKes R.I. 1998)

Cara menyajikan jus mentimun untuk mengatasi hipertensi :

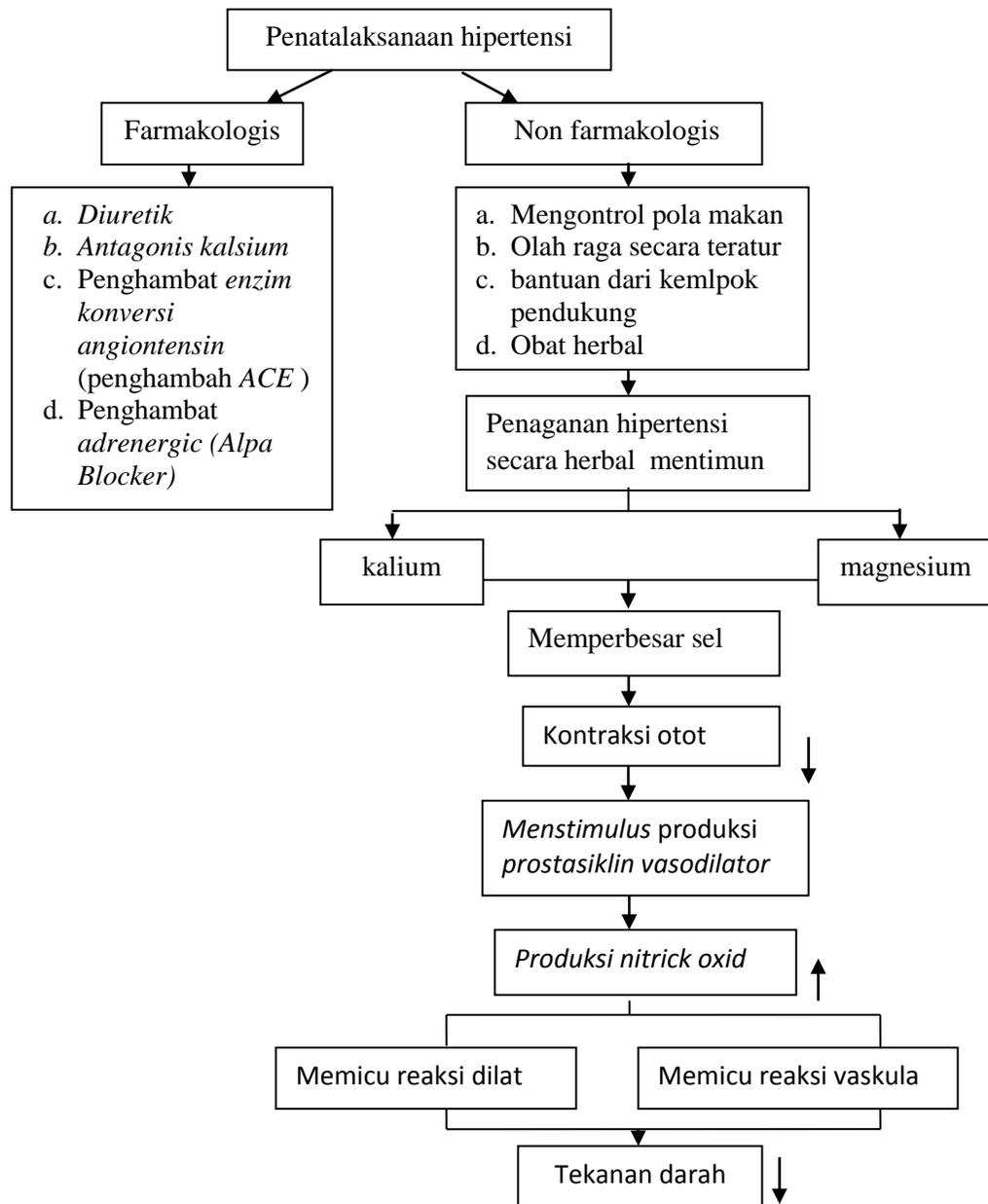
Sediakan Mentimun secukupnya di jus hingga tertampung 200 cc, lalu diminum (Stefani, 2013).

2.4 Kerangka Teori

berdasarkan tinjauan teori Notoatmodjo (2012) dapat dikembangkan kerangka sebagai berikut:

Bagan 2.4.1

KERANGKA TEORI



2.5 Penelitian Terkait

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kharisna dkk, pada tahun 2012. Di Dusun Kelaten Desa Breggolo Kecamatan Plosoklaten Kabupaten Kediri. Penelitian tentang efektifitas megkonsumsi jus mentimun dengan sampel 30 orang, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata tekanan arteri pada kelompok control sebelum diberikan jus mentimun sebesar 117,9. Sedangkan rata-rata tekanan arteri sesudah diberikan jus mentimun sebesar 104,2. Hal ini menunjukkan terjadinya penurunan setelah dilakukan intervensi pemberian jus mentimun.

Sama halnya penelitian yang dilakukan oleh Lebalado di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2014. penelitian tentang pemberian jus mentimun pada penderita hipertensi sebanyak 38 orang dengan dosis 150 ml jus mentimun selama 7 hari berturut—turut dapat menurunkan tekanan darah diastolic dan sistolik sebanyak 12% ($P=0,000$) dan 10,4% ($P=0,000$) di bandingkan pada kelompok control penurunannya sebanyak 2% ($P=0,077$) dan peningkatan tekanan darah diastolic 1,1% ($P=0,419$).

Serta penelitian yang dilakukan oleh Suryono dan Suyanto, dengan terlebih dahulu meminta persetujuan dengan responden dan membuat kontrak untuk mengkonsumsi jus mentimun, pengadaan dan penyediaan jus mentimun bagi responden dan memberi informasi kepada keluarga untuk ikut memantau kegiatan konsumsi jus mentimun. Untuk pengumpulan data dari kelompok

sampel yang telah ditetapkan, peneliti memerlukan perangkat pengumpul data yang disebut dengan alat ukur penelitian. Pada penelitian ini untuk mengetahui variabel independen yaitu jus mentimun dan digunakan alat ukur gelas berukuran 250 ml dan variabel dependen yaitu hipertensi digunakan alat ukur tekanan darah berupa lembar observasi, *sfigmomanometer* dan *stetoskop*.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan suatu penelitian dengan melakukan suatu percobaan (*experiment*), yang bertujuan untuk mengetahui gejala atau pengaruh yang timbul sebagai akibat dari perlakuan tertentu atau eksperimen tersebut. Percobaan tersebut berupa perlakuan atau *intervensi* terhadap suatu *variabel*.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan terhadap pengaruh mengkonsumsi mentimun terhadap penurunan tekanan darah pada mahasiswa STIK Bina Husada sebelum dan sebelum dilakukan *intervensi*.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di STIK Bina Husada di Palembang

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 01 Mei 2016 sampai dengan 01 Juni 2016.

3.3 Populasi dan Sample

3.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa STIK Bina Husada Palembang dengan jumlah 30 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini yaitu mahasiswa STIK Bina Husada Palembang dengan usia 20 tahun keatas, yang bersedia menjadi peserta uji coba selama dalam proses penelitian.

3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* yang didasarkan oleh pertimbangan peneliti itu sendiri (Notoatmodjo, 2010).

Dengan pertimbangan dengan kriteria *inklusi* dan *eksklusi* yang ditentukan oleh peneliti (Notoatmodjo, 2010).

1. kriteria *Inklusi*
 - a. Mahasiswa yang berusia diatas 20 tahun.
 - b. Mahasiswa yang tidak memiliki riwayat hipotensi
 - c. Mahasiswa yang bersedia menjadi responden
2. Kriteria *Eksklusi*
 - a. Mahasiswa yang berusia dibawah 20 tahun.
 - b. Mahasiswa yang memiliki riwayat hipotensi.
 - c. Mahasiswa yang tidak bersedia menjadi responden.

3.4 Kerangka Konsep

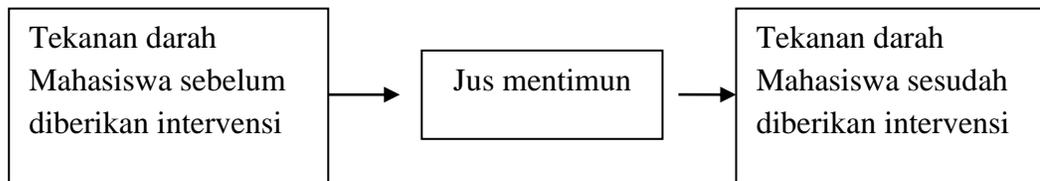
3.4.1 Definisi Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan abstrak yang terbentuk oleh generalisasi dan hal-hal yang khusus. Oleh karena konsep merupakan

abstraksi, maka konsep tidak dapat langsung diamati atau diukur. Konsep hanya dapat diamati melalui konstroke atau yang lebih dikenal dengan nama variable (Notoatmodjo, 2010).

Bagan 3.4.1

Kerangka Konsep Alur Penelitian Eksperimen Tentang Pengaruh Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pds maha siswa



keterangan dari kerangka konsep diatas yaitu mahasiswa yang berumur diatas 20 tahun keatas yang akan dilakukan intervensi pengukuran tekanan darah sebelum diberikan jus mentimun dan di ukur kembali tekanan darahnya setelah diberikan jus mentimun.

3.5 Definisi Operasional

Table 3.5.1

Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Tekanan darah sebelum dilakukan pemberian jus mentimun	Sebelum diberikan jus mentimun	Melakukan pengukuran tekanan darah	Tensi meter dan stetoskop	1. >120 /80 mmHg normal (Muttakin : 2010) 2. <120/80 mmHg tidak normal (Muttakin : 2010)	Sistol= 120 mmHg Diastole= 80 mmHg
2	Tekanan darah sesudah pemberian jus mentimun	Setelah diberikan jus mentimun	Melakukan pengukuran tekanan darah	Tensi meter dan stetoskop	1. >120 /80 mmHg normal (Muttakin : 2010) 2. <120/80 mmHg tidak normal (Muttakin : 2010)	Sistol= 120 mmHg Diastole= 80 mmHg
3	Perlakuan perbedaan TD sebelum dan sesudah pemberian jus mentimun	Setelah meminum jus mentimun	Melakukan pemberian jus mentimun pada responden	Gelas ukur , dengan pemberian dosis 200cc/hari	Pengukuran setelah responden meminum jus mentimun selama 3 hari	Sistol= 120 mmHg Diastole= 80 mmHg

3.6 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara penelitian, patokan dugaan, atau biasa disebut juga dalil sementara yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2012).

hipotesis dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

Ada pengaruh tekanan darah sistolik dan diastolik terhadap pemberian jus mentimun pada mahasiswa STIK Bina Hiusada Palembang 201

3.7 Pengumpulan Data

3.7.1.1 Data Primer

Data tekanan darah, diperoleh dengan pengukuran menggunakan alat tensi meter dan stetoskop sesuai prosedur pengukuran tekanan darah yang benar. Dilakukan sebanyak 2 kali dengan posisi pengukuran yang sama dan hasilnya diambil dari rata-rata pengukuran terakhir.

Pengukuran tekanan darah dilakukan dalam kondisi sebagai berikut:

- a. Dalam keadaan tenang, santai, tidak stress atau sedang mengalami suatu masalah berat.
- b. Beristirahat 5-10 menit terlebih dahulu, setelah responden sedang melakukan suatu pekerjaan yang berat.

- c. Tidak diperbolehkan merokok atau minum kopi \pm 30 menit sebelum pengukuran tekanan darah.

3.7.2 Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari riwayat pemeriksaan dokter terdiagnosa hipotensi.

3.8 Pengolahan Data

Adapun pengolahan data menurut Notoatmodjo (2012) adalah sebagai berikut:

1. Editing

Hasil observasi dilapangan harus dilakukan penyuntingan (*editing*) terlebih dahulu yang bertujuan untuk mengecek hasil observasi terdapat kesalahan penulisan atau tidak.

2. Coding

Mengubah data dari bentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. Kegiatan diawali dengan memberikan skor terhadap hasil observasi, kemudian menyajikan data tersebut dalam bentuk tabel.

3. Entry Data

Hasil observasi dimasukan kedalam program atau *software computer*

4. *Cleaning*

Melakukan pengujian data yang sudah di *entry* untuk mengetahui kemungkinan adanya kesalahan dan kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi.

3.9 Analisa Data

3.9.1 Analisa Univariat

Analisa univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variable penelitian. Analisa univariat dilakukan dengan analisis distribusi frekuensi dan hasil statistik deskriptif dari variabel yang diteliti meliputi mean atau rata-rata, median dan standar deviasi (Notoatmodjo, 2012).

Pada penelitian ini analisa univariat dilakukan terhadap variabel independen (*systole*) dan variabel dependen (*diastole*) hasil univariat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan narasi.

3.9.2 Analisa Bivariat

Analisa bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2012). Analisa ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil pengukuran tekanan darah pada lengan kanan dan lengan kiri pada penderita hipertensi. Adapun analisa bivariat sebagai berikut: uji-t dependen data normal < atau 0,05, jika > dari 0,05 tidak normal.

Kriteria Uji:

1. (Ha) Hipotesis alternatif :

ada pengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada penderita
sebelu dan sesudah diberikan jus mentimun

3.9.3 Prosedur Pengukuran Tekanan Darah

Menurut (Rendy, 2010) adapun prosedur pengukuran tekanan darah yaitu sebagai berikut:

a. Alat pengukuran tekanan darah:

1. Sfigmomanometer
2. Stetoskop
3. Buku catatan tanda vital dan pena

b. Cara kerja

1. Jelaskan prosedur kerja pada klien
2. Cuci tangan
3. Atur posisi pasien
4. Letakkan lengan yang akan diukur dalam posisi telentang
5. Lengan baju dibuka
6. Pasang manset pada lengan yang akan diukur 3 cm di atas fossa cubiti (jangan terlalu kencang/terlihat longgar)
7. Tentukan denyut nadi arteri radialis dekstra/sinistra
8. Pompa balon udara sampai denyut nadi radialis tidak teraba

9. Pompa sampai 20 mm Hg lebih tinggi dari radialis tidak teraba
10. Letakkan diafragma stetoskop diatas nadi brakialis dan kepeskan balon udara manset secara perlahan
11. Catat mm Hg manometer saat pertamakali denyut nadi teraba kembali. Tekanan ini menunjukan tekanan sistolik secara palpasi.
12. Catat hasil
13. Cuci tangan setelah selesai prosedur

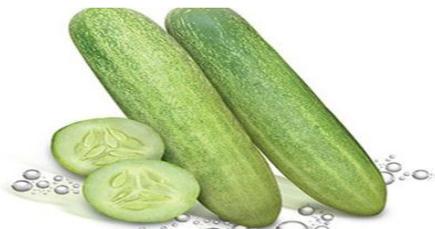
Berikut alat dan bahan yang harus disediakan dalam pembuatan jus mentimun

A. Alat-alat dan bahan yang harus disediakan

1. Dua buah mentimun segar
2. Satu buah pisau
3. Satu buah belender
4. Satu buah gelas ukur 200 cc

B. Proses pembuatan

1. Sediakan dua buah mentimun segar



2. Cuci mentimun hingga bersih menggunakan air mengalir



3. Potong mentimun menjadi beberapa bagian seperti digambar



4. Sediakan belender yang siap pakai



5. Kemudian masukkan mentimun kedalam blender



6. Lalu masukan kedalam gelas ukur 200 cc



7. Jus mentimun siap untuk dikonsumsi



Pemberian jus mentimun dilakukan setiap hari dalam jangka waktu 3 hari diberikan pada sore hari. Jus mentimun dibuat dan disediakan oleh peneliti sendiri. Pada waktu yang telah disepakati jam 15.30-17,00 WIB peneliti mendatangi responden dan memberikan jus mentimun sebanyak satu gelas 1 gelas (\pm 200 cc) pada sore hari selama 3 hari.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum STIK Bina Husada Palembang

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIK) Bina Husada Palembang adalah Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan yang berada di kota Palembang. STIK Bina Husada Palembang berstatus perguruan tinggi swasta dan berlokasi di Jalan Syech Abdul Somad No. 28 RT. 07 RW. 03 Kelurahan 22 Ilir Palembang. STIK Bina Husada memiliki lima program studi, yaitu Program Studi Keperawatan (PSIK), Program Studi Kesehatan Masyarakat (PSKM), Program Studi Kebidanan (PSKb), Program Studi Profesi Ners, Program Studi Pasca Sarjana Kesehatan Masyarakat.

Dalam rangka mewujudkan visi dan misi STIK Bina Husada diperlukan suatu dasar oleh setiap penyelenggara, yang antara lain meliputi kriteria penyelenggara pendidikan yang dijadikan pedoman untuk mewujudkan:

1. Pendidikan yang berisikan muat yang seimbang dan holistik.
2. Proses pembelajaran yang demokratis, mendidik, memotivasi, mendorong, kreativitas, dan dialogis
3. Hasil pendidikan yang bermutu dan terukur
4. Perkembangannya profesionalisme

5. Tersedianya sarana dan prasarana yang memungkinkan berkembangnya potensi pesertadidik secara optimal
6. Berkembangnya pengelolaan pendidikan yang memberdayakan satuan pendidikan.
7. Terlaksananya evaluasi akreditasi, dan sertifikasi yang berpotensi pada peningkatan mutu pendidikan secara berkelanjutan.

4.1.1 Sejarah Singkat STIK Bina Husda Palembang

Berdirinya seolah tinggi ilmu keehatan (STIK) Bina Husada Palembang didasari oleh kegiatan yang luhur, disertai dengan tekad yang suci untuk ikutserta dalam memajukan dan mengembangkan pendidikan tingi berdasarkan falsapah pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945 yang merupakan landasan utama dalam penyelenggaraan pendidikan setingkt perguruan tinggi dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa.

Pada tanggal 26 juli 2000, Menteri Penidikan Nasional RI Dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 112/D/OD/2000 menerbitkan surat izin menyelenggarakan Sekola Tinggi Ilmu Ksehatan (STIK) Bina Husada Palembang, yang terdiri dari dua 2 Program Studi yaitu Program Studi Ilmu Keperawatan (PSIK), Program Studi Kesehatan Masyarakat (PSKM) yang merupakan hasil kerja keras dari bebrapa orang yang mendirikan yayasan Bina Husada yaitu, Martawan Madari, S,KM, M,KM, Herawati, AL, S,sos, Dr. Amar Muntaha SKM, M,Kes, dr. Chairil Zaman, M.sc dan Drs. M. Ali Yusuf.

Pada awalnya yaitu tahun 2000, STIK Bina Husada Palembang menggunakan fasilitas gedung akademi keperawatan pembina untuk ruangan kuliah dan kantor, sedangkan pada tahun 2001 secara keseluruhan STIK Bina Husada Palembang pindah ke gedung baru yang awalnya berbentuk ruko dan kemudian menambah gedung baru dan berlantai empat di Jalan Syech Abdul Somad No. 28 RT. 07 RW. 03 Kelurahan 22 Ilir Palembang. Pada lokasi ini mulai dibangun gedung-gedung dan renovasi gedung-gedung lama sehingga menjadi suatu kampus yang berjudul “permata jantung kota”.

4.1.2 Visi, Misi, Nilai, Strategi, Dan Unggulan

1. Visi :

Terwujudnya STIK Bina Husada sebagai lembaga pendidikan ilmu kesehatan terkemuka di Indonesia.

2. Misi :

- a. Melaksanakan proses belajar mengajar yang standar.
- b. Mengikuti kurikulum yang sesuai dengan IPTEK.
- c. Memiliki mahasiswa yang selektif.
- d. Menyediakan dosen yang berkualitas.
- e. Menyediakan sarana dan prasarana yang standar.

3. Nilai-nilai :

- a. Hidup selalu dihadapkan dengan persaingan.
- b. Yang mampu bersaing adalah yang berkualitas.

- c. Bersaing dan berkualitas selalu dicari orang.
 - d. Diperlukan upaya besar untuk menciptakan sesuatu yang berkualitas.
4. Strategi / sisat :
- a. Quality (kualitas handal).
 - b. Service (layanan prim).
 - c. Creative (kreatif).
 - d. Value (nilai tambah) yang kompetitif dan konperatif.
5. Unggulan / nilai tambah
- Sebagai unggulan kompetitif dan konperatif lulusan STIK Bina Husada, diharapkan memiliki kemampuan :
- a. Berahasa Inggris aktif.
 - b. Menguasi teknolgi.
 - c. Memiliki ahlak.
 - d. Berjiwa usahawan (enterprenuer).
6. Moto
- Kualitas adalah tujuan kami (quality is our goal).

4.2 Hasil Analisa Data

4.2.1 Analisis Univariat

4.2.1.1 Hasil Pengukuran Tekanan Sistolik Sebelum dan Sesudah diberikan Jus Mentimun

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah systole sebelum dan sesudah diberikan jus mentimun pada mahasiswa didapatkan nilai Mean, Standar Deviasi, Nilai Terendah dan Nilai Tertinggi sebagai berikut:

Tabel 4.1

Distribusi Rerata Sistolik Sebelum dan Sesudah Diberikan Jus Mentimun

Sistolik	N	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Mean	Std. Deviasi
Sistolik sebelum	30	110	140	122.33	8.584
Sistolik sesudah		110	130	118.67	5.713

Pada tabel 4.1 dapat dilihat bahwa rerata tekanan sistolik sebelum diberikan jus mentimun adalah 122.33 mmHg dengan standar diviasi sebesar 8.584 dan nilai terendah 110 mmHg dan nilai tertinggi 140 mmHg, sedangkan rerata tekanan sistolik sesudah diberikan jus mentimun adalah 118.67 mmHg dengan standar diviasi sebesar 5.713 dan nilai terendah 110 mmHg dan tertinggi 130 mmHg.

4.2.1.2 Hasil Pengukuran Tekanan Diastole Sebelum dan Sesudah Diberikan Jus Mentimun

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah diastole sebelum dan sesudah diberikan jus mentimun pada mahasiswa didapatkan nilai Mean, Standar Deviasi, Nilai Terendah dan Nilai Tertinggi sebagai berikut:

Tabel 4.2
Distribusi Rerata Diastolik Sebelum dan Sesudah Diberikan Jus Mentimun Pada Mahasiswa STIK Bina Husada Palembang

Tekanan Diastolik	N	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Mean	Std Deviasi
Diastolik sebelum	30	80	90	87.00	4.661
Diastolik sesudah		80	90	84.33	5.040

Pada tabel 4.2 dapat dilihat bahwa rerata tekanan diastolik sebelum diberikan jus mentimun adalah 87.00 mmHg dengan standar deviasi 4.661 dan nilai terendah 80 mmHg dan tertinggi 90 mmHg, sedangkan rerata tekanan diastolik sesudah diberikan jus mentimun

adalah 84.33 mmHg dengan standar diviasi sebesar 5.040 dan nilai terendah 80 mmHg dan tertinggi 90 mmHg.

4.3 Analisa Bivariat

4.3.1 Perbedaan Hasil Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Diberikan Jus Mentimun

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberikan jus mentimun pada mahasiswa didapatkan Selisih Mean, Standar Deviasi, Standar Error Mean, dan pValue sebagai berikut:

Tabel 4.3

Rerata Perbedaan Sistolik Sebelum dan Sesudah Diberikan Jus Mentimun

Tekanan Sistolik	Mean	Std deviasi	Se	p. Value
Sistolik sebelum	122.33	8.584	1.567	.003
Sistolik sesudah	118.67	5.713	1.043	

Pada tabel 4.3 dapat dilihat bahwa rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan jus mentimun adalah 122.33 mmHg dengan standar diviasi sebesar 8.584, sedangkan tekanan darah sistolik sesudah diberikan jus mentimun adalah 118.67 mmHg dengan standar deviasi 5.713,

Diketahui bahwa nilai perbedaan rata-rata tekanan sistolik sebelum dan sesudah diberikan jus mentimun adalah 3.266 mmHg dengan standar deviasi sebesar 6.149.

4.3.2 Perbedaan Hasil Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Diberikan Jus Mentimun

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah diberikan jus mentimun pada mahasiswa didapatkan Selisih Mean, Standar Deviasi, Standar Error Mean, dan pValue sebagai berikut:

Tabel 4.4

Rerata Perbedaan Diastolik Sebelum dan Sesudah Diberikan Jus Mentimun Pada Mahasiswa STIK Bina Husada Palembang

Tekanan diastolik	Mean	Std Deviasi	Se	p. Value
Diastolik sebelum	87.00	4.661	0.851	.018
Diastolik sesudah	84.33	5.040	0.920	

Pada tabel 4.4 dapat dilihat bahwa rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan jus mentimun adalah 87.00 mmHg dengan standar deviasi sebesar 4.661, sedangkan tekanan darah distolik sesudah diberikan jus mentimun adalah 84.33 mmHg dengan standar deviasi 5.040, Diketahui bahwa nilai perbedaan rata-rata tekanan diastolik antara sebelum dan sesudah diberikan jus mentimun adalah adalah 2.667 mmHg dengan standar deviasi sebesar 5.833.

4.4 Pembahasan dan Hasil

4.4.1 Keterbatasan Peneliti

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti menyadari tidak lepas dari kekurangan dan keterbatasan yang ada meskipun telah diupayakan sebaik mungkin untuk mengatasinya. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu:

- a) Peneliti menggunakan metode studi analitik dengan pendekatan observasional, dimana penelitian melakukan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus mentimun, tiga kali pengukuran selama 3 hari dengan responden yang cukup banyak, sehingga peneliti membutuhkan waktu yang cukup lama untuk hasil yang maksimal.
- b) Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sphygmomanometer dan stetoskop sehingga ada kemungkinan terjadi kesalahan dan ketidakakuratan hasil pada saat pengukuran.

4.4.2 Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Jus Mentimun

Analisa data dari 30 responden pada penelitian ini diketahui bahwa pada hasil pengukuran tekanan darah systole sebelum diberikan jus mentimun adalah 122.33 mmHg dengan standar diviasi sebesar 8.584 dan nilai minimum 110 mmHg dan nilai tertinggi 140 mmHg, sedangkan

rerata tekanan sistolik sesudah diberikan jus mentimun adalah 118.67 mmHg dengan standar diviasi sebesar 5.713 dan nilai terendah 110 mmHg dan tertinggi 130 mmHg.

Sedangkan hasil pengukuran tekanan darah diastole sebelum diberikan jus mentimun adalah 87.00 mmHg dengan standar diviasi 4.661 dan nilai terendah 80 mmHg dan tertinggi 90 mmHg, sedangkan rerata tekanan diastolik sesudah diberikan jus mentimun adalah 84.33 mmHg dengan standar diviasi sebesar 5.040 dan nilai terendah 80 mmHg dan tertinggi 90 mmHg.

Tekanan darah merupakan salah satu parameter hemodinamik yang sederhana dan mudah dilakukan pengukurannya. Tekanan darah merupakan kekuatan lateral pada dinding arteri oleh darah yang didorong dengan tekanan dari jantung. Tekanan sistemik atau arteri darah adalah tekanan darah dalam sistem arteri tubuh yang juga indikator yang baik tentang kesehatan kardiovaskular. Aliran darah mengalir pada sistem sirkulasi kerana perubahan tekanan. Darah mengalir dari daerah yang tekanannya tinggi ke daerah yang tekanannya rendah (Muttaqin, Arif. 2010).

Pengaruh kandungan mentimun terhadap tekanan darah terlihat jelas dalam peranan kalium, kalsium, dan magnesium, terhadap pompa kalium natrium. Kalium berperan dalam menjaga kestabilan elektrolit

tubuh melalui pompa kalium natrium. Kurangnya kadar kalium dalam darah akan mengganggu rasio kalium natrium sehingga kadar natrium akan meningkat. Hal ini dapat menyebabkan kalsium pada persendian dan tulang belakang yang meningkatkan kadar air tubuh sehingga mengakibatkan beban kerja jantung dan pengumpulan natrium dalam pembuluh darah. Akibatnya dinding pembuluh darah dapat terkikis dan terkelupas yang pada akhirnya menyumbat aliran darah sehingga meningkatkan resiko hipertensi. Dengan mengkonsumsi jus mentimun hal ini kemungkinan dapat dihindari. Sedangkan magnesium berperan dalam mengaktifkan pompa natrium kalium, yang memompa natrium keluar dan kalium masuk kedalam sel.

Menurut peneliti, mengkonsumsi mentimun merupakan salah satu cara untuk menurunkan tekanan darah karena didalam mentimun terdapat kalium, kalsium dan magnesium yang berperan menjaga kestabilan elektrolit tubuh sehingga meringankan beban kerja jantung sehingga dapat menurunkan tekanan darah.

4.4.3 Perbedaan Hasil Pengukuran Sebelum dan Sesudah Diberikan Jus Mentimun

Berdasarkan penelitian dapat dilihat bahwa rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan jus mentimun adalah 122.33, tekanan darah

sistolik sesudah diberikan jus mentimun adalah 118.67 mmHg. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p \text{ value} = 0.003 (<0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh setelah meminum jus mentimun selama 3 hari dengan dosis 600cc.

Sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan jus mentimun adalah 87.00 mmHg, sedangkan tekanan darah distolik sesudah diberikan jus mentimun adalah 84.33 mmHg dengan standar deviasi 5.040. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p \text{ value} = 0.018 (<0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh setelah meminum jus mentimun selama 3 hari dengan dosis 600cc.

Pengaruh kandungan mentimun terhadap tekanan darah terlihat jelas dalam peranan kalium, kalsium, dan magnesium, terhadap pompa kalium natrium. Kalium berperan dalam menjaga kestabilan elektolit tubuh melalui pompa kalium natrium. Kurangnya kadar kalium dalam darah akan mengganggu rasio kalium natrium sehingga kadar natrium akan meningkat. Hal ini dapat menyebabkan kalsium pada persendian dan tulang belakang yang meningkatkan kadar air tubuh sehingga mengakibatkan beban kerja jantung dan pengumpulan natrium dalam pembuluh darah. Akibatnya dinding pembuluh darah dapat terkikis dan terkelupas yang pada akhirnya menyumbat aliran darah sehingga meningkatkan resiko hipertensi. Dengan mengkonsumsi jus mentimun hal

ini kemungkinan dapat dihindari. Sedangkan magnesium berperan dalam mengaktifkan pompa natrium kalium, yang memompa natrium keluar dan kalium masuk kedalam sel.

Menurut hasil penelitian Lebalado di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2014. penelitian tentang pemberian jus mentimun pada penderita hipertensi sebanyak 38 orang dengan dosis 150 ml jus mentimun selama 7 hari berturut—turut dapat menurunkan tekanan darah diastolik dan sistolik sebanyak 12% ($P=0,000$) dan 10,4% ($P=0,000$) di bandingkan pada kelompok control penurunannya sebanyak 2% ($P=0,077$) dan peningkatan tekanan darah diastolic 1,1% ($P=0,419$).

Berdasarkan hasil penelitian yang ada peneliti berpendapat bahwa hasil nilai post test lebih besar dari pre test karena setelah diberikan jus mentimun tekanan darah responden kembali normal. Hal ini dikarenakan mentimun memiliki *potassium*, *magnesium* dan *fosfor* yang dapat menurunkan tekanan darah.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Distribusi frekuensi rerata tekanan darah systole sebelum diberikan jus mentimun adalah 122.33 mmHg, sesudah diberikan jus mentimun adalah 118.67 mmHg. Rerata tekanan diastolik sebelum diberikan jus mentimun adalah 87.00 mmHg, sesudah diberikan jus mentimun adalah 84.33 mmHg, dan nilai terendah 85 mmHg dan tertinggi 120 mmHg.
2. Perbedaan rata-rata tekanan darah systolik sebelum dan sesudah diberikan jus mentimun adalah 3,667 dengan nilai $p \text{ value} = 0.003 (<0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh tekanan darah systole setelah meminum jus mentimun selama 3 hari dengan dosis 600cc.
3. Perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah diberikan jus mentimun adalah 2,667 dengan nilai $p \text{ value} = 0.018 (<0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh tekanan darah diastole setelah meminum jus mentimun selama 3 hari dengan dosis 600cc.

5.2 Saran

1. Bagi Mahasiswa

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah informasi dan pengetahuan mahasiswa tentang cara penurunan tekanan darah dengan menggunakan jus mentimun. Sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari pada diri sendiri atau masyarakat.

2. Bagi STIK Bina Husada Palembang

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumber bacaan untuk menambah ilmu pengetahuan, informasi bagi peserta didik dimasa yang akan datang dan dapat digunakan untuk melengkapi referensi kepustakaan STIK Bina Husada Palembang.

3. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini menambah ilmu serta wawasan peneliti tentang cara mengatasi tekanan darah tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aizid Rizem. 2011. *Babat Ragam Penyakit Paling Sering Menyerang Orang Kantoran*. Yogyakarta : FlashBook.
- Anies. 2006. *Waspada Ancaman Penyakit Tidak Menular Solusi Pencegahan Dari Aspek Perilaku dan Lingkungan*. Jakarta : Gramedia.
- Ardiansyah Muhamad. 2012. *Medikal Bedah Untuk Mahasiswa*. Yogyakarta : Diva Press.
- Casey Aggie & Benson Herbert. 2006. *Menurunkan Tekanan Darah*. Jakarta : PT Bhuana Ilmu Populer.
- Dinas Kesehatan Propinsi Sumatra Selatan. 2014.
Profil dinas kesehatan provinsi Sumatra selatan, tahun 2014
- Dinas Kesehatan Kota Palembang. 2014
Profil Kesehatan Koata Palembang. Tahun 2014
- Fatimah. 2010. *Merawat Manusia Lanjut Usia*. Jakarta : CV Trans Info Media.
- Kharisna Dendy, Dkk. 2012. *Efektifitas konsumsi Jus Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi*. Jurnal Dosen Keperawatan STIKes Payung Negeri Pekanbaru.
- Lebalado Putri Lovindy. 2014. *Pengaruh Pemberian Jus mentimun Terhadap Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pada Penderita Hipertensi*. Jurnal Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Lingga Lanny. 2012. *Bebas Hipertensi Tanpa Obat*. Jakarta Selatan : PT AgroMedia Pustaka.
- Marbun Agnes Silvina, Dkk. 2012. *Pengaruh Jus Mentimun Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Dilingkungan Xii Kelurahan Dwikora Kecamatan Medan Helvetia Tahun 2012*. Jurnal Mahasiswa Medan.

- Nisa Intan. 2012. *Ajaibnya Terapi Herbal Tumpas Penyakit Darah Tinggi*. Jakarta Timur : Dunia Sehat.
- Notoatmodjo Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Notoatmoji Soekidjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Padila. 2013. *Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Price A. Sylvia & Wilson M. Lorraine. 2005. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Jakarta : EGC.
- Pudiastuti Dewi Ratna. 2013. *Penyakit-Penyakit Mematikan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Rendy M. Clevo. 2010. *Keterampilan Dasar Bidan Dan Perawat*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Stefani Zefah. 2013. *Jus Sakti Untuk Tumpas Berbagai Penyakit* : Pustaka Makmur
- Suryono and Agus Suryanto. 2015. *Efektifitas Juice Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*. Jurnal Akper Pamenang Pare.
- Suparyanto. 2012. *Manfaat Mentimun Untuk Hipertensi*. From dr.suparyanto.blogspot.co.id/2012/11/manfaat-mentimun-untuk-hipertensi.html.
- Triyanto, E. 2014 *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Graha Ilmu : Yogyakarta.
- Widjadja Rafelina. 2009. *Tindakan Pencegahan dan Pengobatan Secara Medis Maupun Traditional*. Jakarta : Bee Media Indonesia.
- Wijaya Andra Saferi dan Putri Yessi Mariza. 2013. *Keperawatan Medical Bedah*. Nuha Medika : Yogyakarta
- Wijoyo IR. Padmiarso M. 2011. *Rahasia Penyembuhan Hipertensi Secara Alami*. Bee Media Agro : Jakarta.