

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.

Pengumpulan data penelitian dilaksanakan tanggal 22 Agustus sampai dengan tanggal 4 September 2016, dilanjutkan dengan pengolahan data pada tanggal 26 - 31 Oktober 2016. Hasil pengolahan data dan analisa data disajikan dalam dua tahap analisis yaitu Analisis univariat dan analisis bivariat. Berikut ini dipaparkan hasil penelitian seperti uraian di bawah ini.

Distribusi frekuensi Karakteristik responden

umur	Jus timun	Jalan kaki
rata-rata	59,38	56,54
min	44	38
maks	79	77
sd	9,779	10,986

Jenis Kelamin	Jus timun		Jalan kaki	
	Jumlah	%	Jumlah	%
PEREMPUAN	21	87,5	20	83,3
LAKI-LAKI	3	12,5	4	16,7
Total	24	100,0	24	100,0

Pekerjaan				
Tidak bekerja	0	0	0	0
PNS	1	4,2	0	0
BURUH LEPAS	2	8,3	0	0
WIIRASWASTA	2	8,3	0	0
IBU RUMAH TANGGA	19	79,2	22	91,7
Pensiunan	0	0,0	2	8,3
Total	24	100,0	24	100,0

Pendidikan				
SD	4	16,7	13	54,2
SMP	4	16,7	5	20,8
SMA	15	62,5	6	25,0
S1	1	4,2	0	0,0
Total	24	100,0	24	100,0

Penghasilan				
Rp. 2.500.000-Rp.3.500.000	1	4,2	1	4,2
Rp.1.500.000-Rp. 2.500.000	13	54,2	5	20,8
< Rp. 1.500.000	10	41,7	18	75,0
Total	24	100,0	24	100,0

Minum kopi				
JARANG	12	50,0	16	66,7

SEDANG	5	20,8	6	25,0
SERING 3X SEMINGGU	7	29,2	2	8,3
Total	24	100,0	24	100,0
Makanan berlemak				
JARANG	9	37,5	20	83,3
SEDANG	11	45,8	3	12,5
SERING 3X SEMINGGU	4	16,7	1	4,2
Total	24	100,0	24	100,0
Sayuran dan buah-buahan				
JARANG	9	37,5	19	79,2
SEDANG	10	41,7	2	8,3
SERING 3X SEMINGGU	5	20,8	3	12,5
Total	24	100,0	24	100,0
Makanan bergaram tinggi				
JARANG	15	62,5	18	75,0
SEDANG	7	29,2	4	16,7
SERING 3X SEMINGGU	2	8,3	2	8,3
Total	24	100,0	24	100,0

Dari tabel diatas menggambarkan bahwa dari 24 responden yang meminum jus mentimun dan 24 responden jalan kaki adalah sebagai berikut : rata-rata umur responden yang meminum jus mentimun adalah 59,38 tahun dan responden yang berjalan kaki 56,54 tahun, hampir seluruhnya responden adalah perempuan baik yang meminum jus mentimun (87,5%) maupun yang jalan kaki (83,3%), dan hampir seluruh dari responden baik yang minum jus(79,2%) maupun jalan kaki (91,7%) adalah ibu rumah tangga, pendidikan responden sebagian besar (62,5%)SMA pada kelompok minum jus mentimun sedangkan untuk yang jalan kaki sebagian besar SD (54,2%) dan penghasilan responden sebagian besar (54,2) berkisar antara Rp.1.500.000-Rp. 2.500.000 pada kelompok minum jus mentimun, sedangkan pada kelompok jalan kaki penghasilan hampir seluruh responden (75,0%) berkisar antara < Rp. 1.500.000. Dan pada kelompok minum jus mentimun setengah dari responden (50,0%) jarang minum kopi sedangkan pada kelompok jalan kaki sebagian besar (66,7%) jarang minum kopi. Dan mengkonsumsi makanan yang berlemak hampir sebagian dari responden (37,5 %) jarang pada pada kelompok minum jus mentimun sedangkan pada kelompok jalan kaki hampir seluruh responden (83,3%) jarang makanan yang berlemak. Dan hampir sebagian dari responden (37,5%) jarang memakan buah dan sayuran pada kelompok minum jus mentimun sedangkan pada kelompok jalan kaki hampir seluruh dari responden (79,2%) jarang memakan sayuran dan buah. Dan pada kelompok jus mentimun sebagian besar dari responden (62,5%) jarang mengkonsumsi makanan yang mengandung garam tinggi, sedangkan pada kelompok jalan kaki hampir seluruh dari responden ((75,0%) jarang mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi garam.

Tabel 2. Uji normalitas data tekanan darah dengan jus mentimun

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRE TES SISTOLE JUS TIMUN	.109	24	.200*	.966	24	.568
PRE TES DIASTOLE JUS TIMUN	.147	24	.193	.921	24	.061
POSTES SISTOLE JUS TIMUN	.105	24	.200*	.964	24	.532
POSTES DIASTOLE JUSTIMUN	.101	24	.200*	.981	24	.921

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel diatas memberikan informasi bahwa seluruh variabel yang diuji memperoleh nilai probalitas (*Sig*) yang lebih besar dari alpa 0,05 yang berarti bahwa seluruh variabel berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji normalitas data tekanan darah dengan jalan kaki

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETES SISTOLE JALAN KAKI	.096	24	.200*	.965	24	.538
POSTES SISTOLE JALAN KAKI	.088	24	.200*	.970	24	.669
PRETES DIASTOLE JALAN KAKI	.106	24	.200*	.946	24	.218
POSTES DIASTOLE JALAN KAKI	.104	24	.200*	.968	24	.618

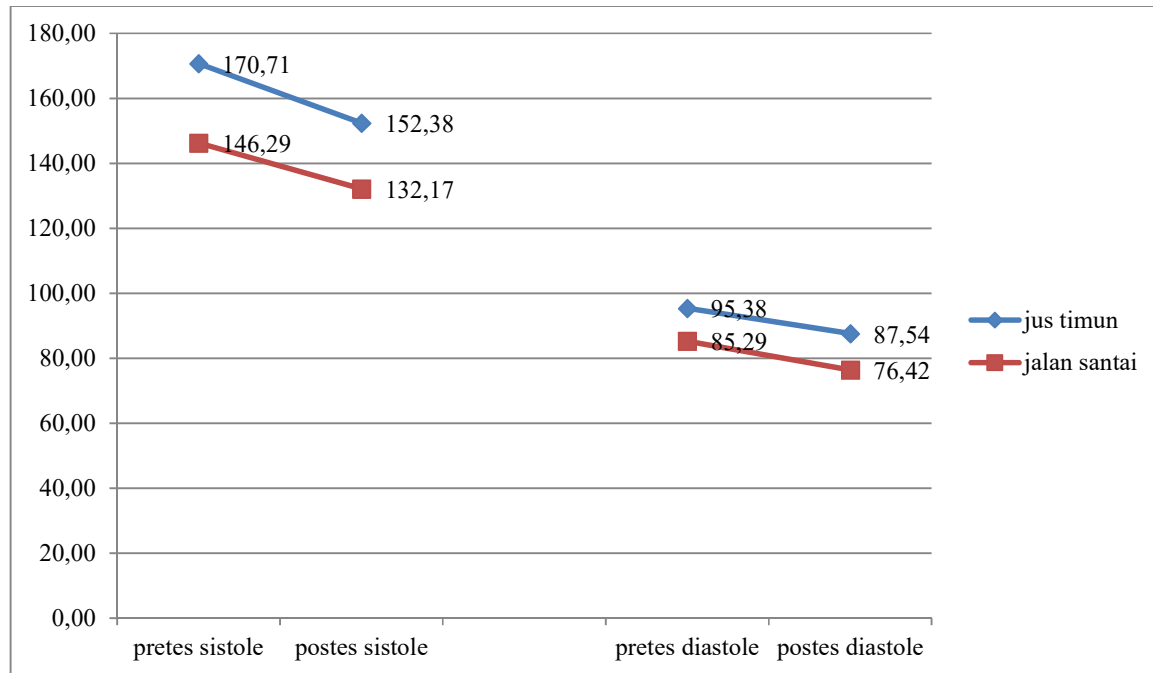
*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel diatas memberikan informasi bahwa seluruh variabel yang diuji memperoleh nilai probalitas (*Sig*) yang lebih besar dari alpa 0,05 yang berarti bahwa seluruh variabel berdistribusi normal.

1. Tekanan darah pra dan lansia dengan pemberian jus mentimun dan penerapan jalan santai di kelurahan Arjuna Wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Bandung.

Tabel 4.1 Tekanan darah pra dan lansia dengan pemberian jus mentimun dan penerapan jalan santai di kelurahan Arjuna Wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Bandung.



Tabel 4.1 di atas memberikan informasi bahwa pada kedua kelompok pra dan lansia yaitu kelompok pra dan lansia dengan pemberian jus mentimun dan penerapan jalan santai, keduanya menunjukkan penurunan tekanan darah baik pada tekanan sistole maupun diastole. Tinggi tekanan darah pre tes pada kedua kelompok menunjukkan angka yang berbeda yaitu tekanan sistole 170,71 mmHg pada kelompok jus mentimun dan 146,2 mmHg pada kelompok jalan santai, demikian juga pada diastolenya 95,38 mmHg pada kelompok jus mentimun dan 85,29 pada kelompok jalan santai. Keduanya memiliki selisih tekanan sistole 24,4 mmHg dan diastole 10 mmHg.

2. Analisis pengaruh pemberian jus mentimun dan penerapan jalan santai terhadap tekanan darah pada pra dan lansia di kelurahan Arjuna Wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Bandung.

Tabel 4.2 Analisis pengaruh pemberian jus mentimun dan penerapan jalan santai terhadap tekanan darah pada pra dan lansia di kelurahan Arjuna Wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Bandung.

VARIABEL	<i>Paired Differences</i>					
	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>		<i>p Value</i>
				<i>Lower</i>	<i>Upper</i>	
Pre Tes Sistole Jus Timun - Postes Sistole Jus Timun	18,333	20,493	4,183	9,680	26,987	0,000
Pre Tes Diastole Jus Timun - Postes Diastole Justimun	7,833	14,388	2,937	1,758	13,909	0,014
Pretes Sistole Jalan Kaki - Postes Sistole Jalan Kaki	14,125	15,944	3,254	7,393	20,857	0,000
Pretes Diastole Jalan Kaki - Postes Diastole Jalan Kaki	8,875	7,485	1,528	5,714	12,036	0,000

Berdasarkan tabel 4.2 di atas dapat dijelaskan bahwa pada kelompok pra dan lansia yang diberi minum jus mentimun ditemukan perbedaan atau selisih rata-rata tekanan darah sistole adalah 18,33 dengan standar deviasi 20,493. Analisis statistik menggunakan uji t berpasangan diperoleh nilai probabilitas (p value) sebesar 0,000 lebih kecil dari alfa 0,05. Hal ini berarti ada pengaruh bermakna pemberian jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah sistole pada pra dan lansia di kelurahan Arjuna Wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Bandung. Pada tekanan diastole ditemukan perbedaan atau selisih rata-rata tekanan darah diastole adalah 7,833 dengan standar deviasi 14,388. Analisis statistik menggunakan uji t berpasangan diperoleh nilai probabilitas (p value) sebesar 0,014 lebih kecil dari alfa 0,05. Hal ini berarti ada pengaruh bermakna pemberian jus mentimun terhadap penurunan tekanan darah diastole pada pra dan lansia di kelurahan Arjuna Wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Bandung. Demikian halnya pada pra dan lansia dengan penerapan jalan santai, ditemukan perbedaan atau selisih rata-rata tekanan darah sistole adalah 14,125 dengan standar deviasi 15,944. Analisis statistik menggunakan uji t berpasangan diperoleh nilai probabilitas (p value) sebesar 0,000 lebih kecil dari alfa 0,05. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh bermakna penerapan jalan santai terhadap penurunan tekanan darah sistole pada pra dan lansia di kelurahan Arjuna Wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Bandung. Pada tekanan diastole ditemukan perbedaan atau selisih rata-rata tekanan darah diastole adalah 8,875 dengan standar deviasi 7,485. Analisis statistik menggunakan uji t berpasangan diperoleh

nilai probabilitas (*p value*) sebesar 0,000 lebih kecil dari alpa 0,05. Hal ini berarti ada pengaruh bermakna penerapan jalan santai terhadap penurunan tekanan darah diastole pada pra dan lansia di kelurahan Arjuna Wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Bandung.

B. Pembahasan.

1. Tekanan darah pra dan lansia sebelum (pre tes) pemberian jus mentimun dan penerapan jalan santai di kelurahan Arjuna Wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Bandung.

Hasil analisis univariat terhadap tekanan darah pra dan lansia sebelum pemberian jus mentimun untuk tekanan sistole adalah 170,71 mmHg dan untuk tekanan diastole adalah 95,38 mmHg. Sedangkan pada kelompok pra dan lansia dengan penerapan jalan kaki untuk tekanan sistole adalah 146,29 mmHg dan tekanan diastole adalah 85,29 mmHg. Jika merujuk pada pengelompokan hipertensi, maka tekanan darah sistole sebelum pemberian jus mentimun termasuk dalam kategori hipertensi berat sedangkan pada kelompok penerapan jalan kaki termasuk dalam kategori hipertensi sedang. Tampak bahwa terdapat perbedaan yang signifikan tekanan darah sistole pada kedua kelompok tersebut, dimana tekanan sistole pada kelompok yang diberikan jus mentimun jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok dengan penerapan jalan santai. Demikian halnya juga terhadap tekanan diastole baik pada kelompok yang diberi jus mentimun maupun penerapan jalan santai, dimana keduanya terdapat perbedanaan tekanan darah sistole sebesar 10,07 mmHg. Pemilahan kelompok ini dimaksudkan untuk mengurangi atau meminimalisir resiko yang mungkin ditimbulkan akibat kedua intervensi tersebut.

Hipertensi adalah keadaan dimana tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg atau sedang mengkonsumsi obat antihipertensi. Faktor –faktor yang berperan dalam hipertensi antara lain kebiasaan merokok, diet, asupan garam, ras, obesitas kurangnya olah raga dan pengaruh otokrin yang berperan dalam sistem renin- angiotensin dan aldosteron (Guyton & Hall, 2007 & Smeltzer, 2013). (20) (25). (Yogiantoro, 2009). (12).

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi 2 golongan, yaitu : (1) Hipertensi esensial atau hipertensi primer yang tidak diketahui penyebabnya, dan (2) hipertensi sekunder.

Hipertensi esensial (primer) meliputi hampir 99 % dari seluruh pasien hipertensi dan sisanya disebabkan oleh hipertensi sekunder. Hipertensi esensial dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor genetik, metabolisme natrium dalam ginjal dan aldosteron (Guyton, 2007) (20), Yogiantoro M. (12). Hipertensi esensial merupakan hipertensi dengan

penyakit asal tidak diketahui dan adanya tendensi hereditas yang kuat. Pada hipertensi ini selain sulit diketahui apa penyakit asalnya, sulit juga untuk diketahui mekanisme apa yang memulainya dan bagaimana perjalanannya. Hal ini didukung oleh Smeltzer & Bare (2001) yang menyatakan bahwa hipertensi esensial biasanya terjadi pada akhir 30-an dan awal 50-an. Dengan peningkatan usia arteri kehilangan elastisitas dan kebanyakan orang hipertensinya meningkat ketika berusia 50-60 tahun (25).

Gejala hipertensi antara lain pusing, muka merah, sakit kepala, keluar darah dari hidung secara tiba-tiba, tengkuk terasa pegal, dan lain-lain. Dampak yang dapat ditimbulkan oleh hipertensi adalah kerusakan ginjal, pendarahan pada selaput bening (retina mata), pecahnya pembuluh darah di otak, serta kelumpuhan. Hipertensi disebabkan peningkatan tonus otot polos *vaskular perifer* yang menyebabkan peningkatan resistensi *arteriola* dan menurunnya kapasitas sistem pembuluh *vena*. Hipertensi tanpa gejala, hipertensi kronik-sistolik/diastolik dapat menyebabkan gagal jantung *kongestif, infark* jantung, kerusakan ginjal dan cedera *serebrovaskular*. Jika hipertensi terdiagnosis lebih awal dan diobati dengan baik maka insiden *morbiditas* (angka kesakitan) dan *mortalitas* (angka kematian) segera menurun. (Wulandari, 2011) (3).

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh angiotensin I-converting enzyme (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan keluar tubuh (anti diuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat, yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah (Made Astawan, www.depkes.go.id/). (21).

Responden berdasarkan tingkat pendidikan sebagian besar tingkat pendidikan SD (54,2) dan paling sedikit dengan pendidikan sarjana yaitu hanya 1 orang (4,2). Hal ini sesuai dengan penelitian Sugiharto, Suharyo, Sukandarno & Shofa (2003), dimana pada penelitian yang dilakukan terhadap

310 pasien hipertensi didapatkan responden paling banyak yaitu yang tidak pernah sekolah sebanyak 48 orang (31%). Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi kemampuan dan pengetahuan seseorang dalam menerapkan perilaku hidup sehat, terutama mencegah kejadian hipertensi. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin tinggi pula kemampuan seseorang dalam menjaga pola hidupnya agar tetap sehat.

Selain itu hampir seluruh responden (91,7) bekerja sebagai ibu Rumah Tangga, hanya 1 orang yang bekerja sebagai PNS (4,2). Hal ini kemungkinan disebabkan ibu rumah tangga dimana kebanyakan mereka terlalu sibuk dengan rutinitas sehingga kurang bersosialisasi dengan lingkungan. Dan tidak menyempatkan waktu untuk melakukan olah raga jalan kaki. Jalan santai merupakan suatu kegiatan yang dapat menurunkan faktor resiko penyakit degeneratif seperti hipertensi, stroke dan diabetes mellitus (Hasibuan, 2010). (26)

). Hipertensi esensial adalah hipertensi yang tidak diketahui secara pasti penyebabnya, atau disebut juga dengan hipertensi primer (Yogiantoro, 2009). Data epidemiologi menunjukkan bahwa seiring meningkatnya populasi usia lanjut, maka jumlah pasien dengan hipertensi makin besar pula, dimana sering timbul pada lebih dari separuh individu yang berusia >65 tahun. Menurut data dari The National Health and Nutrition Examination Survey (NHNES) menunjukkan bahwa insidensi hipertensi pada orang dewasa sebesar 29-31%, dimana 95% dari seluruh kasus hipertensi esensial. Patogenesis Hipertensi esensial adalah penyakit multifaktorial yang timbul terutama karena interaksi penderita dengan faktor-faktor resiko tertentu. Faktor-faktor resiko tersebut antara lain: diet asupan garam, stress, ras, obesitas, merokok, genetik, tonus simpatis dan peran dari sistem renin-angiotensin-aldosteron. Hipertensi esensial sendiri merupakan 95% dari seluruh kejadian hipertensi yang ada (Yogiantoro, 2009). (12). Tujuan pengobatan pada pasien hipertensi adalah Target tekanan darah <140/90 mmHg, untuk individu beresiko tinggi (diabetes, gagal ginjal, proteinuria) <130/80 mmHg. Penurunan morbiditas dan mortalitas kardiovaskular. Menghambat laju penyakit ginjal proteinuria. Pengobatan hipertensi dibagi menjadi farmakologis dan non farmakologis. Terapi nonfarmakologis antara lain: Menghentikan konsumsi rokok, Menurunkan berat badan yang berlebih, Menghentikan konsumsi alkohol, Melakukan latihan fisik teratur, Membatasi asupan garam, Meningkatkan asupan buah dan sayur serta menurunkan asupan lemak (Yogiantoro, 2009). (12).

2. Tekanan darah pra dan lansia setelah (pos tes) pemberian jus mentimun dan penerapan jalan santai di kelurahan Arjuna Wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Bandung.

Hasil analisis univariat terhadap tekanan darah pra dan lansia setelah pemberian jus mentimun pada tekanan sistole adalah 152,38 mmHg dan untuk tekanan diastole adalah 87,54 mmHg. Sedangkan pada kelompok pra dan lansia dengan penerapan jalan kaki untuk tekanan sistole adalah 132,17 mmHg dan tekanan diastole adalah 76,42 mmHg. Tampak bahwa terdapat perbedaan yang signifikan tekanan darah sistole pada kedua kelompok tersebut, dimana tekanan sistole pada kelompok yang diberikan jus mentimun masih lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok dengan penerapan jalan santai. Demikian halnya juga terhadap tekanan diastole baik pada kelompok yang diberi jus mentimun maupun penerapan

jalan santai, dimana keduanya terdapat perbedanaan tekanan darah sistole sebesar 11,12 mmHg.

Obat antihipertensi telah lama terbukti efektif digunakan untuk mengontrol tekanan darah, akan tetapi sayuran dan buah –buahan seperti belimbing mentimun juga memiliki peranan yang penting dan dapat dimanfaatkan dalam menurunkan tekanan darah karena mengandung tinggi serat, kaya vitamin serta mineral. Buah –buahan yang sering digunakan sebagai obat komplementer darah tinggi umumnya buah-buahan yang mengandung banyak air, salah satunya adalah mentimun (Wulandari, 2011).(3).

Buah mentimun nama latinnya *Cucumis sativus L* yang berwarna hijau muda cerah (segar) bentuknya lurus dan tidak cacat (Raz,Budi daya tanaman mentimun,2014)sangat baik dikonsumsi terutama untuk penderita hipertensi. (29). Penurunan tekanan darah terjadi karena mentimun mempunyai kandungan kalium menyebabkan penghambatan pada *Renin Angiotensin System* juga menyebabkan terjadinya penurunan sekresi aldosteron, sehingga terjadi penurunan reabsorpsi natrium dan air ditubulus ginjal. Akibat dari mekanisme tersebut, maka terjadi peningkatan diuresis yang menyebabkan berkurangnya volume darah, sehingga tekanan darah pun menjadi turun. Selain itu kalium juga akan menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah perifer, akibatnya terjadi penurunan resistensi perifer, dan tekanan darah juga menjadi turun. Hal tersebut terjadi karena kandungan didalam mentimun yaitu potasium, magnesium, dan pospor yang berkhasiat menurunkan tekanan darah tinggi. Mentimun juga bermanfaat sebagai detoksifikasi karena kandungan air sangat tinggi hingga 90 % membuat mentimun memiliki efek *diuretic*. Mineral yang kaya dalam mentimun mampu mengikat garam dan dikeluarkan melalui urin. (Adif,2011).(2). Fungsi dari kalium adalah bersama natrium, kalium memegang peranan dalam pemeliharaan keseimbangan cairan dan elektrolit serta keseimbangan asam basa. Bersama kalsium, kalium berperan dalam transmisi saraf dan relaksasi otot. Di dalam sel, kalium berfungsi sebagai katalisator dalam reaksi biologik, terutama dalam metabolisme energi dan sintesis glikogen dan protein . Kalium berperan dalam pertumbuhan sel. Taraf kalium dalam otot berhubungan dengan masa otot dan simpanan glikogen, oleh karena itu bila otot berada dalam pembentukan dibutuhkan kalium dalam jumlah yang cukup. Tekanan darah normal memerlukan perbandingan antara natrium dan kalium yang seimbang / sesuai di dalam tubuh. Kalium banyak terdapat dalam bahan makanan, salah satunya adalah mentimun. Kebutuhan minimum kalium sebanyak 200mg sehari. Apabila kalium kurang dari kebutuhan maka jantung akan berdebar - debar detaknya dan menurunkan kemampuan untuk memompa darah.

Asupan kalium yang banyak akan menurunkan darah sistolik dan diastolik. (Doenges, 2000).(16)

3. Pengaruh pemberian jus mentimun dan penerapan jalan santai terhadap tekanan darah pra dan lansia di kelurahan Arjuna Wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Bandung.

Hasil analisis bivariat memberikan informasi bahwa pada kelompok pra dan lansia yang diberi minum jus mentimun terdapat perbedaan atau selisih rata-rata tekanan darah sistole setinggi 18,33 mmHg dengan standar deviasi 20,493, sedangkan pada tekanan darah diastole didapatkan selisih rata-rata 7,833 dengan standar deviasi 14,388. Demikian juga pada kelompok pra dan lansia dengan penerapan jalan santai yang didapatkan perbedaan atau selisih rata-rata tekanan darah sistole setinggi 14,125 mmHg dengan standar deviasi 15,944, sedangkan pada tekanan darah diastole didapatkan selisih rata-rata 8,875 dengan standar deviasi 7,485. Analisis statistik menggunakan uji t berpasangan diperoleh hasil yang menunjukkan adanya pengaruh bermakna pemberian jus mentimun dan penerapan jalan santai terhadap penurunan tekanan darah pada pra dan lansia di kelurahan Arjuna Wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Bandung.

Jika dianalisis lebih jauh maka dapat dijelaskan bahwa terdapat selisih perbedaan penurunan tekanan darah sistole antara kelompok pra dan lansia yang diberi jus mentimun dengan lansia yang dilakukan penerapan jalan santai yaitu sebesar 4,208 mmHg. Jika melihat pada besarnya penurunan tekanan darah sistole, maka dapat dikatakan bahwa pemberian jus mentimun lebih efektif dalam menurunkan tekanan sistole dibanding penerapan jalan santai. Namun sebaliknya yang terjadi pada tekanan darah diastole, dimana selisih penurunan tekanan diastole antara kelompok pra dan lansia yang diberi jus mentimun dengan yang dilakukan penerapan jalan santai hanya selisih 1 mmHg lebih tinggi pada penerapan jalan santai. Tetapi hal ini belum bisa dikatakan bahwa penerapan jalan santai lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah diastole dibanding pemberian jus mentimun, karena perbedaan penurunannya hanya 1 mmHg saja.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Cerry E, A. Yudi Ismanto, Zauhani Kusnul dan Zainal Munir, Saiful Nurhidayat, yang kesemuanya memberikan kesimpulan bahwa Pemberian jus mentimun mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi.

Untuk mencapai tekanan darah normal, seseorang perlu mengurangi asupan garam sampai kurang dari 2.300 mg (satu sendok teh) setiap hari dan asupan kalium (potassium). Kalium

banyak terdapat dalam buah-buahan dan sayur mayur. Mineral ini menurunkan tekanan darah dengan meningkatkan jumlah natrium yang terbuang bersama urine, dengan mengonsumsi buah-buahan sebanyak 3 - 5 kali dalam sehari, seseorang bisa mencapai asupan potasium yang cukup sehingga tekanan darah menurun. penurunan tekanan darah terjadi karena mentimun mempunyai kandungan kalium menyebabkan penghambatan pada Renin-Angiotensin System juga menyebabkan terjadinya penurunan sekresi aldosteron, sehingga terjadi penurunan reabsorpsi natrium dan air di tubulus ginjal. Akibat dari mekanisme tersebut, maka terjadi peningkatan diuresis yang menyebabkan berkurangnya volume darah, sehingga tekanan darah pun menjadi turun. Selain itu, kalium juga akan menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluhdarah perifer, akibatnya terjadi penurunan resistensi perifer, dan tekanan darah juga menjadi turun. Hal tersebut terjadi karena kandungan didalam mentimun yaitu potasium, magnesium, dan fosfor pada yang berkhasiat menurunkan tekanan darah tinggi..Mentimun juga bermanfaat sebagai detoksifikasi karena kandungan air sangat tinggi hingga 90% membuat mentimun memiliki efek diuretic. Mineral yang kaya dalam mentimun memang mampu mengikat garam dan dikeluarkan melalui urin (Adif)(2). Bacon SL, Sherwood A,)(11)

Pengobatan tekanan darah tinggi memang multifaktoral yakni mulai dari mengurangi garam, mengurangi makanan berlemak tinggi, menurunkan berat badan, dan olahraga. Jenis olahraga yang efektif menurunkan tekanan darah adalah olahraga aerobik dengan intensitas sedang seperti jalan santai, frekuensi latihannya 3 -5 kali seminggu, dengan lama latihan 30 - 60 menit sekali latihan. Olahraga seperti jalan kaki atau jogging, akan mengurangi kadar hormon norepinefrin (noradrenalin) dalam tubuh.(Duncan,dalam suparto, 2008). Latihan olahraga bisa menurunkan tekanan darah karena latihan itu dapat merilekskan pembuluh-pembuluh darah. Lama-kelamaan,latihan olahraga dapat melemaskan pembuluh-pembuluh darah, sehingga tekanan darah menurun,. Latihan olahraga juga dapat menyebabkan aktivitas saraf, reseptor hormon, dan produksi hormon-hormon tertentu menurun. Saat tubuh melakukan aktivitas yang lebih dari biasanya otot-otot akan memerlukan asupan oksigen dan nutrisi yang lebih oleh karena itu aliran darah di pusatkan pada otot-otot yang berkontraksi, pada kasus ini aliran darah akan berpusat di daerah ekstermitas inferior maupun superior. Aliran darah yang awalnya berkisar 750ml/menit dapat meningkat menjadi 8000ml/menit, curah jantung yang awalnya berkisar 5000ml/menit dapat meningkat menjadi 12.500ml/menit (Sherwood, 2012).(11). Penelitian yang dilakukan oleh Claire et al pada tahun 2011 mengatakan bahwa volume sekuncup jantung saat berjalan dengan kecepatan 4km/jam berkisar 65ml/denyut dan dapat meningkat menjadi 120ml/denyut saat reponden berlari dengan kecepatan 14km/jam. Peningkatan tekanan darah juga terjadi karena peningkatan peningktan volume sekuncup yang diakibatkan oleh meningkatnya aliran balik vena karena adanya peningkatan pompa otot skelet dalam melakukan olah raga. Saat olah raga pembuluh darah juga lebih cenderung mengalami vasodilatasi karena adanya penurunan tahanan perifer total saat sedang olah raga. Claire, B, 2011 (4). 10. Pescatello LS, Franklin BA (10).

Bryant Stamford, Ph.D. dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa olahraga endurance, dapat menurunkan tekanan sistolik maupun diastolik pada orang yang mempunyai tekanan darah tinggi tingkat ringan. Olahraga aerobik menimbulkan efek seperti: beta blocker yang dapat menenangkan sistem saraf simpatikus dan melambatkan denyut jantung. Olahraga juga dapat menurunkan jumlah keluaran noradrenalin dan hormon-hormon lain yang menyebabkan stres, yaitu yang menyebabkan pembuluh-pembuluh darah menciut dan menaikkan tekanan darah Afriwardi, 2011.(1).

Jenis olahraga yang efektif menurunkan tekanan darah adalah olahraga aerobik atau jalan kaki dengan intensitas sedang. frekuensi latihannya 3 - 5 kali seminggu, dengan lama latihan 20 - 60 menit sekali latihan. yang dilakukan selama 16 minggu akan mengurangi kadar hormon norepinefrin (noradrenalin) dalam tubuh, yakni zat yang dikeluarkan sistem saraf yang dapat menaikkan tekanan darah. Latihan olahraga bisa menurunkan tekanan darah karena latihan itu dapat merilekskan pembuluh-pembuluh darah. Lama-kelamaan, latihan olahraga dapat melemaskan pembuluh-pembuluh darah, sehingga tekanan darah menurun, sama halnya dengan melebarnya pipa air akan menurunkan tekanan air. Latihan olahraga juga dapat menyebabkan aktivitas saraf, reseptor hormon, dan produksi hormon-hormon tertentu menurun. Bagi penderita hipertensi latihan olahraga tetap cukup aman. Catatan khusus untuk penderita tekanan darah tinggi berat, misalnya dengan tekanan darah sistolik lebih tinggi dari 180 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik lebih tinggi dari 110 mmHg, sebaiknya tetap menggunakan obat-obatan penurun tekanan darah dari dokter sebelum memulai program penurunan tekanan darah dengan latihan olahraga Dede Kusmana. (2006).(17). Cleroux J, Kouame N (7).

Tujuan pengobatan hipertensi adalah Target tekanan darah < 140/90 mmHg, untuk individu berisiko tinggi (diabetes, gagal ginjal proteinuria). < 130/80 mmHg., penurunan morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler. Intervensi yang dilakukan untuk mengatasi masalah hipertensi adalah menurunkan berat badan, peningkatan aktifitas fisik dengan jalan kaki, berhenti dalam mengkonsumsi alkohol, merubah pola makan lebih banyak buah dan sayuran dan rendah lemak jenuh, pengawasan asupan sodium dan peningkatan asupan kalium serta menghentikan merokok. Dewi S. & Familia (2010) (19).

Pra lansia ialah seseorang yang berusia antara 45-59 tahun, sedangkan lanjut usia sendiri mereka yang berusia 60-69 tahun atau diatas 60 tahun. Penduduk lansia di tinjau dari aspek biologis adalah mereka yang telah mengalami proses penuaan, dalam arti menurunkan daya tahan fisik yang ditandai dengan semakin rentannya tubuh terhadap serangan berbagai penyakit yang dapat menyebabkan kematian (Notoatmodjo, 2007(22)). Salah satu hasil pembangunan kesehatan di Indonesia adalah meningkatnya angka harapan hidup. Dilihat dari sisi pembangunan kesehatan di Indonesia sudah cukup berhasil, karena angka harapan hidup bangsa kita telah meningkat secara bermakna dari 57,9 tahun pada tahun 1990 menjadi 69 tahun pada 2005. Aspek kesehatan pada lansia ditandai dengan adanya perubahan fisiologis akibat adanya proses degenerasi. Pada sistem kardiovaskular perubahan yang terjadi adalah bertambahnya jaringan kolagen, ukuran miokard yang

meningkat, penurunan jumlah miokard, selain itu akan terjadi pula penurunan jumlah sel pece maker, berkas his dan serabut purkinje. Keadaan ini mengakibatkan menurunnya kecepatan dan kekuatan kontraksi miokard hasil akhirnya berkurangnya fraksi ejeksi sampai 10-20% (Darmojo, 2011)(18)

. pengaruh olahraga dalam menurunkan tekanan darah berhubungan dengan penurunan tahanan perifer. Penurunan tahanan perifer dapat dijelaskan dari dua mekanisme yaitu terjadinya perubahan pada aktivitas sistem saraf simpatik dan respon vaskular setelah berolahraga.

Pertama, secara neurohumoral menurunnya aktivitas sistem saraf simpatik pada pembuluh darah perifer sebagai petunjuk terjadi penurunan tekanan darah. Kedua, respon vaskular

mempunyai peranan penting pada penurunan tekanan darah setelah berolahraga. Olahraga diduga dapat mengubah respon vasokonstriktor (kontraksi pembuluh darah) kuat menjadi vasodilator (mengurangi vasokonstriksi atau tekanan pada pembuluh darah) dan meningkatnya produksi nitrogen oksida (NO). Olahraga dapat menunjukkan terjadinya produksi nitrogen oksida dan memperbaiki vasodilator pada orang yang sehat (24) Brendan, P, 2007 (5) 9 Kokkinons PF, (9).

C. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini ada beberapa keterbatasan yang kami rasakan dan sulit untuk kami kontrol sehingga hal ini turut mempengaruhi hasil dari penelitian . Keterbatasan itu ialah :

1. Sulitnya mendapat sample (responden) yang betul- betul memenuhi kriteria inklusi , misalnya responden untuk jalan santai tidak mengikuti sampai selesai atau empat belas hari, dengan alasan mendadak pergi keluar kota.
2. Responden yang mendapat terapi hipertensi dari resep dokter dan diminum secara rutin
3. Tidak dapat mengendalikan keseriusan responden dalam berjalan santai selama 30 menit sering berhenti sebelum waktunya.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian pada pembahasan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa:

1. Tekanan darah sistole sebelum pemberian jus mentimun adalah 170,71 mmHg dan setelah pemberian jus mentimun adalah 152,38 mmHg. Tekanan darah diastole sebelum pemberian jus mentimun adalah 95,38 mmHg dan setelah pemberian jus mentimun adalah 87,54 mmHg.
2. Tekanan darah sistole sebelum penerapan jalan santai adalah 146,29 mmHg dan setelah penerapan jalan santai adalah 132,17 mmHg. Tekanan darah diastole sebelum penerapan jalan santai adalah 85,29 mmHg dan setelah penerapan jalan santai adalah 76,42 mmHg.
3. Ada pengaruh bermakna pemberian jus mentimun dan penerapan jalan santai terhadap penurunan tekanan darah pra lansia dan lansia di kelurahan Arjuna Wilayah kerja Puskesmas Pasirkaliki Bandung, dengan sistol (p. value = 0.000 pada jus mentimundan diastol (p. value = 0.014. Jalan santai sistol (p. value 0.000) dan diastol (p. value = 0.000.

B. Saran.

1. Hendaknya dilakukan penelitian lebih lanjut guna mengetahui perbedaan penurunan tekanan darah dengan pemberian jus mentimun dan penerapan jalan santai dengan tekanan darah pre tes (sebelum perlakuan) yang sama atau mendekati sama pada kedua kelompok.
2. Perlu disusun standar prosedur operasi (SPO) pemberian jus mentimun dan penerapan jalan santai untuk menurunkan tekanan darah pada pra dan lansia.
3. Hendaknya pemberian jus mentimun dan penerapan jalan santai dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi keperawatan dalam menurunkan tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Afriwardi. (2011). Ilmu Kedokteran Olah-Raga Jakarta : EGC.
2. Adibelli Z, Dilek M, Akpolat T. (2009). Lemon Juice As an Alternative Therapy in Hypertension in Turkey. *International Journal of Cardiology*. 135(2): 58-9.
3. Amrutkar R. D., Thube A.E. and Kulkarni S. C. (2013). Determination of Sodium and Potassium Content Present in Water Sample Collected from Girna and Godavari River by Flamephotometry. *JPSBR: Volume 3, Issue 3: May- June 2013 (105-107)*
4. Health Office Bandung City. (2013). Health Profile Report of Bandung City, Health Office , Bandung.
5. Ministry Of Health. (2014). The Results of the Health Research Ministry of Health RI 2013. Balitbangkes Ministry of Health Republik Indonesia.
6. Ministry of RI. (2006). Surveillance Epidemiology Practical Guide (PEP) . DG PPM .& PL., R. I. Health Department, Jakarta..
7. Ari Wulandari. (2011). Cara jitu Mengatasi Hipertensi. Yogyakarta : CV. Andi Offset.
8. Basha A. (2004). Hipertensi: Faktor Resiko Dan Penatalaksanaan. *Jakarta: DianRakyat*.
9. Cerry et all, Hasil Penelitian dengan Judul Pengaruh pemberian jus mentimun terhadap tekanan darah.sistolik.
10. Dahlan, M.S. (2010). Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan : Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat Dilengkapi Aplikasi dengan menggunakan SPSS. Jakarta : Salemba Medika.
11. Dewi S. & Familia. D. (2010). Hidup Bahagia Dengan Hipertensi. Yogyakarta : A Plus.
12. Guyton & Hall. (2007). Buku ajar fisiologi Kedokteran. Edisi 11. Jakarta : EGC.
13. Kowalski , Robert E . (2007). *Terapi Hipertensi* . Bandung : Mizan media utama.
14. Kartikasari, Agnesia Nuarima. (2012). *Faktor Risiko Hipertensi Pada Masyarakat di Desa Kabongan Kidul,Kabupaten Rembang*. 32-37
15. World Health Organization (WHO). (2012). The World Health Statistics 2012 [http : // www.who.int/whs](http://www.who.int/whs) data diakses tanggal 21 Maret 201.
16. Purba. (2014). Fisiologi Jantung dan fisiologi Pembuluh darah, Faa Olahraga Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran.
17. Shadine, M. (2010). Mengenal Penyakit Hipertensi , Diabetes, Stroke dan Serangan Jantung Cetakan I Jakarta : Penerbit Keenbooks.

18. Sasroasmoro, S. & Ismael, S. (2011). Dasar –dasar Metodologi Penelitian klinis. Jakarta : Sagung Seto.
19. Smeltzer , Susan C . (2013). *Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth edisi ke-12*. Jakarta : EGC.
20. Davey, p. (2006). *At a Glance Medicine, in Rahmalia, Annisa & novianty cut 138-139 Jakarta, Erlangga.*
21. Doengoes, M, dkk. (2000). Rencana Asuhan Keperawatan, Pedoman untuk perencanaan dan dan Pendokumentasian perawatan pasien,Ed 3 Jakarta : EGC.
22. World Health Organization (WHO). (2012). The World Health Statistics 2012 [http : // www.apps.who.int/whostat/data/](http://www.apps.who.int/whostat/data/) diakses tanggal 21 Maret 201.
23. Steurer-Stey C, Russi E. (2002). Complementary and Alternative Medicine In Asthma- Do They Work? *Swiss Med Wkly*. 132 (25-260 : 338-44.
24. Vessey JA, Rechkemmer A. (2001). Natural approaches to children’s healthHerbals and complementary and alternative medicine. *Pediatric nursing*27(1) p61 p.3charts.
25. Clair, C., Chiolero, A., Faeh,D.,Cornuz, J., Marques-Vidal, P., and Paccaud, F. (2011). Dose-dependent positive association between cigarette smoking, abdominal obesity and body fatL cross-sectional data from population-based survey. *BMC Public Health*,11(23),3-10.
26. Darmojo B. (2006). *Buku Ajar Geriatri: Ilmu Kesehatan Lanjut Usia, Edisi 3*Jakarta: Bala Penerbit FKUI.
27. Lauralee Sherwood. *Human. (2010). Physiology: From Cells to Systems. 7th ed. USA: Brooks/Cole.*
28. Padila. (2013). *Keperawatan Gerontik*Yogyakarta: Nuha Medika.
29. Raaz K. Maheshwari, Lalit Mohan, Jayant Malhotra, Bhavana Updhuay, Bina Rani. (2014). *Invigorating Efficacy of Cucumis Sativas for Healthcare & Radiance.*
30. Wijaya Kusuma, Hembing, Setiawan Dalimarta. (2006). *Ramuan Tradisional untuk Pengobatan Darah Tinggi*, Jakarta : Niaga Swadaya.
31. Notoatmodjo, Soekodjo. (2010). *Kesehatan Masyarakat* Jakarta: PT Rineka Cipta. 280-281.
32. Nursalam. (2014). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis edisi 3*. Jakarta: Salemba Medika.
33. Dede Kusmana. (2002). *Olahraga bagi kesehatan jantung*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. P.58-59.

34. National High Blood Pressure Education Program Working Group Report on Primary Prevention of Hypertension. (1993). Archives of Internal Medicine, 153, 186-208. Cholesterol Education National Program, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III), the Third Report of the National Cholesterol on Education Program Expert Panel (NCEP). <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.1993.00410020042003>.
35. Pavlik, V.N., Hyman, D.J., Vallbona, C., Toronjo, C. and Louis, K. (1997). Hypertension Awareness and Control in an Inner-City African-American Sample. Journal of Human Hypertension, 11, 277-283. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.jhh.1000445>
36. Hypertension Prevention Trial Research Group. (1990). The Hypertension Prevention Trial: Three-Year Effects of Dietary Changes on Blood Pressure. Archives of Internal Medicine, 150, 153-162. <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.1990.00390130131021>
- Suharsini, Arikunto. (2013). Prosedur penelitian: suatu pendekatan praktik, Jakarta: Rineka Cipta

