

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan disajikan hasil penelitian yang telah dilakukan beserta pembahasannya yang terdiri dari gambaran lokasi, tempat penelitian, karakteristik responden serta perbandingan tekanan darah lansia hipertensi sebelum dan sesudah konsumsi jus buah belimbing manis (*averrhoa carambola*) di posyandu lansia wilayah RW 04 kelurahan wonokusumo Surabaya.

4.1 Hasil Penelitian

Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 14 – 21 Maret 2015 di Mrutukalianyar RW 04 Kecamatan Semampir Kelurahan Wonokusumo Surabaya. Jumlah sampel adalah 25 responden (*Simple Random Sampling*). Lembar observasi, sphygmomanometer dan stetoskop digunakan sebagai alat pengumpul data dari responden. Teknik ini digunakan untuk meneliti perbandingan tekanan darah lansia hipertensi sebelum dan sesudah konsumsi jus buah belimbing manis (*averrhoa carambola*). Adapun data yang berhasil dikumpulkan adalah :

4.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah Mrutukalianyar RW 04 Kecamatan Semampir Kelurahan Wonokusumo Surabaya yang terdiri dari 8 RT. Batas wilayah sebelah selatan berbatasan dengan Bulak Rukem, utara berbatasan dengan sungai, barat berbatasan dengan Wonoarum dan sebelah timur berbatasan dengan Bulak Banteng.

4.1.2 Data Umum

Data umum yang disajikan meliputi karakteristik responden berdasarkan umur dan jenis kelamin.

4.1.2.1 Karakteristik Usia

Berdasarkan hasil pengumpulan data, dapat diketahui karakteristik usia Lansia, sebagai berikut :

No.	Umur	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Usia pertengahan 45-59	5	20,0
2.	Usia lanjut 60-74	20	80,0
Total		25	100,0

Sumber Data Primer 2015

Tabel 4.1 Distribusi karakteristik Lansia berdasarkan umur pada tanggal 14 - 21 Maret 2015.

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa dari 25 Lansia (100%). Di dapatkan sebesar 5 orang lansia termasuk dalam karakteristik usia pertengahan (20%), 20 orang Lansia termasuk dalam karakteristik usia Lanjut (80%).

4.1.2.2. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil pengumpulan data, dapat diketahui Jenis kelamin dari Lansia adalah :

No.	Jenis kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Laki-laki	10	40,0
2.	Perempuan	15	60,0
Total		25	100,0

Sumber Data Primer 2015

Tabel 4.2 Distribusi karakteristik Lansia berdasarkan Jenis Kelamin 14 - 21 Maret 2015.

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 25 orang Lansia (100%). Di dapatkan sebesar 10 orang Lansia berjenis kelamin laki – laki (40%), dan 15 orang

lansia berjenis kelamin perempuan (60%).

4.1.3 Data Khusus

4.1.3.1 Tekanan Darah Sebelum Konsumsi Jus Buah Belimbing Manis

Tabel 4.3 Tekanan Darah Lansia sebelum konsumsi jus buah belimbing manis di posyandu lansia RW 04 Mrutukalianyar kelurahan wonokusumo Surabaya Maret 2015.

No.	Tekanan Darah Lansia	Jumlah (n)	Prosentase
1.	Hipertensi Ringan	22	88,0
2.	Hipertensi Sedang	2	8,0
3.	Hipertensi Berat	1	4,0
4.	Hipertensi Maligna	0	0,0
Total		25	100,0

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa dari 25 orang lansia didapat hasil 22 orang lansia (88%) mengalami hipertensi ringan, 2 orang lansia (8%) mengalami hipertensi sedang, dan 1 orang lansia (4%) mengalami hipertensi berat.

4.1.3.2 Tekanan Darah Setelah Konsumsi Jus Buah Belimbing Manis

Tabel 4.4 Tekanan Darah Lansia setelah konsumsi jus buah belimbing manis di posyandu lansia RW 04 Mrutukalianyar Kelurahan Wonokusumo Surabaya Maret 2015.

No.	Tekanan Darah Pada Lansia	Jumlah (n)	Prosentase
1.	Normal	11	44,0
2.	Normal Tinggi	10	40,0
3.	Hipertensi Ringan	3	12,0
4.	Hipertensi Sedang	1	4,0
5.	Hipertensi Berat	0	0
6.	Hipertensi Maligna	0	0
Total		25	100,0

Berdasarkan gambar 4.4 menunjukkan bahwa dari 25 Lansia didapat hasil 11 orang lansia (44%) tekanan darah normal, 10 orang lansia (40%) mengalami tekanan darah normal tinggi, 3 orang lansia (12%) mengalami hipertensi ringan, dan 1 orang lansia (4%) mengalami hipertensi sedang.

4.1.4 Hasil perbandingan antara nilai tekanan darah sebelum konsumsi jus buah belimbing manis dengan nilai tekanan darah sesudah konsumsi jus buah belimbing manis pada Lansia Hipertensi di posyandu Lansia wilayah RW 04 Mrutukalianyar Kelurahan Wonokusumo Surabaya.

Tabel 4.5 Perbandingan antara nilai tekanan darah sebelum konsumsi jus buah belimbing manis dengan nilai tekanan darah sesudah konsumsi jus buah belimbing manis pada lansia hipertensi di posyandu lansia wilayah RW 04 Mrutukalianyar Kelurahan Wonokusumo Surabaya pada Maret 2015.

Klasifikasi Tekanan Darah	Nilai Tekanan darah			
	Pre-test		Post-test	
	Jumlah (n)	%	Jumlah (n)	%
Normal	0	0	11	44,0
Normal Tinggi	0	0	10	40,0
Hipertensi Ringan	22	88,0	3	12,0
Hipertensi Sedang	2	8,0	1	4,0
Hipertensi Berat	1	4,0	0	0
Hipertensi Maligna	0	0	0	0
Jumlah	25	100,0	25	100,0

Berdasarkan hasil perbandingan nilai tekanan darah pada lansia antara sebelum dan sesudah konsumsi jus buah belimbing manis di dapatkan mayoritas hasil sebelum konsumsi jus buah belimbing manis pada tekanan darah lansia mengalami hipertensi ringan dengan jumlah 22 lansia (88,0%) menjadi 3 orang lansia (12,0%) pada saat sesudah konsumsi jus buah belimbing manis, sedangkan minoritas hasil sebelum konsumsi jus buah belimbing manis pada tekanan darah lansia mengalami hipertensi berat dengan jumlah 1 orang lansia (4%) menjadi tidak satupun lansia (0%) mengalami hipertensi berat pada saat sesudah konsumsi jus buah belimbing manis.

Hasil analisa dengan SPSS 22 menggunakan Uji *one group pre-post test* didapatkan hasil nilai $p(\text{sig}) = 0,000$ dimana lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak

yang artinya ada perbedaan nilai tekanan darah pre dan post test pada lansia di posyandu lansia wilayah RW 04 Mrutukalianyar.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Karakteristik Usia

Berdasarkan gambar 4.1 menunjukkan bahwa dari 25 Lansia (100%). Di dapatkan sebesar 5 orang lansia termasuk dalam karakteristik usia pertengahan (20%), 20 orang Lansia termasuk dalam karakteristik usia Lanjut (80%).

Faktor usia sangat berpengaruh terhadap hipertensi karena dengan bertambahnya usia maka semakin tinggi mendapat resiko hipertensi. Insiden hipertensi makin meningkat dengan meningkatnya usia. Ini sering disebabkan oleh perubahan alamiah di dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon. Semakin tinggi usia seseorang semakin tinggi tekanan darahnya, jadi orang yang lebih tua cenderung mempunyai tekanan darah yang tinggi dari orang yang berusia lebih muda (Harison, Wilson & Kasper, 2005).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti bahwa semakin bertambahnya usia lansia maka semakin tinggi pula kejadian hipertensi, ini di buktikan pada table karakteristik usia lansia dimana kejadian hipertensi mayoritas dialami oleh lansia yang berusia lanjut, mereka mengatakan semasa muda tidak mengalami hipertensi namun semakin bertambahnya usia tekanan darah mereka perlahan juga ikut bertambah dan mulai muncul keluhan – keluhan akibat hipertensi. Tindakan yang perlu dilakukan ialah dengan menjaga asupan gizi pada lansia, mengkonsumsi jus buah belimbing manis (*averrhoa carambola*) untuk mengurangi hipertensi, memberikan diit rendah garam, dan olah raga teratur untuk menjaga kestabilan tekanan darah.

4.2.2 Jenis Kelamin Lansia

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 25 orang Lansia (100%). Di dapatkan sebesar 10 orang Lansia berjenis kelamin laki – laki (40%), dan 15 orang lansia berjenis kelamin perempuan (60%).

Jenis kelamin juga sangat erat kaitanya terhadap terjadinya hipertensi dimana pada masa muda dan paruh baya lebih tinggi penyakit hipertensi pada laki-laki dan pada wanita lebih tinggi setelah umur 55 tahun, ketika seorang wanita mengalami menopause Perbandingan antara pria dan wanita, ternyata wanita lebih banyak menderita hipertensi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti bahwa pada lansia wanita lebih banyak mengalami hipertensi dibandingkan laki – laki ini disebabkan karena pada usia tersebut lansia perempuan telah mengalami masa menopause. Mereka mengatakan bahwa sejak menopause keluhan hipertensi kerap muncul sehingga saat keluhan tersebut muncul lansia biasanya meminum obat dokter, namun jika dikonsumsi dalam jangka panjang mereka khawatir akan efek samping yang diberikan oleh obat tersebut. Tindakan yang perlu dilakukan yaitu dengan memberikan makanan tambahan seperti buah belimbing manis (*averrhoa carambola*) sebagai pengganti penggunaan obat farmakologis yang memiliki manfaat menurunkan tekanan darah serta minim efek samping.

4.2.3 Tekanan Darah Pada Lansia (*pre-test*)

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa dari 25 orang lansia didapat hasil 22 orang lansia (48%) mengalami hipertensi ringan, 2 orang lansia (8,0%) mengalami hipertensi sedang, dan 1 orang lansia (4,0%) mengalami hipertensi berat.

Penyebab hipertensi pada orang dengan lanjut usia adalah terjadinya perubahan – perubahan pada elastisitas dinding aorta menurun, katub jantung menebal dan menjadi kaku, kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun, kemampuan jantung memompa darah menurun menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya. Selain itu, kehilangan elastisitas pembuluh darah. Hal ini terjadi karena kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi dan meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer (Susanto, & Udiyono, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti menyatakan mayoritas lansia mengalami hipertensi tahap 1, ini di sebabkan oleh efektifitas pembuluh darah yang mulai berkurang serta menurunnya kemampuan jantung memompa darah. Tindakan yang dilakukan adalah dengan memberikan konsumsi jus buah belimbing manis pada lansia 2 kali sehari selama 7 hari untuk mengetahui perbandingan nilai tekanan darah pada lansia hipertensi.

4.2.4 Tekanan Darah Pada Lansia (*post-test*)

Berdasarkan gambar 4.4 menunjukkan bahwa dari 25 Lansia didapat hasil 11 orang lansia (44%) tekanan darah normal, 10 orang lansia (40%) mengalami tekanan darah normal tinggi, 3 lansia (12%) mengalami hipertensi ringan, dan 1 lansia (4%) mengalami hipertensi sedang.

Buah belimbing manis ini sangat bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah karena kandungan serat, kalium, fosfor dan vitamin C. Berdasarkan penelitian DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) dikatakan untuk menurunkan tekanan darah sangat dianjurkan mengkonsumsi makanan yang tinggi kalium dan serat

(Chaturvedi, 2009). Buah belimbing manis memiliki efek diuretik yang dapat memperlancar air seni sehingga dapat mengurangi beban kerja jantung.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti setelah dilakukan tindakan pemberian jus buah belimbing manis (*averrhoa carambola*) 2 kali sehari selama 7 hari tekanan darah pada lansia hipertensi cenderung menurun karena Jus buah belimbing manis (*Averrhoa Carambola*) memiliki kandungan tinggi kalium serta rendah natrium akan menurunkan produksi ADH serta meningkatkan urine yang keluar dengan osmolitas rendah, dengan tingginya kandungan air dalam buah belimbing manis (*Averrhoa Carambola*) dapat menurunkan konsentrasi NaCl dan akan dipekatkan dengan cairan ekstraseluler, yang akan keluar bersama dengan urine, hal tersebut akan menurunkan tekanan darah pada lansia.

4.2.5 Perbandingan Tekanan Darah pada Lansia sebelum dan Sesudah konsumsi jus buah belimbing manis (*averrhoa carambola*)

Berdasarkan hasil analisa dengan SPSS 22 menggunakan Uji *one group pre-post test* didapatkan hasil nilai $p(\text{sig}) = 0,000$ dimana lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak yang artinya ada perbedaan nilai tekanan darah pre dan post test pada lansia di posyandu lansia wilayah RW 04 Mrutukalianyar.

Artinya jika mengkonsumsi jus buah belimbing manis (*averrhoa carambola*) secara rutin akan membantu mengurangi nilai tekanan darah pada lansia hipertensi. Hal tersebut ditunjang dari hasil pre dan post test pada tekanan darah lansia hipertensi tabel 4.5 yang menunjukkan mayoritas hasil pre test pada tekanan darah lansia mengalami hipertensi ringan dengan jumlah 12 lansia (48,0%) menjadi 3 orang lansia (12,0%) pada saat post test, sedangkan minoritas hasil pre test pada tekanan darah 1

orang lansia (4,0%) mengalami hipertensi berat menjadi tidak seorangpun lansia yang mengalami hipertensi berat pada saat post test.

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. 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 II 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 ke luar tubuh (antidiuresis), 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.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa terdapat perbedaan antara nilai tekanan darah lansia sebelum diberi konsumsi jus buah belimbing manis (*averrhoa carambola*)

(*pre test*) dengan nilai tekanan darah lansia sesudah diberi konsumsi jus buah belimbing manis (*averrhoa carambola*) (*post-test*) mengalami perubahan yakni nilai tekanan darah pada lansia hipertensi lebih rendah setelah diberikan konsumsi jus buah belimbing manis (*averrhoa carambola*) hal ini disebabkan karena Buah belimbing manis ini sangat bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah karena kandungan serat, kalium, fosfor dan vitamin C. Berdasarkan penelitian DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) dikatakan untuk menurunkan tekanan darah sangat dianjurkan mengkonsumsi makanan yang tinggi kalium dan serat (Chaturvedi, 2009). Buah belimbing manis memiliki efek diuretik yang dapat memperlancar air seni sehingga dapat mengurangi beban kerja jantung. Suatu makanan dikatakan makanan sehat untuk jantung dan pembuluh darah, apabila mengandung rasio kalium dengan natrium minimal 5:1. Buah belimbing mengandung kalium dan natrium dengan perbandingan 66:1, sehingga sangat bagus untuk penderita hipertensi (Astawan, 2009).

Diuretik memiliki efek antihipertensi dengan meningkatkan pelepasan air dan garam natrium. Kalium menjaga kestabilan elektrolit tubuh melalui pompa kalium natrium, mengurangi jumlah air dan garam didalam tubuh serta melonggarkan pembuluh darah sehingga jumlah garam dipembuluh darah membesar, kondisi ini membantu tekanan darah menjadi normal (Wiryowidagdo, 2002). Dalam penelitian ini terlihat jelas perbandingan nilai tekanan darah lansia dimana setelah konsumsi jus buah belimbing manis (*averrhoa carambola*) tekanan darah pada lansia hipertensi cenderung berubah menjadi menurun.