

PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI MELALUI *THERAPEUTICAL GARDENING* DI UPT PSLU MAGETAN

Ayu Permata Sari*, Ah. Yusuf**, Erna Dwi Wahyuni**

*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Ners, Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

**Staf Pengajar Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

E-mail: ayupermata58@yahoo.co.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Proses penuaan mempengaruhi perubahan fisik dan mental yang mengakibatkan penurunan daya tahan tubuh sehingga mengakibatkan timbulnya berbagai macam penyakit, dan yang paling sering ditemukan pada lansia adalah penyakit hipertensi. *Therapeutic Gardening* merupakan salah satu hobi dapat dijadikan sebagai suatu terapi untuk kesehatan yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas *therapeutic gardening* terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPT PSLU Magetan. **Metode:** Desain penelitian ini menggunakan desain *pre-experimental* dengan *one group pre post test design*. Populasi dari penelitian ini adalah lansia di UPT PSLU Magetan yang mengalami hipertensi. Teknik *sampling* yang digunakan yaitu *purposive sampling* dengan 10 orang responden yang telah diseleksi berdasarkan kriteria inklusi. Variabel independen dalam penelitian ini adalah *therapeutic gardening* yang dan variabel dependen adalah tekanan darah sistolik dan diastolik yang diukur dengan *sphygmomanometer* dan stetoskop. Data dianalisis dengan menggunakan *paired t test* dengan nilai signifikansi $p \leq 0,05$. **Hasil:** Rerata tekanan darah sistolik pre tes adalah 161 mmHg dan post tes 149 mmHg, uji dengan *paired t test* menunjukkan $p=0,013$ dan rerata tekanan darah diastolik pre tes adalah 83 mmHg dan post tes 79 mmHg, uji *paired t test* menunjukkan $p=0,037$; sehingga menunjukkan *therapeutic gardening* efektif terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. **Pembahasan:** *Therapeutic gardening* efektif terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi, sehingga lansia diharapkan dapat melakukan *therapeutic gardening* sebagai salah satu upaya alternatif non farmakologis yang lebih aman dalam menurunkan tekanan darah, karena dapat dilakukan secara mandiri atau bersama-sama dan tidak menimbulkan efek samping.

Kata kunci: *Therapeutic gardening*, lansia hipertensi, tekanan darah.

ABSTRACT

Introduction: Aging process affects physical and mental changes that lead to lower resistance, resulting in the onset of various diseases and most commonly found is hypertension. *Therapeutic gardening* is hobby that can be used as a medical therapy to lower blood pressure. The purpose of this study was to determine the effectiveness of *therapeutic gardening* in blood pressure changes in elderly with hypertension in UPT PSLU Magetan. **Methods:** This study was a *pre-experimental* study using *one-group pre-post test design*. The population was elderly with hypertension at UPT PSLU Magetan. *Sampling technique* used was *purposive sampling* with 10 respondents who were selected based on inclusion criteria. The independent variables in this study was *therapeutic gardening* and the dependent variable was blood pressures, which were measured with *sphygmomanometer* and *stethoscope*. Data were analyzed using *paired t test* with significance value $p \leq 0.05$. **Result:** The average of systolic blood pressure pre-test was 161 mmHg and post-test was 149 mmHg with *paired t test* showed $p = 0.013$ and the average of diastolic blood pressure showed pre-test was 83 mmHg and post-test was 79 mmHg and *paired t test* showed $p = 0.037$, that showed

therapeutical gardening is effective to change blood pressure in elderly with hypertension. Discussion: Therapeutic gardening effectively changes blood pressure in elderly with hypertension, so that the elderly are expected to perform therapeutical gardening as one of non-pharmacological alternative to lowering blood pressure, because it can be done independently or together and does not cause side effects.

Keywords: *Therapeutical gardening, hypertensive elderly, blood pressure*

PENDAHULUAN

Lansia (lanjut usia) bukan suatu penyakit, melainkan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stress lingkungan (Pudjiastuti & Utomo 2003). Proses penuaan mempengaruhi perubahan fisik dan mental yang mengakibatkan penurunan daya tahan tubuh sehingga mengakibatkan timbulnya berbagai macam penyakit, dan yang paling sering ditemukan pada lansia adalah penyakit hipertensi (Tamher & Noorkasiani 2009). Lima puluh juta warga amerika menderita hipertensi dan merupakan prevalensi tertinggi untuk hipertensi. Sistem informasi rumah sakit (2011), menyatakan 10 penyakit penyebab rawat jalan pada kelompok usia >65 tahun yang paling tinggi adalah hipertensi. Penelitian yang dilakukan Ikawati di RS. Dr.Sardjito,data tahun 2006 didapatkan 20 pasien menerima obat antihipertensi (HCT) mengalami gangguan pada kondisi klinis pasien (hiperkolestroemia, dislipidemia, hiperurisemia, hiperglikemia, Gagal jantung) sehingga perlu pengawasan dalam mengkonsumsi obat. 33 pasien menerima kombinasi obat yang berpotensi terjadinya interaksi obat dan 7 orang ditemukan mempunyai gejala klinis akibat interaksi obat. 44 pasien yang mendapat resep Lisinopril dan 19 diantaranya mengalami efek samping berupa batuk, gejala ISPA, peningkatan kadar kreatinin serum, BUN, pusing dan hipotensi postural (Ikawati *et al.* 2008).

Menurut WHO (2003), terdapat 600 juta penderita hipertensi di seluruh dunia, dan 3 juta di antaranya meninggal setiap tahunnya. Hasil survey kesehatan rumah tangga tahun 2009 di Indonesia menunjukkan prevalensi tekanan darah tinggi 83 per 1000 anggota rumah tangga sekitar 0,15% dan prevalensi hipertensi pada lansia mencapai

0,37% (Depkes RI 2010). Hasil laporan Badan Litbangkes, penyebab kematian di 15 kabupaten/kota pada tahun 2011 pada kelompok lansia yaitu hipertensi yang menyumbang 4,4% kematian pada usia <65 tahun sedangkan pada usia >65 tahun sebanyak 4,6%. Hasil pengambilan data di UPT PSLU Magetan pada 2 april 2014 didapatkan 25% dari 87 lansia mengalami hipertensi dengan usia yang mengalami hipertensi yaitu 65-80 tahun, dengan rata-rata tekanan sistolik 159 mmHg dan tekanan diastolik 90 mmHg. Sebagian besar lansia tersebut mengalami hipertensi sejak 4 tahun yang lalu. Keluhan yang dirasakan oleh lansia tersebut saat tekanan darah naik adalah rasa pusing sehingga dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Penanganan yang diberikan di panti yaitu pemberian obat antihipertensi yang harus dikonsumsi secara rutin, senam seminggu dua kali, pemeriksaan tekanan darah rutin seminggu sekali, sedangkan untuk diet masih sama dengan lansia lain yang tidak mengalami hipertensi.

Faktor penyebab seperti keturunan, jenis kelamin, usia, ras, juga obesitas, konsumsi garam berlebih, kurang olahraga, merokok, konsumsi alkohol dan stress psikososial berpengaruh pada perubahan struktur dan fungsi arteri yang mengalami penuaan seperti penumpukan kolestrol pada pembuluh darah. Pembuluh besar menjadi tidak elastis. Disfungsi endotel, dan penurunan pelepasan *nitric oxide* menyebabkan kekakuan pembuluh darah sehingga meningkatkan denyut jantung, pulsasi arteri meningkat, SBP (*Sistolic Blood Pressure*) meningkat dan DBP (*Diastolic Blood Pressure*) menurun. Ventrikel kiri bekerja semakin berat dan menyebabkan dindingnya menebal. Pengisian ventrikel kiri melambat karena dipengaruhi kontraksi atrium berdasarkan penambahan usia. Kontribusi atrium terhadap pengisian LV (*Left Ventricular*), mengakibatkan penambahan ukuran dari LA (*Left Atrium*),

untuk menjaga *volume end-diastolik* LV. *Cardiac output* lebih rendah dan resistensi pembuluh darah perifer lebih tinggi pada lansia dengan hipertensi dibandingkan yang berusia muda. Kekakuan pada aorta juga berdampak negative pada perfusi miokard, dan SBP meningkat (Aronow *et al.*, 2011).

Mengontrol tekanan darah selain dari obat antihipertensi juga diimbangi dengan merubah gaya hidup lebih sehat, melakukan aktivitas fisik, dan menejemen stress dengan melakukan hal yang menyenangkan atau hobi. Berkebun merupakan salah satu hobi dapat dijadikan sebagai suatu terapi untuk kesehatan yang lebih dikenal dengan *therapeutical gardening*. *Therapeutical Gardening* atau lebih dikenal dengan Terapi Hortikultura, berwujud praktek membudidayakan tanaman. Penelitian yang dilakukan oleh Elizabeth Austin di New York pada lansia usia 65 tahun ke atas, setelah dilakukan *therapeutical gardening*, nilai rata-rata untuk *Total Emotional Score* ($p=0,042$) dan skala depresi geriatri menurun dari *pre-test* ke *post-test* (Austin *et al.* 2006). Penelitian lain yang dilakukan oleh Matthew Wichrowski di New York pada pasien rehabilitasi kardiopulmonal, dengan mengukur *mood state* dan *heart rate* sebelum dan setelah terapi, dan hasilnya *mood state* turun $1,6\pm 3,2$, *heart rate* turun $4\pm 9,6$ bpm (Wichrowski *et al.* 2005).

Therapeutical gardening memberi kepuasan emosional saat panen, rasa memiliki, mendorong adanya komunikasi karena dilakukan bersama-sama, yang merupakan bentuk ekspresi diri yang dapat memungkinkan penyaluran bagi emosi sehingga menimbulkan rasa nyaman. Perasaan nyaman, tenang dan bahagia akan mengaktifkan HPA axis. HPA axis akan merangsang hipotalamus sehingga menurunkan sekresi CRH (*Corticotropin Releasing Hormone*) menyebabkan ACTH (*Adrenocorticotropic Hormone*) menurun dan merangsang POMC (*Pro-opimelanocortin*) yang juga menurunkan produksi ACTH dan kortisol sehingga menstimulasi produksi endorphin. Hormon endorfin akan dihasilkan dan disekresikan oleh sel-sel kortikotropik di hipofisis anterior saat kondisi tenang, dan nyaman. Endorfin menimbulkan dilatasi vascular (Isselbacher *et al.* 1999). Penurunan kortisol dan ACTH serta peningkatan endorphin membuat pembuluh darah rileks

sehingga akan menurunkan tahanan perifer dan *cardiac output* sehingga mempengaruhi tekanan darah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan desain *pra-eksperimental* dengan rancangan *One-group pre-post test design* yang melibatkan satu kelompok subjek yang diberikan perlakuan *therapeutical gardening*. Tekanan darah diobservasi sebelum dan setelah diberikan perlakuan selama 8 kali pertemuan selama 4 minggu. Penelitian ini dilaksanakan di UPT PSLU Magetan pada tanggal 27 Juni-17 Juli 2014.

Populasi pada penelitian ini berjumlah 22 orang yaitu lansia dengan hipertensi di UPT PSLU Magetan. Proses pengambilan sampel menggunakan tehnik *non probability sampling* dengan metode *purposive*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari populasi yang sudah memenuhi kriteria inklusi sebanyak 10 orang. Kriteria inklusi dalam penelitian ini antara lain: 1) Memiliki riwayat hipertensi ($TDS \geq 140$ mmHg); dan 2) Mandiri dalam beraktivitas sehari-hari dan kooperatif.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah *therapeutical gardenin*. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah tekanan darah lansia. Pengukuran variabel dependen pada penelitian ini menggunakan *sphygnomanometer* dan stetoskop. Hasil dari tekanan darah dicatat dalam lembar observasi. Pemberian *therapeutical gardening* mengacu pada Standar Operasional Prosedur (SOP) dari Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2012). Alat dan bahan yang dipergunakan meliputi *polybag*, media tanam dan benih sayuran (kangkung dan sawi).

Penentuan jumlah responden berdasarkan kriteria inklusi dilakukan secara langsung saat pengukuran tekanan darah pada pengambilan data awal dan melihat secara langsung riwayat kesehatan lansia. *Therapeutical gardening* dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan selama 4 minggu dengan tahapan yaitu menyiapkan media tanam, pembibitan, penanaman, penyiraman dan penyinaran. Total waktu setiap pertemuan adalah 75 menit, dengan pembagian 30 menit untuk pemeriksaan tekanan darah dan 45

menit untuk *therapeutical gardening*. Pengukuran tekanan darah diukur sebelum dan setelah perlakuan sampai hari kedelapan. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan uji statistik *Paired t-test* dengan tingkat kemaknaan $\alpha \leq 0,05$.

HASIL

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 6 orang dari total 10 orang responden. Responden mengalami hipertensi dengan rentang tekanan darah sistolik 140-180 mmHg, 6 orang responden berada pada usia 60-74 tahun (*elderly*), 4 orang berada pada rentang usia 75-90 tahun (*old*) dan tekanan darah tertinggi terdapat pada lansia pria usia 84 tahun dan wanita usia 85 tahun dengan TDS 180 mmHg dan TDD 90mmHg dan 80 mmHg.

Berdasarkan lamanya tinggal di Panti ada 7 orang yang tinggal selama 2 tahun yang mengalami hipertensi. Tabel 1 juga diketahui bahwa 4 orang responden memiliki riwayat mengonsumsi obat antihipertensi berupa *cartopril* yang dikonsumsi hanya saat lansia merasa pusing dan tekanan darahnya meningkat, sehingga tekanan darah responden tersebut selalu naik-turun. Semua responden mengaku tidur nyenyak sejak setelah sholat isya sampai subuh yang diperkirakan selama 8 jam. Lansia seharusnya mengalami penurunan kuantitas tidur atau lebih sering bangun malam tetapi responden mengaku tidur nyenyak. Semua responden juga mengonsumsi makanan yang sudah dibuatkan oleh pihak panti yang menu makanannya sudah dikonsulkan ke dokter puskesmas setempat setiap 10 hari dan mengurangi konsumsi garam (kurang asin).

Tekanan darah sistolik responden sebelum dan setelah intervensi mengalami perubahan, meskipun ada 4 orang responden yang tidak mengalami perubahan tetapi selama intervensi terjadi penurunan dan kenaikan tekanan darah dari semua responden. Perubahan tekanan darah sistolik sebelum dan setelah melakukan *therapeutical gardening* dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Perubahan tekanan darah sistolik lansia hipertensi sebelum dan setelah melakukan *therapeutical gardening* 27 Juni-17 Juli 2014 di UPT PSLU Magetan

No. Responden	Tekanan Darah Sistolik Pre Tes (mmHg)	Tekanan Darah Sistolik Post Tes (mmHg)	Delta (mmHg)
1	160	160	0
2	180	150	-30
3	140	140	0
4	150	150	0
5	160	160	0
6	170	140	-30
7	160	140	-20
8	180	170	-10
9	160	140	-20
10	150	140	-10
Mean	161	149	-12
Hasil Paired t Test	p=0,013		

Tabel 2 menunjukkan tekanan darah sistolik (TDS) lansia yang menjadi responden pada saat sebelum melakukan *therapeutical gardening* berada pada rentang 140-180 mmHg. TDS responden setelah melakukan *therapeutical gardening* pada pertemuan kedelapan berada pada rentang 140-170 mmHg. 60% atau 6 orang responden mengalami penurunan tekanan darah sistolik (TDS) setelah melakukan *therapeutical gardening* selama 8 kali pertemuan mulai tanggal 27 Juni- 17 Juli 2014 yang dilakukan 2 kali dalam seminggu, sedangkan 40% atau 4 orang tidak mengalami perubahan. Tabel 2 juga menunjukkan bahwa nilai rerata tekanan darah sistolik sebelum diberi perlakuan adalah 161 mmHg yang mengalami penurunan nilai rerata tekanan darah sistolik setelah diberikan perlakuan *therapeutical gardening* menjadi 149 mmHg. Nilai rerata perubahan tekanan darah sistolik adalah -12 mmHg. Sebanyak 6 lansia yang mengalami penurunan tekanan darah sistolik setelah diberikan *therapeutical gardening* 8 kali pertemuan selama 4 minggu. Uji *paired t test* TDS *Pre-post test* diperoleh nilai $p=0,013$ ($p \leq 0,05$). Hal ini menunjukkan *therapeutical gardening* efektif terhadap perubahan TDS.

Gambar 1 menunjukkan perubahan tekanan darah sistolik pada lansia yang mengikuti kegiatan *therapeutical gardening* selama 8 kali pertemuan dalam 4 minggu. Tekanan darah sistolik responden pada setiap pertemuan mengalami naik turun. Tiga orang responden (2, 8, dan 9) pada rentang usia 75-90 tahun mengalami perubahan yang sangat mencolok, tetapi salah satunya mengonsumsi obat antihipertensi selama penelitian berlangsung.

Responden 3, 5 dan 6 pada pertengahan pertemuan di dapatkan tekanan darah yang mengalami kenaikan cukup tinggi, menurut pengakuan responden pada saat itu keadaan fisik mereka sedang tidak baik, seperti pusing, batuk dan gatal sehingga sulit tidur malam yang akhirnya dapat mempengaruhi tekanan darah mereka.

Tabel 3. Perubahan tekanan darah diastolik lansia hipertensi sebelum dan setelah melakukan *therapeutical gardening* 27 Juni-17 Juli 2014 di UPT PSLU Magetan

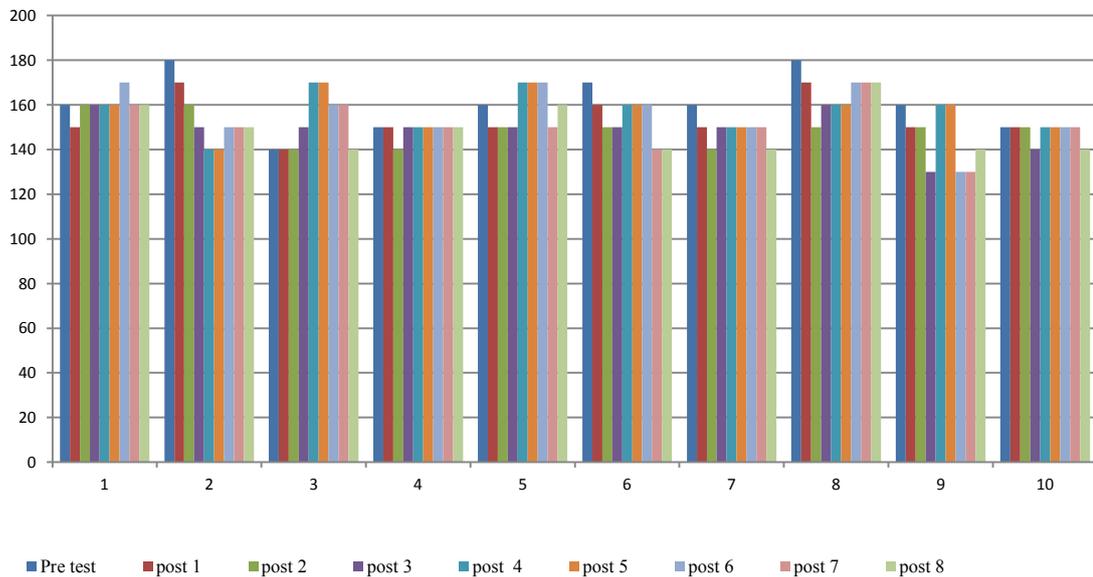
No. Responden	Tekanan Darah Diastolik Pre Tes (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik Post Tes (mmHg)	Delta (mmHg)
1	90	90	0
2	90	80	-10
3	80	80	0
4	70	70	0
5	90	90	0
6	80	70	-10
7	80	70	-10
8	80	80	0
9	90	80	-10
10	80	80	0
Mean	83	79	-4
Hasil Paired t Test	p= 0,037		

Tabel 3 menunjukkan bahwa tekanan darah diastolik (TDD) lansia yang menjadi responden pada sebelum (pertemuan pertama) dan setelah (pertemuan kedelapan) melakukan *therapeutical gardening* berada pada rentang 70-90 mmHg. 40% atau 4 orang responden mengalami penurunan tekanan darah diastolik (TDD) setelah melakukan *therapeutical gardening*, sedangkan 60% atau 6 orang tidak mengalami perubahan. Perubahan tekanan darah pada 4 responden sebesar 10mmHg. Tabel 3 juga menunjukkan nilai rerata TDD responden sebelum (*pre test*) melakukan *therapeutical gardening* adalah 83 mmHg mengalami penurunan nilai rerata TDD setelah (*post test*) melakukan *therapeutical gardening* menjadi 79 mmHg. Nilai rerata perubahan TDD adalah -4 mmHg. Nilai TDD *pre* dan *post test* responden dianalisis menggunakan *paired t test* dan diperoleh nilai $p=0,037$ ($p \leq 0,05$). Hal ini menunjukkan *therapeutical gardening* efektif terhadap perubahan TDD.

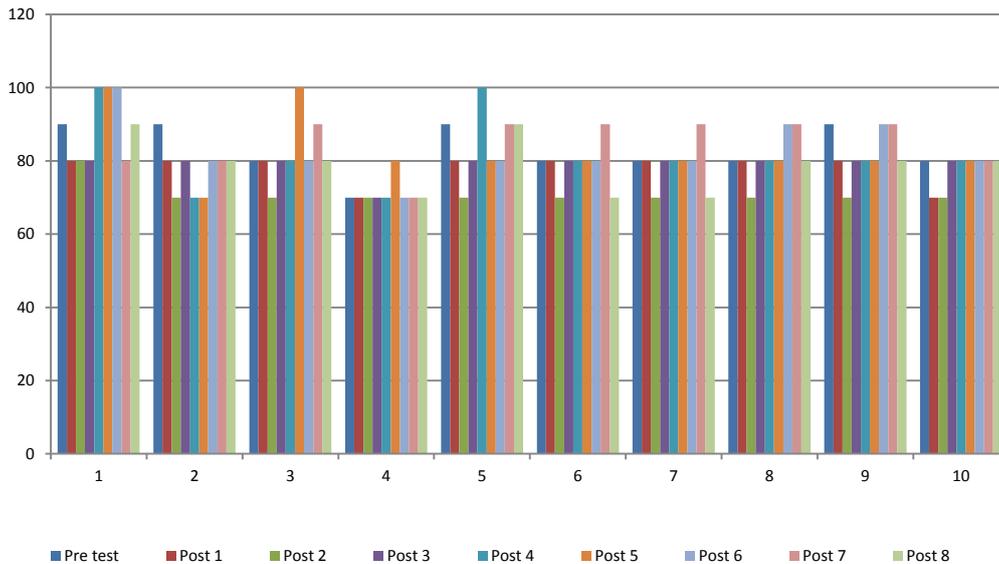
Gambar 2 menunjukkan perubahan tekanan darah diastolik responden selama penelitian yang mengalami naik turun. Setiap responden pernah mengalami perubahan tekanan darah diastolik baik naik maupun turun dengan setiap kenaikan maupun penurunan sebesar 10mmHg. Responden 3 dan 5 yang mengalami kenaikan sebanyak 20mmHg pada salah satu hari dalam pertemuan mengaku sedang dalam keadaan tidak sehat baik karena batuk, pegal-pegal, tidur tidak nyenyak dan jantung berdebar-debar sehingga mempengaruhi tekanan darah responden.

Tabel 1. Distribusi karakteristik demografi responden

No. Responden	Sex	Usia	Lama tinggal (tahun)	Obat anti hipertensi	Lama tidur	Makan asin	Tekanan darah	
							Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
1	P	65	2	Ya	>8	Tidak	160	90
2	L	84	7	Tidak	>8	Tidak	180	90
3	L	72	2	Tidak	>8	Tidak	140	80
4	P	87	4	Tidak	>8	Tidak	150	70
5	P	65	2	Ya	>8	Tidak	160	90
6	P	65	2	Ya	>8	Tidak	170	80
7	L	69	2	Tidak	>8	Tidak	160	80
8	P	85	2	Tidak	>8	Tidak	180	80
9	P	80	2	Ya	>8	Tidak	160	90
10	L	61	5	Tidak	>8	Tidak	150	80



Gambar 1. Hasil pengukuran tekanan darah sistolik (TDS) lansia setelah melakukan *therapeutical gardening* 27 Juni-17 Juli 2014 di UPT PSLU Magetan.



Gambar 2. Hasil pengukuran tekanan darah diastolik (TDD) lansia setelah melakukan *therapeutical gardening* 27 Juni-17 Juli 2014 di UPT PSLU Magetan.

PEMBAHASAN

Berikut ini akan dibahas hasil penelitian tentang efektifitas *therapeutical gardening* terhadap perubahan tekanan darah pada lansia hipertensi yang dilaksanakan selama 4 minggu sebanyak 8 kali pertemuan dengan durasi 45 menit yang dimulai pukul 09.30 WIB. Sesuai data awal yang di ambil pada bulan april 2014 terdapat 16 lansia yang masuk kriteria menjadi responden penelitian, namun kendala yaitu lansia tidak berkenan menjadi responden dan beberapa lansia dalam keadaan sakit, sehingga hanya 10 lansia yang bersedia menjadi responden dan seseuai kriteria inklusi penelitian.

Hasil pengukuran tekanan darah *pre test* yang dilakukan pada 27 Juni 2014 pada pukul 08.30 WIB menunjukkan seluruh responden mengalami hipertensi, didapatkan TDS responden penelitian berada pada rentang 140-180 mmHg dan TDD berada pada rentang 70-90 mmHg. Smeltzer & Bare (2001) menyatakan bahwa hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 90 mmHg.

Responden dalam penelitian ini 60% adalah wanita dengan rentang usia 65-87 tahun, sedangkan laki-laki 40% dengan rentang usia 61-84 tahun. Wanita dengan usia

lebih dari 45 tahun atau telah menopause beresiko mengalami hipertensi, sehingga pada usia 65 tahun, kejadian hipertensi pada wanita lebih tinggi (Tambayong 2000). Tekanan darah pada lansia wanita lebih tinggi dibandingkan dengan lansia laki-laki karena faktor hormonal selama menopause. Penurunan estrogen meningkatkan RAS (*Renin-angiotensin system*) dan mempengaruhi angiotensinogen dan metabolisme natrium yang mengakibatkan vasokonstriksi pembuluh darah dan meningkatkan tekanan darah lansia (Maas & Franke 2009). Teori tersebut menunjukkan bahwa semakin menurun produksi hormon esterogen pada lansia memicu meningkatnya tekanan darah lansia, itulah sebabnya di UPT PSLU Magetan jumlah lansia wanita hipertensi lebih banyak dibandingkan dengan jumlah lansia pria yang hipertensi.

Dua responden yang berada pada rentang usia 75-90 tahun memiliki tekanan darah yang lebih tinggi (180 mmHg) dari lansia lain yang usianya lebih muda. Semakin tua usia seseorang, akan banyak terjadi penurunan kerja organ tubuh termasuk jantung. Nugroho (2000) menyatakan bahwa perubahan kardiovaskuler pada lansia yaitu katup jantung menebal, kemampuan memompa darah menurun 1% tiap tahun yang berakibat pada menurunnya kontraksi

dan volume sehingga meningkatkan vasokonstriksi pembuluh darah dan beresiko hipertensi. Usia merupakan faktor resiko hipertensi yang tidak dapat dikontrol, sehingga semakin tua usia maka akan dapat meningkatkan resiko hipertensi, tetapi tekanan darah dapat dikontrol dengan cara farmakologis maupun non farmakologis seperti aktivitas fisik, relaksasi dan menurunkan atau menghindari stresor.

Penatalaksanaan farmakologis menjadi pilihan untuk mengontrol tekanan darah. Sebanyak 40% responden dan semuanya adalah wanita memiliki riwayat mengonsumsi obat antihipertensi, akan tetapi tekanan darah masih sering naik turun. Obat yang sering digunakan adalah captopril. Captopril merupakan salah satu obat antihipertensi sebagai *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACEi) yang memiliki cara kerja untuk menghambat pembentukan zat angiotensin II (zat yang menyebabkan tekanan darah) yang memiliki efek samping seperti batuk kering, pusing, sakit kepala dan lemas (Dalimartha *et al*, 2008). Obat ini cepat diabsorpsi tetapi mempunyai durasi kerja yang pendek, maka obat ini harus dikonsumsi rutin agar tekanan darah stabil. Pemberian obat di panti berdasarkan permintaan dari lansia sendiri, sehingga tidak semua lansia hipertensi di panti mengonsumsi obat mengakibatkan tekanan darah lansia cenderung naik turun.

Data demografi responden mendapatkan 100% responden mengonsumsi makanan dari dapur panti dengan menu yang sudah dikonsultasikan dengan dokter di puskesmas setempat setiap 10 hari dan mengurangi penggunaan garam (kurang asin). Lansia dengan hipertensi dianjurkan untuk mengurangi konsumsi garam. Dalimartha *et al* (2008) menyatakan bahwa garam bersifat menahan air. Konsumsi garam yang berlebihan dengan sendirinya akan menaikkan tekanan darah.

Pengukuran tekanan darah pada responden setelah melakukan *therapeutical gardening* selama 4 minggu dengan 8 kali pertemuan didapatkan adanya penurunan tekanan darah pada 6 responden (60%), sedangkan 4 orang (40%) tetap. Nilai rata-rata tekanan darah sistolik (TDS) *pre test* 161 mmHg dan *post test* menjadi 149 mmHg. Penurunan yang terjadi dengan nilai terbesar 30mmHg yang dialami 2 orang responden

(20%). Empat orang responden dari hasil *pre* dan *post test* didapatkan tidak mengalami perubahan tekanan darah, namun selama proses penelitian dilakukan tekanan darah responden tersebut sempat mengalami penurunan dan kemudian kembali ke tekanan darah semula.

Nilai tekanan darah diastolik (TDD) tidak terlalu banyak mengalami perubahan yaitu 3 orang responden (30%) mengalami penurunan TDD sebanyak 10mmHg, sedangkan 7 orang responden (70%) tetap. Nilai rata-rata tekanan darah diastolik (TDD) *pre test* 83 mmHg dan *post test* menjadi 79 mmHg. 2 orang responden yang mengalami penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik adalah lansia yang mengonsumsi obat antihipertensi.

Seorang responden yang gemar berkebun dan berprofesi sebagai petani mengikuti *therapeutical gardening* ini dengan senang karena bisa bertukar pikiran dengan peneliti dan responden lain sehingga merasa dihargai. Perasaan senang yang dirasakan responden ini berpengaruh pada penurunan stresor yang memberikan efek relaksasi pada pembuluh darah karena penurunan kortisol yang menyebabkan keluarnya endorfin. Tekanan darah sistolik responden ini mengalami penurunan 20 mmHg dengan perubahan tekanan darah yang cukup stabil selama mengikuti *therapeutical gardening*.

Therapeutical gardening merupakan kegiatan yang dapat berpengaruh terhadap pengurangan tingkat stres dan kelelahan mental, stabilisasi mood, pengentasan gejala kejiwaan, untuk refleksi, dan memperoleh rasa ketenangan (Kam & Siu, 2010). Serangkaian kegiatan dalam berkebun menimbulkan koping positif dalam menghadapi sakit, melatih kesabaran dan memandang ke depan dengan pikiran positif, dalam keadaan tersebut seseorang bisa merasa nyaman dan tenang (Wartawarga, 2009). Berkebun melibatkan kerja badan, dilakukan secara bersama-sama sambil saling berinteraksi dengan sebaya akan memberikan perasaan senang dan bahagia, yang pada akhirnya akan memberikan rasa nyaman. Respon positif dari perasaan tenang dan nyaman melalui jalur HPA axis akan merangsang hipotalamus. Hipotalamus akan menurunkan sekresi CRH (*Corticotropin Releasing Hormone*) sehingga ACTH (*Adrenocorticotropic Hormone*) menurun dan

merangsang POMC (*Pro-opiomelanocortin*) yang juga menurunkan produksi ACTH dan kortisol dan menstimulasi produksi endorfin. Hormon endorfin akan dihasilkan dan disekresikan oleh hipofisis anterior saat menunjukkan aktivitas alfa, yaitu pada saat kondisi damai, tenang, dan rileks. Endorfin menimbulkan dilatasi vascular (Isselbacher *et al.* 1999) dan menjaga agar darah dapat mengalir dengan mudah dan bebas hambatan (Haruyama, 2011). Penurunan ACTH dan kortisol serta peningkatan endorfin akan menurunkan tahanan perifer dan cardiac output sehingga akan mempengaruhi tekanan darah.

Hasil analisis data dengan *Paired t Test* pada tekanan darah sistolik (TDS) *pre* dan *post test* pada tabel 5.2 menunjukkan bahwa *therapeutical gardening* efektif terhadap perubahan tekanan darah sistolik lansia dengan $p=0,013$. Hasil analisis tekanan darah diastolik (TDD) *pre* dan *post test* pada tabel 5.3 menunjukkan nilai $p=0,037$ yang berarti *therapeutical gardening* efektif terhadap perubahan tekanan darah diastolik lansia.

Tahapan *therapeutical gardening* yang paling mencolok memberikan perubahan adalah pada tahap mengolah media tanam. Semua responden saling bercanda dan sangat menikmati kegiatan meskipun tangan mereka harus kotor terkena tanah yang sudah dicampur pupuk kandang maupun sisa sayuran. Responden membuat dan mencampur media tanam dengan tangan kosong, sehingga tercipta gerakan tangan yang juga merupakan peregangan tangan dan salah satu aktivitas fisik yang dapat mempengaruhi tekanan darah. Aktivitas fisik dapat memperlancar peredaran darah dan mengurangi asupan garam dalam tubuh, saat tubuh berkeringat maka garam akan keluar bersama keringat (Dalimartha *et al.* 2008). Teori tersebut menunjukkan bahwa aktivitas fisik dapat berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah. Mengolah media tanam merupakan aktivitas fisik ringan, sehingga selama kegiatan tersebut didapatkan tekanan darah responden mengalami penurunan.

Data observasi yang didapatkan saat *post test* menunjukkan TDS responden masih dalam rentang hipertensi yaitu ≥ 140 mmHg. Usia semakin tua maka organ tubuh juga mengalami penuaan yang berakibat pada disfungsi endotel yang berakibat pada

kekakuan pembuluh darah yang menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah dan dapat terjadi hipertensi. Oleh karena itu pada lansia sulit kembali ke tekanan darah normal karena pembuluh darah sudah mengalami kekakuan dan sulit untuk bisa meregang seperti semula, itulah sebabnya tekanan darah responden masih dalam rentang hipertensi meskipun mengalami penurunan tekanan darah.

Observasi tekanan darah responden pada setiap pertemuan mengalami kondisi naik turun. Variasi perubahan tekanan darah juga bisa disebabkan perbedaan gaya hidup seperti konsumsi kafein, kurang olah raga dan stres juga konsumsi obat anti hipertensi. Semua hal tersebut merupakan variabel perancu yang tidak dapat dikontrol sepenuhnya oleh peneliti. Peneliti berusaha mengkondisikan responden dalam keadaan rileks saat dilakukan pengukuran tekanan darah. Tiga orang responden yang berada pada rentang usia 75-90 tahun mengalami penurunan tekanan darah mulai 10-30mmHg dan dua diantaranya adalah wanita.

Data pada tabel 1 menunjukkan tiga responden yang mengalami perubahan tekanan darah berada pada rentang usia 75-90 tahun (*old*). Salah satu diantaranya adalah perempuan dan mengonsumsi obat antihipertensi selama penelitian. Dua responden lainnya yaitu seorang laki-laki dan seorang perempuan. Keduanya melakukan *therapeutical gardening* dengan senang sehingga perasaan senang tersebut yang akhirnya mempengaruhi HPA axis dan menurunkan produksi kortisol sehingga hormon endorfin meningkat dan menyebabkan pembuluh darah rileks dan mempengaruhi tekanan darah responden.

Data pada tabel 1 juga menunjukkan 3 responden pada rentang usia 60-74 tahun (*elderly*) mengalami perubahan tekanan darah. Dua diantaranya adalah perempuan dan mengonsumsi obat anti hipertensi. Seorang sisanya adalah laki-laki yang sangat aktif dalam kegiatan, sehingga aktivitas fisik yang diharapkan tercapai. Aktivitas fisik dapat memperlancar peredaran darah dan dapat mengurangi atau mencegah obesitas serta mengurangi asupan garam dalam tubuh. Garam akan keluar dari tubuh bersama dengan keringat (Dalimartha *et al.*, 2008), sehingga dapat mempengaruhi tekanan darah responden.

Data observasi menunjukkan 6 responden yang mengalami perubahan tekanan darah sistolik adalah 3 wanita dan 3 laki-laki, namun karena jumlah laki-laki hanya 4 orang dan wanita total 6 orang. Dua dari tiga wanita yang mengalami perubahan tekanan darah mengonsumsi obat anti hipertensi (Captopril), maka disimpulkan *therapeutical gardening* ini lebih efektif pada lansia laki-laki. Hipertensi pada perempuan meningkat setelah masa menopause (sekitar 45 tahun) (Dalimartha *et al.* 2008), dan pada usia di atas 65 tahun, kejadian hipertensi pada wanita lebih tinggi (Tambayong 2000), sehingga pada usia tersebut tekanan darah pada wanita akan lebih sulit mengalami penurunan. Kegiatan *therapeutical gardening* ini memang cenderung pada pekerjaan laki-laki, sehingga responden laki-laki didapatkan lebih bersemangat dalam kegiatan dibandingkan dengan responden perempuan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Therapeutical gardening efektif terhadap perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia dengan hipertensi. Hal ini berdasarkan hasil uji statistik *paired t test* dengan nilai signifikansi $\alpha \leq 0,05$, menunjukkan nilai tekanan darah sistolik $p=0,013$ dan tekanan darah diastolik $p=0,037$.

Saran

Penelitian selanjutnya, diharapkan dapat lebih mengontrol adanya variabel perancu seperti stresor, aktivitas fisik, konsumsi kafein, garam dan konsumsi obat anti hipertensi yang dapat mempengaruhi perubahan tekanan darah, dan dapat memilah antara responden yang mengalami hipertensi primer maupun sekunder agar efektivitas *therapeutical gardening* lebih representatif. Penelitian selanjutnya, diharapkan agar peneliti dapat mengaplikasikan *therapeutical gardening* di kebun atau pekarangan langsung untuk mengetahui perbedaan signifikansinya dengan yang menggunakan *polybag* dan sebagai salah satu upaya alternative nonfarmakologis yang lebih aman dalam menurunkan tekanan darah, karena dapat dilakukan secara mandiri atau bersama-

sama dan tidak menimbulkan efek samping seperti halnya obat-obatan antihipertensi.

KEPUSTAKAAN

- Aronow *et al.*, 2011, 'Hypertension in the Elderly', *Journal of the American Heart Association*.
- Austin, E., Johnston, Y & Morgan, Lindsay 2006, *Community Gardening in a Senior Center: A Therapeutic Intervention to Improve the Health of Older Adults*, *Therapeutic Recreation Journal*.
- Dalimartha, S., Purnama, B., Sutarina & Mahendra, Darmawan 2008, *Care Your Self Hipertensi*, Penebar Plus, Jakarta.
- Haruyama, Shigeo 2011, *The miracle of endorphin: sehat dan praktis dengan hormone kebahagiaan*, Qanita, Bandung.
- Ikawati, Z., Djumiani, Putu 2008, 'Kajian keamanan pemakaian obat anti-hipertensi di Poliklinik Usia Lanjut Instalasi Rawat Jalan RS DR Sardjito' Thesis Farmasi Klinik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Isselbacher *et al* 1999, *Harrison Prinsip-Prinsip Ilmu Penyakit Dalam*, Ahmad H. Asdie (ed.), EGC, Jakarta.
- Kam, Michael & Siu, Andrew 2010, 'Evaluation of a Horticultural Activity Programme for Persons with Psychiatric Illness', *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*.
- Maas & Franke 2009, 'Women's health in menopause with a focus on hypertension', *Netherlands Heart Journal*.
- Nugroho, Wahyudi 2000, *Keperawatan Gerontik*, EGC, Jakarta.
- Pudjiastuti, Sri Surini & Utomo, Budi 2003, *Fisioterapi pada Lansia*, EGC, Jakarta.
- Smeltzer & Bare 2001, *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner Suddart*, edisi 8, EGC, Jakarta.
- Tambayong, Tan 2000, *Patofisiologi untuk Keperawatan*, Monica Ester (ed.), EGC, Jakarta.
- Tamher & Noorkasiani 2009, *Kesehatan Usia Lanjut dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan*, Salemba Medika, Jakarta.