PENGARUH MASASE KAKI DENGAN MINYAK SEREH WANGI TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH HIPERTENSI LANSIA DI KOTA PEKALONGAN

Effect with oil foot massage citronella lowering blood pressure of hypertension in elderly city pekalongan

Indar Widowati, Afiyah Sri Harnany, Zaenal Amirudin, Rr. Sri Sedjati
Prodi Keperawatan Pekalongan, Poltekkes Kemenkes Semarang
Email: zaenalamirudin@gmail.com

Abstract

Increased life expectancy, causes the increase of the elderly population that have an impact on the shift of disease pattern from infectious diseases to degenerative diseases such as hypertension . Treatment of hypertension can be done in a way that is pharmacological with anti- hypertensive drugs or non- pharmacological is with lifestyle modification or it could be a combination of both. Therapeutic massage is one of the non- pharmacological therapies that can reduce hypertension . Massage techniques at some point to remove the blockage in the blood so that blood and energy flow in the body back smoothly . This study aims to determine the effect of foot massage with citronella oil to decrease blood pressure of elderly hypertensive patients . This type of research is the study randomized pre - post test design with control " as many as 14 respondents were recruited in this study , 7 respondents are citronella oil group and 7 respondents as a control group . The results showed a decrease in mean blood pressure before and after the foot massage using lemongrass oil , is systolic blood pressure by 9.09 mmHg and 5.71 mmHg for diastolic . While in control of a decrease in mean blood pressure before and after the foot massage using the control , is systolic blood pressure of 7.62 mmHg and diastolic 5.00 mmHg

Keywords : *Massage feet , citronella oil , blood pressure*

PENDAHULUAN

Keberhasilan pemerintah dalam Pembangunan Nasional terus menunjukkan hasil yang positif, yakni adanya kemajuan ekonomi, perbaikan kesehatan, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi disegala bidang. Keberhasilan tersebut meningkatkan Umur Harapan Hidup (UHH) penduduk Indonesia. Hal ini sejalan dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Kementerian Kesehatan (Kemkes), yakni adanya peningkatan UHH dari 70,6 tahun pada tahun 2010 menjadi 72 tahun pada tahun 2014.

Peningkatan jumlah lansia terebut diikuti dengan munculnya berbagai permasalahan kesehatan akibat proses menua, terutama penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif yang paling banyak diderita lansia salah satunya adalah hipertensi. Hal ini disebabkan pada usia lanjut organ-organ tubuh secara keseluruhan menurun terutama fungsi ginjal dan hati. sehingga perlu penanganan khusus. Penanganan hipertensi dapat dilakukan secara farmakologis dan non-farmakologis.

Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa pengobatan non-farmakologi merupakan intervensi wajib yang harus dilakukan pada setiap pengobatan hipertensi (Smeltzer & Bare, 2002). Terapi masase (pijat) merupakan salah satu terapi non-farmakologis yang dapat menurunkan hipertensi. Teknik pemijatan pada titik tertentu dapat menghilangkan sumbatan dalam darah sehingga aliran darah dan energi di dalam tubuh kembali lancar (Dalimartha, 2008).

Minyak sereh wangi merupakan salah satu minyak essensiil asli Indonesia yang mengandung aromaterapi yang dapat menurunkan tekanan darah. Kandungan utama yang dimiliki adalah monoterpen alkohol yaitu linalool dan geraniol yang terdapat pada minyak sereh wangi yang memiliki aktifitas sebagai analgesik, menenangkan dan menyeimbangkan, stimulansia, efek vasodilator dan hipotensif (Price, 2007, Bowels, 2003). Kandungan monoterpen alkohol yang lain adalah sitronelol dan dari golongan aldehida yaitu sitronelal yang merupakan turunan dari alkohol yang terdapat pada

minyak sereh wangi memiliki efek farmakologi sebagai analgetik, antidepresan, tonik dan stimulansia (Mc Guinness, 2006, Price, 2007).

Prevalensi hipertensi essesial di Kota Pekalongan tahun 2011 sebanyak 12,8% dari keseluruhan Penyakit Tidak Menular (PTM). Sedangkan jumlah lansia sebanyak 13.620 orang, terdiri atas 5.394 (39,6%) laki-laki dan 8.226 (60,4%) perempuan (Dinkes Kota Pekalongan, 2011).

Meskipun tidak disebutkan secara pasti prevalensi lansia hipertensi di Kota Pekalongan, namun karena bertambahnya usia dan perubahan struktur dan fungsi dari sistem kardiovaskuler serta adanya faktor risiko, memungkinkan angka kejadian hipertensi lebih besar pada populasi lansia.

TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh masase kaki dengan minyak sereh wangi terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi lansia.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Randomized Pre-Post test with control design"* . Sebanyak 14 responden direkrut dalam penelitian ini yang dibagi dalam 2 kelompok, yaitu 7 reponden kelompok sereh wangi dan 7 responden kelompok kontrol. Masing-masing kelompok dilakukan masase kaki selama 10 menit pada setiap kaki oleh ***enumerator*** yang sebelumnya telah dilatih oleh ahli pijat.

Analisa data meliputi: analisa univariat dengan uji deskriptis, analisa bivariat untuk mengetahui

pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dengan menggunakan *paired student t-test*. Pengaruh perbedaan antara 2 kelompok menggunakan uji *independent t-test*.

HASIL PENELITIAN

A. Karakteristik Umum

Tabel. 1 menunjukkan umur responden memiliki rerata 64 tahun dengan range 56-74 tahun, hal ini berarti respoden termasuk dalam karegori lansia akhir (56-65) dan manula (>65 tahun) Depkes RI, 2009, sedangkan menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) responden termasuk usia pertengahan (45-59) dan lanjut usia (60-74 tahun). Tingi badan responden rata-rata 164 cm dan berat badan rata-rata 56 kg, dengan Indeks Masa Tubuh (IMT) rata-rata 20,5% dan rerata 18-24%, hal ini berarti seluruh responden dalam kategori normal atau dengan status gizi baik (normal=18,5-25,0, gizi baik). Tekanan darah sistolik responden rata-rata 162 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik dengan rata-rata 96 mmHg, berarti responden termasuk dalam kategori hipertensi ringan (Sistolik 140-149 mmHg, Diastolik 90-99 MmHg) dan sedang (Sistolik 160-179 mmHg, 100-109 mmHg).

Tabel. 1 Karakteritik Umum Responden

Karakteristik	Rerata	Range
Umur (tahun)	64	55-74
Tinggi Badan (cm)	164	150-172
Berat Badan (Kg)	56	45-69
Indeks MasaTubuh (IMT)	20,5	18-24
TD sistolik sebelum masase (mmHg)	162	140-170
TD diastolik sebelum masase (mmHg)	96	90-110

B. Gambaran Tekanan Darah Responden

1. Gambaran Tekanan Darah Sebelum Masase Kaki

Tabel 2 Gambaran Tekanan Darah Sebelum Masase Kaki

	Kelp. Sereh wangi			Kelp. Kontrol		
Variabel	**Rerata**	**Maks**	**Min**	**Rerata**	**Maks**	**Min**
Sistolik	164	170	160	158,57	170	140
Diastolik	94,28	100	90	95,71	100	90

Tabel 2 tampak bahwa tekanan darah sistolik pada kelompok sereh wangi tertinggi 170 mmHg dengan rerata 164 mmHg dan rerata pada kelompok kontrol 158,57 mmHg. Tekanan darah diastolik tertinggi 100 mmHg dan terendah 90 mmHg, kelompok sereh wangi 94,28 mmHg dan kelompok control 95,71mmHg.

2. Gambaran Tekanan Darah Setelah Masase Kaki

Tabel 3 Gambaran Tekanan Darah Setelah Masase Kaki

	Kelp. Sereh wangi			Kelp. Kontrol		
Variabel	**Rerata**	**Maks**	**Min**	**Rerata**	**Maks**	**Min**
Sistolik	141,43	160	120	140,43	160	130
Diastolik	85	90	80	85	90	80

Tabel 3 tampak bahwa tekanan darah sistolik setelah masase (intervensi) pada kelompok sereh wangi memiliki rerata 141,43 mmHg dengan rentang 120 mmHg sampai 160 mmH. Kelompok kontrol tekanan darah sistolik tertinggi 160 mmHg dan terendah 130 mmHg dengan rerata 140,43 mmHg. Tekanan darah diastolik baik pada kelompok sereh wangi maupun control memeiliki rerata 85 mmHg.

C. Perubahan Tekanan Darah Setelah Masase Kaki

1. Perubahan Tekanan Darah Setelah Masase Kaki Menggunakan Minyak Sereh Wangi

Tabel 4 PerubahanTekanan Darah Sebelum dan Setelah Masase Kaki Menggunakan Minyak Sereh Wangi

Variabel	N	Rerata			SD	t	ρ
		Sebelum	Setelah	Selisih			
TD sistolik	7	158,10	145,48	12,62	6,82	8,47	0,00
TD diastolik	7	93,09	87,38	5,71	3,96	6,60	0,00

Paired t-Test

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rerata tekanan darah sistolik 9,09 dari 158,48 mmHg menjadi 145,38 mmHg. Begitu pula dengan tekanan darah diastolik juga terjadi perbedaan rerata 5,71 dari 93,09 menjadi 87,38. Nilai ρ sebesar (0,00 dan 0,00) < 0,05, berarti ada perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah masase kaki dengan minyak sereh wangi

2. Perubahan Tekanan Darah Pada Kontrol

Tabel 5 Perubahan Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Masase Kaki Pada Kontrol.

Variabel	N	Rerata			SD	t	ρ
		Sebelum	Setelah	Selisih			
TD sistolik	7	152,38	144,76	7,62	5,83	5,98	0,00
TD diastolik	7	91,66	86,66	5.00	5,99	4,58	0,03

Paired t-Test

Tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rerata tekanan darah sistolik 7,62 dari 152,38 mmHg menjadi 144,76 mmHg. Begitu pula dengan tekanan darah diastolik juga terjadi perbedaan rerata 5,00 mmHg dari 91,66 mmHg menjadi 86,66 mmHg. Nilai ρ sebesar (0,00 dan 0,03) < 0,05, berarti ada perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi.

D. Perbandingan Rerata Tekanan darah Antara Minyak Sereh Wangi dan Kontrol

Tabel 6 Perbandingan Rerata Tekanan Darah antara Minyak Sereh Wangi dan Kontrol

Kelompok	Variabel	Selisih Rerata	t	p
Sereh wangi	TD Sistolik	0,14	0,025	0,98
Kontrol				
Sereh wangi	TD Diastolik	1,85	0,45	0,65
Kontrol				

Independent t-test

Tabel 6 terlihat selisih rerata tekanan darah sistolik lavender dan rerata tekanan darah sistolik kontrol 0,14 mmHg, nilai ρ = 0,98 > 0,05, berarti tidak ada perbedaan rerata penurunan tekanan darah sistolik antara minyak lavender dan kontrol. Selisih Rerata tekanan darah

diastolik lavender dan rerata tekanan darah diastolik kontrol 1,85 mmHg, nilai ρ = 1,00 > 0,05, berarti tidak ada perbedaan rerata penurunan tekanan darah diastolik.

Tabel 7 Perbedaan Tekanan Darah Sistolik Berdasarkan Waktu Perlakuan Tiap Kelompok.

TD Sistolik	Kelp. Sereh wangi			Kelp. Kontrol		
	Rerata	SD	ρ	Rerata	SD	ρ
I-0	1,64	5.34	-	1,58	8,99	
I-1	1,48	7.48	0,00	1,47	9,94	0,01
I-2	1,46	12.48	0,03	1,45	11,33	0,04
I-3	1,41	13.45	0,03	1,41	11,07	0,01

I = Intervensi, *Uji Repeated Anova*

Tabel 7 tampak bahwa perbedaan rerata tekanan darah sistolik setelah dilakukan masase kaki pada kelompok sereh wangi I-0 =164 mmHg menurun menjadi I-1= 148 mmHg, I-2 =146 mmHg dan I-3 =141 mmHg. Kelompok kontrol I-0 =158 mmHg, I-1=147 mmHg, I-2= 146 mmHg dan I-3 =141

Tabel 8 Perbedaan Tekanan Darah Diastolik Berdasarkan Waktu Perlakuan Tiap Kelompok.

TD Sistolik	Kelp. Sereh wangi			Kelp. Kontrol		
	Rerata	SD	ρ	Rerata	SD	ρ
I-0	95,71	5,34	-	94,28	5,34	-
I-1	89,82	3,45	0,04	88,57	4,75	0,47
I-2	87,50	3,93	0,02	86,72	5,34	0,25
I-3	85,00	5,00	0,03	85,00	5,00	0,01

I = Intervensi, *Uji Repeated Anova*

Tabel 8 tampak bahwa penurunan tekanan darah diastolik kelompok sereh wangi berturut-turut I-0 = 96, I-1 = 90, I-2 = 87 dan I-3 = 85 mmHg, pada kelompok kontrol I-0 = 94, I-1= 89, I-2=87 dan I-3=85 mmHg.

PEMBAHASAN

A. Pengaruh Masase Kaki Menggunakan Sereh Wangi

Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan rerata tekanan darah sebelum dan setelah masase kaki menggunakan minyak sereh wangi, yaitu tekanan darah sistolik sebesar 9,09 mmHg dan diastolik sebesar 5,71 mmHg.

Hal ini disebabkan oleh masase pada daerah kaki yang mengakibatkan efek vasodilatasi pada pembuluh darah setelah masase pada kaki, sehingga sirkulasi darah khususnya aliran balik ke seluruh tubuh menjadi lancar.

Selain itu Minyak Sereh Wangi *(citronella oil)*, merupakan minyak hasil ekstraksi dengan metode destilasi uap dari daun dan batang tanaman *Cymbopogon nardus* Rendle dengan kandungan minyak atsirinya 0,5 – 1,2 % (Ginting, 2004). Kandungan aldehid dan ester yang memiliki sifat mudah diserap air, hipotensif dan dapat menurunkan frekuensi jantung (Bastos, et al, 2009). Penyerapan senyawa ini berlangsung ketika senyawa ini melewati lapisan epidermis kulit dan masuk ke dalam saluran limfe serta darah, kelenjar keringat, saraf, serta masuk kedalam aliran darah dan menuju kesetiap sel tubuh untuk bereaksi, sehingga menimbulakan efek menenangkan dan bersifat hipotensif yang dapat menurunkan frekuensi jantung (Price, 2007).

B. Pengaruh Masase Kaki Pada Kontrol

Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan rerata tekanan darah sebelum dan setelah masase kaki menggunakan kontrol, yaitu tekanan darah sistolik sebesar 5,3 mmHg dan diastolik sebesar 4,6 mmHg.

Hal ini disebabkan masase pada otot-otot besar pada kaki dapat memperlancar sirkulasi darah dan saluran getah bening serta membantu mencegah varises. Pada saat melakukan masase pada otot-otot kaki maka tingkatkan tekanan ke otot ini secara bertahap untuk mengendurkan ketegangan sehingga membantu memperlancar aliran darah ke jantung.

Masase pada kaki diakhiri dengan masase pada telapak kaki yang akan merangsang dan menyegarkan kembali bagian kaki sehingga memulihkan sistem keseimbangan dan membantu relaksasi.

C. Perbedaan Efektifitas Penurunan Tekanan Darah

Hasil penelitian diperoleh nilai uji *Independent t-tes* memiliki sig > 0,05 pada kedua kelompok. Hal ini berarti secara statistik masase kaki dengan minyak sereh wangi dan kotrol tidak ada perbedaan penurunan tekanan darah.

Hal ini disebabkan pada kedua kelompok mendapat efek vasodilatasi akibat masase pada daerah kaki. Masase pada otot-otot besar pada kaki dapat memperlancar sirkulasi darah dan saluran getah bening serta membantu mencegah varises. Pada saat melakukan masase pada otot-otot kaki maka tingkatkan tekanan ke otot ini secara bertahap untuk mengendurkan ketegangan sehingga membantu memperlancar aliran darah ke jantung dan tekanan darah menjadi turun.

Meskipun secara statistik tidak bermakna, namun penurunan tekanan darah pada kelompok kontrol cenderung lebih rendah dibanding kelompok sereh wangi.

Hal ini disebabkan komposisi kimia pada kelompok sereh wangi mengandung aldehid dan ester. Kandungan ini bersifat hipotensif yang dapat menurunkan tekanan darah. Kandungan aldehid dan ester yang memiliki sifat mudah diserap air, hipotensif dan dapat menurunkan frekuensi jantung (Bastos, et al, 2009). Penyerapan senyawa ini berlangsung ketika senyawa ini melewati lapisan epidermis kulit dan masuk ke dalam saluran limfe serta darah, kelenjar keringat, saraf, serta masuk kedalam aliran darah dan menuju kesetiap sel tubuh untuk bereaksi, sehingga menimbulakan efek menenangkan dan bersifat hipotensif yang dapat menurunkan frekuensi jantung (Price, 2007).

Kandungan kimia pada kelompok control (minyak kelapa) sedikit berbeda. Kandungan minyak kelapa sebagian besar asam lemak dan protein meliputi: kandungan air, asam lemak bebas, warna, bilangan iod, bilangan penyabunan dan bilangan peroksida (Erliza, 2007). Kandungan minyak kelapa ini hanya untuk melicinkan atau mempermudah gerakkan tangan pada saat masase. Selain itu, kandungan minyak kelapa tidak mudah diserap oleh kulit tubuh, sehingga tidak berpengaruh terhadap tekanan darah.

SIMPULAN

1. Masase kaki menggunakan minyak sereh wangi dan minyak kelapa (control) efektif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi.
2. Efektifitas masase kaki terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi

menggunakan minyak sereh wangi mengalami kecenderungan penurunan lebih banyak, dibanding minyak kelapa pada kontrol.

3. Efektifitas masase kaki pada kontrol dengan menggunakan minyak kelapa terhadap penurunan tekanan darah lansia penderita hipertensi cenderung lebih sedikit, meskipun secara statistik tidak bermakna.

SARAN

1. Masase kaki menggunakan minyak sereh wangi perlu dipromosikan sebagai pengobatan komplementer, baik pelayanan di rumah sakit maupun pelayanan di masyarakat
2. Untuk lansia penderita hipertensi dapat direkomendasikan untuk menggunakan pengobatan komplementer masase kaki dengan minyak sereh wangi
3. Untuk penelitian lanjutan dapat dilakukan kombinasi antara masase dengan aromaterapi sebagai komplementer terapi untuk menurunkan tekanan darah

DAFTAR PUSTAKA

Allender & Spradley, 1996, *community health nursing: concept and practise*, 4th.Ed; Philadelphia: Linpphicott William and Wilkins

Dalimartha, S., 2008. *Care yourself, hipertensi*. Jakarta: Penebar Plus+.

Dinkes Kota Pekalongan, 2011, *Profil Kesehatan Kota Pekalongan*.Pekalongan

Kementrian Koordinator Bidang Kesehatan Rakyat . 2009. *Lansia Masa Kini dan Mendatang*. www. Situs resmi kemetrian koordinator bidang kesejajtaraan rakyat. Diakses tanggal 28 Maret 2013.

Litbang Depkes, 2007; *Hipertensi*, Riset Kesehatan Dasar. www.litbang depkes/ go.id

Mahendra. B, Ruhito. F. 2009. *Pijat Kaki untuk Kesehatan*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Price,S.,Price,L. 2007. *Aromatherapy for health profesionals. (3rded).* USA: Elsevier. diakses dari www.ebooksgoogle.com, diperoleh 6 April 2013

Rahimsyah, MB. (2005). *Penyembuhan Praktis Dengan Pijat Urat Dan Obat Kuno*. Jakarta: Sandro.

Safitri, Putri. 2009. *Efektivitas Masase Kaki dengan Minyak Esensial Lavender terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Dusun XI Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang*. Medan: PSIK Fkep USU.

Siahaan, 2013 *Efektifitas Campuran Minyak Esensial Indonesia : Sereh Wangi Kenanga, dan Nilam Terhadap Relaksasi, Secara Inhalasi. "SuatuUji Klinis Pada Wanita Sehat yang Memiliki Risiko Stress"* Tesis,Fakultas Farmasi, Podi Herbal, UI

Sastroasmoro S; Ismael S. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Edisi 2. Jakarta: Sagung Seto. 2002.

Sheps, Sheldon G. 2005. *Mayo Clinic Hipertensi, Mengatasi Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: PT Intisari Mediatama.

Smeltzer & Bare, 2002: *Buku Ajar Keperwatan medical-Bedah (terjemahan).* Edisi 8. Penerbit Buku Kedokterteran: EGC. Jakarta

Sugiyono, 2011, *Statististik Untuk Penelitian*, Cetakan ke-16, CV Alfabet