**EFEKTIFITAS MASSAGE DAN HIDROTERAPI TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH TINGGI PADA LANSIA**

**Candra Syah Putra¹ Astuti Ardi Putri²**

¹ S1Keperawatan Universitas Dharmas Indonesia

Jln Lintas Sumatera KM18 Koto Baru Dharmasraya

Email : [candrasyahputra41@gmail.com](mailto:candrasyahputra41@gmail.com)

² S1Keperawatan Universitas Dharmas Indonesia

Jln Lintas Sumatera KM18 Koto Baru Dharmasraya

Email : [astutiardiputri@yahoo.co.id](mailto:astutiardiputri@yahoo.co.id)

**ABSTRACT**

*The problem of hypertension in the elderly in Bungo Tanjung, Gunung Medan Area is a serius problem that should get handling seriously in pharmacologically and non pharmacology. Data of elderly in Jorong Bungo Tanjung reaches 114 people which is almost 40% (44 elderly) suffer  Hypertension. According to this phenomenon, researchers want to prove the purpose of foot massage efficacy with lavender essential oil and warm foot hydrotherapy in lowering high blood pressure for elderly. The sample in this study was elderly who suffer from hypertension with 30 respondents in each group. This research method using research design " Quasy equivalent control group consists of experimental group and control group". The results of this study showed that in the experiment group found the average of sistole and diastole blood pressure before and after intervention are 153 mmHg to 139 mmHg. while diastole blood pressure 95 mmHg become 86 mmHg. In the control group the blood pressure value of systole from 155mmHg to 147 mmHg and diastole blood pressure value 95 mmHg changed to 90 mmHg. Based on the results of the difference test in the experiment group the mean value of the decrease in blood pressure of systole became 14 mmHg and diastole blood pressure was 9 mmHg. while the mean sistole pressure value in the control group was 8mmHg and diastole pressure was 4 mmHg, In the proven analytical test there is the effectiveness of foot massage with lavender essential oil and warm foot soak hydrotherapy with a value of p 0.00 <alpha value.*

***Kayword : Hypertenson, Massage, Hidroterapi, Lavender oil***

**ABSTRAK**

*Masalah hipertensi pada lansia di Bungo Tanjung Wilayah kerja Puskesmas Gunung Medan merupakan masalah yang harus mendapatkan penanganan secara serius baik secara farmakologi dan non farmakologi, Data lansia di Jorong Bungo Tanjung mencapai 114 lansia hampir 40% (44 lansia) menderita Hipertensi. Melihat fenomena ini peniliti ingin membuktikan tujuan efektifitas massage kaki dengan minyak esensial lavender dan hidroterapi rendam hangat kaki terhadap penurunan tekanan darah tingggi pada lansia. Sampel penelitian ini adalah lansia yang menderita hipertensi dengan jumlah 30 responden pada masing masing kelompok, Metode penelitian ini menggunakan rancangan “quasy equivalent control group terdiri dari kelompok experiment dan kelompok kontrol ”.Hasil penelitian membuktikan pada kelompok experiment nilai rata rata tekanan darah sistole dan diastole sebelum dan sesudah dilakukan intervensi 153 mmHg menjadi 139 mmHg, sementara tekanan darah diastole 95 mmHg menjadi 86 mmHg. Pada kelompok kontrol nilai tekanan darah sistole 155mmHg menjadi 147 mmHg dan nilai tekanan darah diastole 95 mmHg menjadi 90 mmHg. Berdasarkan hasil uji perbedaan pada kelompok experiment nilai rata rata penurunan tekanan darah sistole 14 mmHg dan tekanan darah diastole 9 mmHg, sementara nilai tekanan rata rata sistole pada kelompok kontrol 8mmHg dan tekanan diastole 4 mmHg, secara uji analisa membuktikan ada efektifitas massage kaki dengan minyak esensial lavender dan hidroterapi rendam hangat kaki dengan nilai p value 0,00 <nilai alpha*

***Kata Kunci: Hipertensi, Massage, Hidroterapi, Minyak Lavender***

1. **Pendahuluan**

Masalah kesehatan lansia masih menjadi pusat perhatian tenaga kesehatan. Beberapa permasalahan lansia dapat dilihat dari berbagai aspek fisiologi seperti jaringan dan organ tubuh dengan penandaan kulit kering dan keriput, rambut beruban, penglihatan menurun, pendengaran berkurang, osteoporosis, dinding pembuluh darah menebal yang berakibat tekanan darah tinggi sehingga jantung tidak dapat bekerja secara efisien, adanya penurunan fungsi organ reproduksi, otak menyusut dan reaksi menjadi lambat terutama pada pria, serta permasalahan seksualitas[1]]

Hipertensi pada lansia mempunyai prevalensi yang tinggi, pada usia diatas 65 tahun didapatkan antara 60-80%. Lima puluh juta warga Amerika menderita hipetensi. Lansia Amerika mempunyai prevalensi tertinggi untuk hipertensi. Penelitian NHANES (*National Health and Nutrition Examination Survey*) menemukan antara 60 tahun keatas yang mengalami hipertensi ditemukan 65% kasus dengan *Isolated Systolic Hypertension* (ISH) yaitu seseorang yang memiliki tekanan darah sistolik >140 mmHg digabung dengan tekanan darah diastolic < 90 mmHg (Black & Hawks,2009; Lewis et al, 2007). Temuan ini juga didukung oleh Roesma dari *Define Nefrologi* ilmu penyakit dalam FKUI-RSUP dr.Cipto Mangunkusumo Jakarta, hipertensi yang sering terjadi pada lansia umumnya adalah hipertensi dengan sistolik terisolasi (ISH) yang berhubungan dengan hilangnya elastisitas arteri[3]

Fakta membuktikan bahwa masalah hipertensi masih menjadi maslah yang harus ditangani, gambaran ditahun 2013 dengan menggunakan unit analisis individu menunjukkan bahwa secara nasional 25,8% penduduk Indonesia menderita penyakit hipertensi, jika penduduk Indonesia sebesar 252.124.458 jiwa maka terdapat 65.048.110 jiwa yang menderita hipertensi, suatu kondisi yang mengejutkan. Hal ini terbukti terdapat 13 Provinsi yang persentase melebihi angka nasional, dengan tertinggi di Provinsi Bangka Belitung 30,9% x 1.380.762 jiwa sama dengan 426.655 jiwa, Kalimantan Selatan 30,8% x 3.913.908 sama dengan 1.205.493 jiwa, Kalimantan Timur 29,6 % x 4.115.742 sama dengan 1.218.259 jiwa, Jawa Barat 29,4 % x 46.300.543 Jiwa sama dengan 13.612.359 Jiwa Sementara Gorontalo 29,4% x 1.134.498 sama dengan 33,542 Jiwa[4]

Sumatera Barat memiliki prevalensi hipertensi pada penduduk umur 18 tahun keatas adalah sebesar 31,2%. Hipertensi termasuk kedalam urutan keempat pada sepuluh penyakit terbanyak di Kota Bukit Tinggi, yaitu berjumlah 5.179 jiwa (Dinkes Kota Bukittinggi, 2009). Kota Bukit Tinggi merupakan salah satu kota yang ada di Sumatera Barat. Jumlah penduduk lansia (60 Tahun keatas) kota bukittinggi yang mengalami hipertensi berjumlah 4.989 jiwa (43%)[5]

**Tabel 1. Jumlah Penderita Hipertensi Pada Lansia di Wilayah**

**Kerja Puskesmas Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Jorong** | **Jumlah Lansia** | **Penderita Hipertensi** | |
| **Persentase** | **Jumlah** |
| 1 | Lubuk Aur | 68 | 25 | 17 |
| 2 | Bungo Tanjung | 112 | 40 | 44 |
| 3 | Koto | 118 | 25 | 29 |
| 4 | Palo Tabek | 109 | 30 | 32 |
| 5 | Ganting | 113 | 10 | 22 |
| 6 | Siguntur I | 86 | 10 | 9 |
| 7 | Siguntur II | 73 | 25 | 18 |
| 8 | Taratak | 91 | 24 | 21 |
| 9 | Koto Tuo | 89 | 22 | 19 |
| 10 | Siluluk | 35 | 27 | 9 |
| 11 | Sei Lansek | 42 | 21 | 9 |

*Sumber :data sekunder Puskesmas Gunung Medan 2015*

Hasil wawancara kepada lansia yang menderita hipertensi di Jorong Bungo Tanjung yang melibatkan 8 lansia yang datang berobat ke Puskesmas Gunung Medan. Selama ini usaha yang mereka lakukan untuk mengatasi hipertensi pada kasus hipertensi ringan sampai dengan berat adalah dengan mengkonsumsi mentimun, daun seledri, dan minum obat saat hipertensi timbul, peneliti melakukan pengukuran pada lansia yang mengalami hipertensi rata rata tekanan darah pada lansia 170/100 mmHg, 180/90 mmHg, dan 170/100 mmHg [6]

Penanganan permasalahan lansia yang terkait dengan hipertensi dapat dilakukan dengan cara farmakologis yaitu dengan obat anti hipertensi atau secara *non farmakologis* yaitu dengan modifikasi gaya hidup atau bisa juga kombinasi dari keduanya, Pada saat obat anti-hipertensi diperlukan, pengobatan *non-farmakologis* dapat digunakan sebagai pelengkap untuk mendapatkan efek pengobatan yang lebih baik Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa pengobatan *non-farmakologi* merupakan intervensi wajib yang harus dilakukan pada setiap pengobatan hipertensi (Dahlan,2014).Salah satu terapi *non farmakologis* yang ditawarkan untuk menurunkan hipertensi yaitu dengan terapi *masase* (pijat). Teknik pemijatan pada titik tertentu dapat menghilangkan sumbatan dalam darah sehingga aliran darah dan energi di dalam tubuh kembali menjadi lancar. Pada kasus hipertensi terapi pijat melalui titik akupunktur memperkuat kembali energi tubuh dan raga yang sudah lemah.

*Hidroterapi* rendam hangat kaki sebagai terapi nonfarmakologi dapat menurunkan tekanan darah efek *hidroterap*i rendam hangat kaki berfungsi untuk mengurangi stress, merilekkan tubuh, menurunkan tekanan darah menurunkan tegangan otot, meningkatkan *permeabilitas kapiler* mengurangi atau mencegah spasme otot, melebarkan pembuluh darah, menurunkan kekentalan darah, telah diamati bahwa hidroterapi rendam hangat kaki mampu meringankan kondisi tersebut dengan merangsang produksi endorphin yang merupakan zat kimia syaraf yang memiliki sifat *analgeik*, terapi ini juga membantu meningkatkan sirkulasi darah dengan memperlebar sirkulasi darah sehingga lebih banyak oksigen dipasok kejaringan, perbaikan sirkulasi darah juga memperlancar sirkulasi getah bening sehingga membersihkan tubuh dari racun, oleh karena itu individu yang menderita penyakit hipertensi digunakan untuk meringankan gejala tersebut sebagai terapi alternative [7]

*m*aksud dan Tujuan Penelitian yakni Membuktikan perbedaan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi sebelum diberikan *massage kaki* dengan minyak *esensial lavender* dan hidroterapi rendam hangat kaki, Membuktikan perbedaan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi sesudah diberikan *massage* kaki dengan minyak *esensial lavender* dan *hidroterapi* rendam hangat kaki serta Membuktikan efektifitas massage kaki dengan minyak *essential lavender* dan hidroterapi rendam hangat kaki terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada lansia

1. **Metode Penelitian**

Metode penelitian ini menggunakan kelompok *experiment* dan kelompok kontrol. Pada kelompok *experiment* sebelumnya dilakukan pengukuran kemudian diberikan intervensi berupa *massage* kaki dengan minyak *esensial lavender* dan hidroterapi rendam hangat kaki, lalu dilakukan pengukuran kembali terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik, sedangkan pada kelompok kontrol pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah tanpa diberikan intervensi.[11]

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang menderita hipertensi, Sampel dalam penelitian ini adalah lansia yang menderita hipertensi berjumlah 30 orang teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *accidental sampling.* Lokasi penelitian dilaksanakan di Jorong Bunga Tanjung Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Medan Kabupaten Dharmasraya.

Cara pengambilan data dilakukan dengan menggunakan data primer dan data sekunder, data primer adalah data yang didapatkan oleh peneliti saat melakukan massage kaki dan hidroterapi dengan mengisi lembar observasi pretes dan post tes, sementara data sekunder di peroleh dari Puskesmas Gunung Medan hasil laporan kunjungan lansia yang menderita hipertensi[12]

Analisa data dalam penelitian ini menggunakan analisa univariate dan bivariate, analisa univariat melihat distribusi frekuensi variabel independen dan analisa bivariate melihat analisis variabel dependent, teknik analisa dengan menggunakan uji *t- test paired* [12]

1. **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

**3.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur**

Tabel.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Karakteristik** | **Experimen** | | **Kontrol** | | **Jumlah** | |
| **n=30** | | **n=30** | |
| **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** |
| Umur |  |  |  |  |  |  |
| 50-60 | 5 | 16,6 | 6 | 20 | 11 | 18 |
| 61-70 | 11 | 36,6 | 18 | 60 | 29 | 48 |
| 70-90 | 14 | 46,6 | 6 | 30 | 20 | 33 |
| Jenis Kelamin |  |  |  |  |  |  |
| Laki Laki | 5 | 16,7 | 5 | 16,7 | 10 | 16 |
| Perempuan | 25 | 83,3 | 25 | 83,3 | 50 | 83,3 |

*Sumber data primer penelitian tahun 2017*

Berdasarkan tabel 1 hasil penelitian menggambarkan kelompok umur lansia (48%) berada pada rentang umur 61-70 tahun, sedangkan berdasarkan jenis kelamin (83,3%) berjenis kelamin perempuan dari 30 responden lansia.

**3.2 Nilai Tekanan Darah Sistole dan Diastole Kelompok Experiment Sebelum dan Sesudah di Berikan Intervensi**

Tabel. 2 Nilai Tekanan Darah Sistole dan Diastole Kelompok Experimen Sebelum dan Sesudah di Berikan Intervensi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel Intervensi** | **N** | **Mean** | **SD** | **Min** | **Max** |
|
| Pre experimen | | | | | |
| Sistole | 30 | 153 | 10 | 140 | 180 |
| Diastole | 95 | 6 | 90 | 110 |
| Post Experimen | | | | | |
| Sistole | 30 | 139 | 10,8 | 120 | 165 |
| Diastole | 86 | 6,2 | 80 | 100 |

*Sumber data primer penelitian tahun 2017*

Berdasarkan tabel 2 hasil penelitian membuktikan nilai rata rata tekananan darah sistol sebelum diberikan intervensi(perlakuan) 153 mmHg dengan nilai standar deviasi 10mmHg dan nilai tekanan darah diastolic 95 mmHg dengan nilai standar deviasi 6 mmHg. Setelah dilakukan intervensi (perlakuan) nilai tekanan darah sistolik menurun menjadi 139mmHg dengan standar deviasi 10mmHg dan nilai tekanan darah diastolic menurun menjadi 86mmHg dengan standar deviasi 6,2mmHg.

Perubahan penururan takanan darah setelah dilakukan intervensi (perlakuan) berupa massage kaki dan hidroterapi rendam hangat kaki pada lansia memberikan manfaat yang sangat signifikan di antaranya adalah meningkatkan daya tahan tubuh, membantu mengurangi stres dan menurunkan tekanan darah tinggi, sementara efek esensial lavender memiliki efekek sedasi yang cukup baik untuk menurunkan ketegangan otot hingga 78% dan menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Sementara efek Efek biologis hidroterapi rendam hangat kaki dapat memoengaruhi dilatasi pembuluh darah yang juga dapat meningkatkan sirkulasi darah. Secara fisiologis respon tubuh terhadap panas menyebabkan pelebaran pembuluh darah, menurunkan kekentalan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan dan meningkatkan permeabilitas kapiler. Respon hangat ini lah yang digunakan untuk keperluan terapi pada berbagai kondisi dan dalam keadaan

Hasil observasi selama peneliti memberikan intervensi (perlakuan) massage kaki dengan minyak esensial lavender dan hidroterapi rendam hangat kaki, hampir seluruh responden kooperatif dalam mengikuti kegiatan yang dilakukan peneliti, selain kooperatif lansia juga merasa nyaman terhadap perlakuan massage kaki dan hidroterapi rendam hangat kaki. Secara subyektik[7] hasil wawancara kepada lansia, hampir sebagian besar lansia mengatakan setelah dilakukan massage kaki dengan minyak essensial lavender merasakan otot kaki yang semula tegang menjadi rilek, badan menjadi lebih segar dan nyeri kepala terasa berkurang, sementara secara obyektif tekanan darah menurun, grimace berkurang, otot kaki tidak tegang dan hampir 60 % lansia setelah diberikan intervensi dan perlakuan mengalami tidur selama 30- 60 menit.

**3.3 Nilai Tekanan Darah Sistole dan Diastole Kelompok Kontrol Tanpa Diberikan Intervensi (Perlakuan)**

Tabel 3. Nilai Tekanan Darah Sistole dan Diastole Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Tanpa diberikan Intervensi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel Intervensi** | **N** | **Mean** | **SD** | **Min** | **Max** |
|
| Pre experimen | | | | | |
| Sistole | 30 | 155 | 10,6 | 140 | 180 |
| Diastole | 95,37 | 5 | 90 | 110 |
| Post Experimen | 30 |  |  |  |  |
| Sistole | 147 | 11 | 130 | 170 |
| Diastole | 90 | 6 | 80 | 100 |

*Sumber data primer penelitian tahun 2017*

Berdasarkan tabel 3 hasil penelitian pada kelompok kontrol ( tanpa perlakuan ) membuktikan nilai rata rata tekanan darah sistole dan diastole dari 30 lansia dengan nilai 155mmHg dan nilai standar deviasi 10 mmHg, sementara nilai tekanan darah diastolic dengan nilai rata rata 95 mmHg dengan nilai standar deviasi 5 mmHg. Setelah dilakukan pengamatan dengan waktu 60 menit didaptkan rata rata tekanan darah sistolik 147 mmHg dengan standar deviasi 11mmHg dan nilai tekanan darah diastolic 90 mmhg dengan nilai standar deviasi 6,2 mmHg.

**3.4 Efektifitas Massage Kaki dengan Minyak Esensial Lavender dan Hidroterapi Rendam Hangat Kaki Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada lansia**

Tabel 4. Efektifitas Massage Kaki dengan Minyak Esensial Lavender dan Hidroterapi

Rendam Hangat Kaki Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada lansia

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tekanan Darah** | **Mean** | **Mean Perbedaan** | **SD** | ***P-Value*** |
|
| **Kel Experimen** |  |  |  | 0,000 |
| **Sistolik** |  |  |  |
| Pretes | 153 | 14 | 10 |
| Postest | 139 | 10,8 |
| **Diastolik** |  |  |  |
| Pretes | 95 | 9 | 6 |
| Postest | 86 | 6,2 |

*Sumber data primer penelitian tahun 2017*

Berdasarkan tabel .4 hasil penelitian membuktikan responden dengan kelompok experiment nilai rata rata perbedaan tekanan darah sistolik 14 mmHg, sementara nilai rata rata perbedaan tekanan darah diastolic dengan nilai 9 mmHg. Penelitian ini membuktikan efek massage kaki dan hidroterapi memberikan efek yang sangat siginfikan terhadap penurunan tekanan darah tinggi dengan rata rata nilai penurunan tekanan darah sitolik 14mmHg dan tekanan darah diastolic 9 mmHg.Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan Uji T, di dapatkan nilai *P Value < nilai Alpha* (0,05< 0.00) yang berarti terdapat efektifitas massage kaki dengan minyak esensial lavender terhadap penurunan tekanan darah pada lansia

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Santoso.) tentang pengaruh rendam hangat kaki terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Khatulistiwa Kota Pontianak didapatkan hasil penelitian tekanan darah responden sebelum diberikan intervensi rata rata tekanan darah sistolik 148mmHg dan tekanan darah diastolic sebelum diberikan intervensi 95 mmHg, setelah diberikan intervensi rendam hangat kaki rata rata tekanan darah sistolok 130 mmHg dan tekanan darah diastolic 90mmHg, dapat disimpulkan bahwa ada efek rendam hangat kaki terhadap penurunan tekanan darah tinggi pada lansia

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Pengaruh *massage* kaki terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi hasil menunjukkkan bahwa sebagian besar umur yang menderita hipertensi berada rentang 46-55 tahun (46,7%),mayoritas berjenis kelamin perempuan (83,3%) paling banyak berpendidikan SMP (36,3%) sebagian besar tidak bekerja (63,3%) dan mayoritas merupakan suku melayu (30%) dan suku batak (30%) Hasil uji statistic pada kelompok *experiment* dengan menggunakan uji Dependent T Test diperoleh P Value Sistol 0,000 dan P Value diastole (p<0,05) Hal ini berarti terdapat pengaruh *massage* kaki terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi , peneliti juga membandingkan hasil post test antara kelompok kontrol dan kelompok *experiment* dengan menggunakan uji *Independent T Tes*t diperoleh nilai Sistol 0,009 dan diastole 0,012 (p<0,005). Hasil membuktikan terdapat perbedaan antara *mean post test* antara tekanan darah kelompok experiment dan kelompok kontrol, pada penelitian ini pijat refleksi dapat menurunkan tekanan darah.[5]

Menurut peneliti,hasil rata rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolic pada lansia yang diberikan terapi berada pada nilai tekanan 153 mmHg dan 139 mmHg, hal ini menunjukkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah tinggi yang sangat signifikan, hasil observasi selama peneliti melakukan kegiatan massage kaki dan hidroterapi rendam hangat kaki pada lansia yang mengalami hipertensi berada pada kategori hipertensi sedang dan berat.

Sementara itu respon lansia saat diberikan massage kaki dengan minyak essensial lavender hampir seluruh responden koperatif dalam mengikuti kegiatan yang dilakukan peneliti, selain koperatif lansia juga merasa nyaman terhadap intervensi massage kaki dan hidroterpi yang diberikan, manfaat nyaman yang dirasakan adalah

Pertama, dari data secara subyektif saat dilakukan intervesi massage kaki dan hidroterapi, beberapa lansia merasakan otot kaki yang semula tegang, dan terasa pegal pegal menjadi lebih rileks, badan menjadi lebih segar, rasa nyeri di kepala sudah berkurang, dari data obyektif dan pemeriksaan fisik keadaan umum baik, grimace berkurang, otot kaki lentur, tekanan darah berkurang

Kedua mengurangi rasa stress, hasil obeservasi sebelum dilakukan intervensi massage kaki dan hidroterapi, sebagian lansia mengalami stres ringan dan stres berat, setelah diberikan efek massage kaki respon stress pada lansia cenderung mengalami penurunan, hal ini dikarenakan secara

1. **Kesimpulan**
2. Hasil penelitian menggambarkan jumlah responden lansia berdasarkan kelompok umur sebagian besar lansia (48%) dalam kategori rentang umur 61-70 tahun
3. Hasil penelitian pada kelompok experiment (perlakuan) membuktikan bahwa nilai rata rata tekanan darah sistol dan diastole dari 30 responden sebelum diberikan intervensi massage kaki dan hidroterapi rendam hangat kaki didapatkan nilai rata rata tekanan darah sistol 153 mmHg, dengan nilai standar deviasi 10 mmHg, sementara nilai tekanan darah diastolic didapatkan nilai 95 mmHg dengan nilai standar deviasi 6 mmHg. Setelah dilakukan Intervensi massage kaki dan hidroterapi rendam hangat kaki didapatkan nilai rata rata tekanan darah sistolik 139 mmHg dengan standar deviasi 10 mmHg sementara nilai rata rata tekanan darah diastolic 86 mmHg dengan standar deviasi 6,2mmHg
4. Hasil penelitian pada kelompok control (tanpa intervensi) membuktikan bahwa nilai rata rata tekanan darah sistol dan diastole dari 30 responden didapatkan nilai rata rata tekanan darah sistol 155 mmHg, dengan nilai standar deviasi 10 mmHg, sementara nilai tekanan darah diastolic didapatkan nilai 95 mmHg dengan nilai standar deviasi 5 mmHg. Setelah dilakukan pengamatan dengan waktu 60 menit didapatkan nilai rata rata tekanan darah sistolik 147 mmHg dengan standar deviasi 11 mmHg sementara nilai rata rata tekanan darah diastolic 90 mmHg dengan standar deviasi 6,2 mmHg.
5. Hasil penelitian membuktikan responden dengan kelompok experiment nilai rata rata perbedaan tekanan darah sistolik 14 mmHg, sementara nilai rata rata perbedaan tekanan darah diastolic dengan nilai 9 mmHg. Penelitian ini membuktikan efek massage kaki dan hidroterapi memberikan efek yang sangat siginfikan terhadap penurunan tekanan darah tinggi dengan rata rata nilai penurunan tekanan darah sitolik 14mmHg dan tekanan darah diastolic 9 mmHg.
6. Hasil penelitian membuktikan responden dengan kelompok kontrol nilai rata rata perbedaan tekanan darah sistolik 8mmHg, sementara nilai rata rata perbedaan tekanan darah diastolic dengan nilai 4 mmHg. Penelitian ini membuktikan kelompok kontrol walaupun tanpa intervensi tekanan darah sistolik menurun 8mmHg dan tekanan darah diastolic 4 mmHg

**REFERENSI**

[1] L. M. Azizah, *Keperawatan lanjut Usia*, 1st ed. Jakarta: Graha Ilmu, 2011.

[2] Sri Artina Wati, *Asuhan Keperawatan Gerontik*, 1st ed. Bogor: In Media, 2014.

[3] H. M. F. Palandeng, “Prevalensi Kejadian Hipertensi,” *J. Kesehat. Masy.*, vol. 12, no. 1, pp. 235–240, 2015.

[4] I. Ratna, “Prevalensi Hipertensi,” Kadiri, 2014.

[5] P. Budiman, Sihombing, “Hubungan dislipidemia, hipertensi dan diabetes melitus dengan kejadian infark miokard akut,” *J. Kesehat. Masy. Andalas*, vol. 10, no. 1, pp. 32–37, 2015.

[6] Dalimarta, *Care You Sakfe Hipertensi*. Semarang: Penebar Plus, 2008.

[7] Wawan, *Hidroterapi*, 1st ed. Semarang: In Media, 2009.

[8] A. Wanda, *Pijat Refleksi*, 1st ed. Semarang: Bina Kasih, 2010.

[9] bobylosik, *Cara Mengatasi Hipertensi*, 1st ed. PT Gramedia Pustaka, 2011.

[10] L. N. I Gede, “Hubungan Antara Tipe Kepribadian dengan Kejadian Hipertensi,” Universitas Udayana, 2011.

[11] A. . Aziz, *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Jakarta: Salemba Mediak, 2008.

[12] Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.