

## PERBEDAAN TEKANAN DARAH SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI RENDAM KAKI AIR HANGAT PADA LANSIA DI UPT PANTI SOSIAL PENYANTUNAN LANJUT USIA BUDI AGUNG KUPANG

Yasinta Asan<sup>a,c\*</sup>, Maria Sambriong<sup>b</sup>, dan Angela M. Gatum<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Mahasiswa S-1 Prodi Keperawatan, STIKes CHMK, Kupang 85211

<sup>b</sup>Jurusan DIII Keperawatan, Poltekes Kemenkes Kupang, Kupang 85211

<sup>c</sup>Prodi Keperawatan, STIKes CHMK, Kupang 85211

\*Email: shyntaasan@yahoo.co.id

### ABSTRAK

Salah satu gangguan kesehatan yang paling banyak dialami oleh lansia terdapat pada sistem kardiovaskuler, salah satunya yaitu hipertensi. Penderita hipertensi dalam pengobatannya tidak hanya menggunakan obat-obatan, tetapi bisa menggunakan alternatif nonfarmakologis dengan menggunakan metode yang lebih mudah dan murah yaitu dengan menggunakan terapi rendam kaki air hangat yang bisa dilakukan di rumah. Air hangat merangsang saraf yang ada di kaki untuk bekerja, dan berfungsi mendilatasi pembuluh darah serta melancarkan peredaran darah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat pada lansia di UPT Panti Sosial Penyantunan Lanjut Usia Budi Agung Kupang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra-eksperimental dengan rancangan *One Group Pra-Post test design*. Total responden penelitian ini adalah 42 orang dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tensimeter, stetoskop dan lembar observasi. Hasil uji statistik tekanan darah sistolik dan diastolik diperoleh nilai *p value* 0,000 maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat. Hal ini dapat menjadi bahan masukan dan informasi dalam mengembangkan bentuk pelayanan nonfarmakologis sebagai salah satu intervensi keperawatan dalam mengatasi masalah hipertensi pada lansia.

**Kata kunci :** Tekanan darah, Terapi rendam kaki air hangat, Lansia.

### 1. PENDAHULUAN

Proses penuaan merupakan proses yang mengakibatkan perubahan-perubahan meliputi perubahan fisik, psikologis, dan psikososial. Salah satu gangguan kesehatan yang paling banyak di alami oleh lansia adalah pada sistem kardiovaskuler<sup>1</sup>. Usia merupakan salah satu faktor resiko hipertensi, dimana resiko terkena hipertensi pada usia 60 tahun ke atas 11,340 kali lebih besar bila dibandingkan dengan usia kurang dari sama dengan 60 tahun<sup>2</sup>. Insiden hipertensi meningkat dengan bertambahnya usia. Arteri akan kehilangan elastisitas atau kelenturan sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi

kaku. Di samping itu, pada usia lanjut sensitivitas pengaturan tekanan darah yaitu reflex baroreseptor mulai berkurang. Hal ini mengakibatkan tekanan darah meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Sebagian besar penderita hipertensi tidak menimbulkan gejala; meskipun secara tidak sengaja beberapa gejala terjadi secara bersamaan dan dipercaya berhubungan dengan tekanan darah tinggi<sup>3</sup>.

Data WHO tahun 2012 melaporkan bahwa sebanyak 74 juta penduduk dunia mengalami hipertensi yang menyebabkan sekitar 51% dari kematian lansia akibat stroke dan 45% dari penyakit jantung koroner<sup>4</sup>. Hasil riset kesehatan dasar

(RISKESDAS) pada tahun 2013, menunjukkan prevalensi hipertensi di Indonesia pada usia di atas 60 tahun ke atas yaitu sebanyak 341 per 1000 orang. Di NTT, Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah, prevalensi hipertensi pada penduduk umur 18 tahun ke atas tahun 2013 adalah sebesar 20,9%<sup>5</sup>. Hasil pengumpulan data dari Dinas Kesehatan Kota Kupang serta dari sarana pelayanan kesehatan (*facility based data*) yang diperoleh melalui sistem pencatatan dan pelaporan menunjukkan hipertensi termasuk dalam 10 penyakit terbanyak di Kota Kupang tahun 2013 dengan total kasus 16,062 (63%)<sup>6</sup>. Pada saat pengambilan data awal pada tanggal 30 November-04 Desember 2015 di UPT Panti Sosial Penyantunan Lanjut Usia Budi Agung Kupang didapatkan jumlah lansia yang menderita hipertensi sebanyak 51 orang. Lansia yang mengalami hipertensi pada tahun 2012 sebanyak 38 orang. Lansia yang mengalami hipertensi pada tahun 2013 sebanyak 48 orang. Lansia yang mengalami hipertensi pada tahun 2014 sebanyak 48 orang.

Kasus hipertensi pada lanjut usia saat ini kurang dipahami sehingga banyak lansia yang mengalami gangguan tekanan darah yang tidak bisa diobati dan ditangani lebih cepat. Proses terjadinya hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor penyebab yaitu perubahan pada jantung, perubahan pada pembuluh darah, usia, obesitas, stres, kelainan hormonal, pola makan, alkohol, dan gaya hidup. Hal ini dapat mempengaruhi tekanan darah<sup>3</sup>. Dampak yang terjadi pada lanjut usia yang mengalami gangguan tekanan darah dapat berupa gagal jantung, stroke, infark jantung dan cacat pada ginjal serta pembuluh darah<sup>7</sup>.

Pengobatan hipertensi ada 2 cara yaitu pengobatan nonfarmakologi (perubahan gaya hidup) dan pengobatan farmakologi. Pengobatan nonfarmakologi ini dilakukan dengan cara merubah pola makan,

menghindari kegemukan, membatasi konsumsi lemak, olahraga teratur, makan banyak buah dan sayuran segar, lakukan konsultasi dengan benar, latihan relaksasi atau meditasi, tidak merokok dan minum alkohol. Pengobatan farmakologi hipertensi terbagi menjadi beberapa golongan yaitu diuretik, alfa-blocker, beta-blocker, penghambat ACE, vasodilator dan antagonis kalsium<sup>8</sup>. Interaksi farmakodinamik pada usia lanjut dapat menyebabkan respons reseptor obat dan target organ berubah, sehingga sensitivitas terhadap efek obat menjadi lain<sup>9</sup>. Pengobatan hipertensi tidak hanya menggunakan obat-obatan, karena obat-obatan menimbulkan efek samping yang sangat berat, selain itu menimbulkan ketergantungan dan apabila penggunaan obat dihentikan dapat menyebabkan peningkatan risiko terkena serangan jantung atau stroke<sup>10</sup>. Penderita hipertensi bisa menggunakan alternatif nonfarmakologis dengan menggunakan metode yang lebih mudah dan murah yaitu dengan menggunakan terapi rendam kaki air hangat yang bisa dilakukan di rumah<sup>11</sup>. Air hangat merangsang saraf yang ada di kaki untuk bekerja, dan berfungsi mendilatasi pembuluh darah serta melancarkan peredaran darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat pada lansia di UPT Panti Sosial Penyantunan Lanjut Usia Budi Agung Kupang.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di UPT Panti Sosial Penyantunan Lanjut Usia Budi Agung Kupang dengan jumlah responden 42 orang. Pengumpulan data dilakukan selama 1 bulan 4 minggu 3 hari pada tanggal 27 juni – 27 juli 2016. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pra-eksperimental dengan rancangan *One Group Pra-Post test design*<sup>12</sup>. Penelitian ini mengungkapkan hubungan sebab akibat

dengan cara melibatkan satu kelompok subjek. Kelompok subjek diobservasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi lagi setelah diintervensi. Variabel independen dalam penelitian ini adalah *terapi rendam kaki air hangat* dan variabel dependen dalam penelitian ini adalah perbedaan tekanan darah pada lansia. Sampel dalam penelitian ini adalah 42 orang pasien hipertensi stadium 1 dengan kriteria tekanan sistolik 140-159 mmHg dan tekanan diastolik 90-99 mmHg.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Teknik Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel di antara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di UPT Panti Sosial Penyantunan Lanjut Usia Budi Agung Kupang ditampilkan pada Tabel 1.

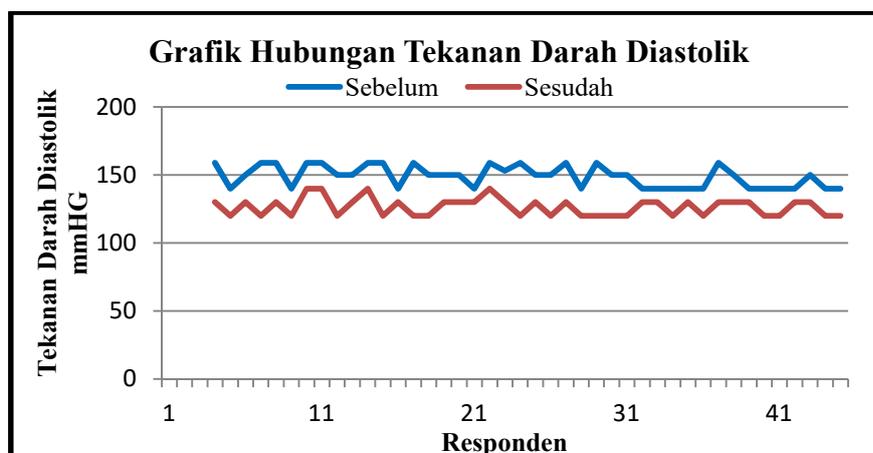
**Tabel 1. Karakteristik responden**

No	Karakteristik	Kriteria	Jumlah Responden	Persentase
1	Jenis Kelamin	Laki-Laki	15	36 %
		Perempuan	27	64 %
		Total	42	100 %
2	Umur	Elderly: 60-74 Tahun	19	45 %
		Old: 75-90 Tahun	23	55 %
		Total	42	100 %

Berdasarkan tabel 1 dari 42 responden, jumlah lansia yang mengalami hipertensi stadium 1 terbanyak adalah lansia perempuan yaitu sebesar 27 responden dengan persentase 64%. Jumlah lansia yang mengalami hipertensi derajat 1 terbanyak

dari usia 75-90 Tahun sebanyak 23 responden dengan persentase 55% dan paling sedikit pada usia 60-74 Tahun sebanyak 19 responden dengan persentase 45%.

### Distribusi perubahan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat pada lansia

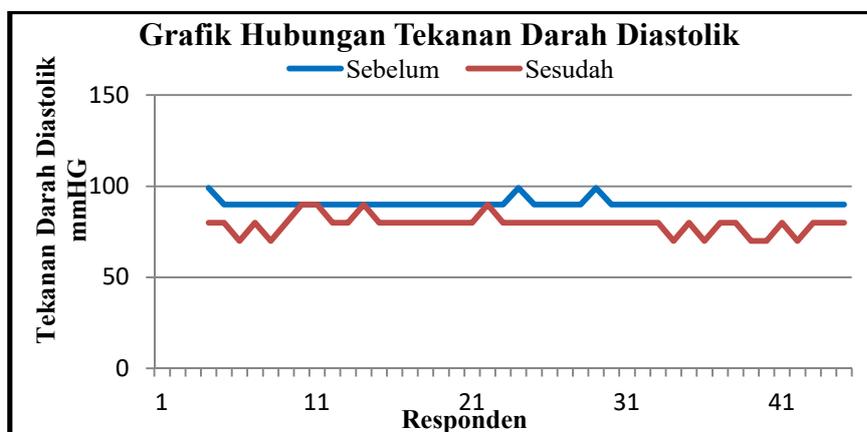


**Grafik 1. Perubahan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat pada lansia**

Distribusi perubahan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat pada lansia ditampilkan pada grafik 1. Berdasarkan Grafik 1 menggambarkan bahwa hasil pengukuran tekanan darah sistolik sebelum dilakukan terapi rendam kaki air hangat pada lansia adalah 140-159 mmHg. Setelah dilakukan terapi rendam

kaki air hangat maka terjadi penurunan tekanan darah yaitu <140 mmHg sebanyak 38 lansia dengan persentase 90%. Rata-rata rentang penurunan tekanan darah tersebut adalah 10-39 mmHg. Lansia yang mengalami penurunan tekanan darah paling banyak yaitu sampai 20 mmHg adalah 16 orang dengan persentase 59%.

**Distribusi perubahan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat pada lansia**



**Grafik 2. Perubahan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat pada lansia**

Berdasarkan Grafik 2 menggambarkan bahwa hasil pengukuran tekanan darah diastolik sebelum dilakukan terapi rendam kaki air hangat pada lansia adalah 90-99 mmHg. Setelah dilakukan terapi rendam kaki air hangat terjadi penurunan tekanan darah yaitu di bawah 90 mmHg sebanyak 38 responden dengan persentase 90%. Rata-rata rentang penurunan tekanan darah tersebut adalah 20-28 mmHg. Lansia yang mengalami penurunan tekanan darah paling banyak yaitu sampai 28 mmHg adalah 10 orang dengan persentase 48%.

**Data statistik pengaruh terapi rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat**

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada pengukuran tekanan darah sebelum

diberikan terapi rendam kaki air hangat adalah 141.43 mmHg dengan standar deviasi 3.542 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik adalah 90.00 mmHg dengan standar deviasi 0.000 mmHg. Pada pengukuran tekanan darah sesudah diberikan terapi rendam kaki air hangat didapatkan rata-rata tekanan darah sistolik adalah 125.95 mmHg dengan standar deviasi 4.968 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik adalah 77.62 mmHg dengan standar deviasi 4.844 mmHg. Terlihat nilai mean perbedaan antara pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat untuk tekanan darah sistolik sebelum 141.43 mmHg dan tekanan darah sistolik sesudah 125.95 mmHg, sedangkan untuk tekanan darah diastolik sebelum 90.00 mmHg dan dan tekanan darah diastolik sesudah 77.62 mmHg. Hasil uji statistik baik tekanan

darah sistolik maupun diastolik didapatkan nilai *p value* 0.000 maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara

tekanan darah sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat.

Tabel 2. Perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat

<b>Tekanan Darah</b>	<b>Mean</b>	<b>SD</b>	<b>SE</b>	<b>P value</b>	<b>N</b>
Sistolik I	141.43	3.542	0.546	0,000	42
Sistolik II	125.95	4.968	0.767		
Diastolik I	90.00	0.000	0.000	0,000	42
Diastolik II	77.62	4.844	0.747		

Dari hasil terapi rendam kaki air hangat terhadap semua lansia hipertensi yang hadir terlihat adanya penurunan tekanan darah. Penurunan tekanan darah yang terjadi cukup bervariasi, pada grafik 1 dan 2 dapat dilihat adanya penurunan tekanan darah sistolik pada 16 orang (59%) sebesar 20 mmHg dan penurunan tekanan darah diastolik pada 10 orang (48%) sebesar 28 mmHg. Dilihat dari penurunan tekanan darah diastolikada 4 orang (27%) tidak mengalami perubahan tekanan darah.

Secara individu perbedaan tersebut adalah normal karena setiap individu memiliki fisik dan psikis yang berbeda. Hal ini dipengaruhi oleh kekuatan pemompa jantung, tahanan perifer, volume sirkulasi dan elastisitas pembuluh darah, keadaan tersebut tentunya berbeda-beda antara lansia yang mengikuti terapi rendam kaki air hangat sehingga tampak bervariasi.

Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa prinsip kerja dari hidroterapi rendam hangat ini yaitu dengan menggunakan air hangat yang bersuhu sekitar 40°C dalam waktu 20 menit selama satu kali secara konduksi di mana terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan dapat menurunkan ketegangan otot<sup>2</sup>. Prinsip kerja terapi rendam kaki air hangat dengan mempergunakan air hangat yaitu secara konduksi dimana terjadi perpindahan panas/hangat dari air hangat ke dalam tubuh akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan penurunan ketegangan otot

sehingga dapat melancarkan peredaran darah.

Hal ini di dukung oleh penelitian yang dilakukan Christina pada tahun 2012 tentang tindakan terapi rendam kaki air hangat dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah Kedinging Tengah Jaya Kecamatan Kenjeran Kotamadya Surabaya dengan metode penelitian pre eksperimental didapatkan hasil bahwa terjadi perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah terapi<sup>10</sup>. Penelitian yang dilakukan oleh Pratika pada tahun 2012 menggunakan pendekatan *The One Group Pre-test-Post-Test Design*, didapatkan hasil bahwa secara keseluruhan terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah dilakukan terapi rendam kaki air hangat<sup>11</sup>. Peneliti sependapat dengan penelitian-penelitian sebelumnya bahwa terapi rendam kaki air hangat efektif untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi stadium I.

#### 4. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa tekanan darah sistolik sebelum dilakukannya terapi rendam kaki air hangat adalah 140-159 mmHg, sedangkan tekanan darah diastoliknya adalah 90-99 mmHg. Tekanan darah sesudah diberikan terapi rendam kaki air hangat terjadi penurunan tekanan darah sistolik yaitu <140 mmHg sebanyak 38 lansia (90%). Rata-rata rentang penurunan tekanan darah tersebut adalah 10-39 mmHg,

sedangkan pada tekanan darah diastolik terjadi penurunan yaitu <90 mmHg sebanyak 38 responden (90%). Rata-rata rentang penurunan tekanan darah tersebut adalah 20-28 mmHg. Adanya perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan terapi rendam kaki air hangat hal ini dibuktikan dengan hasil *p value* pada tekanan darah adalah  $0,000 < 0,05$ . Hal ini dapat menjadi bahan masukan dan informasi dalam mengembangkan bentuk pelayanan nonfarmakologis sebagai salah satu intervensi keperawatan dalam mengatasi masalah hipertensi agar dapat meningkatkan mutu pelayanan kesehatan bagi lansia dan meminimalkan peningkatan tekanan darah yang di alami oleh lansia dengan hipertensi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Maryam, R.S. 2008. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- [2] Damayanti, D. 2014. Perbedaan Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Hidroterapi Rendam Hangat Pada Penderita Hipertensi Di Desa Kebondalem Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang. Semarang: *Jurnal STIKES Ngudi Waluyo Ungaran*. Vol.5 No.10.
- [3] Ruhyandudin, F. 2007. *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler*. Malang: UPT. Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang.
- [4] Departemen Kesehatan RI. 2013. *Hipertensi Merupakan Faktor Risiko Utama Terjadinya Kematian Akibat PTM di Dunia*, <http://pppl.depkes.go.id/focus?id=965>. Diakses April 2016.
- [5] Balitbang Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- [6] Dinas Kesehatan Kota Kupang. 2013. *Profil Kesehatan Kota Kupang 2013*. Kupang: Dinas Kesehatan Kota Kupang.
- [7] Ananta. 2009. *Waspada! Gejala Penyakit Mematikan Jantung Koroner dengan 3 Jenis Penyakit Yang Berkaitan: Hipertensi, Diabetes Mellitus, dan Stroke*. Yogyakarta: Tugu Publisher.
- [8] Pudiastuti, R. D. 2011. *Penyakit Pemicu Stroke*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- [9] Padila. 2013. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- [10] Christina, L. P. 2012. Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. Gresik: *Journals Of Ners Community*. Vol. 3. No. 6.
- [11] Pratika, M.I. 2012. Pengaruh Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Bendungan Kecamatan Kraton Pasuruan. Majapahit: *Jurnal STIKES Majapahit Mojokerto*. Vol. 4. No. 2.
- [12] Nursalam. (2013). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Ed 3. Jakarta: Salemba Medika.