



Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran  
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>  
 Volume 6 Nomor 3, 2023  
 P-2655-710X e-ISSN 2655-6022

Submitted : 01/09/2023  
 Reviewed : 04/09/2023  
 Accepted : 05/09/2023  
 Published : 14/09/2023

Tria Argita Febriana<sup>1</sup>  
 Ahmil<sup>2</sup>  
 Viere<sup>3</sup>

## PENGARUH LATIHAN *BUERGER ALLEN EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA YANG MENGALAMI HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MANAGAISAKI KOTA TOLI-TOLI

### Abstrak

Hipertensi adalah kenaikan tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg dan tekanan diastolik melebihi 90 mmHg dengan dilakukan dua kali pengukuran terhadap periode berbeda. *Buerger allen excercise* adalah salah satu intervensi yang dilakukan untuk meningkatkan perfusi perifer. Tujuannya untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan *Buerger allen excercise* terhadap penurunan tekanan darah pada responden di wilayah kerja puskesmas Managaisaki kota Toli-toli. Jenis penelitian ini kuantitatif dengan metode preEksperimen dengan rancangan yaitu *pretest-postest*, jumlah sampel dalam penelitian ini 20 responden dengan menggunakan teknik *Purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan uji *wilcoxon*. Hasil univariat didapatkan nilai rata-rata sebelum latihan *Buerger Allen Exercise* adalah 155,50 dengan deviasi 27,810. Kemudian didapatkan nilai rata-rata setelah latihan *Buerger Allen Exercise* adalah 150,50 dengan deviasi 24,810. Hasil analisis bivariat dengan uji *wilcoxon* dimana hasil yang didapatkan nilai  $0,002 < 0,05$ . Kesimpulan dari penelitian ini ada pengaruh latihan *Buerger Allen Exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada responden, sehingga penelitian ini bisa jadi masukan untuk tenaga kesehatan sebagai pengobatan alternatif non farmakologi di puskesmas Managaisaki kota Toli-toli.

**Kata kunci:** *Buerger Allen Exercise*, Hipertensi, Lansia

### Abstract

Hypertension is an increase in systolic blood pressure that exceeds 140 mmHg and diastolic pressure exceeds 90 mmHg with two measurements taken at different periods. *Buerger allen excercise* is one of the interventions performed to improve peripheral perfusion. The aim is to find out whether there is an effect of *Buerger allen exercise* on reducing blood pressure in respondents in the working area of the Managaisaki Health Center, Toli-toli City. This type of research is quantitative with the pre-experimental method with a design that is *pretest-posttest*, the number of samples in this study is 20 respondents using a *purposive sampling* technique. This study uses the *Wilcoxon* test. The univariate results showed that the average value before the *Buerger Allen Exercise* was 155.50 with a deviation of 27.810. Then the average value after the *Buerger Allen Exercise* was 150.50 with a deviation of 24.810. The results of bivariate analysis with the *Wilcoxon* test where the results obtained were  $0.002 < 0.05$ . The conclusion from this study is that there is an effect of the *Buerger Allen Exercise* exercise on reducing blood pressure in respondents, so that this research can be input for health workers as an alternative non-pharmacological treatment at the Managaisaki Health Center, Toli-toli city.

**Keywords:** *Buerger Allen Exercise*, Hypertension, Elderly

<sup>1,2,3</sup> Universitas Widya Nusantara  
 triaargita1@gmail.com

## PENDAHULUAN

Manusia disebut lanjut usia (lansia) jika usianya menginjak 65 tahun ke atas. Lanjut usia menurut Pudjiastuti (2003), lanjut usia bukanlah penyakit tapi merupakan tingkat lanjut dari sebuah proses kehidupanyang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stress lingkungan. Lansia menurut Hawari (2001), yaitu masa yang ditandai oleh keputusan seseorang untuk mempertahankan keselarasan terhadap kondisi stress fisiologi Keputusan ini berhubungan dengan penyusutan daya kemampuan untuk hidup serta peningkatan kepekaan secara individual.

Hipertensi merupakan penyakit yang dapat menyerang siapa saja, tidak memandang usia dan derajat seseorang. Penyakit Hipertensi biasa di kenal juga dengan kata *the sileent killer* atau pembunuh diam-diam dan belum di ketahui pasti apa penyebabnya, oleh sebab itu banyak peristiwa Hipertensi yang di dapatkan tidak memiliki tanda dan gejala yang menonjol sampai terjadi komplikasi yang serius sehingga secara tiba-tiba bisa mengakibatkan kematian. Saat seorang di ketahui terdiagnosa Hipertensi maka orang tersebut di anjurkan untuk melakukan pengobatan seumur hidup secara rutin dan disarankan untuk selalu melakukan pola hidup sehat agar hipertensi dapat terkontrol dan tidak menyebabakan komplikasi (Widodo 2018)

Latihan *Buerger Allen* merupakan suatu pola latihan untuk menormalkan pembuluh darah arteri tungkai bawah dengan menggunakan perubahan posisi gravitasi dan otot dengan menggunakan gerakan kaki untuk memperlancar aliran pembuluh darah otot dengan tujuan memperlancar difusi oksigen yang cukup dan memberikan kecukupan nutrisi pada area ekstremitas bawah dengan indeks pergelangan kaki brakialis (ABI). Ini merupakan salah satu intervensi yang dilakukan untuk meningkatkan perfusi perifer (Ika Nur Pratiwi 2020)

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode Pra eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh latihan *Buerger Allentexcercise* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami Hipertensi Sedangkan jenis rancangan yang digunakan yaitu *one group pretest-posttest design*, dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan keadaan dimana sebelum diberi perlakuan dan setelah diberikan perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini dilakukan dengan cara mendatangi puskesmas Managaisaki kota Toli-Toli dengan tehnik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara meminta persetujuan kepada masyarakat yang terkena penyakit Hipertensi agar bisa dijadikan sebagai responden dengan mendatangani *Informed Consent*. Berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut:

#### 1. Karakteristik responden

Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan, Status Perkawinan, Pekerjaan. Di wilayah kerja Puskesmas Managaisaki kota Toli-toli

Tabel 1. karakteristik responden

| Kategori responden   | Frekuensi<br>(f) | Presentase<br>(%) |
|----------------------|------------------|-------------------|
| <b>Usia</b>          |                  |                   |
| 60-65 tahun          | 14               | 70                |
| 66-70 tahun          | 3                | 15                |
| 71-75 tahun          | 1                | 5                 |
| 76-80 tahun          | 2                | 10                |
| <b>Jenis kelamin</b> |                  |                   |
| Laki-laki            | 4                | 20                |
| Perempuan            | 16               | 80                |
| <b>Pendidikan</b>    |                  |                   |
| SD                   | 16               | 80                |
| SMP                  | 3                | 15                |

|                          |    |    |
|--------------------------|----|----|
| SMA                      | 1  | 5  |
| <b>Status perkawinan</b> |    |    |
| Kawin                    | 14 | 70 |
| Belum kawin/cerai        | 6  | 30 |
| <b>Pekerjaan</b>         |    |    |
| Bekerja                  | 15 | 75 |
| Tidak bekerja            | 5  | 25 |

Berdasarkan tabel 4.1 di atas bahwa mayoritas responden berusia 60-65 tahun berjumlah 14 responden (70%), mayoritas jenis kelamin responden perempuan sebanyak 16 responden (80%), mayoritas responden berpendidikan sekolah dasar sebanyak 16 responden (80%), mayoritas status pernikahan sebanyak 14 responden (70%), mayoritas pekerjaan sebanyak 15 responden (75%).

2. Analisis univariat

Analisis univariat adalah analisis yang dilakukan terhadap variabel penelitian dengan mendeskripsikan hasil penelitian dalam bentuk distribusi frekuensi. Hasil analisis univariat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

- a. Distribusi frekuensi tekanan darah responden sebelum melakukan latihan *Buerger Allen Exercise*.

Tabel 2. Distribusi frekuensi tekanan darah responden sebelum melakukan latihan *Buerger Allen Exercise*.

| Kategori Hipertensi         | Frekuensi (f) | Presentase (%) |
|-----------------------------|---------------|----------------|
| Normal (120/80)             | 0             | 0              |
| Normal tinggi (130/90)      | 4             | 20%            |
| Grade 1 (140/90 – 150/95)   | 9             | 45%            |
| Grade 2 (160/100 – 170/109) | 3             | 15%            |
| Grade 3 (> 180/110)         | 4             | 20%            |

Berdasar tabel 4.2 di atas dengan responden berjumlah 20, diketahui bahwa nilai tekanan darah responden sebelum dilakukan latihan *Buerger Allen Exercise* dengan presentase tertinggi 45% kategori Hipertensi *Grade 1* dengan jumlah 9 responden, *Grade 3* presentase 20% dengan jumlah 4 responden, normal tinggi presentase 20% dengan jumlah 4 responden, *Grade 2* presentase 15% dengan jumlah 3 responden.

- b. Distribusi frekuensi tekanan darah responden sesudah melakukan latihan *Buerger Allen Exercise*.

Tabel 3. Distribusi frekuensi tekanan darah responden sesudah melakukan latihan *Buerger Allen Exercise*

| Kategori Hipertensi         | Frekuensi (f) | Presentase (%) |
|-----------------------------|---------------|----------------|
| Normal (120/80)             | 0             | 0              |
| Normal tinggi (130/90)      | 6             | 30%            |
| Grade 1 (140/90 – 150/95)   | 8             | 40%            |
| Grade 2 (160/100 – 170/109) | 2             | 10%            |
| Grade 3 (> 180/110)         | 4             | 20%            |

Berdasarkan tabel 4.3 di atas dengan responden berjumlah 20, diketahui bahwa tekanan darah responden sesudah dilakukan latihan *Buerger Allen Exercise* mengalami penurunan dengan presentase 40% kategori Hipertensi *Grade 1* dengan jumlah 8 responden, normal tinggi

presentase 30% dengan jumlah 6 responden, *Grade 3* presentase 20%, *Grade 2* presentase 10% dengan jumlah 2 responden.

### 3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas melakukan latihan *Buerger Allen Exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi di wilayah kerja puskesmas Managaisaki kota Toli-toli

Setelah data diolah dan ditabulasi kemudian dilakukan analisa data dengan menggunakan Uji Statistik. Sebelum ditentukan uji statistik terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data yang bertujuan untuk mengetahui uji statistik yang akan digunakan dan untuk memperoleh informasi mengenai data berdistribusi normal atau tidak. Setelah dilakukannya uji normalitas didapatkan nilai 0.000 ( $< 0.05$ ) sehingga disimpulkan datanya tidak berdistribusi normal maka akan digunakan uji *Wilcoxon* sebagai uji alternatif. Uji statistik yang digunakan bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh latihan *Buerger Allen Exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.

Berikut ini adalah hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks test* dari data-data peneliti yang diperoleh dari responden.

Tabel 4. hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks test*

|                 | N  | Mean | Sum Of Ranks |
|-----------------|----|------|--------------|
| Selisih Negatif | 10 | 5.50 | 55.00        |
| Selisih Positif | 0  |      |              |
| Kesamaan        | 10 |      |              |
| Total           | 20 |      |              |

*uji Wilcoxon Signed Ranks*

Berdasarkan tabel 4 di atas setelah dilakukan latihan *Buerger Allen Exercise* didapatkan hasil terjadi penurunan tekanan darah pada 10 responden dan 10 responden lainnya tidak mengalami perubahan.

Tabel 5. test statistics

|                       | <i>pre test – post test</i> |
|-----------------------|-----------------------------|
| Z                     | -3.164                      |
| Asymp.Sig. (2-tailed) | 0.002                       |

*test statistics*

Berdasarkan tabel 5 di atas menunjukkan bahwa hasil uji *Wilcoxon signed* didapatkan Asymp.sig (2-tailed) 0.002 lebih kecil dari 0.05 sehingga disimpulkan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang artinya ada pengaruh latihan *Buerger Allen Exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi.

### Pembahasan

#### 1. Sebelum dilakukan latihan *Buerger Allen Exercise* terhadap responden

Berdasarkan data di atas dengan responden berjumlah 20, diketahui bahwa nilai tekanan darah responden sebelum dilakukan latihan *Buerger Allen Exercise* dengan presentase tertinggi 45% kategori Hipertensi *Grade 1* dengan jumlah 9 responden, *Grade 3* presentase 20% dengan jumlah 4 responden, normal tinggi presentase 20% dengan jumlah 4 responden, *Grade 2* presentase 15% dengan jumlah 3 responden.

Dari hasil pengamatan peneliti, sebelum dilakukan latihan *Buerger Allen Exercise* sesuai prosedur yang teratur terhadap 20 responden yang mengalami tekanan darah di atas normal kisaran sekitar 130/90 – 250/80. Menurut asumsi peneliti tingginya tekanan darah diakibatkan karena kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan responden.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Dewi, 2018) tentang Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Lansia didapatkan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia. Dimana lansia dengan aktivitas fisik yang kurang beresiko 3,625 lebih besar dibanding lansia dengan aktivitas fisik yang cukup. Kurangnya olahraga adalah

salah satu dari banyak faktor yang mungkin berkontribusi terhadap tekanan darah tinggi. Aktivitas fisik merupakan olahraga atau aktivitas yang mudah dan tidak memberatkan bagi lansia karena dapat mendukung fungsi jantung yang optimal, memelihara tulang yang kuat, meningkatkan kelenturan sistem saraf, meningkatkan aliran darah ke otak, dan membantu tubuh dalam membuangnnya. Radikal bebas. Firman, 2017).

Menurut Akmal (2012) aktivitas fisik pada lansia hipertensi dapat membantu meningkatkan kualitas hidup lansia pada kesehatan fisik dengan menurunkan tekanan darah lansia. Aktivitas fisik dapat membantu menguatkan jantung, jantung yang lebih kuat tentu dapat memompa lebih banyak darah dengan hanya sedikit usaha. Semakin ringan kerja jantung maka semakin sedikit tekanan darah pada pembuluh darah arteri sehingga tekanan darah akan menurun. Saat melakukan aktivitas fisik, otak akan distimulasi sehingga dapat meningkatkan protein di otak. Protein ini berperan penting menjaga sel saraf tetap bugar dan sehat. Orang yang kurang berolahraga cenderung mengalami kelebihan berat badan, sehingga mereka cenderung memiliki detak jantung yang lebih tinggi lebih sering, membuat otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Semakin keras dan sering otot jantung perlu melakukan pemanasan, semakin besar ketegangan yang ditimbulkannya pada jalur suplai (Anggara dan Priyitno 2013). tidak menyelesaikan olahraga sebenarnya tidak berdaya terhadap hipertensi.

## 2. Sesudah dilakukan latihan *Buerger Allen Exercise* terhadap responden

Berdasarkan hasil penelitian dengan responden berjumlah 20, diketahui bahwa tekanan darah responden sesudah dilakukan latihan *Buerger Allen Exercise* mengalami penurunan yang tidak signifikan dengan presentase tertinggi 40% kategori Hipertensi *Grade 1* dengan jumlah 8 responden, normal tinggi presentase 30% dengan jumlah 6 responden, *Grade 3* presentase 20%, *Grade 2* presentase 10% dengan jumlah 2 responden.

Dari hasil pengamatan peneliti setelah dilakukan latihan *Buerger Allen Exercise* sesuai prosedur yang teratur terhadap 20 responden telah terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebanyak 10 responden. menurut asumsi peneliti penurunan tekanan darah tidak merata keseluruhan responden karena setelah melakukan latihan responden masih mengkonsumsi makanan yang bisa mengakibatkan tekanan darah tidak normal.

Menurut penelitian (Firdaus M & Suryaningrat 2020) Salah satu aspek hipertensi yang paling mudah dimanipulasi adalah pola makan. Pola makan yang tinggi daging merah, makanan murah, makanan gurih, dan kue-kue manis dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Pola makan yang tidak sehat dapat penyebab hipertensi atau tekanan darah tinggi, karena banyak di jumpai komposisi makanan terlalu banyak protein, tinggi kalore, gula, rendah serat, dan lemak dapat menimbulkan ketidakseimbangan konsumsi gizi dan merupakan faktor risiko terjadinya penyakit degenerative yaitu hipertensi (Suarni. 2017). Kelebihan asupan natrium akan meningkatkan ekstraseluler menyebabkan volume darah yang berdampak pada timbulnya hipertensi (Amaliyyah, 2021).

Penelitian *Sobel* dkk. menyatakan bahwa individu dengan tekanan darah tinggi lebih cenderung mengonsumsi natrium dalam jumlah berlebihan. Konsumsi natrium yang berlebihan membuat tubuh menahan cairan, sehingga meningkatkan volume darah. Jantung perlu menyedot lebih keras untuk mendorong peningkatan volume darah melalui ruang terbatas yang menyebabkan hipertensi. Kebanyakan orang tua memakan daging ayam, susu yang mengandung lemak, dan jenis makanan panggang yang banyak mengandung minyak. Semakin tinggi lemak maka semakin tinggi pula kadar kolesterol dalam darah, sehingga akan semakin cepat menjadi plak yang menempel pada dinding arteri. Penyempitan pembuluh darah akibat plak ini membuat jantung bekerja lebih keras dan meningkatkan tekanan darah. Lemak yang tinggi dapat menyebabkan kegemukan yang dapat memicu hipertensi. Ikan laut, ikan segar, ikan asin, dan ikan teri yang semuanya mengandung banyak garam merupakan tiga jenis ikan yang mayoritas dikonsumsi lansia secara berlebihan saat dimasak.

Garam mengandung 60% klorida dan 40% natrium. Orang yang sensitif terhadap natrium lebih efektif meningkatkan natriumnya, yang menyebabkan retensi cairan dan meningkatkan denyut jantung (Sheps, 2005). Garam berhubungan erat dengan terjadinya tekanan darah tinggi gangguan pembuluh darah ini hampir tidak ditemui pada suku pedalaman yang asupan garamnya rendah. Jika asupan garam kurang dari 3 gram dalam sehari prevalensi hipertensi akan menurun, tetapi jika asupan garam 5–15

Kebanyakan lansia mengonsumsi gula untuk membuat teh atau makan lain. Gula tersebut jika dikonsumsi berlebihan dapat meningkatkan berat badan. Kelebihan berat badan memberikan pengaruh buruk pada tekanan darah (Barnard, 2002). Penderita obesitas berisiko 2–6 kali lebih besar untuk terserang hipertensi dibandingkan orang dengan berat badan yang normal (Indriyani, 2009)

Diketahui penerapan latihan *Buerger Allen Exercise* berdasarkan hasil yang dilakukan, peneliti melihat tindakan yang dilakukan dapat menurunkan tekanan darah responden sehingga responden menyadari bahwa terapi ini memiliki pengaruh terhadap tekanan darah. Setiap gerakan *Buerger Allen Exercise* harus dilakukan dengan baik dan benar oleh responden agar mendapatkan hasil yang optimal dan responden bisa melakukannya sendiri untuk mengontrol tekanan darahnya.

### 3. Pengaruh latihan *Buerger Allen Exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada responden

Hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks* di bagi menjadi tiga yang pertama Negative Ranks atau selesih (negatif), Positif Ranks atau selesih (positif) dan Ties atau kesamaan, berdasarkan data yang didapatkan menunjukkan hasil uji *wilcoxon* Negatif Ranks antara hasil latihan *Buerger Allen* untuk *pre test* dan *post test* adalah 10, artinya ada 10 responden yang mengalami penurunan tekanan darah setelah dilakukan latihan *Buerger Allen*. Mean ranks atau rata-rata 5.50 sedangkan jumlah Sum of ranks adalah 55.00. Nilai ini menunjukkan adanya penurunan (pengaruh) dari nilai *pre test* ke *post test*, kemudian untuk nilai positif ranks antara hasil latihan *Buerger Allen* untuk *pre test* dan *post test* adalah 0, nilai Mean ranks dan Sum of ranks 0. Nilai ini menunjukkan tidak ada peningkatan setelah dilakukan latihan *Buerger Allen*, dan untuk Ties nilai *pre test* dan *post test* adalah 10 sehingga dapat dikatakan bahwa ada nilai yang sama antara *pre test* dan *post test*.

Berdasarkan hasil diatas terdapat 10 responden yang tidak mengalami penurunan tekanan darah secara signifikan setelah melakukan latihan *buerger allen*, menurut asumsi peneliti 10 responden yang tidak mengalami penurunan darah secara signifikan itu dipengaruhi oleh pola hidup responden yang tidak sehat, terutama dalam mengonsumsi makanan yang mengandung banyak garam. Menurut Indriyani (2009) Garam mengandung 60% klorida dan 40% natrium yang menyebabkan retensi cairan dan meningkatkan denyut jantung, Konsumsi natrium yang berlebihan membuat tubuh menahan cairan, sehingga meningkatkan volume darah. Jantung perlu menyedot lebih keras untuk mendorong peningkatan volume darah melalui ruang terbatas yang menyebabkan hipertensi.

Adapun hasil uji *Wilcoxon Test Statistics* didapatkan nilai *p-Value* = 0.002 (< 0.05), maka di simpulkan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang arti adanya pengaruh latihan *Buerger Allen Exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami Hipertensi.

Berdasarkan hasil penelitian diatas peneliti berasumsi bahwa latihan *Buerger Allen Exercise* berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah. Dimana penerapan latihan *Buerger Allen Exercise* harus dilakukan sesuai prosedur yang teratur.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Ilham putri (2019) dampak Latihan *Buerger Allen* terhadap denyut nadi dan perendaman oksigen pada pasien hipertensi di area fungsi Tempat Kesejahteraan Umum Sungai Puar. Hasil dari analisis bivariatnya didapatkan pengaruh terhadap penurunan tekanan darah setelah dilakukan latihan *Buerger Allen Exercise* 12,667 *p value* 0,000. Penelitian ini menunjukkan bahwa secara signifikan dapat menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Ika Nur Pratiwi (2020) edukasi pemberian latihan *Buerger Allen Exercise* pada penderita hipertensi yang memperoleh nilai  $p=0,002$  ( $p<0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah dilakukan edukasi latihan *Buerger allen Exercise*.

Menurut Ainul yakin salam (2020). Hasil eksperimen menunjukkan bahwa terdapat perubahan besar pada nilai rata-rata kelompok mediasi dibandingkan dengan perubahan nilai rata-rata yang tidak relevan pada kelompok pembanding. Standar deviasi masing-masing adalah 0,0498 dan 0,0543. Kelompok intervensi mempunyai perbedaan rerata nilai ABI yang signifikan, dibuktikan dengan adanya perbedaan rerata yang signifikan antara kedua kelompok. Hasil tersebut menunjukkan bahwa diketahui bahwa penyesuaian nilai-nilai ABI pada kelompok intervensi lebih unggul dibandingkan kelompok kontrol dengan nilai  $p$  (0,000), dan hal tersebut sebenarnya berarti terdapat perbedaan yang sangat besar dalam dampak perubahan nilai-nilai ABI pada kelompok intervensi. Kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Nilai ABI lebih baik dari perkiraan siapa pun, seperti pada penelitian sebelumnya yang

beralasan bahwa Latihan Buerger Allen dapat meningkatkan penyebaran (aliran darah) pada jaringan pinggiran titik terjauh yang lebih rendah (Hassan dan Mehani, 2012). Chang dkk, (2015) juga menyatakan bahwa Latihan Buerger Allen memiliki manfaat yang luar biasa dalam meningkatkan perfusi dan aliran darah. et al, (2003) tungkai bawah (ABI) yang pada tingkat dasar setara dengan denyut nadi yang merupakan hasil duplikasi antara hasil jantung dan tingkat pinggiran.

Pemeriksaan terakhir oleh Salam dan Laili, (2020) pada 10 responden kelompok mediasi, bahwa Latihan Buerger Allen yang diberikan berkali-kali dalam 6 hari dengan rentang waktu 15 menit setiap pertemuan menunjukkan perubahan nilai tungkai bawah yang sangat masif. catatan brakialis (ABI). Studi ini menunjukkan bahwa Latihan Buerger Allen berhasil mengembangkan sirkulasi darah perifer.

Tania, Suharto, dan Hartati (2020) melakukan penelitian dimana tiga partisipan menjalani terapi Latihan Buerger Allen selama tiga hari. Selama ini, mereka berolahraga selama 15 menit dua kali sehari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai ABI responden meningkat sebesar 0,035 setelah dilakukan terapi Buerger Allen Latihan, sedangkan nilai ABI responden masih dalam kategori risiko gangguan perifer ringan. Hal ini menunjukkan bahwa pengobatan Latihan Buerger Allen dapat meningkatkan nilai ABI.

Penelitian Sathya K dan Karthi R (2009), menyimpulkan bahwa aktivitas *Buerger Allen Exercise* workout yang dapat meningkatkan nilai ABI yang terlihat dari peningkatan perfusi hingga titik terbawah dan peningkatan suplai darah hingga batasnya. Namun demikian pada penelitian Jannaim yang membedah dampak perlakuan Buerger Allen Practice terhadap perluasan nilai ABI dimana pada uji faktual diperoleh P senilai 0.000, sehingga memberikan arti bahwa Buerger Allen Practice secara mendasar mempengaruhi perluasan aliran pinggiran.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Chang, et al,(2015) menemukan latihan *Buerger Allen exercise* sangat efektif terhadap gangguan perfusi perifer, dengan adanya perubahan - perubahan posisi dan kontraksi otot, latihan postural dapat menjamin meningkatkan sirkulasi pembuluh darah vena serta sirkulasi - sirkulasi perifer ke ekstermitas maka dapat meningkatkan keperluan nutrisi ke jaringan dan suplai kearea plantar kaki, jika sirkulasi darah dapat teralirih dengan lancar maka, salah satunya dapat mencegah terjadinya Hipertensi.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil peneitan yang dilakukan oleh peneliti diwilayah kerja puskesmas Managaisaki kota Toli-toli, mengenai pengaruh latihan *Buerger Allen Exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi. Maka dapat di simpulkan bahwa;

1. Rata-rata tekanan darah lansia yang mengalami hipertensi di puskesmas Managaisaki kota Toli-toli sebelum di lakukan latihan *Buerger Allen Exercise* adalah 155,50
2. Rata-rata tekanan darah lansia yang mengalami hipertensi di puskesmas Managaisaki kota Toli-toli sesudah dilakukan latihan *Buerger Allen Exercise* adalah 150,50 dan standar deviasi 24,810
3. Adanya pengaruh latihan *Buerger Allen Exercise* terhadap penurunan tekanan darah

## DAFTAR PUSTAKA

- Susanti, N., Siregar, P. A., & Falefi, R. (2020). Determinan Kejadian Hipertensi Masyarakat Pesisir Berdasarkan Kondisi Sosio Demografi dan Konsumsi Makan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2(1), 43–52. <https://doi.org/10.36590/jika.v2i1.52>
- Laka, O. K., Widodo, D., & Rahayu H., W. (2018). Hubungan Hipertensi dengan Tingkat Kecemasan pada Lansia di Posyandu Lansia Desa Banjarejo Kecamatan Ngantang Malang. *Nursing News*, 3(1), 22–32.
- Tirtasari, S., & Kodim, N. (2019). Prevalensi dan Karakteristik Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda di Indonesia. *Tarumanagara Medical Journal*, 1(2), 395–402.
- Zaenurrohmah, D. H. (2017). Hubungan pengetahuan dan riwayat hipertensi dengan tindakan pengendalian tekanan darah pada lansia. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(2017), 174–184. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i2.2017.174-184>

- Kemenkes RI. (2019). Hipertensi Si Pembunuh Senyap. Kementerian Kesehatan RI, 1–5. <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-hipertensi-si-pembunuh-senyap.pdf>
- Jannaim, J., Dharmajaya, R., & Asrizal, A. (2018). Pengaruh Buerger Allen Exercise Terhadap Sirkulasi Ektremitas Bawah Pada Pasien Luka Kaki Diabetik. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 21(2), 101–108. <https://doi.org/10.7454/jki.v21i2.652>
- Siswanto, Y., Widyawati, S. A., Wijaya, A. A., & Dewi, B. (2020). Hipertensi pada Remaja di Kabupaten Semarang. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 1(186), 11–17.
- Purwono, J., Sari, R., Ratnasari, A., & Budianto, A. (2020). Pola Konsumsi Garam Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 5(1), 531. <https://doi.org/10.52822/jwk.v5i1.120>
- Sulteng, D. S. (2019). Dinkes Sulteng 2019. Dinas Kesehatan Sulawesi Tengah, 1–222.
- Anggraeni, N., & Nasution, johani dewita. (2019). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Lansia Dengan Riwayat Hipertensi Dalam Pengendalian Tekanan Darah Pada Lansia Di Puskesmas Sibolangit Kabupaten Deli Serdang Tahun 20
- Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. Badjo, S., Rumagit, S., Anthonie, W., Fakultas, M., Universitas, K., Indonesia, S., Fakultas, D., Universitas, K., Indonesia, S., Fakultas, D., Universitas, K., & Indonesia, S. (2020). *E-Jurnal Sariputra*, Februari 2020, Volume 7. (1). 7(1), 24–29.
- Ilmiah Kesehatan Sandi Husada, J., dismiantoni, N., triswanti, N., & Kriswiastiny, R. (2019). ARTIKEL PENELITIAN Hubungan Merokok Dan Riwayat Keturunan Dengan Kejadian Hipertensi Relationship between Smoking and Hereditary History with Hypertension Artikel info Artikel history. Juni, 11(1), 30–36. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.214>
- Pasien, K., Di, H., Penyakit, P., Rumah, D., Umum, S., Chasan, D. H., & Ternate, B. (2019). Karakteristik Pasien Hipertensi Di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Chasan Boesoerie Ternate. *Kieraha Medical Journal*, 1(1), 1–7.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta, editor. Bandung: CV;2017.
- Nursalam. *Metode Penelitian ilmu keperawatan*. 4th ed. Vol. 53, *Journal of chemical Information and Modeling*. Surabaya: Selemba medika;2016. 1689-1699.