

PERBEDAAN PENGARUH *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* DAN *BRISK WALKING EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA : METODE *NARRATIVE REVIEW*

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun oleh:
TRI WIDIYANI
1610301012**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

PERBEDAAN PENGARUH *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* DAN *BRISK WALKING EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA : METODE *NARRATIVE REVIEW*

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:
Tri Widiyani
1610301012

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui
Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Fisioterapi
Pada Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Dika Rizki Imania, S.St.Ft., M.Fis

Tanggal : 12 Agustus 2020

Tanda tangan :



PERBEDAAN PENGARUH *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* DAN *BRISK WALKING EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA : METODE NARRATIVE REVIEW¹

Tri Widiyani², Dika Rizki Imania³

ABSTRAK

Latar belakang: Populasi lansia yang terus meningkat seiring bertambahnya waktu, Peningkatan jumlah lansia memberikan suatu perhatian khusus pada lansia yang mengalami suatu proses menua tekanan darah akan meningkat setelah umur 40 tahun. Salah satu perubahan yang terjadi pada lansia yakni perubahan pada sistem kardiovaskuler yang merupakan penyakit utama yang memakan korban karena akan berdampak pada penyakit lain seperti Hipertensi. Hipertensi pada lansia dapat meningkatkan resiko stroke, infark miokard, gagal jantung. Untuk menangani terjadinya resiko tersebut terdapat intervensi *Progressive Muscle Relaxation* dan *Brisk Walking Exercise*. **Tujuan:** Untuk mengetahui Perbedaan Pengaruh *Progressive Muscle Relaxation* dan *Brisk Walking* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia. **Metode Penelitian:** Metode penelitian ini adalah *narrative review*. Pencarian jurnal dilakukan di *google scholar* 8 artikel dan *pubmed* 7 artikel. Alat ukur yang digunakan adalah *sphygmomanometer* digital, pegas/jarum, dan air raksa. Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu jurnal penelitian full teks tentang tekanan darah, intervensi *progressive muscle relaxation* dan *brisk walking exercise* untuk menurunkan tekanan darah pada lansia, jurnal dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia, responden lansia dan diterbitkan dalam 10 tahun terakhir. **Hasil penelitian:** Hasil Review didapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah adalah usia, jenis kelamin, genetic, obesitas, alkohol, aktivitas fisik dll. Terdapat perbedaan pengaruh *progressive muscle relaxation* dan *brisk walking exercise* lebih signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada lansia dengan rata-rata penurunan sistolik 29,2 mmHg dan diastolik 16,2 mmHg. **Kesimpulan:** *progressive muscle relaxation* dan *brisk walking exercise* sama-sama mempunyai pengaruh untuk menurunkan tekanan darah pada lansia dan terhadap perbedaan pengaruh antara *progressive muscle relaxation* dan *brisk walking exercise*. **Saran :** Peneliti selanjutnya dapat meneliti mengenai judul ini dengan metode lain, seperti eksperimental.

Kata kunci: *progressive muscle relaxation*, *brisk walking exercise*, tekanan darah, lansia.

Jumlah halaman : xi, 78 halaman, 11 tabel, 7 gambar, 3 skema, 4 lampiran

¹Judul skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT DIFFERENCE OF PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION DAN BRISK WALKING EXERCISE ON BLOOD PRESSURE DECREASE IN ELDERLY: A NARRATIVE REVIEW¹

Tri Widiyani², Dika Rizki Imania³

ABSTRACT

Background: Elderly population increases by the times. Elderly population increases more attention in which elderly experience aging and it affects blood pressure after the age of 40 years old. One of the changes occurring in elderly is cardiovascular system change which is the main disease leading to mortality because it affects other disease such as hypertension. Hypertension in elderly can incline the risk of stroke, infark myocardia, and cardiac arrest. As a treatment to the mentioned risks, there are Progressive Muscle Relaxation and Brisk Walking Exercise. **Objective:** The objective of the study is to investigate the effect difference of Progressive Muscle Relaxation and Brisk Walking Exercise on blood pressures decrease in elderly. **Method:** the method of the study was narrative review. Journals search was done in Google scholar (8 articles) and in Pubmed (7 articles). The measurement tools were digital sphygmomanometer, pedal/needle, and mercury. The inclusion criteria in the study were full text journals on blood pressure, Progressive Muscle Relaxation and Brisk Walking Exercise intervention to decrease blood pressure in elderly, English and *bahasa* Indonesia journals, elderly respondents, and the last 10 years of publication years. **Result:** Based on journals review, there were factors influencing blood pressure namely age, sex, genetic factor, obesity, alcohol, physical activities, and etc. there is a significant effect difference of Progressive Muscle Relaxation and Brisk Walking Exercise in decreasing elderly's blood pressures with the average decrease of systolic (29.2 mmHg) and diastolic (16.2 mmHg). **Conclusion:** Both Progressive Muscle Relaxation and Brisk Walking Exercise affect elderly's blood pressures decrease and there is an effect difference of Progressive Muscle Relaxation and Brisk Walking Exercise in decreasing elderly's blood pressures. **Suggestion:** The next researcher can use other method such as experimental method.

Keywords : Progressive Muscle Relaxation, Brisk Walking Exercise, Blood Pressure, Elderly

Pages : xi Pages, 78 Pages, 11 Tables, 7 Figures, 3 Schemes, 4 Appendices

¹Thesis Title

²Student of Physiotherapy Study Program Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Physiotherapy Study Program Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Berdasarkan data WHO (2013) menunjukkan bahwa angka terjadinya hipertensi pada lansia ≥ 60 tahun mencapai 60-80%. Hipertensi lebih banyak dialami oleh perempuan dengan angka prevalensi 36,9% dibandingkan pada laki-laki sebesar 31,3%, dan kasus hipertensi paling banyak terjadi pada lansia (Riskesdas, 2018).

Hipertensi pada umumnya Peningkatan jumlah lansia memberikan suatu perhatian khusus pada lansia yang mengalami suatu proses menua tekanan darah akan meningkat setelah umur 40 tahun. Salah satu perubahan yang terjadi pada lansia yakni perubahan pada sistem kardiovaskuler yang merupakan penyakit utama yang memakan korban karena akan berdampak pada penyakit lain seperti Hipertensi Fatmah (2010 dalam Adam, 2019)

Berdasarkan data WHO (2013) menunjukkan bahwa angka terjadinya hipertensi pada lansia ≥ 60 tahun mencapai 60-80%. Hipertensi lebih banyak dialami oleh perempuan dengan angka prevalensi 36,9% dibandingkan pada laki-laki sebesar 31,3%, dan kasus hipertensi paling banyak terjadi pada lansia (Riskesdas, 2018). . Peningkatan tekanan darah dapat terjadi melalui pertama, jantung memompa darah lebih kuat setiap detiknya sehingga lebih banyak cairan kedua, kelenturan arteri besar hilang dan menjadi kaku sehingga tidak dapat mengembang saat darah yang melalui arteri tersebut dipompa oleh jantung Darah dipaksa untuk melewati

pembuluh darah yang sempit dan menyebabkan tekanan darah menjadi naik. Penebalan dan kakunya dinding arteri terjadi karena adanya *aterosklerosis* yang terjadi pada lanjut usia. ketiga, tekanan darah juga meningkat ketika terjadi vasokonstriksi yang disebabkan oleh rangsangan saraf dan hormon. keempat, bertambahnya cairan dalam sistem sirkulasi dapat meningkatkan tekanan darah. (Widyanto dan Triwibowo, 2013)

Hipertensi didiagnosa ketika diukur tekanan darah sistolik mencapai ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik adalah ≥ 90 mmHg dengan beberapa kali pengukuran dan menunjukkan hasil yang sama. Pengukuran tekanan darah dapat dilakukan dengan menggunakan alat ukur *sphygmomanometer* yang sudah teruji kalibrasinya (WHO, 2019).

Tekanan darah yang melebihi normal (hipertensi) dapat ditangani dengan pengobatan farmakologi atau dengan obat anti hipertensi dan pengobatan non farmakologi. Beberapa penderita hipertensi menolak untuk disiplin meminum obat farmakologi karena efek samping seperti batuk, pusing, disfungsi seksual, aritmia jantung, dan retensi cairan (Nurrahmani, 2012).

Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan pengobatan hipertensi non farmakologi yaitu dengan memberikan *exercise* seperti *Progressive Muscle Relaxation* dan *Brisk Walking exercise*. *Progressive Muscle Relaxation* dapat menurunkan tekanan darah dan mudah dilakukan sendiri termasuk metode terapi mudah dilakukan, tidak terdapat efek samping, dapat membuat pikiran terasa tenang dan tubuh menjadi rileks

(Ziraluo, 2018). *Brisk walking* dapat menurunkan tekanan darah dan merupakan salah satu bentuk latihan aerobik, latihan ini merupakan bentuk latihan aktivitas sedang pada pasien hipertensi dengan menggunakan teknik jalan cepat selama 20-30 menit dengan rerata kecepatan 4-6 km/jam (Dyah, 2017)

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan pada bulan Desember 2019 di Kabupaten Sleman dengan referensi data dari Puskesmas Gamping 2, bahwa angka kejadian hipertensi pada lansia berada di Kabupaten Sleman di Dusun Tegalyoso, Banyuraden, Gamping, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Populasi lansia 78 laki-laki dan perempuan dengan usia 60-90 tahun dengan 30 diantaranya memiliki riwayat tekanan darah tinggi.

Mengingat tingginya angka hipertensi pada lansia, dengan demikian penulis tertarik untuk melakukan penelitian yaitu perbedaan pengaruh jalan kaki dan *isometric exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia: metode *narrative review*.

METODE

Rancangan penelitian ini menggunakan metode *narrative review*. Sumber yang peneliti gunakan untuk menyusun *narrative review* diambil dari 15 jurnal yang sesuai dengan variabel terikat dan variabel bebas penelitian. Jurnal yang digunakan juga dipilih berdasarkan adanya kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yaitu Artikel yang

berisi *full text*, artikel dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia, terkait dengan manusia, artikel yang memiliki responden dengan rentang umur >60 tahun, diterbitkan 10 tahun terakhir, artikel yang membahas intervensi *Progressive muscle relaxation* dan *brisk walking exercise* dosis untuk menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi, artikel yang menggunakan intervensi *progressive muscle relaxation* dengan dosis 11 sesi dalam 6 hari dipagi hari dan sore hari dengan 3 sesi Latihan dalam 1 minggu dengan durasi 15 menit, artikel yang menggunakan intervensi *brisk walking exercise* dengan dosis Latihan *brisk walking exercise* dilakukan rutin 3-5 kali perminggu, artikel yang membahas hipertensi dan tekanan darah, artikel dengan responden obesitas atau normal, artikel yang menggunakan alat ukur *sphygmomanometer* digital, air raksa atau jarum/pegas. Kriteria eksklusi yaitu Artikel selain bahasa Inggris dan bahasa Indonesia dan artikel yang dipublish sebelum tahun 2010.

Database yang digunakan adalah *Google scholar* didapatkan 8 jurnal dan *Pubmed* didapatkan 7 jurnal. Penelitian diawali dengan mengidentifikasi pertanyaan *narrative review* menggunakan teknik *PICOT* (*Population/Patient/Problem, Intervention, Comparison, Outcome, Time/Type*), mengidentifikasi kata kunci, strategi pencarian dan melakukan pencarian, melakukan *screening* jurnal kemudian melakukan ekstraksi data.

HASIL

Tabel 1 Hasil Penelitian Faktor-Faktor Penyebab Hipertensi

| No | Penulis | Hasil |
|----|---------------------------------|--|
| 1 | Adam L, 2019 | Usia dan merokok |
| 2 | Sinaga P.J & Vera S.N, 2019 | Obesitas, usia |
| 3 | Boateng <i>et al</i> , 2015 | Radang sendi, angina, diabetes, dan asma |
| 4 | Yang Zhi-Qi <i>et al</i> , 2017 | Pola makan, usia, dan obesitas |
| 5 | Malonda <i>et al</i> , 2012 | Orang berusia 50 tahun ke bawah |

Table 2 Hasil Penelitian dengan Intervensi *Progressive Muscle Relaxation*

| Penulis | Usia | Intervensi | Hasil |
|--------------------------------------|-------------|------------|-------------------|
| Kumutaha V, <i>et al</i> , 2017 | 60-70 tahun | PMR | Terdapat pengaruh |
| M.IIha m, <i>et al</i> , 2019 | 60 tahun | PMR | Terdapat pengaruh |
| Maria Theodorin, <i>et al</i> , 2017 | 60 tahun | PMR | Terdapat pengaruh |
| Rahayu M, <i>et al</i> , 2020 | 60 tahun | PMR | Terdapat pengaruh |
| Astuty, <i>et al</i> , 2015 | 40-70 tahun | PMR | Terdapat pengaruh |

Dalam ulasan lima artikel yang telah dianalisis menggunakan intervensi *progressive muscle relaxation* dengan dosis 15 menit dilakukan sebanyak 11 sesi dalam 6 hari dipagi hari dan sore hari dengan 3 sesi Latihan dalam 1 minggu didapatkan hasil bahwa semuanya memiliki efek pengaruh yang signifikan dengan diberikannya intervensi *progressive muscle relaxation* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.

Tabel 3 Hasil Penelitian dengan Intervensi Brisk Walking Exercise

| Penulis | Usia | Intervensi | Hasil |
|--------------------------------|-------------|------------|-------------------|
| Sonhaji, <i>et al</i> , 2020 | 60 tahun | BWE | Terdapat pengaruh |
| LI He, <i>et al</i> , 2018 | 55-60 tahun | BWE | Terdapat pengaruh |
| Ika Dwi, <i>et al</i> , 2019 | 40-60 tahun | BWE | Terdapat pengaruh |
| Chalida N, <i>et al</i> , 2019 | 60 tahun | BWE | Terdapat pengaruh |
| Rezky Nurfadilah A, 2019 | 45-60 tahun | BWE | Terdapat pengaruh |

Dalam ulasan lima artikel yang telah dianalisis menggunakan intervensi *Brisk walking exercise* dengan dosis 12 minggu (*brisk walking exercise* 60 menit, 3 kali seminggu selama total 12 minggu) didapatkan hasil bahwa semuanya memiliki efek pengaruh yang signifikan dengan diberikannya intervensi *brisk walking exercise* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia.

PEMBAHASAN

1. Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dan Faktor yang Mempengaruhi

a. Usia

Penelitian Adam L, 2019 lansia yang berusia manula memiliki presentase tertinggi menderita Hipertensi disebabkan karena seiring bertambahnya usia seseorang, terjadi penurunan kemampuan organ-organ tubuh termasuk sistem kardiovaskuler dalam hal ini jantung dan pembuluh darah. Pembuluh darah menjadi lebih sempit dan terjadi kekakuan dinding pembuluh darah sehingga menyebabkan tekanan darah dapat meningkat hal ini terjadi karena pada umur tua arteri besar kehilangan kelenturan dan menjadi kaku sehingga darah yang dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit dari pada biasanya dan mengakibatkan naiknya tekanan darah.

b. Jenis kelamin

Hasil penelitian Boateng *et al*, 2015 perempuan ditemukan lebih cenderung hipertensi dibandingkan dengan laki-laki. menurut Malonda *et al*, 2012 bahwa jenis kelamin juga berpengaruh pada terjadinya hipertensi dimana pria lebih banyak yang menderita hipertensi dibandingkan wanita dengan

rasio sekitar 2,29 untuk peningkatan tekanan darah sistolik. Pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibandingkan wanita. Pada wanita, peningkatan risiko tekanan darah terjadi setelah menopause karena menurunnya hormon estrogen, bahkan setelah usia 65 tahun, kejadian hipertensi pada wanita lebih tinggi dibandingkan pria.

c. Genetic

Menurut penelitian Malonda *et al*, 2012 Apabila riwayat hipertensi didapatkan pada kedua orang tua, maka kemungkinan menderita hipertensi menjadi lebih besar. Hipertensi juga banyak dijumpai pada penderita kembar *monozygot* (satu telur), apabila salah satunya menderita hipertensi. Fakta ini mendukung dugaan bahwa faktor keturunan mempunyai peran dalam terjadinya hipertensi, baik secara langsung maupun tidak langsung. Teori ini juga didukung oleh penelitian di Bengkulu yang juga membuktikan bahwa lansia dengan riwayat keluarga hipertensi mempunyai risiko 2,28 kali lebih besar mengalami hipertensi.

d. Obesitas

Menurut penelitian Sinaga P.J & Vera S.N, 2019 Obesitas berkaitan dengan kegemaran mengonsumsi

makanan tinggi lemak serta meningkatkan risiko terjadinya hipertensi akibat faktor lain. Makin besar massa tubuh, akan meningkat volume darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Akibatnya, dinding arteri akan mendapatkan tekanan yang lebih besar yang menyebabkan terjadinya kenaikan tekanan darah. Selain itu, kelebihan berat badan juga meningkatkan frekuensi denyut jantung.

e. Alkohol

Menurut Penelitian Malonda *et al*, 2012 Pengaruh alkohol terhadap kenaikan tekanan darah telah dibuktikan. Mekanisme peningkatan tekanan darah akibat alkohol masih belum jelas. Namun, diduga peningkatan kadar kortisol dan peningkatan volume sel darah merah serta kekentalan darah berperan dalam meningkatkan tekanan darah.

f. Faktor lainnya

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Boateng *et al*, 2015 menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan secara statistik antara penyakit kronis lainnya dan hipertensi. Responden yang telah didiagnosis dengan artritis, angina, diabetes, dan asma lebih cenderung hipertensi. Mereka yang telah didiagnosis dengan diabetes memiliki

kemungkinan 6,29 kali hipertensi daripada mereka yang tidak memiliki diabetes. Selain itu lokasi geografis seseorang meningkatkan risiko pengembangan hipertensi.

2. Pengaruh *Progressive Muscle Relaxation* terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Terapi relaksasi otot progresif dapat meningkatkan relaksasi dengan menurunkan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis sehingga terjadi *vasodilatasi* diameter arteriol. Saraf parasimpatis akan melepaskan asetilkolin untuk menghambat aktivitas saraf simpatis dengan menurunkan kontraktilitas otot jantung, *vasodilatasi* arteriol dan vena. Relaksasi otot progresif juga bersifat *vasodilator* yang efeknya memperlebar pembuluh darah dan dapat menurunkan tekanan darah secara langsung. Relaksasi ini menjadi metode relaksasi termurah, tidak ada efek samping, mudah dilakukan, membuat tubuh dan pikiran terasa tenang dan rileks. rileks Menurut peneliti teknik relaksasi otot progresif dapat efektif menurunkan tekanan darah pada lansia jika dilakukan dengan sungguh-sungguh dan nyaman (M.Ilham, Armina, Hasyim Kadri, 2019).

Hasil penelitian Rahayu,*et al*, 2020 menjelaskan bahwa Terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan tekanan darah. Penurunan tekanan darah setelah melakukan teknik relaksasi otot

progresif yang dilakukan 2 minggu secara berturut-turut akan menyebabkan peningkatan aktifitas saraf parasimpatis sehingga *neurotransmitter asetilkolin* akan dilepas, dan *asetilkolin* tersebut akan mempengaruhi aktifitas otot rangka dan otot polos di sistem saraf perifer *Neurotransmitter asetilkolin* yang dibebaskan oleh neuron kedinding pembuluh darah akan merangsang sel-sel *endothelium* pada pembuluh tersebut untuk mensintesis dan membebaskan NO (oksida nitrat), Pengeluaran NO akan memberikan sinyal pada sel-sel otot polos untuk berelaksasi sehingga kontraktibilitas otot jantung menurun, kemudian terjadi vasodilatasi arteriol dan vena sehingga tekanan darah akan menurun.

Terapi relaksasi otot progresif mempunyai tujuan untuk mencapai keadaan rileks menyeluruh; mencakup keadaan rileks secara fisiologis keadaan rileks yang diberikan akan merangsang hipotalamus dengan mengeluarkan pituitary untuk merilekskan pikiran. Keadaan rileks ditandai dengan penurunan kadar *epinefrin* dan *nonepinefrin* dalam darah, penurunan frekuensi denyut jantung (sampai mencapai 24 kali per menit), penurunan frekuensi nafas (sampai 4-6 kali per menit), penurunan ketegangan otot, metabolisme menurun, vasodilatasi dan peningkatan temperature pada ekstremitas. Prosedur ini diulang paling tidak satu kali yang diperlukan untuk melakukan

relaksasi otot progresif sehingga dapat menimbulkan efek yang maksimal adalah selama satu sampai dua minggu dan dilaksanakan selama satu sampai dua kali 15 menit per hari. (Maria Theodorin *et al*, 2017).

Teknik relaksasi telah dilaporkan untuk mengurangi stres dan hipertensi. Di antara berbagai teknik relaksasi, latihan relaksasi otot progresif (PMR) adalah metode paling sederhana dan efektif untuk ketegangan otot menurun, mengurangi tingkat stres, menurunkan tekanan darah (Kumutha V *et al*, 2017).

Peneliti Rekawati & wati Kusuma, 2019 ini termotivasi untuk mengeksplorasi efek relaksasi otot progresif dan terapi musik (RESIK) untuk mengurangi tekanan darah yakin lansia dengan hipertensi. Jadi terapi ini bisa menjadi salah satu alternatif yang bisa diberikan kepada lansia dengan hipertensi. hipertensi stolik sering dikaitkan dengan penurunan fungsi otot jantung, kemampuan jantung untuk memompakan kekakuan otot jantung Usia seseorang juga secara fisiologis mempengaruhi fungsi jantung. Ketika fungsi kardiovaskular menurun, kemampuan jantung untuk pompa dan kekakuan pada otot jantung menyebabkan diastolic tekanan darah menurun, tetapi tidak signifikan.

3. Pengaruh *Brisk Walking Exercise* terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia

Brisk Walking Exercise bekerja melalui melalui penurunan

resistensi perifer, pada saat otot berkontraksi melalui aktifitas fisik akan terjadi peningkatan aliran darah 30 kali lipat ketika kontraksi dilakukan secara Ritmik Adanya dilatasi *sfinter prekapiler* dan *arteriol* menyebabkan peningkatan pembukaan 10-100 kali lipat pada kapiler. Dilatasi pembuluh darah juga akan mengakibatkan penurunan jarak antara darah dan sel aktif serta jarak tempuh difusi O₂ serta zat metabolik sangat berkurang yang dapat meningkatkan fungsi sel karena kecukupan suplai darah, oksigen serta nutrisi dalam sel (Sonhaji, et al , 2020).

Hasil penelitian Rezky Nurfadilah A, 2019 Latihan jalan kaki memang sangat ringan dan sederhana, tetapi jika dilakukan dengan terprogram, sistematis dan terstruktur akan mendapat hasil positif terhadap tingkat kebugaran dan kesehatan. Artinya tidak jauh berbeda pengaruhnya dengan olahraga aerobik lainnya. Latihan aerobik sangat erat kaitannya dengan kebugaran paru jantung, dimana jantung merupakan salah satu organ tubuh yang sangat penting dimiliki oleh manusia, jika jantung kita kuat maka jantung akan memompa darah keseluruh tubuh dengan kuat pula, sehingga aliran darah ke seluruh tubuh menjadi lancar. Maka dari pada itu pentingnya latihan aerobik untuk kebugaran paru jantung bagi lansia.

Brisk walking exercise sebagai salah satu bentuk latihan aerobik merupakan bentuk latihan aktivitas

sedang pada pasien hipertensi dengan menggunakan tehnik jalan cepat selama 20-30 menit dengan rerata kecepatan 4-6 km/jam. Kelebihannya adalah latihan ini cukup efektif untuk meningkatkan kapasitas maksimal denyut jantung, merangsang kontraksi otot, pemecahan glikogen dan peningkatan oksigen jaringan. Latihan ini juga dapat mengurangi pembentukan plak melalui peningkatan penggunaan lemak dan peningkatan penggunaan glukosa (Ika Dwi Rachmawati *et al*, 2019).

Brisk walking exercise dapat mendorong jantung bekerja secara optimal, dimana olahraga untuk jantung mampu meningkatkan kebutuhan energi oleh sel, jaringan dan organ tubuh. Akibat dari peningkatan tersebut akan meningkatkan aktifitas pernafasan dan otot rangka Peningkatan aktivitas pernafasan akan meningkatkan aliran balik vena sehingga menyebabkan peningkatan volume sekuncup yang akan langsung meningkatkan curah jantung sehingga menyebabkan tekanan darah arteri meningkat sedang, setelah tekanan darah arteri meningkat akan terjadi fase istirahat terlebih dahulu dari fase ini mampu menurunkan aktivitas pernafasan otot rangka dan menyebabkan aktivitas saraf simpatis meningkat, setelah itu akan menyebabkan kecepatan jantung menurun, volume sekuncup menurun, vasodilatasi arteriol vena, karena penurunan ini mengakibatkan penurunan curah

jantung dan penurunan resistensi perifer total, sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Chalida et al, 2019).

Hasil penelitian LI He, Wang ren Wei & Zhao Can, 2018 juga menemukan bahwa *Brisk walking exercise* berdampak pada penurunan risiko mortalitas dan morbiditas pasien hipertensi melalui mekanisme pembakaran kalori, mempertahankan berat badan, membantu tubuh rileks dan peningkatan senyawa *beta endorphin* yang dapat menurunkan tekanan darah serta tingkat keamanan penerapan *brisk walking exercise* pada semua tingkat umur penderita hipertensi.

4. Perbedaan Pengaruh *Progressive Muscle Relaxation* dan *Brisk Walking Exercise* terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia

Setelah peneliti melakukan analisis dengan masing-masing lima artikel pada setiap intervensi, didapatkan hasil rerata nilai pengaruh pada kedua intervensi sebagai berikut:

Tabel 4 Nilai Perubahan dengan intervensi *Progressive Muscle Relaxation*

| Jurnal | Perubahan Tekanan Sistolik | Perubahan Tekanan Diastolik |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Kumut ha V et al, 2017 | 9,00 mmHg | 4,02 mmHg |
| Milham et al, 2019 | 5,92 mmHg | 9,2 mmHg |
| Maria Theodorin | 1,67 mmHg | 1,20 mmHg |

| | | |
|-----------------------|-----------|-----------|
| rin, et al, 2017 | | |
| Rahayu M, et al, 2020 | 12 mmHg | 10 mmHg |
| Astuty, et al, 2015 | 29,2 mmHg | 16,2 mmHg |

Tabel 5 Nilai Perubahan dengan Intervensi *Brisk walking exercise*

| Jurnal | Perubahan Tekanan Sistolik | Perubahan Tekanan Diastolik |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Sonhaji, et al, 2020 | 8,010 mmHg | 6,073 mmHg |
| LI He, et al, 2018 | 9 mmHg | 8,3 mmHg |
| Ika Dwi, et al, 2019 | 9,9 mmHg | 5,3 mmHg |
| Chalida N, et al, 2019 | 4 mmHg | 3,5 mmHg |
| Rezky Nurfadila h A, 2019 | 3,40 mmHg | 2,47 mmHg |

Dari hasil analisis tabel 4 dan 5 didapatkan bahwa semua artikel dengan intervensi *Progressive Muscle Relaxation* dan *Brisk Walking Exercise* memiliki pengaruh terhadap penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolic.

5. Penurunan Tekanan Darah terhadap Quality of Activity (QoA) Lansia

Progressive Muscle Relaxation dan *Brisk Walking Exercise*. Menurut peneliti Maria Theodorin Agnes J & Karang, Ahmad Rizal, 2017 hal tersebut memberikan arti bahwa melakukan terapi relaksasi otot progresif terus menerus akan

membantu penurunan tekanan darah dan membuat seseorang menjadi rileks. Keadaan rileks dapat membantu responden dalam menurunkan tekanan darah. Terapi relaksasi dapat dilakukan saat santai bahkan bisa dilakukan sebelum tidur hal ini dapat membantu responden dengan usia lanjut. Latihan berjalan cepat adalah salah satu bentuk aerobik moderat senam latihan, untuk menentukan efek berjalan cepat Latihan terhadap tekanan darah dari orang tua dengan hipertensi (Sonhaji, et al, 2020).

SARAN

1. Bagi Fisioterapis

Untuk fisioterapis atau praktisi penelitian ini bisa memberikan referensi dan tambahan pengetahuan bagi fisioterapis dalam pemberian pelayanan fisioterapi untuk kasus hipertensi.

2. Bagi Keilmuan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam membuat ulasan materi dengan metode *narrative review*

3. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat meneliti mengenai judul ini dengan metode lain, seperti eksperimental.

DAFTAR PUSTAKA

Adam, L. (2019). Determinan hipertensi pada lanjut usia. *Journal Jambura Health and Sport*, 1(2), 82–89.

Astuti, F.N, Rekawati, E, & Kusuma Wati, N.D. (2015). Decreased blood pressure among community dwelling older adults following progressive muscle relaxation and music therapy (RESIK) *BMC Nursing*, 18(Suppl 1):36

Boateng, O.G, Luginaah, N.I, & Taabazuing, M.M. (2015) Examining the Risk Factors Associated With Hypertension Among the Elderly in Ghana *Journal of Aging and Health* Vol. 27(7) 1147–1169

BPS Kabupaten Sleman. (2019). Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman.

Dyah, ayu diana & restuning. (2017). pengaruh brisk walking terhadap penurunan tekanan darah pada hipertensi kategori 1 di puskesmas ngesrep. *IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP) 2017*, 41(2), 84–93.

Ilham, M., Armin., & Hasyim, K. (2019). Efektivitas terapi relaksasi otot progresif dalam menurunkan hipertensi pada lansia *Jurnal Akademika Baiturrahim* Vol.8. No 1

Kumutha, V., Dr. Aruna S., & Poongodi R (2014). Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation Technique on Stress and Blood Pressure among Elderly with Hypertension. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, vol 3 no(4)

LI He, Wang ren Wei & Zhao Can. (2018). Effects of 12-week brisk walking training on exercise blood pressure in elderly patients with essential hypertension: a pilot study. *Clinical and Experimental Hypertension* 40(7):673-679.

Malonda Henriette N., Dinarti, K.L, & Pangastuti, R. (2012). Pola makan dan konsumsi alkohol sebagai faktor risiko hipertensi pada lansia

*JURNAL GIZI KLINIK
INDONESIA*

- Maria Theodorin Agnes J Karang & Ahmad Rizal. (2017). Efektifitas Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia Vol. 7 No. 4*
- Nurrahmani, U. (2012). *Stop Hipertensi*, Yogyakarta, Familia.
- Rachmawati, I. D., Sugiarto, A., & Hastuti, T. P. (2019). Influence of Brisk Walking Exercise on Blood Pressure Among Essential Hypertension Patients. *Midwifery and Nursing Research, 1*(1), 10.
- Rahayu, S.M, Hayati, N.I, & Asih, L.S. (2020). Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi Media Karya Kesehatan: *Volume 3 No 1*
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2018). Diakses pada tanggal 12 februari 2020. http://www.kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir:_519d41d98f00/files/hasil-riskesdas-2018_1274.pdf.
- Sinaga P.J & Vera S.N. (2019). Faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia di posyandu lansia di wilayah kerja puskesmas simpang bahjambi kabupaten Simalungun *Jurnal Penelitian Kesmas Vol. 2 No. 1*
- Sonhaji, Hapsari S., & Khusnul Khotimah, N.S. (2020). Pengaruh *brisk walking exercise* terhadap tekanan darah pada lansia *Jurnal kesehatan Al-Irsyad Volume 13, Nomor 1 Vol. 8, No. 4*
- Widyanto dkk. (2013). *Trend Disease (Trend Penyakit Saat Ini)*. Jakarta:Trans Info Media
- World Health Organisation (WHO). (2013). Diakses tanggal 10 februari 2020. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Ziraluo, H. D. A. A. W. (2018). Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Rsu Imelda. *Jurnal Keperawatan Priority, Vol 1, No. 2, Juli 2018, 1*(2), 96–104.