

**PENGARUH *BRISK WALKING EXERCISE* DAN *ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS HIDUP PENDERITA HIPERTENSI**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada  
Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:**

**DEVI ANGGRAINI  
J 120 150 033**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH *BRISK WALKING EXERCISE* DAN *ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS HIDUP PENDERITA HIPERTENSI**

**PUBLIKASI ILMIAH**

oleh:

**DEVI ANGGRAINI**

**J 120 150 033**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen  
Pembimbing



**Isnaini Herawati, Ftr., M.Sc.**

**NIK. 748**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH *BRISK WALKING EXERCISE* DAN *ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS HIDUP PENDERITA HIPERTENSI**

**OLEH  
DEVI ANGGRAINI  
J120150033**

**Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Rabu, 23 Januari 2019  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Dewan Penguji:**

**1. Isnaini Herawati, Ftr., M.Sc.  
(Ketua Dewan Penguji)**

(.....)

**2. Wahyuni, Ftr., M.Kes.  
(Anggota I Dewan Penguji)**

(.....)

**3. Farid Rahman, SST.FT., M.Or.  
(Anggota II Dewan Penguji)**

(.....)

**Dekan,**



**Dr. Mufalazimah, SKM., M.Kes.**

**NIK. 786**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 23 Januari 2019

Penulis



**DEVI ANGGRAINI**

**J120150033**

# **“PENGARUH *BRISK WALKING EXERCISE* DAN *ISOMETRIC HANDGRIP EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS HIDUP PENDERITA HIPERTENSI”**

## **Abstrak**

Hipertensi lebih dikenal sebagai penyakit darah tinggi yang akan menimbulkan dampak baik jangka pendek maupun jangka panjang. Tanpa penanggulangan yang baik, penyakit hipertensi akan mengakibatkan kualitas hidup individu penderita lebih buruk dibandingkan dengan individu yang memiliki tekanan darah normal. Peningkatan kualitas hidup dapat dilakukan dengan cara memperbaiki pola hidup dengan melakukan latihan fisik berupa *brisk walking exercise* dan *isometric handgrip exercise*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *brisk walking exercise* dan *isometric handgrip exercise terhadap* kualitas hidup. Jenis penelitian ini adalah Quasi Experimental Design dengan desain penelitian berupa Pretest-Posttest With Control Group Design. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik Purposive Sampling. Jumlah sampel sebanyak 30 orang. Hasil penelitian menunjukkan uji pengaruh pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol diperoleh *p-value* 0.000. sedangkan pada uji beda pengaruh antara kedua kelompok diperoleh nilai *p-value* 0,047 yang berarti terdapat perbedaan pengaruh antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Kesimpulan : ada perbedaan pengaruh antara pemberian *brisk walking exercise* dengan penambahan *isometric handgrip exercise* terhadap kualitas hidup penderita hipertensi.

**Kata Kunci :** *brisk waling exercise, isometric handgrip exercise, kualitas hidup.*

## **Abstract**

Hypertension is better known as high blood pressure which will have an impact both short and long term. Without good coping, hypertension will improve the quality of life of individuals who are worse than individuals who have normal blood pressure. Improving the quality of life can be done by improving lifestyle by doing physical exercises in the form of *brisk walking* and *isometric grip exercises*. The aim of this study was to study the objectives of *brisk walking* and *isometric grip exercises* on quality of life. This type of research is Quasi Experimental Design with research design Pretest-Posttest With Control Group Design. The sampling technique used is the Purposive Sampling technique. The number of samples is 30 people. The results showed that trials in the training group and the control group obtained *p-value* 0,000. Whereas in the difference test between groups obtained a *p-value* of 0.047 which means the difference between the management groups and the control group. Conclusion: there is a difference between giving fast walking exercises with the approval of *isometric grip exercises* on the quality of life of patients with hypertension.

**Keywords:** *braking waling exercises, isometric handgrip exercises, quality of life.*

## **1. PENDAHULUAN**

Hipertensi lebih dikenal sebagai penyakit darah tinggi merupakan penyakit yang mendapat perhatian dari semua kalangan masyarakat. Hal tersebut mengingat dampak yang akan

ditimbulkannya baik jangka pendek maupun jangka panjang. Berdasarkan hasil riset kesehatan dasar penyakit tidak menular, terutama hipertensi terjadi penurunan dari 31,7 persen tahun 2007 menjadi 25,8 persen tahun 2013. Peningkatan prevalensi hipertensi berdasarkan wawancara (apakah pernah didiagnosis dan meminum obat hipertensi) dari 7,6 persen tahun 2007 menjadi 9,5 persen tahun 2013. Dari jumlah itu, 60% penderita hipertensi berakhir pada stroke, sedangkan sisanya pada jantung, gagal ginjal dan kebutaan (Dinas kesehatan, 2008).

Hipertensi dan kualitas hidup memiliki hubungan timbal balik, hipertensi dapat mempengaruhi kualitas hidup begitupun sebaliknya, menurut pengakuan subjek menyatakan bahwa hipertensi telah memberikan efek negatif terhadap kehidupannya, meliputi aspek fisik, mental, dan sosial pada kehidupan sehari-hari melalui keluarga, kerja, dan hubungan sosial bagi penderita (Sulistyarini 2013).

Peningkatan kualitas hidup dapat dilakukan dengan cara memperbaiki pola hidup dengan melakukan aktivitas fisik. Berbagai aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur terbukti dapat meningkatkan kualitas hidup secara fisik dan mental seseorang. Peningkatan kualitas hidup secara fisik antara lain peningkatan metabolisme glukosa, penguatan tulang dan otot, serta mengurangi kadar kolesterol dalam darah. Peningkatan kualitas hidup secara mental yang diperoleh melalui aktivitas fisik ialah mengurangi stres, meningkatkan rasa antusias dan rasa percaya diri, serta mengurangi kecemasan dan depresi seseorang terkait dengan penyakit yang dialaminya (Setiawan, 2013).

Menurut Lumempouw et al, (2016) latihan fisik seperti latihan aerobik contoh latihan ini yaitu *brisk walking exercise*, latihan ini merupakan suatu bentuk aktivitas berintensitas sedang untuk pasien hipertensi dengan tehnik jalan cepat selama 20-30 menit dengan kecepatan 4-6 km/jam. *Brisk walking exercise* bertujuan untuk penurunan risiko mortalitas dan morbiditas penderita hipertensi melalui mekanisme pembakaran kalori, menjaga berat badan, menjadikan tubuh rileks, latihan ini aman pada semua usia penderita hipertensi (Kowalski, 2010).

Selain latihan aerobik, latihan pembebanan juga dapat dilakukan untuk peningkatan kualitas hidup bagi penderita hipertensi. Menurut Sukadiyanto (2011) latihan beban merupakan rangsangan motorik (gerak) yang dapat diatur dan dikontrol untuk memperbaiki kualitas fungsional berbagai peralatan tubuh, dan biasanya berhubungan dengan komponen-komponen latihan, yaitu : *intensitas, volume, recovery* dan *interval*.

2011). Menurut hasil penelitian Rinku et al, (2014) terdapat penurunan tekanandarah dengan cara latihan *isometric handgrip exercise* untuk jangka waktu 6 minggu.

## 2. METODE

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kartasura 1. Penelitian dilaksanakan dibulan desember 2018-Januari 2019. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design*. Desain yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini berbentuk *pretest-posttest with control group design*.

Jumlah sample yang akan diteliti sebanyak 30 orang yang akan dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas *brisk walking exercise* dan *isometric handgrip exercise*, variabel terikat kualitas hidup.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji normalitas *shapiro-wilk* serta uji pengaruh dari tiap kelompok dengan *paired sample t-test*. Uji beda pengaruh pada dua kelompok tersebut dengan uji *independent sample t-test*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol		P-value
	N = 15	%	N = 15	%	
<b>Usia</b>					0.742
40-45	3	20%	2	13,3%	
46-50	4	26,7%	3	20%	
51-55	3	20%	6	40%	
56-60	5	33,3%	4	26,7%	
<b>IMT</b>					0.227
Berat Badan Kurang	4	26,7%	2	13,3%	
Berat Badan Normal	8	53,3%	5	33,3%	
Kecenderungan Obes	3	20%	7	46,7%	
Obesitas	0	0%	1	6,7%	
<b>Jenis Kelamin</b>					0.379
Laki-laki	4	73,7%	2	13,3%	
Perempuan	11	26,3%	13	86,7%	
<b>Pendidikan</b>					0,200

Tidak sekolah	8	53,3%	8	53,3%
Sd	4	26,7%	2	13,3%
Smp	1	6,7%	2	13,3%
Sma	2	13,3%	2	13,3%
Perguruan Tinggi	0	0%	1	6,7%
<b>Pekerjaan</b>				0,200
IRT	8	53,3%	10	66,7
Pedagang	5	33,4%	4	26,6
Guru	2	13,3%	1	6,7
<b>Tekanan darah</b>				
Sistolik				0,103
140-150mHg	8	53,4%	8	53,4%
151-160 mHg	7	46,6%	7	46,6%
Diastolik				
80-90	10	66,6%	14	93,3%
91-100	5	33,4%	1	6,7%
<b>Merokok</b>				0.133
Tidak merokok	4	26,7	2	13,3
Perokok aktif	11	73,3	13	86,7

Berdasarkan table diatas karakteristik responden berdasarkan usia mayoritas umur 51-60 dan berjenis kelamin perempuan dikarena banyaknya yang berjenis kelamin perempuan di penelitian ini mayoritas bekerja sebagai IRT dan untuk dat berdasarkan merokok kebanyakan tidak merokok hanya laki laki yang merokok, penderita hipertensi menurut pendidikan terakhir terdapat 53,3% penderita yang tidak sekolah, sedangkan untuk IMT rata rata mempunyai IMT yang normal.

### 3.2 Hasil Uji Statistik

#### 3.2.1 Uji Normalitas

Tabel 2. Uji Normalitas

Kelompok	Mean	Shapiro-Wilk Test		Keterangan
		Df	p – value	
Perlakuan				
Pre test	32.06	15	0.905	Normal
Post test	73.52	15	0.350	Normal
Kontrol				
Pre test	34.32	15	0.247	Normal
Post test	72.26	15	0.919	Normal



Kelompok	N	p-value		Standar		Kesimpulan
		Mean selisih	Deviasi	Levene's Test		
Perlakuan (A)	15	0,047	-41,471	4,76	0,22	Ha diterima
Kontrol (B)	15		-37,938	5,91		Ha diterima

Berdasarkan hasil uji normalitas data diatas dengan menggunakan *shapiro wilk* didapatkan  $p > 0.05$ , maka data diatas dapat dikatakan data berdistribusi normal.

### 3.2.2 Uji Pengaruh

Tabel 3. Uji Pengaruh

Kelompok	Keterangan	N	Standar		p -value	Kesimpulan
			Mean	Deviasi		
Perlakuan(A)	Pre-test	15	32,06	4,961	0,000	Ha diterima
	Post-test		73,53	3,898		
Kontrol(B)	Pre-test	15	34,32	4,549	0,000	Ha diterima
	Post-test		72,26	4,821		

Berdasarkan hasil uji pengaruh dengan menggunakan *paried sample t-test* didapatkan nilai  $p < 0.05$  yang berarti keduanya memiliki pengaruh sebelum dan sesudah diberikan latihan

### 3.2.3 Uji Beda Pengaruh

Berdasarkan dari hasil uji beda pengaruh dengan menggunakan independent sample t-test antara kelompok A yang menggunakan metode *brisk walking exercise* dan *isometric handgrip exercise* dengan kelompok B yang menggunakan metode *brisk walking exercise* diperoleh  $p < 0,05$ , yang berarti adanya perbedaan pengaruh yang signifikan antara kedua kelompok.

Perbedaan pengaruh dapat dilihat pada selisih mean pada kelompok A dan B, dimana selisih mean kelompok A sebesar 41,471 dan selisih mean kelompok B sebesar 37,938. dapat disimpulkan bahwa beda pengaruh antara kelompok A dengan kelompok B lebih besar pengaruhnya pada kelompok A yang menggunakan metode latihan *brisk walking exercise* dan *isometric handgrip exercise*.

### 3.3 Pembahasan

Karakteristik responden berdasarkan usia merupakan salah satu prediktor yang penting dalam kualitas hidup pasien hipertensi usia lebih dari 40 tahun merupakan faktor resiko untuk memiliki kualitas hidup yang buruk, Jenis kelamin juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas hidup penyandang hipertensi adalah perempuan. (Rosta, 2011). Dalam hal ini IMT juga berpengaruh karena terganggunya aliran darah jaringan yang mengakibatkan peningkatan hipertensi (Sari, 2014).

Dalam menentukan kualitas hidup tingkat pendidikan rendah memiliki kualitas hidup lebih buruk 0,4 kali jika dibandingkan dengan tingkat pendidikan tinggi. Dengan kata lain pasien yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi memiliki kualitas hidup yang lebih baik. Tingkat pendidikan menunjukkan pemahaman pasien mengenai penyakit dan komplikasi dari penatalaksanaan yang diperoleh (Gerasimoula, K., *et al.*, 2015).

Berdasarkan hasil uji pengaruh dengan menggunakan *paired sample t-test* didapatkan nilai  $p < 0.05$  yang berarti keduanya memiliki pengaruh sebelum dan sesudah diberikan latihan.

Peningkatan kualitas hidup dapat dilakukan dengan cara memperbaiki pola hidup dengan melakukan olahraga yaitu melakukan latihan fisik secara teratur. Berbagai aktivitas olahraga yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan kualitas fisik daya manusia, apabila dilakukan secara benar dan teratur. latihan fisik dapat menurunkan tekanan darah dan meningkatkan kualitas hidup pada penderita hipertensi.

*Brisk walking exercise* ini jika dilakukan dengan tepat dapat meningkatkan kapasitas maksimal denyut jantung, merangsang kontraksi otot, pemecahan glikogen dan peningkatan oksigen jaringan. Latihan ini juga dapat mengurangi peningkatan penggunaan glukosa yang dapat meningkatkan kualitas hidup secara fisik. *Brisk walking exercise* bertujuan untuk penurunan risiko mortalitas dan morbiditas penderita hipertensi melalui mekanisme pembakaran kalori, menjaga berat badan menjadikan tubuh rileks dan terjadinya peningkatan *beta endorphin* yang berfungsi menurunkan stres untuk meningkatkan kualitas hidup secara mental (Kowalski, 2010).

*Isometric handgrip exercise* dapat menurunkan tekanan darah dapat disebabkan oleh adanya adaptasi sistem pembuluh darah yang menurunkan resistensi perifer total yang dapat mempengaruhi *cardiac output*. Selain itu, adanya mekanisme neural mengakibatkan adaptasi yang mempengaruhi aliran darah (McGowan et al, 2013). latihan isometrik juga memperbaiki massa otot, kekuatan tubuh, meningkatkan kepadatan tulang, dan mengurangi resiko fraktur tulang sehingga dapat mempengaruhi kualitas hidup secara fisik (Chrysan,

2010). Latihan *isometric handgrip* juga menurunkan reaktivitas kardiovaskuler terhadap stress atau psikofisiologis pada orang dengan tekanan darah tinggi hal ini juga dapat disimpulkan latihan isometric dapat meningkatkan kualitas hidup secara mental (Badrov et al, 2013).

Hasil uji *independent sample t-test* kualitas hidup diperoleh ada perbedaan pengaruh yang signifikansi (*p-value*) 0,047 pada kelompok A dan kelompok B (*p-value*) 0,048 sehingga keputusan uji  $H_0$  ditolak dan disimpulkan terdapat perbedaan rata-rata *post* yang signifikan antara kelompok A dan kelompok B.

Adanya perbedaan yang signifikan ini juga dapat disebabkan karena pada dimensi fungsi fisik terjadi perbedaan pengaruh selain itu juga dapat disebabkan karena Terjadinya penurunan tekanan darah dengan *isometric handgrip exercise* yaitu penelitian terbaru menunjukkan bahwa latihan isometrik atau resistensi tidak meningkatkan tekanan darah istirahat dan seringkali justru sedikit menurunkan tekanan darah. Selain tekanan darah, latihan isometrik juga memperbaiki massa otot, kekuatan tubuh, meningkatkan kepadatan tulang, dan mengurangi resiko fraktur tulang (Chrysant, 2010).

#### **4. PENUTUP**

Berdasarkan hasil uji statistik, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari intervensi kelompok A dan kelompok B didapatkan nilai *p-value* 0.000 menunjukkan  $P < 0,05$  yang artinya  $H_a$  diterima.. Tetapi Pemberian intervensi pada kelompok A dan kelompok B diperoleh  $p < 0,05$  yang berarti terdapat beda pengaruh yang signifikan pada kedua kelompok didapatkan nilai *p-value* 0.047 menunjukkan  $P < 0,05$  yang artinya  $H_a$  diterima.yang berarti terdapat beda pengaruh yang signifikan pada kedua kelompok.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Badrov, M. B., & Bartol, C. L. (2013). *Effects of isometric handgrip training dose on resting blood pressure and resistance vessel endothelial function normotensive women Effects of isometric handgrip training dose on resting blood pressure and resistance vessel endothelial function in normotensivewomen*, (April).
- Cruz, L. N., Comey, S. A., Fleck, M. P., & Polanczyk C. A. 2009. *World Health Organization Quality of Life Instrument-Brief and Short Form-36 in patients with Coronary Artery Disease: Do they measure similar Quality of Life concepts? Psychology, Health & Medicine*, 14(5), 619-628.
- Departemen Kesehatan RI. 2008. *Profil kesehatan Indonesia 2008*. Jakarta : Depkes RI Jakarta.
- Gihl, A.F. 2010. *Health-related quality of life in pulmonary arterial hypertension. Advances*

*in Pulmonary Hypertension* 8 (4) 215-222.

- Kowalski, R. E. (2010). *Terapi hipertensi : Program delapan minggu mengurangi tekanan darah dan mengurangi risiko serangan jantung dan stroke secara alami*. Bandung: Mizan Pustaka.
- Lumempouw, Deiby O., Wungouw, Herlina I.S ., Polii, Hedison. 2016. *Pengaruh senam Prolanis terhadap penyandang hipertensi*. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*. Volume 4, Nomor 1.
- McGowan CL, Visocchi A, Faulkner M. (2013). *Isometric Handgrip Training Improves Local Flow-mediated Dilation in Medicated Hypertensives*. *Eur Appl Physiol*; 99(3): 227-34.
- Millar, P. J., Paashuis, A., & McCartney, N. (2009). *Isometric handgrip effect on hypertension*. *Current Hypertension Reviews*, 5(1), 54-60.
- Nurindra, Y.S., Herman, R.B., & Yenita. (2011). *Perbandingan Tekanan Darah Sebelum dan Sewaktu Melakukan Handgrip Isometric Exercisepada Mahasiswa Angkatan 2011 Fakultas Kedokteran Universitas Andalas*. tesis
- Peters PG, Alessio HM, Hagerman AE, Ashton T, Nagy S, Wiley RL. (2009). *Short-term isometric exercise reduces systolic blood pressure in hypertension adults: Possible role of reactive oxygen species*. *Int J Cardiol* 110(2): 199-205.
- Philips, M. et al. 2009. *Breath biomarkers of active pulmonary tuberculosis*. *Tuberculosis*. Vol XXX : 1-7
- Rinku, G., Varun M., & Yogesh. (2014). *The Isometric Handgrip Exercise Training on Resting Blood Pressure in Normal Healthy Adults*. *Journal of Clinical and diagnostic Research*. 2014 Sep, Vol-8(9): BC08-BC10
- Rohaendi. 2008. *Treatment Of High Blood Pressure*. Jakarta :Gramedia Pustaka Utama
- Sari, Y.N. 2014. *Berdamai dengan Hipertensi*. Jakarta: Bumi medika
- Sukadiyanto. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.