



Efektifitas Isometric Handgrip Exercise Terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi
The Effectiveness of Isometric Handgrip Exercise on Blood Pressure in Hypertension Patients

¹Meily Nirnasari² Mira Tania³ Ernawati
^{1 2} Stikes Hangtuh Tanjungpinang
E-mail Korespondensi:Meilynirnasari82@gmail.com

Abstrak

Latihan isometric merupakan sebagai salah satu terapi latihan untuk mengontrol tekanan darah dengan menggunakan Handgrip. Handgrip merupakan alat yang biasa digunakan untuk mengukur kekuatan otot genggam tangan dilakukan dengan meremas pereangkat genggam kecil. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh isometric handgrip exercise terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di puskesmas tanjungpinang. desain penelitian menggunakan *pre-eksperimental* dengan one group pretest posttest design, jumlah sampel 18 responden dengan teknik *purposive sampling*. Alat pengumpulan data dengan lembar observasi. Analisa data menggunakan uji Paired T-test dengan signifikansi $\leq 0,05$. Hasil penelitian tekanan darah sebelum diberikan Isometric Handgrip Exercise rata-rata 117,606 mmHg, setelah diberikan Isometric Handgrip Exercise rata-rata 106,122mmHg. Hasil dari uji Paired T-test nilai p value 0,000 ($\leq 0,05$), yang artinya isometric handgrip exercise efektifitas terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Tanjungpinang. Kesimpulan pemberian isometric handgrip exercise merupakan terapi tambahan untuk membantu mengontrol tekanan darah

Keywords: Tekanan darah, Isometric Handgrip Exercise, hipertensi.

Abstract

Isometric exercise is one of the exercise therapies to control blood pressure using Handgrip. The handgrip is commonly used to measure hand grip muscle strength by squeezing small handgrip devices. This study aimed to determine the effect of isometric handgrip exercise on blood pressure in hypertensive patients at the Tanjungpinang health center. The research design used a pre-experimental with one group pretest-posttest design, the number of samples was 18 respondents with a purposive sampling technique. Data collection tools with observation sheets. Data analysis used Paired T-test with significance <0.05 . The results of blood pressure research before being given Isometric Handgrip Exercise averaged 117.606 mmHg, and after being given Isometric Handgrip Exercise averaged 106.122 mmHg. The results of the Paired T-test test p-value 0.000 ($<0,05$) mean that isometric handgrip exercise is effective on blood pressure in hypertensive patients at Tanjungpinang Health Centre. Conclusion Isometric handgrip exercise is an additional therapy to help control blood pressure.

Keywords: Blood pressure, Isometric Handgrip Exercise, hypertension

1. PENDAHULUAN

Di Indonesia saat ini terjadi pergeseran pola penyakit. Ada dua penyakit yaitu penyakit menular dan penyakit tidak menular. Penyakit menular merupakan penyakit yang penyebabnya dapat ditularkan dari individu yang terinfeksi kuman penyebab penyakit seperti influenza, Covid-19, tuberculosis, hepatitis, dan lain-lain. Sedangkan penyakit tidak menular merupakan penyakit yang penyebabnya tidak dapat ditularkan dan lebih sering dikarenakan faktor gaya hidup dan penuaan. Seiring dengan bertambahnya usia dan proses penuaan, maka kekuatan organ tubuh dan jaringan juga mengalami penurunan sehingga dapat mengakibatkan munculnya sejumlah penyakit yang disebut penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif digolongkan pada penyakit tidak menular (Rahman F, 2021).

Penyakit degeneratif timbul karena berbagai faktor genetik maupun lingkungan. Salah satu golongan penyakit degeneratif yang hingga saat ini sangat sering ditemukan di masyarakat yaitu penyakit hipertensi. Hipertensi disebut sebagai *the silent killer* karena sering tanpa keluhan, sehingga penderita tidak mengetahui dirinya menyandang hipertensi dan baru diketahui setelah terjadi komplikasi. Kerusakan organ target akibat komplikasi hipertensi akan tergantung kepada besarnya peningkatan tekanan darah dan lamanya kondisi tekanan darah yang tidak terdiagnosis dan tidak diobati. Tekanan darah tidak terkontrol akan mengakibatkan stroke, gagal ginjal, ensefalopati, dan kejang (Ikhwan *et al*, 2019).

Hipertensi bukan saja menyerang kaum lansia, namun bisa juga menyerang kaum muda. Hal ini disebabkan karena gaya hidup dan pola makan yang tidak sehat dengan banyak mengonsumsi makanan cepat saji, makanan yang tinggi garam dan lemak serta kurangnya aktivitas. Mengonsumsi serat pangan (*dietary fiber*) secukupnya setiap hari merupakan cara mudah untuk hidup sehat. Buah dan sayuran mempunyai banyak komponen penting bagi pencegahan bermacam-macam penyakit degeneratif. Berdasarkan data dari riskesdas (2018) bahwa hipertensi terjadi pada kelompok umur 35-44 tahun (26,30%), umur 45-54 tahun (41,42%), umur 55-64 tahun (53,97%).

Menurut data dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2019 angka prevalensi hipertensi di dunia mencapai 1,13 Miliar penderita penyakit hipertensi atau dua pertiga penduduk dunia yang berasal dari kalangan bawah dan menengah. Dimana setiap tahun jumlah penderita hipertensi terus mengalami peningkatan dan diperkirakan sebanyak 9,4 juta jiwa meninggal dunia disebabkan oleh penyakit hipertensi (Wulandari & Puspita, 2019). Berdasarkan data yang diperoleh dari Riskesdas terbaru pada tahun 2018 di negara Indonesia terjadi peningkatan sebesar 8,3% menjadi 34,11% dengan jumlah 658.201 orang. Prevalensi tekanan darah tinggi pada perempuan 36,85% lebih tinggi dibanding dengan laki-laki 31,34% (Kemenkes RI, 2019). Prevalensi tertinggi adalah provinsi Kalimantan selatan sebesar 44,13%, prevalensi terendah adalah provinsi Papua sebesar 22,2% dan untuk prevalensi provinsi Kepulauan Riau sebesar 25,84%. Sementara itu angka kejadian hipertensi di kota Tanjungpinang tahun 2020 mencapai 24,59% dengan total 15287 kasus, sedangkan data di tahun 2021 dari Januari sampai September mencapai 18,74% dengan total 13049 kasus. Puskesmas Tanjungpinang merupakan puskesmas induk yang terdapat di kecamatan Tanjungpinang Barat. Menurut data yang diperoleh, total penderita hipertensi yang mendapat pelayanan kesehatan pada tahun 2020 sebanyak 2737 penderita. Sementara itu, pada tahun 2021 Januari sampai Oktober yaitu sebanyak 3198 penderita hipertensi dimana prevalensi tertinggi pada usia 55-65 tahun berjenis kelamin perempuan.

Dalam upaya untuk mengontrol tekanan darah dan mencegah terjadinya komplikasi pada penderita hipertensi dapat dilakukan manajemen hipertensi yang terbagi dua yaitu manajemen dengan pengobatan secara farmakologis dan nonfarmakologis. Adapun intervensi keperawatan yang biasanya dilakukan dalam penanganan hipertensi secara farmakologi adalah melalui pemberian obat antihipertensi. Sedangkan pada pengobatan secara nonfarmakologis dapat dilakukan dengan perubahan gaya hidup yaitu tidak merokok, lakukan olah raga secara teratur, kurangi berat badan jika *overweight*, diet hipertensi yaitu kurangi sodium, alkohol dan kafein, makan dengan diet sehat termasuk didalamnya perbanyak

makan buah dan kurangi lemak, serta mengendalikan stress dengan baik. Semua pasien yang terdiagnosa hipertensi, dengan maupun tanpa agen antihipertensi direkomendasikan untuk melakukan modifikasi gaya hidup, salah satunya yaitu dengan melakukan aktivitas fisik yang dapat dilakukan secara mandiri dan memberi efek yang positif apabila dihubungkan dengan penurunan kasus penyakit kardiovaskuler pada penderita hipertensi (James, 2014 dalam Susiladewi, 2017). Dengan melakukan aktivitas fisik yang teratur sangat dianjurkan sebagai strategi pencegahan dan pengontrol tekanan darah dan memiliki pengaruh menurunkan prevalensi hipertensi hingga 50%.

Salah satu aktivitas fisik yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah adalah latihan isometrik. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa latihan isometrik atau resistensi tidak meningkatkan tekanan darah istirahat dan seringkali justru sedikit menurunkan tekanan darah, yang bisa dioptimalkan dengan pemberian obat antihipertensi (Parlindungan, Lukitasari, Mudatsir, 2016). Latihan isometrik dapat dilakukan di manapun dan kapanpun. Latihan isometrik didefinisikan sebagai kontraksi tahanan otot tanpa disertai perubahan panjang kelompok otot yang bersangkutan (Millar *et al*, 2013). Latihan isometrik yang dikembangkan sebagai salah satu terapi latihan untuk mengontrol tekanan darah adalah dengan menggunakan *handgrip*. Latihan menggenggam alat *handgrip* merupakan bentuk latihan mengontraksikan otot tangan secara statis tanpa diikuti dengan pergerakan berlebih dari otot dan sendi. *Handgrip* merupakan alat yang biasa digunakan untuk mengukur kekuatan otot genggam tangan dilakukan dengan meremas perangkat genggam kecil (Manimala, 2015 : Zainuddin, dkk, 2020).

Dari pernyataan ilmiah tentang pendekatan alternatif untuk menurunkan tekanan darah, *American Heart Association* (AHA) didukung panduan perangkat pernafasan dan pelatihan *isometric handgrip* menjelaskan bahwa *isometric handgrip* sebagai terapi pembantu yang efektif untuk penurunan tekanan darah dan setuju untuk digunakan secara klinis (McGowan *et al*, 2017). Latihan *isometric handgrip* dapat menurunkan reaktivitas kardiovaskuler terhadap stressor psikofisiologis pada orang dengan tekanan darah tinggi (Badrov *et al*, 2013 dikutip dari Andri, 2018). Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Putri, N & Tri, 2020) terdapat penurunan tekanan darah dengan latihan *isometric handgrip exercise* untuk jangka waktu 6 hari. Pengaplikasian intervensi inovasi latihan menggenggam alat *handgrip* ini menjadi hal yang penting dalam menurunkan angka kejadian hipertensi. Berdasarkan uraian diatas, untuk mengontrol tekanan darah dan mencegah terjadinya komplikasi pada pasien hipertensi, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh isometrik *handgrip exercise* pada penderita hipertensi di Puskesmas Tanjungpinang Kepulauan Riau dan di wilayah ini juga belum pernah dilakukannya penelitian tentang inovasi latihan menggenggam alat *handgrip* ini.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen *pre eksperimental design* menggunakan rancangan penelitian (*one group pretest posttest design*), Lokasi dan waktu penelitian Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tanjungpinang dan dilakukan Penelitian pada bulan Februari 2022, Populasi dan Sampel Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang menderita hipertensi yang datang berkunjung pada bulan Oktober sebanyak 443 orang. Dan dengan rumus notoatmojo ditetapkan 18 subjek sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Metode penelitian dengan purposive sampling, alat yang digunakan dalam penelitian yaitu tensimeter digital, timbangan badan, lembar observasi, stopwatch. teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi, definisi operasional variabel penelitian independent yaitu *isometric handgrip exercise* dan variable dependen yaitu tekanan darah dan teknik analisis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Univariat

Pada Tabel ini membahas Hasil Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan umur, pendidikan, jenis kelamin, riwayat hipertensi, berat badan dan minum obat hipertensi.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Pendidikan, Jenis Kelamin, Riwayat Hipertensi, Berat Badan dan Minum Obat Hipertensi Di Puskesmas Tanjungpinang (n=18)

No	Karakteristik Responden	Jumlah f	Persentase %
1	Umur		
	a. < 40 Tahun	0	0
	b. 41-50 Tahun	2	11,1
	c. 51-60 Tahun	4	22,2
	d. >61 Tahun	12	66,7
2	Pendidikan		
	SD	8	44,4
	SLTP	2	11,1
	SLTA	6	33,3
	Perguruan Tinggi	2	11,1
3	Jenis Kelamin		
	laki	6	33,3
	perempuan	12	66,7
4	Riwayat Hipertensi		
	Ya	18	100
	Tidak	0	0
5	Berat Badan		
	45-60 kg	4	22,2
	61-74 kg	13	72,2
	>75 kg	1	5,6
6	Minum Obat Hipertensi		
	Ya	13	72,2
	Tidak	5	27,8
	Total	18	100

Sumber : Data Primer, 2021 2022

Berdasarkan tabel 2 didapatkan data usia terbanyak yaitu > 61 tahun (66,7%), tingkat Pendidikan terbanyak yaitu SD (44%), Jenis kelamin perempuan (66,7%), riwayat hipertensi (100%), Berat badan 61-74kg (72,2%), dan yang tidak minum obat (27,8%).

Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sebelum Diberikan *Isometric Handgrip Exercise*

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sebelum Diberikan *Isometric Handgrip Exercise* di Puskesmas Tanjungpinang (n=18)

Variabel	Mean	Min	Max	SD
Tekanan Darah Pre	117,606	102,0	142,0	12,24

Sumber :Data Primer, 2021-2022

Berdasarkan Tabel 4.2 diatas penelitian ini menggunakan 18 sampel responden yang menggambarkan distribusi frekuensi tekanan darah sebelum diberikan *isometric handgrip exercise*, rata-rata yaitu 117,606 mmHg dengan standar deviasi 12,24. Nilai tertinggi yaitu 142 dan nilai terendah 102.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sesudah Diberikan *Isometric Handgrip Exercise* di Puskesmas Tanjungpinang (n=18)

Variabel	Mean	Min	Max	SD
Tekanan Darah Post	106,122	90,0	128,0	9,65

Sumber : Data Primer, 2021-2022

Berdasarkan Tabel 4.3 diatas dapat disimpulkan bahwa pada distribusi frekuensi tekanan darah sesudah diberikan *Isometric Handgrip Exercise*, rata-rata tekanan darah yaitu 106,122 mmHg dengan standar deviasi yaitu 9,65. Dengan nilai tertinggi 128 dan nilai terendah 90.

Tabel 5 Tekanan Darah Responden Sebelum dan Sesudah Diberikan *Isometric Handgrip Exercise* (n=18)

Variabel	Mean	Min	Max	SD	p value
Tekanan Darah Pre	117,606	102,0	142,0	12,24	0.000
Tekanan Darah Post	106,122	90,0	128,0	9,65	

Sumber : Data Primer, 2021-2022

Berdasarkan Tabel 4.4 diatas menjelaskan rata-rata tekanan darah sebelum diberikan *isometric handgrip exercise* sebesar 117,606 mmHg dengan MAP tertinggi 142 dan MAP terendah 102. Setelah diberikan intervensi *isometric handgrip exercise*, responden yang mengalami penurunan tekanan darah sebanyak 18 responden dengan rata-rata tekanan darah sebesar 106,122 mmHg, nilai tertinggi 128 dan nilai terendah 90. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi *Isometric Handgrip Exercise*. Sesuai dengan hipotesis penelitian maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Berdasarkan:

Umur

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian responden berusia >61 tahun yaitu 66,7%. Banyaknya lansia yang menderita hipertensi dikarenakan faktor keturunan serta adanya proses degeneratif. Jika kejadian hipertensi terus meningkat pada lansia akan berdampak pada resiko seperti stroke, infark miokard, kematian mendadak, jantung coroner, gagal jantung, penyakit ginjal.

Dalam penelitian ini juga terdapat beberapa responden dengan umur produktif yaitu laki-laki berumur 41 tahun dan perempuan berumur 48 tahun yang menderita hipertensi. Menurut peneliti hal ini disebabkan karena pola hidup yang tidak sehat seperti kurang aktifitas, merokok, makan makanan berpengawet, dsb.

Jenis kelamin

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada kejadian hipertensi diantara laki-laki dan perempuan tidak seimbang, bahwa pada wanita jumlah yang menderita hipertensi (66,7%) cenderung lebih banyak dibandingkan pria (33,3%), hal ini tidak memberikan hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan kejadian hipertensi. Hasil penelitian ini memiliki kesesuaian dengan penelitian terdahulu oleh Novitaningtyas (2014) di Kelurahan Makamhaji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo dengan hasil bahwa tidak terdapat hubungan secara statistik antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi. Hasil penelitian ini kurang sejalan dengan pendapat Aristoteles (2018) yang menyebutkan bahwa pria cenderung lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan wanita. karena pria memiliki gaya hidup yang kurang sehat jika dibandingkan dengan wanita. sedangkan hipertensi pada wanita mengalami peningkatan setelah memasuki usia menopause.

Pendidikan

Dalam penelitian ini mayoritas responden dengan tingkat pendidikan rendah yaitu sebanyak 10 orang (55,5%). Sejalan dengan hasil penelitian Suaib *et al*, 2019 bahwa mayoritas responden berpendidikan rendah dikarenakan tingkat pengetahuan yang kurang. Sehingga memiliki resiko ketidakpatuhan dalam mengontrol kesehatannya karena lambat menerima informasi. Untuk memotivasi dan meningkatkan kesadaran responden dalam mengontrol tekanan darah serta merubah pola perilaku terhadap kesehatannya, perlu diberikan pendidikan kesehatan / penyuluhan oleh perawat yang dilakukan secara kontinue. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan 8 responden yang memiliki pendidikan tinggi namun menderita hipertensi. Selain dipengaruhi faktor internal yang tidak dapat diubah seperti riwayat keluarga, peningkatan tekanan darah ini juga dipengaruhi oleh faktor yang dapat diubah seperti kurangnya beraktifitas atau melakukan olahraga secara rutin, mengkonsumsi makanan yang tidak sehat.

Riwayat Hipertensi

Berdasarkan hasil wawancara responden didapatkan data sebesar 100% responden memiliki riwayat keluarga berhubungan dengan kejadian hipertensi. Mayoritas responden memiliki riwayat keluarga khususnya orangtua yang menderita hipertensi. Dengan adanya riwayat keluarga seperti ayah, ibu, kakek, nenek, saudara kandung, paman, bibi yang mengalami hipertensi, maka memungkinkan seseorang mengalami kejadian hipertensi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Artyaningrum, 2015) bahwa terdapat hubungan antara riwayat keluarga hipertensi dengan kejadian hipertensi yang menjadi faktor resiko sebesar 4,04 kali lipat. Menurut analisa peneliti, riwayat keluarga mempengaruhi kejadian hipertensi pada responden didukung juga gaya hidup yang tidak sehat sehingga memicu meningkatkan resiko terjadinya hipertensi.

Berat Badan

Berdasarkan hasil wawancara dan penelitian didapatkan data responden dengan BB 61-74kg sebesar 72,2%. Mayoritas responden yang menderita obesitas dikarenakan jarang melakukan aktifitas fisik secara rutin. Pola makan yang tidak sehat dengan mengkonsumsi makanan yang tinggi lemak, tinggi garam, tinggi gula dan makanan cepat saji juga dapat menyebabkan terjadinya penimbunan lemak yang memicu terjadinya peningkatan tekanan darah. Dengan menurunkan berat badan dapat membantu mengontrol tekanan darah, didukung dengan aktivitas fisik/olahraga secara teratur yang bermanfaat untuk meningkatkan HDL kolesterol dan mengurangi aterosklerosis. Perlu juga dilakukan pengaturan diet rendah lemak, rendah garam dan pengaturan pola makan yang sehat.

Minum Obat Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan data responden yang tidak patuh minum obat berjumlah 5 responden (27,8%). Responden melakukan terapi komplementer untuk menurunkan tekanan darah. Pasien hipertensi tidak patuh minum obat disebabkan harus mengkonsumsi obat dalam jangka panjang atau seumur hidupnya, pasien merasa bosan, responden merasa sudah membaik sehingga menghentikan pengobatan tanpa sepengetahuan dokter. Menurut penelitian Erdine & Arslan, 2013 dalam Hardiyanti *et al* (2016) kepatuhan terhadap pengobatan sangat penting dalam mengontrol tekanan darah, dan pemantauan kepatuhan pasien penting dalam manajemen hipertensi, karena ketidakpatuhan terkait dengan prognosis buruk

Menurut asumsi peneliti bahwa untuk mengontrol tekanan darah dapat dilakukan dengan pengobatan farmakologis maupun non farmakologis diiringi dengan aktifitas fisik yang rutin dan pola hidup yang sehat. Dukungan petugas kesehatan berupa edukasi juga dapat menambah pengetahuan penderita hipertensi dan memotivasi penderita untuk mengontrol tekanan darah.

Tekanan Darah Sebelum Diberikan *Isometric Handgrip Exercise*

Hasil diastole 8 responden diatas 100 mmHg ini menandakan tingkat klasifikasi hipertensi 2 sampai 3, yang dapat menyebabkan terjadinya komplikasi. Hasil yang didapat dari pemeriksaan tekanan darah awal, kategori hipertensi responden pada kategori *pre* hipertensi 3 orang, hipertensi grade I yaitu 9 orang dan hipertensi grade II 6 orang. Penyebab hipertensi pada lansia terjadi penurunan elastisitas pembuluh darah sehingga terjadi pengerasan pembuluh darah. Pembuluh darah tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik untuk mengembang pada saat jantung memompa darah melalui pembuluh darah, sehingga jantung harus meningkatkan denyutnya pada pembuluh darah yang menyempit agar aliran darah dapat didistribusikan keseluruh tubuh. Hal ini menyebabkan naiknya tekanan darah (Miller, 2012 dalam Sutrisno *et al*, 2021). Peneliti berpendapat bahwa meningkatnya tekanan darah pada responden khususnya dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu faktor usia, jenis kelamin, serta pola hidup.

Tekanan Darah Sesudah Diberikan *Isometric Handgrip Exercise*

Hasil penelitian kategori hipertensi berdasarkan MAP responden yaitu kategori normal 1 orang, pre hipertensi 7 orang, hipertensi grade I 8 orang, hipertensi grade II 2 orang. Setelah dilakukan intervensi, mayoritas responden terjadi penurunan pada nilai diastole, hanya 2 responden yang nilai diastole 100 mmHg. Terjadinya penurunan nilai diastole secara signifikan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu rutinitas minum obat hipertensi, adanya kesadaran responden patuh mengkonsumsi obat hipertensi serta mengatur pola makan dengan mengurangi konsumsi tinggi garam. Hasil penelitian bahwa latihan *isometric* dapat menurunkan tekanan darah khususnya tekanan darah sistolik lebih besar dibandingkan tekanan darah diastolik. Apabila penderita hipertensi melakukan latihan isometrik dikombinasi dengan farmakologi antihipertensi akan mendapatkan hasil lebih maksimal.

Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan *Isometric Handgrip Exercise*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 18 responden mempunyai rata-rata tekanan darah (MAP) sebesar 117,606 mmHg tekanan darah terendah sebelum diberikan intervensi yaitu 142/82 mmHg tertinggi 183/112 mmHg. Setelah diberikan intervensi rata-rata tekanan darah (MAP) 106,122 mmHg dengan tekanan darah terendah 130/70 mmHg dan tertinggi 185/100. Terdapat selisih sekitar 11,48. Terapi ini lebih efektif bila dilakukan secara rutin dengan menjaga pola hidup. latihan isometrik ini sangat direkomendasikan dan sangat bermanfaat bagi kesehatan lansia dengan membuat para lansia untuk lebih banyak bergerak serta dapat meningkatkan aktivitas fisik yang direkomendasikan oleh WHO dalam terapi non farmakologis penderita hipertensi (Sutrisno *et al*, 2021).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Karakteristik responden dari segi usia yaitu sebanyak 12 orang yang berusia lebih dari 61 tahun (berdasarkan tingkat pendidikan tamatan SD berjumlah 8 orang sedangkan jenis kelamin perempuan sebanyak 12 orang, berdasarkan berat badan 61-74 kg sebanyak 13 orang, yang memiliki riwayat penyakit hipertensi yaitu 18 orang dan yang tidak minum obat sebanyak 5 orang
2. Rerata tekanan darah sebelum diberikan isometric handgrip exercise yaitu 117,606 mmHg dengan nilai tertinggi 142 dan nilai terendah 102.
3. Rerata tekanan darah sesudah diberikan isometric handgrip exercise yaitu 106,122 mmHg. Nilai tertinggi 128 dan nilai terendah 90.
4. Ada perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan isometric handgrip exercise, dapat diketahui dengan nilai $p = 0,000$ ($p \leq 0,05$).

SARAN

1. Intervensi *Isometric Handgrip Exercise* ini dapat dijadikan sebagai salah satu terapi non farmakologis disamping dengan mengkonsumsi obat antihipertensi dalam upaya meengontrol tekanan darah.
2. Diharapkan dapat dikembangkan sebagai salah satu kebijakan atau bahan kajian pendidikan keperawatan untuk diterapkan kegiatan *Isometric Handgrip Exercise* sebagai salah satu terapi non farmakologi untuk pasien dengan hipertensi dan juga sebagai salah satu modifikasi gaya hidup.

DAFTAR PUSTAKA

- Aristoteles, (2018). *Korelasi Umur Dan Jenis Kelamin Dengan Penyakit Hipertensi Di Emergency Center Unit Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang*. Jurnal Perawat Vol.3 No.1 (hal 9-16)
- Artyaningrum. B., (2015). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Tidak Terkendali Pada Penderita Yang Melakukan Pemeriksaan Rutin Di Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang*. Universitas Negeri Semarang
- Dinas Kesehatan Kota Tanjungpinang, (2021). *Data Kasus Penyakit Tidak Menular Hipertensi*
- Hardiyanti, Ridwan, A., & Masni. (2016). *Kepatuhan Minum Obat Terhadap Status Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Bajoe Kabupaten Bone*. JST Kesehatan, Vol.6 No.4 : 375 – 380 ISSN 2252-5416
- JNC VII. (2013). *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. USA: U.S Departement of Health and Human Services.
- Millar, P. J., Mcgowan, C. L., & Swaine, I.L. (2014). *Evidence for the Role of Isometric Exercise Training in Reducing Blood Pressure : Potensial Mechanisms and Future Directions*. Sport Medicine, 44(3), 345-356. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0118-x>

- Novitaningtyas, T. (2014). *Hubungan Karakteristik (Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan) Dan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Kelurahan Makamhaji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo*. Skripsi. Surakarta : Fakultas Ilmu Kesehatan.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nurarif, A.H., Kusuma H., & Nazwar H., (2016). *Asuhan Keperawatan Praktis: Berdasarkan Penerapan Diagnosa Nanda, NIC, NOC Dalam Berbagai Kasus Jilid 1*. Yogyakarta : Mediaction
- Nursalam, (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. edisi 4. Jakarta : Salimba Medika. ISBN 978-602-1163-38-2
- Parlindungan, T., Lukitasari, A., & Mudatsir. (2016). *Latihan Isometrik Bermanfaat Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 4(1), 71-78. <https://doi.org/ISSN : 2338-6371>
- Putri, N., & Tri S. (2020). *The Effect of Slow-Deep Breathing and Isometric Hand Grip Exercise on Blood Pressure of Patients With Hypertension*. *Jurnal keperawatan. Advances in Health Sciences Research*, Vol.34, <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.210127.021>
- Sutrisno, Ety Rekawati., (2021). *Isometric Handgrip Handgrip Exercise Salah Satu Intervensi Keperawatan Untuk Mengontrol Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi*. *Jurnal Keperawatan Vol.13, No.1 (hal.215-224)*, e-ISSN 2549-8118
- WHO, (2019). *Hypertension*. Swiss: World Health Organization
- Wulandari, R., & Sari., P. (2019). *Hubungan Pengetahuan, Dukungan Keluarga, Dan Peran Petugas Kesehatan Dengan Kepatuhan Penderita Hipertensi Dalam Menjalani Pengobatan*. *Jurnal Aisysyiah Medika*. <https://doi.org/10.36729/jam.v4i3.206>