



Pengaruh Latihan Tangan dengan Media *Squishy* terhadap Kekuatan Genggam pada Lansia

Ela Susilawati^{1*}, Adis Nadila¹, Kamaluddin Latief²

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Banten

²Universitas Indonesia

*Corresponding Author: elasusilawatiskp@gmail.com

Abstrak

Proses penuaan menyebabkan penurunan fungsi *musculoskeletal*, menyebabkan lansia mengalami gangguan kekakuan otot dan sendi. Latihan tangan dengan media *squishy* terbukti mampu mencegah kehilangan kekuatan otot. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh latihan tangan dengan media *squishy* terhadap kekuatan genggam pada lansia. Jenis penelitian ini quasi eksperimental dengan desain *pretest and posttest with control group*. Jumlah sampel pada penelitian ini 60 lansia, terdiri dari 30 orang di kelompok intervensi dan 30 orang di kelompok kontrol. Alat yang digunakan untuk mengukur kekuatan genggam adalah *hand dynamometer* dan data yang didapatkan dianalisis dengan uji Wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok intervensi perempuan terdapat pengaruh yang signifikan dimana nilai $p = 0,004 < 0,05$. Sementara itu, laki-laki di kelompok intervensi menunjukkan kekuatan genggam tangan kanan dengan nilai $p = 0,209 > 0,05$ yang artinya tidak ada pengaruh. Peneliti menyimpulkan tidak ada pengaruh latihan tangan dengan media *squishy* terhadap kekuatan genggam pada lansia. Penelitian selanjutnya diharapkan fokus pada tingkatan kekuatan genggam lansia agar bisa mengetahui perbandingan pengaruh latihan tangan dengan media *squishy*.
Kata Kunci: latihan tangan, lansia, kekuatan genggam, *squishy*, *hand dynamometer*

The Effects of Hand Exercise with Squishy on Grip Strength of Elders

Abstract

The aging process causes a decrease in musculoskeletal function, causing elders suffer from muscle and joint stiffness. Hand exercise with squishy is proven to be able to prevent from loss of muscle strength. The purpose of this research was to determine the effects of hand exercise with squishy on the grip strength of elders. It was a quasy experimental study and the design was pretest and posttest with control group. The size of samples were 60 elders; 30 elders joined the intervention group and the rest 30 joined the control group. The instrument of measuring grip strength was hand dynamometer and the data was analyzed by Wilcoxon test. The results showed females in the intervention group were significantly influenced with p value 0.004 < 0.05. Meanwhile, males in the intervention group showed the grip strength of right hand with p value 0.209 > 0.05 which means that there was no effect. The researcher concluded that there are no effects of hand exercise with squishy on the grip strength of elders. Further studies should focus on the grip strength levels of elders in order to determine the effect ratio of hand exercise with squishy.
Keywords: hand exercise, elders, grip strength, *squishy*, *hand dynamometer*

Pendahuluan

Berdasarkan data Biro Pusat Statistik tahun 2014, Usia Harapan Hidup (UHH) di Indonesia untuk wanita adalah 73 tahun dan untuk pria adalah 69 tahun (Putri, 2020). Berdasarkan data proyeksi penduduk, diperkirakan tahun 2017 terdapat 23,66 juta jiwa penduduk lansia di Indonesia (9,03%) dan akan mengalami peningkatan 3,4% menjadi 27,08 juta, tahun 2025 (33,69 juta), tahun 2030 (40,95 juta) dan tahun 2035 (48,19 juta).

Lanjut usia (lansia) merupakan proses alami yang tidak dapat dihindari oleh setiap individu (Arlina, 2018). Proses penuaan terjadi ketika dari masa bayi, anak-anak, dewasa, dan akhirnya menjadi tua. Penuaan dapat terjadi secara fisiologis dan patologis. Proses yang disebabkan oleh faktor biologik terdiri dari tiga fase yaitu fase progresif, fase stabil dan fase regresif (Muhith & Siyoto, 2016).

Proses penuaan menyebabkan penurunan fungsi muskuloskeletal seperti degenerasi, erosi, dan klasifikasi tulang rawan dan kapsul sendi serta menyebabkan penurunan fungsi imun selular seperti meningkatnya kegiatan peradangan di sendi. Penurunan fungsi muskuloskeletal menyebabkan terjadinya perubahan secara degeneratif. Bertambah tua atau lansia selalu berhubungan dengan penurunan tingkat aktivitas fisik yang disebabkan oleh 3 hal, yaitu: perubahan pada struktur dan jaringan penghubung (kolagen dan elastis) pada sendi, tipe dan kemampuan aktivitas pada lansia berpengaruh sangat signifikan terhadap struktur dan fungsi jaringan pada sendi, patologis dapat mempengaruhi jaringan penghubung sendi sehingga menyebabkan *Functional Limitation* atau keterbatasan fungsi dan *disability*, yang biasa dikeluhkan lansia akibat nyeri yang dirasakan sangat mengganggu aktivitas (Syam, 2016). *Functional limitation* yang sering dirasakan oleh kelompok usia lanjut diantaranya adalah perubahan pada fungsi tangan.

Perubahan patologis pada fungsi tangan orang dewasa lanjut usia merupakan kombinasi dari perubahan struktural lokal (sendi, otot, tendon, tulang, saraf dan reseptor, suplai darah, kulit dan kuku). Perubahan yang berkaitan dengan usia ini sering disertai dengan kondisi patologis yang mendasari terjadinya *osteoarthritis*, *arthritis rheumatoid*, dan *gout arthritis* (Cook et al., 2019) sehingga menyebabkan penyakit gangguan sendi.

Penyakit gangguan sendi biasanya terjadi terutama pada sendi-sendi bagian jari dan perelangan tangan (Bawarodi et al., 2017). Sendi yang terlibat pada *osteoarthritis* dengan frekuensi keterlibatan (dalam hitungan %) pada bagian tangan 7% laki-laki dan 2% perempuan (Pratiwi, 2015), sedangkan *rheumatoid arthritis* dengan frekuensi keterlibatan (dalam hitungan %) yaitu; *Metacarpophalangeal* (MCP) 85%, pergelangan tangan 80%, *proximal interphalangeal* (PIP) 75% (Nurarif & Kusuma, 2015). Serangan *arthritis gout* pada sendi biasanya bersifat *monoartikular*. Sebanyak 50% pada *metatarsophalangeal* 1 (MTP-1) yang biasa disebut dengan prodagra yang semakin lama serangan akan bersifat poliartikular dan menyerang *ankles*, *wrist*, dan sendi-sendi pada tangan (Widyanto, 2017). Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada usia 40 tahun atau lebih merupakan usia paling rentan terjadi karena pada usia tersebut terdapat pengapuran tulang dan pengaruh hormone (Lubis et al., 2019).

Tangan adalah bagian yang paling aktif dan penting dari ekstremitas atas berfungsi sebagai anggota tubuh yang mampu menyalurkan kreativitas, memperluas kecerdasan yang digerakan oleh tangan, sebagai sarana komunikasi nonverbal, dan organ taktil di dalam sensorik utama (Cook et al., 2019). Mengingat tangan merupakan bagian yang paling aktif maka fungsi tangan pada semua kelompok usia perlu senantiasa dijaga dan dilatih, terutama pada lansia yang rentan terhadap gangguan persendian.

Latihan tangan diberikan dengan tujuan untuk meningkatkan rentang gerak, fungsi sendi, kekuatan otot serta perlindungan atau perbaikan dari deformitas pada tangan (Azis, 2015). Gerak pada tangan dapat distimulasi dengan latihan fungsi menggenggam yang dilakukan melalui tiga tahap yaitu membuka tangan, menutup jari-jari untuk menggenggam objek dan mengatur kekuatan menggenggam, beberapa jenis latihan yang bisa dilakukan adalah dengan menggunakan karet gelang, *hand gripper* dan *squishy* (Olviani et al., 2017).

Squishy adalah mainan lunak yang terbuat dari spons atau parutan *squishy*, mempunyai kemampuan untuk kembali ke bentuk semula dengan karakter-karakter lucu. Latihan menggenggam dikombinasikan dengan menggunakan *squishy* atau bola karet dengan cara menggenggam pada telapak tangan yang terbuat

dari parutan *squishies*, diciptakan pada tahun 1937 oleh Otto Bayer (Olviani et al., 2017). *Squishy* termasuk kriteria alat permainan yang murah dan memiliki fleksibilitas sehingga mudah digunakan khusus nya oleh lansia dalam kondisi apapun.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kekuatan genggam tangan kanan dan tangan kiri lansia pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan ketika diberikan latihan tangan dengan media *squishy* di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 2, Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2019.

Metode Penelitian

Desain penelitian menggunakan rancangan quasi eksperimental dengan pendekatan *pretest and posttest with control group design*. Sampel dalam penelitian ini menggunakan randomisasi sampel, artinya pengelompokkan anggota-anggota kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dilakukan berdasarkan random atau acak (Notoatmodjo, 2010).

Penelitian ini dilakukan bulan Mei tahun 2019 di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 2, Cengkareng Jakarta Barat. Populasi penelitian sebanyak 354 lansia. Perhitungan besar sample minimal menggunakan P_0 (proporsi di populasi) = 0,375 (Reny Chaidir, 2014), P_a (perkiraan proporsi di populasi) = 0,125 sehingga $P_a - P_0$ (perkiraan

selisih proporsi yang diteliti dengan proporsi di populasi). Didapatkan hasil sampel yaitu berjumlah 30 orang untuk satu kelompok kontrol dan 30 orang untuk satu kelompok intervensi, sehingga besar sampel dalam penelitian ini adalah 60 orang. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah lansia yang tidak mengalami kelumpuhan pada tangan, mengikuti latihan sampai selesai dan bersedia menjadi responden. Sebelum diberikan latihan peneliti menjelaskan maksud dan tujuan serta memberikan *informed consent* yang diisi secara langsung kepada responden.

Setelah itu peneliti melakukan pengukuran untuk *pretest* dengan *hand dynamometer*, yaitu suatu alat yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot genggam pada tangan. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan uji *willcoxon*.

Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini kelompok intervensi ada 30 responden terdiri dari 16 perempuan dan 14 laki-laki. Kelompok kontrol terdiri dari 30 responden yang terdiri dari 17 perempuan dan 13 laki-laki. Dalam perhitungan hasil dibuat terpisah antara kekuatan genggam pada perempuan dengan kekuatan genggam pada laki-laki.

Tabel 1. Kekuatan Genggam (Perempuan) Sebelum Dilakukan Latihan Tangan dengan Media *Squishy* pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol *Pre-Test*

Kelompok Intervensi				Kelompok Kontrol			
Kekuatan Genggam (Kg)				Kekuatan Genggam (Kg)			
Kanan	n	Kiri	n	Kanan	n	Kiri	n
3.10	1	0	2	2.30	1	2	1
5.50	2	1.20	1	3.20	1	3.50	1
6.90	1	5.80	1	5.70	1	4.30	1
7.30	1	6	1	6.80	1	7.30	1
8.10	1	6.40	1	8.10	1	7.90	1
9.80	1	8	1	10.60	1	8.10	2
10.10	1	10.50	2	10.80	1	8.20	1
10.30	1	11.20	1	11.20	1	8.30	1
10.60	1	14.10	1	11.60	1	9.40	1
11.50	1	15	1	12	1	10.80	1
12.20	1	15.40	1	12.30	1	11.70	1
13.20	1	16.50	1	12.40	1	13.70	1
13.70	1	16.90	1	13	1	14.10	1
16.60	1	20.60	1	13.60	1	14.80	1
17.20	1			17.30	1	14.90	2
				17.50	1		
				18.70	1		
Total	16		16	Total	17		17

Tabel 2. Kekuatan Genggam (Perempuan) Sesudah Dilakukan Latihan Tangan dengan Media *Squishy* pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol *Post-Test*

Kelompok Intervensi				Kelompok Kontrol			
Kekuatan Genggam (Kg)				Kekuatan Genggam (Kg)			
Kanan	n	Kiri	n	Kanan	n	Kiri	n
6.40	2	0	1	2.80	1	2.80	1
8.30	1	3.80	1	3.70	1	5.20	1
9.20	1	6.50	1	4.40	1	6.10	1
10.70	1	8.70	2	5.70	1	6.30	2
11.50	2	9.90	1	6.50	1	7.20	1
12.30	2	10.50	1	7.70	2	7.50	1
12.60	1	10.90	1	8.80	1	8	1
12.80	1	11	1	10.80	1	10	1
13.40	1	12.20	1	12.20	1	11	1
14.20	1	12.30	1	12.40	1	12.60	3
15.40	1	12.40	1	12.50	1	12.70	1
17.30	1	12.90	1	13.30	2	13.60	1
20.10	1	15.70	1	13.60	1	15	1
		16.30	1	13.80	1	17.20	1
		19.50	1	17.60	1		
Total	16		16	Total	17		17

Tabel 3. Kekuatan Genggam (Laki-laki) Sebelum Dilakukan Latihan Tangan dengan Media *Squishy* Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol *Pre-Test*

Kelompok Intervensi				Kelompok Kontrol			
Kekuatan Genggam (Kg)				Kekuatan Genggam (Kg)			
Kanan	n	Kiri	n	Kanan	n	Kiri	n
7.50	1	0	1	0	1	5.90	1
8.20	1	9	1	5.50	1	7.20	1
10.90	1	9.30	1	8.10	1	8.80	1
12.30	1	9.50	1	9.20	1	12.60	1
14.50	1	11.40	1	12.20	1	13.60	1
15.70	1	14.20	1	12.50	1	14.30	1
17.60	1	15.20	1	14.30	1	14.90	1
18.60	1	15.30	2	14.90	1	16.30	1
20.70	1	20.60	1	21	1	17.30	1
25.60	1	25.20	1	21.40	2	18.30	1
26.50	1	30.20	1	23.70	1	18.40	1
26.80	1	33.60	1	27.30	1	21.10	1
30.50	1	33.80	1			24.10	1
36.80	1						
Total	14		14	Total	13		13

Tabel 4. Kekuatan Genggam (Laki-laki) Sesudah Dilakukan Latihan Tangan dengan Media *Squishy* pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol *Post-Test*

Kelompok Intervensi				Kelompok Kontrol			
Kekuatan Genggam (Kg)				Kekuatan Genggam (Kg)			
Kanan	n	Kiri	n	Kanan	n	Kiri	n
4.80	1	0	1	0	1	3.90	1
8.70	1	6	1	3.10	1	6.30	1
11.10	1	7.80	1	7.50	1	8.60	1
13.70	1	9.80	1	7.90	1	10.70	1
14.60	1	14.30	1	9	1	12.30	1
15.10	1	14.70	2	14.90	1	13.60	1
15.20	1	17.50	1	15.80	1	15.30	1
17.10	1	20.20	1	18.50	1	15.60	1
20.20	1	21.20	1	18.80	1	18.90	1
28.50	1	27.40	1	22.30	1	19.80	1
32.30	1	31.20	1	23.30	1	22.30	2
32.90	1	33.80	1	24.50	1	23.70	1
36.90	1	37.50	1	25.70	1		
42.90	1						
Total	14		14	Total	13		13

Tabel 5. Kondisi Sebelum dan Sesudah diberikan Latihan Tangan dengan Media *Squishy* Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Jenis Kelamin Perempuan

Kelompok Intervensi				Kelompok Kontrol			
Kekuatan Genggam (kanan) sesudah	<i>Negative Ranks</i>	3	4.33	0,004	12	9.00	0,136
Sebelum	<i>Positive Ranks</i>	13	9.46		5	9.00	
Kekuatan Genggam (kiri) sesudah	<i>Negative Ranks</i>	4	8.75	0,156	11	8.73	0,356
Sebelum	<i>Positive Ranks</i>	11	7.73		6	9.50	

Tabel 6. Kondisi Sebelum dan Sesudah diberikan Latihan Tangan dengan Media *Squishy* Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Jenis Kelamin Laki-laki

Kelompok Intervensi				Kelompok Kontrol			
		<i>n</i>	<i>Mean Rank</i>	<i>p-value</i>	<i>n</i>	<i>Mean Rank</i>	<i>p-value</i>
Kekuatan Genggam (kanan) sesudah	Negative Ranks	6	5.42	0,209	7	6.79	0,505
Sebelum	Positive Ranks	8	9.06		5	6.10	
Kekuatan Genggam (kiri) sesudah	Negative Ranks	4	6.13	0,142	11	6.08	0,844
Sebelum	Positive Ranks	9	7.39		6	6.92	

Pembahasan

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan hasil sebelum dilakukan latihan tangan dengan media *squishy* kekuatan genggam tangan kanan dan tangan kiri responden dengan jenis kelamin perempuan kelompok intervensi dan kelompok kontrol memiliki nilai yang berbeda. Pada kekuatan genggam tangan kanan kelompok intervensi terdapat 2 responden dengan kekuatan 5.50 kg dan pada tangan kiri terdapat 2 responden kekuatan angka 0 atau tidak bisa menggenggam.

Pengukuran dilakukan juga pada kelompok kontrol, kekuatan genggam tangan kanan nilai paling kecil 2.30 kg 1 responden. Pada hasil pengukuran kekuatan genggam tangan kanan untuk kelompok kontrol tidak terdapat frekuensi responden yang melebihi dari 1 responden tidak seperti kelompok intervensi yang jumlah frekuensi hasil pengukurannya terdapat 2 responden. Kekuatan genggam tangan kiri kelompok kontrol terdapat nilai norma kekuatan 8.10 kg 2 responden, terdapat kekuatan genggam 14.90 kg 2 responden dan nilai norma pengukuran terkecil yakni 2 kg 1 responden.

Tidak bisa dihindari lansia mengalami kelemahan menggenggam pada norma kekuatan tangan kanan dan kiri 0 kg (tidak bisa menggenggam) dan 5.50 kg pada kelompok intervensi. Kekuatan genggam tangan kanan 2.30 kg pada tangan kanan. karena kondisi masing-masing lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 2 yang kekuatannya sudah lemah dikarenakan adanya perubahan struktur lokal pada tangan adanya faktor-faktor perubahan secara genetik maupun disebabkan karena penyakit metabolik seperti *osteoarthritis*, *rheumatoid arthritis*, *gout* dan *carpal tunnel syndrome* penelitian ini diperkuat dengan buku, menurut (Swales & Bulstrode, 2015) dan juga pada lansia yang kurang beraktivitas, lansia menanggapi kegiatan yang ada di panti dengan rasa malas.

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa hasil sesudah diberikan latihan tangan dengan media *squishy* pada kelompok intervensi jika sebelumnya pada nilai kekuatan genggam tangan kanan terdapat 2 responden dengan kekuatan 5.50 kg ketika sesudah diberikan latihan tangan dengan media *squishy* nilai 5.50 kg tidak muncul ditabel atas melainkan angkanya naik menjadi 6.40 kg, kekuatan genggam tangan kiri sebelumnya ada 2 responden yang hasilnya 0 atau tidak bisa

menggenggam dan ketika sudah diberikan latihan tangan dengan media *squishy* frekuensi responden berkurang menjadi 1 responden.

Hasil nilai sesudah kekuatan genggam tangan kanan pada kelompok kontrol tidak diberikan latihan tangan dengan media *squishy* nilainya adalah 7.70 kg 2 responden yang sebelumnya tidak terdapat pada hasil sebelum dan kekuatan 13.30 kg 2 responden yang juga nilai tersebut tidak muncul di tabel yang artinya adanya nilai tambahan pada kelompok kontrol pada tangan kiri kekuatan genggam menjadi menurun 6.30 kg dengan jumlah 2 responden dan 12.60 kg dengan jumlah 3 responden yang sebelumnya terdapat nilai 14.90 kg pada 2 responden, ketika hasil sesudah latihan tangan dengan media *squishy* tidak ada yang muncul dengan hasil 14.90 kg.

Ketika peneliti mengajak untuk melakukan intervensi latihan tangan dengan media *squishy* yang diadakan selama 2 minggu, para lansia menanggapi dengan berbagai tanggapan, ada yang semangat untuk melakukan dan ada juga yang tidak semangat. Pemilihan responden pada kelompok intervensi diambil sebagian lansia yang sering mengikuti kegiatan salah satunya menganyam, membantu pekerjaan di panti, berkebun dan lansia yang hanya duduk menonton televisi tanpa mempunyai kegiatan dikarenakan kondisi fisik tidak mendukung atau terlihat sakit serta lemas.

Salah satu dampak yang terlihat adalah lansia yang mengalami kesulitan dalam melakukan aktifitas sehari-hari yang disebabkan karena ketergangunya kekuatan genggam ketika melakukan aktifitas. Hampir semua kegiatan yang bersifat produktif maupun yang bersifat rekreasi melibatkan gerakan tangan. Gangguan fungsi dari tangan bisa menimbulkan keterbatasan, maka hal ini mengakibatkan aktivitas sehari-hari akan terhambat (Santoso & Prasetyo, 2018). Selain itu juga terlihat adanya perubahan emosi pada lansia yang tidak mau dipegang tangannya ketika mengalami kesulitan dalam menggenggam tetapi ada pula yang merasa biasa-biasa saja karena memang sudah terbiasa dengan apa yang dialaminya.

Berdasarkan tabel 3 hasil nilai kekuatan genggam sebelum dilakukan latihan tangan dengan media *squishy* pada jenis kelamin laki-laki kelompok intervensi, hasil pengukuran kekuatan genggam tangan kanan paling kecil yakni 7.50 kg

dan nilai paling besarnya 36.80 kg. Berbeda dengan nilai kekuatan genggam tangan kiri pada hasil terkecil 0 kg dan nilai terbesarnya hanya pada kekuatan 33.80 kg. Sedangkan hasil kekuatan genggam kelompok kontrol pada tangan kanan terdapat angka 0 kg dan nilai terbesarnya adalah 27.30 kg berbeda pada kekuatan genggam pada tangan kiri nilai terkecil 5.90 kg dan nilai terbesarnya 24.10 kg. Hasil ini bisa terlihat bahwa pada tangan kiri kedua kelompok yakni intervensi dan kontrol nilainya lebih lemah dibandingkan tangan kanan.

Pada tabel 4 terlihat bahwa ada nilai kenaikan pada kekuatan genggam tangan sesudah dilakukan latihan tangan dengan media *squishy* pada tangan kanan kelompok intervensi nilai tertingginya yakni 42.90 kg dan nilai terendah 4.80 kg. Sedangkan hasil kekuatan genggam pada tangan kiri nilai terendah menetap pada angka 0 kg dan ada peningkatan kekuatan genggam tertinggi menjadi 15.30 kg.

Hasil kekuatan genggam pada kelompok kontrol sesudah 1 responden yang tidak bisa menggenggam atau dengan angka 0 kg masih menetap tidak ada perubahan dan tetapi hasil nilai terbesar di nilai sebelumnya 27.30 kg 1 responden, pada hasil sesudah adalah nilai kekuatannya melemah menjadi 25.70 kg dengan 1 responden. Kekuatan genggam pada tangan kiri 2 responden yang nilainya 22.30 kg yang sebelumnya tidak terjadi di nilai sebelum dan jungan tangan kiri sesudah nilainya lebih lemah 23.70 kg pada 1 responden yang nilai sebelumnya lebih besar yakni 24.10 kg sama dengan kekuatan tangan kanan. Pada hasil ini nilai tangan kanan dan kiri sesudah pada kelompok kontrol tanpa diberikan latihan tangan dengan media *squishy* lebih lemah dibandingkan pada kelompok intervensi pada tangan kanan dan kiri yang mengalami peningkatan.

Adanya perbedaan kekuatan genggam tangan antara perempuan dan laki-laki dari penelitian Putu Putrawan tahun 2011 dapat dijelaskan oleh besarnya perbedaan massa otot antara laki-laki dan perempuan. Perempuan secara signifikan memiliki kekuatan yang lebih rendah per cm² luas otot lengan ($t = 14,28$ $p < 0,001$) (Putrawan & Kuswardhani, 2011). Atau bisa juga dikarenakan oleh aktivitas laki-laki yang selalu terbiasa dengan berat seperti mengangkat beban yang perempuan tidak bisa melakukannya. Pada saat peneliti melakukan penelitian terlihat perbedaan aktivitas

laki-laki dan perempuan, jika perempuan lebih banyak berdiam, duduk, menonton televisi dibandingkan laki-laki yang jarang terlihat ada di dalam wisma hanya untuk sekedar duduk.

Berdasarkan tabel 5 diatas yang menggunakan uji *Wilcoxon* pada kelompok intervensi dengan jenis kelamin perempuan pada tangan kanan nilai *negative ranks* dengan frekuensi kekuatan genggam sesudah lebih kecil dari frekuensi kekuatan genggam dengan nilai *mean rank* 4.33, *positive ranks* kekuatan genggam sebelum dengan nilai *mean rank* 9.46. *Negative ranks* pada tangan kiri ada *mean rank* 8.75 dan frekuensi *positive ranks* dengan *mean rank* 7.73. Pada kelompok kontrol frekuensi kekuatan genggam tangan kanan *negative ranks* sesudah lebih besar dibandingkan nilai sebelum yakni dengan *mean rank* 9.00, *positive rank* dengan nilai *mean rank* 9.00 tetap dengan nilai sesudah pada kelompok kontrol kekuatan genggam pada tangan kiri *negative ranks* 8.73 dan *positive ranks* 9.50.

Nilai $p\text{-value} = 0,004$ pada tangan kanan yang artinya terdapat pengaruh pada kekuatan genggam pada tangan kanan sebelum dan sesudah diberikan latihan tangan dengan media *squishy*. Penelitian ini mendekati hasil $p\text{-value}$ dari penelitian sebelumnya yang menunjukkan nilai perbedaan kekuatan otot pada kelompok intervensi dimana hasil tersebut mendapati peningkatan (Ardin S Hentu, 2018). Genggam tangan kiri sebelum dan sesudah diberikan latihan tangan dengan media *squishy*, tidak ada pengaruh pada kekuatan genggam responden. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh (Brorsson et al., 2009) bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada kekuatan tangan. Pada kelompok intervensi kekuatan genggam tangan kiri sebelum dan sesudah diberikan latihan tangan dengan media *squishy*, tidak terdapat pengaruh pada kekuatan genggam.

Berdasarkan hasil tabel 6 diatas pada kelompok intervensi berjenis kelamin laki-laki pada tangan kanan frekuensi *negative ranks* sesudah diberikan latihan tangan dengan media *squishy* 6 responden, nilai *positive ranks* sebelumnya 8 responden dan pada tangan kiri *negative ranks* 4 responden, *positive ranks* 9 responden. Pada kelompok kontrol frekuensi *negative ranks* sesudah 7 responden dan sebelum atau *positive ranks* 5 responden. Hasil sesudah lebih banyak dibandingkan sebelumnya pada tangan kanan dan pada tangan kiri *negative ranks*

dengan frekuensi 6 responden sama dengan frekuensi *positive ranks* 6 responden.

Berdasarkan nilai *p-value* pada tangan kanan kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan latihan tangan dengan media *squishy* menunjukkan tidak ada pengaruh pada penelitian ini. Pada tangan kiri juga tidak ada pengaruh. *P-value* 0,505 pada kelompok kontrol tangan kanan sebelum dan sesudah tidak ada pengaruh begitupun dengan *p-value* 0,844 pada tangan kiri yang tidak ada pengaruhnya.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa setelah dilakukan latihan tangan terjadi kenaikan pada kelompok intervensi serta pada kelompok kontrol nilai hasil sesudah menjadi lebih lemah atau menurun. Hasil nilai kekuatan genggam pada laki-laki sebelum dan sesudah dilakukan latihan tangan dengan media *squishy* tidak ada kenaikan, menetap pada angka 0 kg atau tidak bisa menggenggam. Responden perempuan pada kelompok intervensi terdapat pengaruh latihan tangan dengan media *squishy*. Latihan tangan dengan media *squishy* bisa dilakukan pada lansia perempuan dalam rangka meningkatkan kekuatan otot tangan.

Referensi

- Arlina, Z. (2018). Pengaruh Terapi Aktif Menggenggam Bola terhadap Kekuatan Otot Lansia di Panti Tresna Werdha Teratai Palembang Tahun 2017. *Masker Medika*, 5(1), 111–122.
- Aziz, M. I. F. (2015). Pengaruh Latihan Tangan Dengan Media Air-Dry Clay Terhadap Skor Fungsional Tangan Pada Lansia Dengan Rematoid Arthritis Di Panti Sosial Tresna Werdha Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal ProNers*, 3(1).
- Bawarodi, F., Rottie, J., & Malara, R. T. (2017). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kekambuhan penyakit rematik di wilayah puskesmas beo kabupaten talaud. *Jurnal Keperawatan*, 5(1).
<https://doi.org/10.31000/jiki.v1i2.412>
- Brorsson, S., Hilliges, M., Sollerman, C., & Nilsson, A. (2009). A six-week hand exercise programme improves strength and hand function in patients with rheumatoid arthritis. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 41(5), 338–342.

- <https://doi.org/10.2340/16501977-0334>
- Cook, D. M., Dissanayake, D., & Kaur, K. (2019). Virtual Reality and Older Hands: Dexterity and accessibility in hand-held VR Control. *Proceedings of the 5th International ACM In-Cooperation HCI and UX Conference*, 147–151.
<https://doi.org/10.1145/3328243.3328262>
- Lubis, A. A., Andriane, Y., & Dewi, M. K. (2019). Karakteristik Pasien CTS (Carpal Tunnel Syndrome) di Rumah Sakit Al-Islam Bandung. *Prosiding Pendidikan Dokter*, 2(2), 574–580.
<https://www.prosidingpendidikandokterrshs.org>
- Muhith, A., & Siyoto, S. (2016). *Pendidikan keperawatan gerontik*. Penerbit Andi.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta. Jakarta. Indonesia.
- Nurarif, A. H., & Kusuma, H. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA*.
- Olviani, Y., Mahdalena, M., & Rahmawati, I. (2017). Pengaruh Latihan Range of Motion (Rom) Aktif-Asistif (Spherical Grip) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas pada Pasien Stroke Di Ruang Rawat Inap Penyakit Syaraf (Seruni) Rsud Ulin Banjarmasin. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 8(1), 250–257.
<https://doi.org/10.31000/jkft.v2i2.60>
- Putrawan, I. B. P., & Kuswardhani, R. A. T. (2011). Faktor-faktor yang menentukan kekuatan genggam tangan pada pasien lanjut usia di panti Wredha Tangtu dan poliklinik geriatri RSUP Sanglah-Denpasar. *Journal of Internal Medicine*, 12(2).
- Putri, N. S. (2020). *Literature Review: Hubungan Pajanan Debu Batu Bara Dengan Status Faal Paru*. Universitas Airlangga.
- Santoso, A., & Prasetyo, E. B. (2018). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Trigger Finger Dengan Intervensi Ultrasound (Us), Infrared (Ir) Dan Transverse Friction Di Rsud Benda Pekalongan. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 2(2), 44–52.
<https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v2i2.22>
- Swales, C., & Bulstrode, C. R. (2015). *Orthopaedics, and Trauma at a Glance Second Edition. II*. Jakarta: Penerbit Erlangga, 44–45.



- Syam, S. S. (2016). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Rematik Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Mandiangin Tahun 2012. *Jurnal Kesehatan*, 3(2).
- Tana, L., & Delima, D. (2004). Peran Latihan Tangan Dalam Pencegahan Carpal Tunnel Syndrome Pada Perempuan Pekerja Garmen. *Indonesian Journal of Health Ecology*, 11(2), 167–177.
- Widyanto, F. W. (2017). Arthritis gout dan perkembangannya. *Saintika Medika: Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran Keluarga*, 10(2), 145–152.