

**PENGARUH *HAND GRIP* EXERCISE TERHADAP
PENINGKATAN KEKUATAN GENGAM PADA PEMAIN
BULUTANGKIS**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1
pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh:

AQMARINA RAZAN

J 120 150 056

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMAHDIYAH SURAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH *HAND GRIP* EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN
KEKUATAN GENGAM PADA PEMAIN BULUTANGKIS**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

AQMARINA RAZAN

J 120 150 056

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing



Wahyuni, S.Fis., Ftr., M.Kes

NIK: 0616077302

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH *HAND GRIP* EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN
KEKUATAN GENGAM PADA PEMAIN BULUTANGKIS**

OLEH
AQMARINA RAZAN
J 120 150 056

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu 25 Januari 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Wahyuni, S.Fis.,Ftr.,M.Kes
(Ketua Dewan Penguji)

()

2. Wijianto, S.ST.Ft.,M.OR
(Anggota I Dewan Penguji)

()

3. Suryo Saputra Perdana, S.Fis, M.Sc (Physio)
(Anggota II Dewan Penguji)

()

Dekan



Dr. Mutalazimah, S.K.M.,M.Kes

NIK. 786 06-1711-730

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, 10 Januari 2020

Penulis



AQMARINA RAZAN

J 120 150 056

PENGARUH *HAND GRIP* EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN GENGAM PADA PEMAIN BULUTANGKIS

Abstrak

Bulutangkis adalah olahraga yang baik dan benar yang akan dilakukan untuk menambah kekuatan fungsionalnya Pemain bulutangkis membutuhkan kekuatan genggam yang baik saat bermain bulutangkis karena tangan merupakan organ vital yang fungsinya tidak dapat dihindari, baik fungsi motorik halus maupun kasar. Untuk mengetahui adanya pengaruh *hand grip* exercise terhadap peningkatan kekuatan genggam pada pemain bulutangkis. Pada kelompok perlakuan terdapat pengaruh tanpa adanya latihan *hand grip* dengan $p\text{-value}=0,001$ dan pada kelompok kontrol juga terdapat pengaruh terhadap kekuatan genggam dengan $p\text{-value}=0,001$. Pemberian latihan *hand grip* selama 4 minggu dengan frekuensi setiap hari terbukti signifikan meningkatkan kekuatan genggam pada pemain bulutangkis.

Kata kunci : latihan *hand grip*, kekuatan genggam, pemain bulutangkis.

Abstract

Badminton is a collection of good and right sport that will be carried in out increase its functional strength. Badminton players need good grip strenght when playing badminton because the hand is a vital organ whose function cannot be avoided, both fine and Gross motor functons. To determine the effect of *hand grip* exercise on increasing of the grip on badminton players. In the treatment group there are significant without the hand grip exercise with a $p\text{-value}=0,001$ and in the control group also has an influence on grip strength with a $p\text{-valu} = 0,001$. Provision of *hand grip* training for 4 weeks with a frequensy every day was proven to significantly increase the strength of the grip on badminton palyers

Keywords : hand grip exercise, grip strength, badminton players.

1. PENDAHULUAN

Olahatubuh yaitu gerakan yang diatur dan direncanakan oleh manusia yang dapat meningkatkan kemampuan fungsionalnya (Giriwijoyo & Siddik, 2012). Menurut Sukri, *et al.* .(2019), olahraga yang di kagummi oleh kalangan dewasa pdi beberapa dekade terakhir adalah bulutangkis. Bulutangkis yaitu olahraga yang dibantu alat sebagai alat bantu sebagai syarat permainan. *Shuttlecock* sebagai alat untuk yang dipukul raket yang di mainkan oleh 2 manusia yang berlawanan (tunggal) dan 2 pasangan (ganda). Pemain bulutangkis agar dapat menampilkan dengan baik dan benar juga harus memiliki teknik pukulan dan fisik dengan cara benar (Purnama,2010). Pemain bulutangkis diharuskan mempunyai teknik

pukulan dan fisik untuk melemparkan *shuttlecock* ke area lawan. Adapun yang termasuk fisik yaitu pada saat pemain menggenggam raket (M. Sajoto,1988:57). Kekuatan genggam tangan yang penuh dapat memberikan pada pemain saat memegang antara tangan dan saat melakukan memukul.

Dalam permainannya, tangan merupakan organ vital yang sangat penting untuk mendukung terciptanya performa yang baik. Menurut (Kisner & Colby, 2012), komponen performa dijabarkan menjadi tiga yaitu power, endurance (daya tahan), strength (kekuatan). Strength atau kekuatan otot diartikan sebagai kapasitas otot dalam menerima suatu beban yang diberikan (kesehatan RI, 2014). Menurut Setiowati (2014), kekuatan otot dipengaruhi oleh beberapa faktor antara yaitu usia, genetika, latihan, suplemen, nutrisi, dan kesehatan khususnya muskuloskeletal. Secara gender dilaporkan bahwa lelaki memiliki kekuatan yang lebih besar dibandingkan perempuan dan penurunan kekuatan otot terjadi selama proses penuaan.

Salah satu pelatihan yang dapat diberikan pada pemain bulutangkis untuk membantu memaksimalkan kekuatan genggam adalah *hand grip exercise* menggunakan *hand gripper*. *Hand gripper* digunakan sebagai modalitas fisioterapi untuk meningkatkan kekuatan genggam. *Hand Gripper* bekerja dengan cara menarik pegas yang memiliki beban tertentu sesuai kemampuan seseorang yang dilakukan secara berulang (repetitif) sehingga kekuatan genggam maksimal dan tercapai.

Menurut Trampisch *et al.*,(2012) untuk mengetahui peningkatan kekuatan genggam membutuhkan instrumen pengukuran yang adekuat yaitu Dinamometer. Hand grip merupakan instrumen pengukuran yang digunakan untuk mengukur kekuatan genggam. Instrumen tersebut telah digunakan pada banyak penelitian sebelumnya dan dilaporkan memiliki tingkat akurasi yang tinggi. Latihan ini akan dilaksanakan selama 4 minggu dengan rincian latihan 3 set setiap pagi dan siang yang dilakukan setiap hari.

2. METODE

Penelitian dilakukan di Gor Pratama, Sawah, Sukoharjo pada bulan September hingga bulan oktober 2019. Dalam penelitian. Data yang di gunakan yaitu data kuatintatif dengan pendekatan *quasi experimental* dengan desain *Pre-Test And Post-Test*. Penelitian ini akan dilaksanakan selama 4 minggu dengan rincian waktu setiap pekan adalah 1 kali pertemuan. Pada penelitian ini sampel dibagi menjadi dua yaitu 20 sampel perlakuan dan 20 untuk sampel kontrol. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji normalitas data, untuk uji pengaruh yaitu *paired t-test*, dan uji beda pengaruh yaitu *independent t-test* lalu secara seluruhnya di sebut teknik analisa data.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Karakterik Sampel Berdasarkan Usia

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Jumlah	Presentase (%)
10-11	17	42,5
12-13	20	50,0
14-15	3	7,5
Total	40	100

Berdasarkan tabel 1 di atas di ketahui bahwa, kelompok usia terbanyak adalah sampel dengan usia 12-13 sebanyak 20 anak (50%).

3.1.2 Karakteristik berdasarkan kekuatan genggam

Tabel 2. Distribusi frekuensi sampel berdasarkan besar kekuatan genggam

Kekuatan Genggam (Kg)	Perlakuan		Kontrol	
	F	Percent	F	Percent
18,2-21,6	1	5,0	0	0
22,6-24,9	12	60,0	0	0
25,9-27,2	7	35,0	0	0
28,9-30	0	0	0	0
31,3-34	0	0	0	0
35,8-37,8	0	0	12	60,0
38,4-41	0	0	8	40,0
Total	20	100	20	1000

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi sampel berdasarkan kekuatan genggam diketahui bahwa pada kelompok perlakuan memiliki kekuatan genggam paling besar yaitu 22,6 - 24,9 kg sebanyak 12 anak dengan presentase 60% dan pada kelompok kontrol 35,8 - 41 kg sebanyak 12 anak dengan presentase 60%.

3.1.3 Uji normalitas

Tabel 3. Uji normalitas pada kelompok perlakuan

	Kolmogorov-sminov			Shapiro wilk		
	Statistic	Df	Sig	Statistic	Df	Sig
Pretest	192	20	053	924	20	119
Post test	187	20	064	913	20	074

Tabel 4. Uji normalitas kelompok kontrol

	kolmogorov			Shapiro-wilk		
	Statistic	Df	Sig	Statistic	Df	Sig
Pretest	143	20	200	969	20	735
Posttest	163	20	172	970	20	761

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas yang digunakan yaitu shapiro wilk diketahui bahwa sebelum dan sesudah diberikan dan tanpa diberikan latihan dan tanpa diberikan latihan hand grip memiliki nilai $p > 0,05$ yang berarti data berdistribusi normal.

3.1.4 Uji pengaruh

Tabel 5. Uji perlakuan (paired t-test)

Kelompok	N	Std.deviasi	P value
Perlakuan	20	158	0,001
Kontrol	20	436	0,001

Berdasarkan tabel mengenai uji pengaruh (paired t-test) untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh terhadap kekuatan genggam, maka dapat disimpulkan bahwa pada kelompok perlakuan yang diberikan latihan hand grip mendapatkan nilai signifikasi 0,001 (2-tailed) ,0,005 sehingga hipotesis peneliti diterima yang berarti terdapat pengaruh terhadap kekuatan genggam dan tanpa kekuatan genggam.

3.1.5 Uji beda pengaruh

Tabel 6. Uji beda pengaruh (independent sample t-test)

Kelompok	Std deviasi	P value
Perlakuan	1039	0,001
Kontrol	1039	

Dari tabel diatas mengenai hasil analisis menggunakan uji beda pengaruh (independent sample test) di ketahui bahwa p value (2tailed)= 0,443 atau $p > 0,443 > 0,05$, sehingga hipotesis peneliti ditolak yang berarti tidak terdapat perbedaan pengaruh diberikan dan tanpa diberikan latihan hand grip.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Karakteristik Responden

Pada penelitian ini sampel berjumlah 40 anak dengan rentang usia 10-15 tahun. Sampel terbanyak di penelitian ini adalah pada usia 12-13 tahun sebanyak 20 anak. Peningkatan kekuatan genggam berkaitan dengan usia, anatomi atau diameter otot dimana kekuatan lebih rendah terjadi pada anak-anak dan mulai meningkat di usia remaja dan mencapai puncaknya pada dewasa muda (Soethama et al., 2016). Dalam penelitian ini diketahui bahwa sampel berusia 10-14 tahun yang dikategorikan sebagai usia remaja.

3.2.2 Pengaruh latihan hand grip terhadap kekuatan genggam remaja

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa penelitian terdapat pengaruh hand grip exercise terhadap kekuatan genggam pada pemain bulutangkis di gor pratama. Latihan hand grip berpengaruh terhadap kekuatan genggam para pemain karena latihan hand grip berpengaruh terhadap kekuatan gengga para pemain karena latihan hand grip berfungsi untuk mengaktivasi otot-otot lengan bawah dengan ko-kontraksi otot fleksor dan ektensornya sehingga peningkatan kekuatan genggam dapat terjadi.

Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang diberikan pada latihan hand grip pada kekuatan genggam remaja. Hasil peneliti serupa dengan yang dikemukakan Sathya et al., (2016) yang mengatakan latihan resisted maupun free weight sama sama baik digunakan meningkatkan kekuatan genggam.

Menurut Sangwon Kong et al.,(2014) menunjukkan bahwa latihan hand grip dan softball dapat meningkatkan kekuatan genggam tangan setelah 4 minggu dan selaras latihan ini dilaksanakan selama 4 minggu dengan frekuensi setiap hari memberikan efek yang sangat bagus pada peningkatan kekuatan otot genggam.

4. PENUTUP

Terdapat pengaruh pemberian hangrip exercise terhadap peningkatan kekuatan genggam,dari peneliti di dapatkan hasil $p < 0,05$ yang artinya ada pengaruh.

Untuk peneliti selanjutnya diharapkan untuk menambah waktu untuk mendapatkan efek kronis dan mendapatkan kekuatan genggam yang lebih besar, dan memperhatikan faktor lain yang dapat mempengaruhi pada hasil penelitian seperti aktivitas yang dilakukan oleh sampel diluar waktu penelitian.

untuk pemain bulutangkis, diharapkan tetap melanjutkan latihan, agar efek yang di dapatkan dapat bermanfaat untuk prestasi para pemain bulutangkis.

DAFTAR PUSTAKA

- Anumula, K.S., Beku, C., & Murthy, N.S.Y. (2013). Measurement of Reliability in Grip Strength. *International Journal of Healthcare Science*, 1(1), 1-8.
- Alahmari, K. A., Silvian, S. P., Reddy, R. S., Kakaraparthi, V. N., Ahmad, I., & Alam, M. M. (2017). Hand grip strength determination for healthy males in Saudi Arabia. *Journal of International Medical Research*, 45(2), 540–548.
- Giriwijoyo S dan Sidik DZ. (2012). Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga). Bandung:Remaja Rosdakarya; 2012. h. 7-71.
- Guyton, A.C., & Hall, J.E. (2006). *Text Book of Medical Physiology* (11th Edition). Philadelphia: WB. Saunders Company.
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologi dalam Coaching*. Jakarta:PT. Dirjen Dikti P2LPT.
- Kisner, C., & Colby, L. (2012). *Therapeutic Exercise Foundations and TechniqesFifth Edition*. Philadelphia: F.A. Davis Company
- Kisner, C., & Colby, L. (2012). *Therapeutic Exercise Foundations and Techniqes Two Edition*. Philadelphia: F.A. Davis Company
- Musalek, C., & Kirchengast, S. (2017). Grip strength as an indicator of health-related quality of life in old age. *International Journal of Environmental*

Research and Public Health, 14(12), 2-12.

- Neumann, D. A. (2010). *Kinesiology of the Musculoskeletal System* (2th Edition). United States: Mosby Elsevier.
- Nurindra, M. Y. S., Herman, R. B., & Yenita. (2016). Perbandingan Tekanan Darah Sebelum dan Sewaktu Melakukan *Handgrip Isometric Exercise* pada Mahasiswa Angkatan 2011 Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(2), 443-446.
- Ramadan, M. Z. (2017). The effects of industrial protective gloves and hand skin temperatures on hand grip strength and discomfort rating. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(12), 2-16.
- Sajoto.(1988). *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*.Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengadaanbuku Pada Lembaga Pengembangan Tenaga Pendidikan.Jakarta
- Sangwon Kong, Kyung Soo Lee,MD,Junho Kim, MD, Seong ho Kim, MD, Seong Ho Jang, MD. (2014). The Effect Of Two Hand Exercise On Grip Streght, Forearm Circumference And Vascular Matturation In Patients Who Underwent Arteriovenous Fistula. Departmen Of Rehabilitation Medicine,Hanyang University Guri Hospital.
- Sathya, P., Kadiravan, V. & Poojary, P.P. (2016). Effect of Resisted Exercise Versus Free Weight Exercise For The Improvement of Grip Strength of Cricket Players. *International Journal of Advanced Research*, 4(7), 1193-1198.
- Setiowati, A. (2014). Hubungan Indeks Massa Tubuh, Persen Lemak Tubuh, Asupan Zat Gizi dengan Kekuatan Otot. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 4(1), 32–38.
- Surbarjah, Herman. (2009). Permainan Bulutangkis. Bandung. CV. Bintang Warli Artika
- Trampisch, U. S., Franke, J., Jedamzik, N., Hinrichs, T., Platen, P. (2012). Optimal jamar dynamometer handle position to assess maximal isometric hand grip strength in epidemiological studies. *Journal of Hand Surgery*, 37(11), 2368-2373.