

PENGARUH LATIHAN FISIK TERHADAP PERUBAHAN KEKUATAN OTOT PEMAIN VOLI*The Effect of Physical Exercise on Muscle Power Changes in Volleyball Players***¹Hasbiah, ²Nurhikmawati Hasbiah**¹Jurusan Fisioterapi Polteknik Kesehatan Makassar²Fakultas Keperawatan, Universitas HasanuddinEmail: hasbiahumar@gmail.com**ABSTRACT**

Volleyball players are required to have good physical fitness, because it will make it easier to master the technique of playing volleyball. One of the most important physical components is muscle strength. This study aims to determine the effect of physical exercise on changes in muscle strength of volleyball players at SMPN 11 Makassar. This study includes pre-experimental research involving the independent variable in the form of physical exercise, and the dependent variable in the form of muscle strength. The target population was volleyball players at SMPN 11 Makassar as many as 21 people, while the sample of this study was volleyball players at SMPN 11 Makassar as many as 20 people, at the time of the study. The measuring instrument used to measure muscle strength is the leg dynamometer, which is performed before and after the physical exercise with a frequency of 2 times a week for 2 months. The results showed that there was a change in muscle strength in volleyball players when given physical exercise.

Keywords: physical exercise, muscle strength, volleyball sport

ABSTRAK

Pemain bola voli diharuskan memiliki kondisi kebugaran fisik yang baik, karena akan memudahkan menguasai teknik dalam bermain bola voli. Salah satu komponen fisik terpenting adalah kekuatan otot. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan fisik terhadap perubahan kekuatan otot pemain voli SMPN 11 Makassar. Penelitian ini termasuk penelitian pra eksperimen yang melibatkan variabel independen berupa latihan fisik, dan variabel dependen berupa kekuatan otot. Populasi target adalah pemain voli SMPN 11 Makassar sebanyak 21 orang, sedangkan sampel penelitian ini adalah pemain voli SMPN 11 Makassar sebanyak 20 orang, pada saat penelitian berlangsung. Alat ukur yang digunakan mengukur kekuatan otot adalah leg dynamometer, yang dilakukan sebelum dan sesudah pemberian latihan fisik dengan frekuensi 2 kali seminggu selama 2 bulan. Hasil penelitian menunjukkan ada perubahan kekuatan otot pada pemain bola voli pada pemberian latihan fisik

Kata Kunci: latihan fisik, kekuatan otot, olahraga voli

PENDAHULUAN

Bola voli merupakan salah satu cabang olahraga yang banyak digemari semua lapisan masyarakat Indonesia. Olahraga ini dapat dimainkan mulai dari tingkat anak-anak sampai orang dewasa, baik pria maupun Wanita (Ahmad Muchlisin Natas Pasaribu, 2019). Bola voli adalah olahraga kompetisi kerja tim dan koordinasi taktis (Yuan et al., 2022). Bola voli adalah olahraga tim non-kontak yang mengharuskan pemain untuk secara bergantian melakukan tindakan intensitas tinggi yang melibatkan mengoper bola dan mencetak poin melawan tim lawan di lapangan mereka (Wilkosz et al., 2021).

Bola voli adalah salah satu olahraga paling populer di dunia. Bola voli adalah olahraga yang didominasi oleh kekuatan dan tenaga. Pemain membutuhkan kekuatan di kaki mereka untuk terbang tinggi dan kekuatan di tubuh bagian atas mereka untuk memacu, memblokir, dan menggali bola. Mengangkat beban menstimulasi serat otot untuk tumbuh, yang memungkinkan atlet menghasilkan lebih banyak tenaga dengan kecepatan lebih cepat. Dengan demikian, seiring bertambahnya pemain, daya ledak mereka juga meningkat di lapangan. Memperkuat otot khusus bola voli

memastikan bahwa atlet dapat mencapai potensi performa maksimalnya.

Seorang pemain bola voli diharuskan memiliki kondisi kebugaran fisik yang baik, karena akan memudahkan menguasai teknik dalam bermain bola voli. Adapun komponen kondisi fisik yang dibutuhkan antara lain kekuatan otot daya tahan otot daya ledak otot dan kecepatan. salah satu komponen fisik terpenting adalah kekuatan otot. Kekuatan otot sebagai atribut fisik yang penting atlet maupun non-atlet. Kekuatan otot yang meningkat tingkatannya memiliki sejumlah manfaat, terutama peningkatan performa atlet.

Kekuatan merupakan tenaga kontraksi otot atau sekelompok otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal (Fenanlampir & Faruq, 2015).

Menurut American Council on Exercise (ACE), kekuatan otot adalah kemampuan untuk menghasilkan kekuatan otot dalam jumlah maksimal saat melakukan latihan tertentu. Tetapi ada faktor lain yang memengaruhi seberapa kuat Anda dan seberapa besar kekuatan yang Anda miliki untuk menyelesaikan tugas atau latihan harian. ACE memberikan definisi untuk istilah-istilah ini yang berkaitan dengan kekuatan otot.

Bola voli dianggap sebagai olahraga yang sangat eksplosif dan bergerak cepat di mana pelatihan plyometrik banyak digunakan (Silva et al., 2019).

Masalah yang dihadapi oleh pemain voli adalah kurangnya kekuatan otot sehingga kurang mendukung untuk menguasai Teknik bermain voli dengan baik. Hal ini menarik perhatian penulis untuk meneliti pengaruh latihan fisik terhadap kekuatan otot pemain voli di SMPN 11 Makassar.

METODE

Desain dan Waktu Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian quasi eksperimental dengan menggunakan desain pre-test posttest one group design. Penelitian terdiri dari 20 sampel yang diberikan perlakuan berupa latihan fisik. Latihan fisik yang diberikan meliputi peregangan, jogging, pliometrik, dan pendinginan yang dilakukan di lapangan dengan total durasi selama 45 menit. Alat ukur yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan otot adalah *leg dynamometer*. Skor yang diperoleh dari hasil *leg dynamometer* dibagi dengan berat bada tester sehingga didapatkan rasio. Rasio sebelum pemberian latihan fisik dibandingkan dengan rasio setelah pemberian latihan fisik. Latihan fisik diberikan dengan frekuensi 2 kali seminggu selama 2 bulan.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah semua pemain voli di SMP Negeri 11 Makassar sebanyak 21 orang dengan kriteria baik pemain inti maupun pemain cadangan, Sampel penelitian ini adalah pemain voli sebanyak 20 orang dengan menggunakan teknik *purposif sampling*.

Instrumen Pengumpulan Data

Alat atau instrumen yang digunakan untuk mempermudah proses pengumpulan data dalam penelitian ini adalah *leg dynamometer* untuk mengukur kekuatan otot.

Analisa Data

Data dianalisa secara komputered dengan menggunakan program SPSS. Terlebih dahulu dilakukan uji normlitas untuk mengetahui distribusi data. Data yang tidak

berdistribusi normal, diuji statistik dengan uji non-parametrik berupa uji wilcoxon

HASIL

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemain voli seluruhnya 20 orang berjenis kelamin laki-laki, distribusi kekuatan otot pemain bola voli pretest paling banyak dalam kategori sangat baik dan buruk masing-masing 5 orang (25,0%), sedangkan pada posttest paling banyak dalam kategori sangat baik yaitu 8 orang (40%).

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat dijelaskan bahwa pemberian latihan fisik didapatkan mean nilai pretest sebesar $1,3510 \pm 0,60567$ (rasio berat beban/berat badan), nilai posttest sebesar $1,6505 \pm 0,60735$, dan nilai p sebesar $0,000$ atau $< 0,05$. Ini berarti ada perbedaan pengaruh nilai kekuatan otot sebelum dan sesudah pemberian latihan fisik pada frekuensi 2 kali seminggu selama 2 bulan dengan nilai $p = 0,000 < 0,05$. Artinya pemberian latihan fisik mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot.

PEMBAHASAN

Latihan fisik dianggap penting untuk menjaga kebugaran jasmani termasuk berat badan yang sehat; membangun dan memelihara kesehatan tulang, otot, dan persendian; mempromosikan kesejahteraan fisiologis; mengurangi risiko pembedahan; dan memperkuat sistem kekebalan.

Peningkatan hasil yang terjadi tidak lepas dari dasar fisiologis proses sistem kerja pada latihan fisik yakni sistem neuromuscular. Seperti yang diungkapkan Kisner et.al (2017) dimana pada adaptasi saraf akan terjadi proses motor learning dan improved coordination dimana akan terjadi peningkatan jumlah motor unit, kecepatan hantar saraf, dan sinkronisasi dari gerakan.

Kalfi (2013) dimana mengatakan adanya peningkatan yang signifikan pada kelompok eksperimen pliometrik hurdle hopping ini karena pada saat pemberian treatment seorang atlet di tuntut lebih extra dalam melakukan loncatan horisontal maksimal dalam melewati rintangan atau gawang yang diloncati. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ita & Guntoro (2018) yang mengatakan adanya peningkatan kekuatan otot setelah pemberian latihan fisik.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mardhika (2017) yang menyatakan bahwa latihan

pliometri dan latihan resistance memberi pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada pemain Voli. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Puspita (2020) yang menyatakan latihan pliometri dalam meningkatkan power otot lengan dan power otot tungkai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan tujuan penelitian dan hasil analisis penelitian maka dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kekuatan otot pada pemain bola voli pada pemberian latihan fisik. Sehingga disarankan agar latihan fisik diberikan kepada pemain voli untuk meningkatkan kekuatan ototnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Muchlisin Natas Pasaribu, A. M. N. (2019). Pembuatan Mesin Pelontar Bola (Penbal) Alat Bantu Pembelajaran Dan Latihan Olahraga Bolavoli. *Jurnal Prestasi*, 3(6), 73–79.
- Fenanlampir, A., & Faruq, M. M. (2015). *Tes dan pengukuran dalam olahraga*. Penerbit Andi.
- Ita, S., & Guntoro, T. S. (2018). The effect of Plyometric and Resistance training on Muscle Power, strength, and speed in Young Adolescent soccer Players. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 9(8), 1450–1455.
- Kalfi, R. (2013). Pengaruh Latihan Plyometric Hurdle Hopping dan Depth Jump terhadap Peningkatan Vertical Jump Bola Voli Club JIB Kids Bantul. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kisner, C., Colby, L. A., & Borstad, J. (2017). *Therapeutic exercise: foundations and techniques*. Fa Davis.
- Mardhika, R. (2017). Pengaruh Latihan Resistance dan plyometric terhadap kekuatan otot tungkai dan kelincahan pada pemain futsal. *Wahana: Tridarma Perguruan Tinggi*, 68(1), 5–12.
- Puspita, P. A. (2020). Efektifitas Latihan Pliometri Dalam Meningkatkan Power. *Seminar & Conference Nasional Keolahragaan*, 1.
- Silva, A. F., Clemente, F. M., Lima, R.,

Nikolaidis, P. T., Rosemann, T., & Knechtle, B. (2019). The effect of plyometric training in volleyball players: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(16), 2960.

Wilkosz, P., Kabacinski, J., Mackala, K., Murawa, M., Ostarello, J., Rzepnicka, A., Szczesny, L., Fryzowicz, A., Maczynski, J., & Dworak, L. B. (2021). Isokinetic and Isometric Assessment of the Knee Joint Extensors and Flexors of Professional Volleyball Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13), 6780.

Yuan, Z., Zhang, Y., Li, B., & Jin, X. (2022). A Diagnostic Model of Volleyball Techniques and Tactics Based on Wireless Communication Network. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2022.

Tabel 1
Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan kriteria kekuatan otot

	f	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	20	100,0
Kekuatan otot pre test		
Sangat Buruk	4	20,0
Buruk	5	25,0
Sedang	1	5,0
Baik	1	5,0
Sangat baik	5	25,0
Sempurna	4	20,0
Kekuatan otot post test		
Sangat Buruk	1	5,0
Buruk	1	5,0
Sedang	3	15,0
Baik	1	5,0
Sangat baik	8	40,0
Sempurna	6	30,0

Sumber : Data Primer

Tabel 2.
Nilai kekuatan otot pemain voli sebelum dan sesudah pemberian latihan fisik

Pengukuran kekuatan otot	mean	SD	P
Pre test	1,3510	0,60567	0,000
Post test	1,6505	0,60735	

Ket: uji wilcoxon