

PENGARUH LATIHAN PLIOMETRIK TERHADAP PERUBAHAN KEKUATAN OTOT DAN DAYA LEDAK OTOT PADA PEMAIN FUTSAL

The Effect Of Pliometric Training On Changes In Muscle Strength And Muscle Explosive Power In Futsal Players

¹Aco Tang, ²Indah

¹Jurusan Fisioterapi Polteknik Kesehatan Makassar

²Jurusan farmasi, fakultas kedokteran dan ilmu kesehatan, UIN Alauddin Makassar

Email: acotang45@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine whether plyometric training has an effect on changes in muscle strength and muscle explosive power of futsal players at SMPN 11 Makassar. This research is a pre-experiment with the independent variable in the form of plyometric training, while the dependent variable is muscle strength and muscle explosive power. The population in this study were futsal players at SMPN 11 Makassar, while the research sample was 20 people. The measuring instruments used to measure muscle strength and muscle explosive power are leg dynamometer and vertical jump test, respectively. The results showed that there was an increase in muscle strength and muscle explosive power in futsal players when plyometric training was given

Keywords: *plyometric exercise, muscle strength, muscle explosive power*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan adalah untuk mengetahui apakah latihan pliometrik berpengaruh terhadap perubahan kekuatan otot dan daya ledak otot pemain futsal SMPN 11 Makassar. Penelitian ini merupakan pra experiment dengan variabel independen berupa latihan pliometrik, sedangkan variabel dependen berupa kekuatan otot dan daya ledak otot. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain futsal SMPN 11 Makassar, sedangkan sampel penelitian sebanyak 20 orang. Alat ukur yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot dan daya ledak otot masing-masing berupa leg dynamometer, dan vertikal jump test. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan kekuatan otot dan daya ledak otot pada pemain futsal pada pemberian latihan pliometrik

Kata Kunci : latihan pliometrik, kekuatan otot, daya ledak otot

PENDAHULUAN

Menurut Halim (2013) “salah satu cabang olahraga yang digemari di kalangan masyarakat saat ini adalah cabang olahraga futsal. Olahraga futsal merupakan salah satu cabang olahraga yang sudah berkembang di masyarakat luas, di klub, kantor, desa, maupun di sekolah. Di sekolah, olahraga futsal digunakan sebagai pembelajaran di luar mata pelajaran atau disebut ekstrakurikuler”. Sedangkan menurut Suryament et.al. (2016) “olahraga futsal adalah olahraga dengan lapangan tertutup dan menjadi salah satu olahraga yang paling banyak diminati dari semua kalangan”.

Kekuatan otot dan daya tahan otot merupakan komponen yang sangat penting dalam olahraga futsal. Dan salah satu jenis latihan yang bisa diterapkan adalah latihan pliometrik. Dengan adanya program berupa latihan pliometrik, maka pemain dapat mempertahankan dan meningkatkan kebugaran jasmani sehingga berada dalam kondisi yang prima untuk menghadapi pertandingan.

Menurut Bompa (2015) “kekuatan otot adalah kemampuan atau potensi otot untuk menghasilkan suatu ketegangan yang dinamis yaitu gerakan terhadap tahanan (resistant) atau menjadi suatu beban yang statis yaitu menghasilkan suatu ketegangan tanpa gerakan juga kekuatan otot dapat dideskripsikan sebagai potensi dari otot yang mampu untuk melakukan kontraksi yang maksimal. Daya ledak otot merupakan kemampuan otot untuk melakukan kontraksi sekuat-kuatnya dengan kecepatan maksimum”.

Kekuatan otot dan daya ledak otot yang paling dibutuhkan oleh cabang olahraga futsal adalah adalah kekuatan otot dan daya ledak otot tungkai, Kekuatan otot tungkai diukur dengan menggunakan leg dynamometer dan daya ledak otot diukur dengan menggunakan vertikal jump test.

Masalah yang didapatkan adalah kekuatan otot dan daya ledak otot pemain futsal di SMPN 11 Makassar masih rendah, dan masih bisa ditingkatkan dengan latihan pliometrik. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan pliometrik

terhadap kekuatan otot dan daya tahan otot pemain futsal SMPN 11 Makassar.

METODE

Desain dan Waktu Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian quasi eksperimental dengan menguankan desain pre-test post test one group design. Penelitian terdiri dari 20 sampel yang diberikan perlakuan berupa latihan pliometrik. Alat ukur yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan otot adalah leg dynamometer dan alat ukur yang digunakan untuk daya ledak otot adalah vertical jump test. Skor yang diperoleh dari hasil leg dynamometer dibagi dengan berat badan tester sehingga didapatkan rasio. Untuk daya ledak otot diperoleh dari hasil lompatan tester.

Rasio dan lompatan tester 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, Sampel penelitian ini adalah pemain voli sebanyak 20 orang dengan menggunakan teknik *random sampling*.

Instrumen Pengumpulan Data

Alat atau instrumen yang digunakan untuk mempermudah proses pengumpulan data dalam penelitian ini adalah leg dynamometer untuk mengukur kekuatan otot, dan vertikal jump test untuk mengukur daya ledak otot.

Analisa Data

Data dianalisa secara komputerized dengan menggunakan program SPSS. Terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui distribusi data. Hasil uji normalitas didapatkan data tidak berdistribusi normal untuk kekuatan otot dan berdistribusi normal untuk daya ledak otot. Data kekuatan otot, diuji statistik dengan uji non-parametrik berupa uji Wilcoxon. Data daya ledak otot, diuji statistik dengan uji parametrik berupa uji t berpasangan.

HASIL

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemain futsal seluruhnya 20 orang berjenis kelamin laki-laki.

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat dijelaskan bahwa pemberian latihan pliometrik didapatkan mean nilai pretest nilai kekuatan otot sebesar $1,39 \pm 0,077$ (Rasio leg dynamometer/Berat Badan), nilai posttest sebesar $1,60 \pm 0,286$, dan nilai p sebesar 0,000 atau $< 0,05$. Ini berarti ada perbedaan pengaruh nilai daya ledak otot sebelum dan sesudah pemberian latihan pliometrik pada frekuensi 2 kali seminggu selama 2 bulan dengan nilai $p = 0,000 < 0,05$. Artinya pemberian latihan pliometrik mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot.

Berdasarkan tabel 3 diatas dapat dijelaskan bahwa pemberian latihan pliometrik didapatkan mean nilai pretest daya ledak otot sebesar $41,70 \pm 7,420$ (vertical jump), nilai posttest sebesar $47,40 \pm 7,119$, dan nilai p sebesar 0,000 atau $< 0,05$. Ini berarti ada perbedaan pengaruh nilai kekuatan otot dan daya ledak otot sebelum dan sesudah pemberian latihan pliometrik. Artinya pemberian latihan pliometrik mempunyai pengaruh terhadap peningkatandaya ledak otot.

PEMBAHASAN

Peningkatan hasil yang terjadi tidak lepas dari dasar fisiologis proses sistem kerja pada latihan pliometrik 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 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 dan daya ledak otot setelah pemberian latihan pliometrik.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Umar (2018) yang menyatakan latihan pliometrik yang dikombinasikan dengan core stability exercise

efektif meningkatkan daya ledak pada pemain futsal.

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian dan hasil analisis penelitian maka dapat disimpulkan bahwa terjadi perubahan kekuatan otot dan daya ledak otot pada pemain futsal pada pemberian latihan pliometrik.

DAFTAR PUSTAKA

- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sports, 3E*. Human kinetics.
- Halim, S. R. (2013). Minat Siswi SMA Dr. Soetomo Surabaya pada Kegiatan Ekstrakurikuler Futsal. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 1(1).
- 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.
- Suryamen, H., Aminuddin, I., & Akbar, F. (2016). Pembangunan Sistem Informasi Geografis Lapangan Futsal Kota Padang Berbasis Web. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 45–54.
- Umar, A. H. (2018). *Pengaruh Latihan Kombinasi Core Stability Dengan Pliometrik Side Jump Sprint Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai Pada Pemain Futsal Nuku Muda*. University of Muhammadiyah Malang.

Tabel 1
Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	f	%
Laki-laki	20	100,0
Total	20	100,0

Sumber : Data Primer

Tabel 2
Nilai kekuatan otot pemain futsal sebelum dan sesudah pemberian latihan pliometrik

Pengukuran kekuatan otot	mean	SD	p
Pre test	1,39	0,077	0,000
Post test	1,60	0,286	

Ket : Uji Wilcoxon

Tabel 3
Nilai daya ledak otot pemain futsal sebelum dan sesudah pemberian latihan pliometrik

Pengukuran daya ledak otot	mean	SD	p
Pre test	41,70	7,420	0,000
Post test	47,40	7,119	

Ket : uji t berpasangan