

Pengaruh latihan *plyometrics box jump* terhadap *power* otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler futsal

The effect of plyometrics box jump exercise on lemb muscle power in futsal extracurricular students

Aditya Anya Triandini^{1*}, Iyakrus², Wahyu Indrabayu¹

Pendidikan Jasmani dan Kesehatan dan Keguruan/Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya, Indonesia

*Correspondance: adityaanyatriandini3@gmail.com

Received: 24/12/2022; Accepted: 26/06/2023; Published: 08/08/2023

Cara penulisan rujukan: Triandini, A. A., Iyakrus, dan Indrabayu, W. (2021) Pengaruh latihan plyometrics box jump terhadap power otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler futsal. *Bima Loka: Jurnal Pendidikan Jasmani*, vol. 2, no. 1, 26-31.

Abstrak

Tujuan riset ini merupakan buat mengenali pengaruh latihan pliometrik terhadap kekuatan otot tungkai siswa ekstrakurikuler futsal di MAN 2 Palembang. Riset ini ialah riset eksperimen, wujud dari riset ini merupakan quasy eksperimen dengan memakai rancangan ataupun desain riset pre test serta post test one group. Populasi dalam riset ini merupakan siswa ekstrakurikuler futsal di MAN 2 Palembang berjumlah 30 orang siswa, serta perlengkapan yang dipakai dalam riset ini merupakan latihan box jump. Riset ini menciptakan terdapatnya khasiat yanmhg besar dari latihan *plyometric box jump* terhadap *power* otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler futsal di MAN 2 Palembang ditunjukkan oleh persentase pengaruh sebesar 4,0%. Hasil pre test keahlian *power* otot tungkai merupakan 60, 1 sedangkan itu sehabis hasil uji post test keahlian *power* otot tungkai jadi 62, 5. Oleh sebab itu tata cara latihan *plyometrics box jump* pengaruhi *power* otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler futsal di MAN 2 Palembang.

Kata Kunci : Otot Tungkai ; *Vertical Jump* ; *Plyometric box jump*

Abstract

The purpose of this research was to identify the effect of plyometric training on leg muscle strength in futsal extracurricular students at MAN 2 Palembang. This research is experimental research, the form of this research is a quasy experiment using a pre-test and post-test research design in one group. The population in this research was futsal extracurricular students at MAN 2 Palembang totaling 30 students, and the equipment used in this research was a box jump exercise. This research found that there is a large efficacy of plyometric box jump training on leg muscle power in futsal extracurricular students at MAN 2 Palembang as indicated by the percentage of effect of 4.0%. The results of the pre-test of leg muscle power skills were 60.1 while after the post-test results of leg muscle power skills were 62.5. Therefore the box jump plyometrics exercise method affects leg muscle power in futsal extracurricular students at MAN 2 Palembang

Keywords: Leg Muscle Strength ; *Vertical Jump* ; *Plyometric box jump*

PENDAHULUAN

Kesuksesan futsal di Indonesia cuma dapat ditandingi di tingkat Asia Tenggara, perihal ini diakibatkan keahlian raga yang tidak mumpuni buat kompetisi di tingkat dunia. Buat bisa bersaing dalam skala global, perbaikan dalam pendidikan harus dilakukan. Hal ini terlihat ketika banyak pemain yang bermain game dimana shooting tidak sesuai dengan yang diharapkan banyak pemain melakukan tendangan dengan lemah sehingga kipper lawan dengan mudah menangkapnya. Personalitas permainan futsal dengan lapangan yang terukur ialah mempunyai panjang 25 m – 42 m x lebar 15 m – 25 m, maka dari itu dalam bermain futsal cenderung lebih banyak mencetak gol ketimbang bermain sepakbola. (Mulyono M.A, 2017). Futsal yang dimainkan di dalam ruangan merupakan olahraga yang berbentuk team dengan watak dinamis bagi (Naser, N., Ali, A., Macadam, 2016). Pengertian futsal yaitu tipe sepak bola yang diperagakan pada ruangan oleh 5 pemain (1 penjaga gawang serta 4 pemain) yang sudah disetujui oleh International Football Association ataupun yang biasa disebut (Federation International de asosiasi sepakbola, FIFA 2014)

Bagi Justinus Lhaksana dalam Jurnal (Hawindri, 2016) berkomentar kalau “Di futsal, pemain pula belajar bermain lebih cocok dengan metode semacam passing, control, chipping, dribbling serta shooting” (hal.287). Shooting ialah salah satu metode paling dasar dalam futsal yang sangat diperlukan serta wajib dipahami oleh tiap pemain futsal, sebab buat mencetak suatu gol diperlukan metode dasar shooting yang baik serta benar, pastinya dengan tidak mengesampingkan metode dasar yang lain hendak namun shooting merupakan akhir dari tiap serbuan yang terbuat oleh regu futsal dengan melaksanakan shooting yang baik sehingga bisa berhasil mencetak gol yang begitu banyak serta memenangkan pertandingan.

Menurut Radeliffe and Farentinos (dalam Agung, 2013) *Plyometrics* adalah merupakan tata cara buat meningkatkan energi daya ledak, yang ialah bagioan dari performa sebagian besar atlet. latihan *plyometrics* ialah sesuatu tata cara spesial buat tingkatan power yang cocok dengan cabang berolahraga futsal. Latihan plyometric pada dasarnya buat memperpendek siklus pemendekan otot. Sebab dikala melaksanakan gerakan otot, otot hadapi 2 tipe gerakan, ialah kontraksi serta relaksasi. Jadi dikala relaksasi otot memproduksi energy, dikala seperti itu otot memendek buat kontraksi, maka otot membebaskan tenaga elastisnya buat menembak ataupun terjalin nya shooting. Latihan *plyometric* sesungguhnya campuran latihan antara kecepatan serta kekuatan, maksudnya melatih kekuatan tanpa mengabaikan ketepatan. Latihan ini membagikan nilai pengaruh yang lebih baik terhadap nilai dinamis bila dibanding dengan latihan kekuatan saja. Latihan ini membagikan nilai pengaruh yang lebih baik terhadap nilai dinamis bila dibanding dengan latihan kekuatan saja. Latihan *plyometric* banyak sekali bentuk- bentuk latihannya semacam jump to box, standing jump, multiple hops and jump, bounding, box drill, dan depth jump. Karena karakteristik futsal dan sepakbola tidak jauh berbeda, Oleh karena itu latihan plyometric di futsal. Bentuk latihan sebagai penelitian naik turun di bangku. Menurut penjelasan di atas, latihan plyometric berdiri dan duduk dapat meningkatkan kekuatan kaki untuk menunjang kemampuan menembak peserta secara akurat.

Melihat kondisi siswa pada saat melakukan permainan futsal yang tidak tepat saat *shooting* atau juga saat ingin mencetak gol ke gawang musuh, dengan di buktikan tendangan yang tidak tepat sasaran juga tidak mempunyai kekuatan atau power, maka penulis mencoba memberikan solusi dari permasalahan diatas, dengan memakai jenis Latihan *plyometrics box jump* untuk meningkatkan hasil kekuatan otot tungkai pada pemain tersebut.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan untuk siswa laki laki yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler futsal di MAN 2 Palembang pada bulan Oktober-November 2022. Jenis penelitian ini memakai metode eksperimen dan memakai plot *pre test* dan *post test one group*. Salah satunya peneliti hanya mendeskripsikan gambaran hasil latihan *plyometrics box jump*

terhadap power otot tungkai. Sumber data yang dipakai ialah desain pembahasan ini terdapat berlandaskan desain dari dalam *output pre test* dan *post test* data kemampuan *Vertical Jump* oleh siswa ekstrakurikuler futsal di MAN 2 Palembang yang terdapat 30 siswa. Sedangkan untuk cara pengambilan sampel atas observasi ini dengan Test dan pengukuran data dari *vertical jump* melalui latihan *plyometric box jump*. Analisis statistik menggunakan perhitungan dari SPSS 16

HASIL

Hasil statistik data keahlian *power otot tungkai* oleh siswa ekstrakurikuler futsal di MAN 2 Palembang didapatkan data sebagai berikut :

Tabel 1. Statistik hasil informasi keahlian *Power Otot Tungkai* oleh siswa ekstrakurikuler futsal di MAN 2 Palembang.

Test	N	Minimal	Maksimal	Rata-rata	Std. Deviation
Pre	30	94,98	135,50	112,5670	10,96983
Pos	30	96,18	136,57	114,7779	11,14981

Berdasarkan Tabel 1, memperlihatkan power tungkai homogen-homogen pretest sebanyak 112,56 kg m/sec dan mengalami peningkatan dalam waktu post test sebanyak 114,77 kg m/sec.

Sedangkan statistik hasil statistik kesanggupan *vertical jump* memakai pelajaran *plyometric box jump* pada *pre test* dan *post test* siswa ekstrakurikuler futsal di MAN 2 Palembang yaitu:

Tabel 2. Data Statistik Kesanggupan *Vertical Jump* memakai pelajaran Latihan dari *Plyometric box jump* atas *pre-test* serta *post-test*.

Keterangan	Pretest	Posttest
Mean	60,1	62,5
Median	61	63
Mode	67	58
Std. Deviation	5,64	4,62
Minimum	50	53
Maximum	68	69

Berdasarkan Tabel 2 di atas, menunjukkan bahwa data statistik kesanggupan *vertical jump* dari latihan *plyometric box jump* pre test dan post test meningkat saat dilakukan posttest. Menentukan derajat peningkatan kemampuan lompat vertikal dengan pelajaran *Plyometric box jump* dalam penelitian ini menggunakan rumus pengembangan persentase dan dihasilkan dalam table berikut ini :

Tabel 3. Tingkatan Persentase Kesanggupan *Vertical Jump* melalui pelajaran *Plyometric box jump*

Variabel	Pre test	Post test	Tingkatan Persentase
Kesanggupan <i>Vertical Jump</i> melalui Latihan <i>Plyometric box jump</i>	60,1	62,5	4,0

Menurut penelitian pada tabel di atas, pelatihan *plyometric box jump* mengembangkan kapasitas *vertical jump* sebanyak 4,0%. Dari Hasil penelitian diatas dapat di ketahui bahwa Perbandingan *Pre Test* dan *Post test*. Kesanggupan *Vertical Jump* dengan Latihan *Plyometric box jump* dengan memvalidasi hipotesis pertama bermakna “Terdapat pengaruh latihan *plyometric box jump* atas *vertical jump* siswa yang berusia 14-18 tahun”, Bersumber pada hasil *pre test* dan *post test*. Latihan *plyometric box jump* berpengaruh untuk meningkatkan *vertical jump* bila analisis hasil memperoleh perbandingan yang signifikan. Hasil suatu penelitian dinyatakan signifikan jika diperoleh nilai signifikansi ($2 Talled$) $< 0,05$ menampilkan tidak terdapat perbandingan yang signifikan antara variabel dini serta variabel akhir. Perihal ini menampilkan kalau perlakuan yang berbeda pada tiap variabel tidak banyak mempengaruhi. Berlandaskan hasil analisis, didapat informasi berikut yaitu:

Tabel 4. Uji t hasil *pre-test* dan *post-test vertical jump* dengan pelajaran *jump box*

Kelompok	Mean	Paired Samples Correlations			
		N	Corr.	Sig	Sig. (2-tailed)
<i>Pre Test</i>	60,10	30	0,959	0,000	0,000
<i>Post Test</i>	62,53				

Kesimpulan hasil uji-t bisa dilihat maka Sig. (2-tailed) (0,000) $> 0,005$ bahwa perolehan yang tercantum menghasilkan hingga terjadi kelainan yang signifikan, oleh karena itu hipotesis alternative (H_a) yang bermakna “Terdapat pengaruh dari pelatihan *plyometric box jump* dari *vertical jump* pada siswa ekstrakurikuler futsal di MAN 2 Palembang Usia 14-18 Tahun”, Definisi pelatihan *plyometric box jump* memiliki dampak dari *vertical jump* yang besar oleh siswa ekstrakurikuler futsal di MAN 2 Palembang pada umur 14-18 Tahun. Hasil data *pre test* mempunyai rata rata 60.10, berikutnya untuk *post test* rata-rata mencapai 62.53. Besarnya pergantian bisa diamati oleh selisih rata-rata ialah sebanyak 2.4cm.

DISKUSI

Penelitian ini menghasilkan bahwa latihan *plyometric* meningkatkan kekuatan kaki atau power otot. Peneliti sebelumnya juga telah menunjukkan bahwa plyometrics meningkatkan kekuatan kaki atau power otot tungkai (Mimi Haetami, 2021). Peningkatan yang signifikan terlihat pada kelompok studi. Pelaksanaan dilakukan selama 18 kali pertemuan dengan prosedur 3 kali dalam seminggu menghasilkan efek yang meningkatkan *vertical jump* pada siswa futsal usia 1-18 tahun di MAN 2 Palembang. Bagi (Saputra, 2019) *box jump* sangat bagus agar dapat mengembangkan lompatan. Latihan lompat kotak adalah salah satu jenis latihan plyometrik.

Untuk gerakan ini, mulailah dengan berdiri selebar bahu dan menghadap kotak di depan Anda. Dari awal, terus dorong kaki Anda ke atas, biarkan kaki Anda mendarat di atas kotak, dan lompat ke belakang secepat mungkin.

Berdasarkan dari hasil Analisis deskriptif kuantitatif terhadap uji-t yang dilakukan memberikan kesimpulan apakah kekuatan otot tungkai meningkat setelah 18 sesi pada siswa ekstrakurikuler futsal MAN 2 Palembang. Tujuan dari latihan meliputi a) perkembangan fisik secara umum, b) perkembangan fisik secara khas, c) perkembangan teknik, d) perkembangan taktik, strategi serta pola permainan, dan e) kematangan mental. (Solissa, 2016). Pelatihan diterapkan pada topik penelitian adalah model pelatihan *plyometric* (Nala, 2011). Menurut Hasanah (2013) menyatakan *plyometrics* merupakan proses latihan kesekian yang bertujuan mencampurkan gerakan kecepatan serta kekuatan agar menghasilkan gerakan power/daya eksplosif. Sebagian aspek yang sangat pengaruhi keahlian otot kaki dalam melaksanakan latihan *plyometric* ini merupakan kemampuannya dalam meningkatkan kekenyalannya. Ini tergantung tendon, struktur badan yang menghubungkan tulang serta otot (Diapari dan Joyce, 2018).

Peningkatan hasil juga dirasakan pada sampel penelitian setelah 18 sesi latihan berupa *plyometric box jump* oleh para peneliti. Hasil penelitian sebelumnya (Hadi, 2010). Hal ini sesuai dengan penelitian (Mufidatul Hasanah, 2013) maka pelatihan *box jump* bisa mengembangkan kemampuan *Vertical Jump*. Baro & Sonowal, 2014) Mendemonstrasikan selama 6 minggu latihan *plyometric* (*squath jump, splitjump, dept jump, box jump, jump up, lateral jumpover the cone*) meningkatkan daya ledak, kekuatan kaki pada atlet, menyatakan bahwa pengulangan dari gerakan meningkatkan kekuatan power otot tungkai.

SIMPULAN

Dari hasil analisis data, Hal ini sebenarnya dapat disimpulkan dari akibat pelatihan *plyometric box jump* atas kekuatan kaki atau power otot tungkai pada siswa futsal sekolah di MAN 2 Palembang Usia 14-18 Tahun pada nilai bahwa Sig. (2-tailed) (0,000) > 0,005 lalhasil tersebut membuktikan hingga diperoleh perbedaan yang relevan, adanya akibat pelatihan *Plyometrics Box Jump* atas *Power Otot Tungkai* oleh Siswa Ekstrakurikuler Futsal di MAN 2 Palembang dengan kenaikan presentase sebesar 4,0% dilihat bahwa hasil peningkatan *pre test* serta *post test* dari tabel 3.

REFERENSI

- Agung. (2013). *Pengaruh Latihan Plyometric Standing Jump dan Long Jump Terhadap Tinggi Lompatan Atlet Putra Usia 15-17 Tahun Ganevo SC Yogyakarta*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hawindri, B. S. (2016). *Pemanfaatan Panduan Latihan Teknik Dasar Futsal Bagi Atlet Pemula* (Prosiding Seminar Nasional Peran Pendidiklan Jasmani Dalam Menyangga Interdisipliner Ilmu Keolahragaan).
- Mulyono M.A. (2017). *Buku Pintar Futsal*. Anugrah.
- Naser, N., Ali, A., Macadam, P. (2016). Physical and physiological demands of futsal. *Journal of Exercise Science and Fitness*.
- Pendidikan, J. W., Khalid, I., Rustiawan, H., & Barat, J. (2020).

- <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/jwp/article/view/3303> dampak latihan box jump dengan tuck jump terhadap power tungkai 1. 7(2), 113–122.
- Perdana, F. (2019). Pengaruh latihan jump to box terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai atlet futsal club semen padang. *Jurnal Stamina*, 2(2), 244–253.
- Putra, A. (2019). Putra, Addy. (2019). Pengaruh Pelatihan Quick Leap dan Double Leg Speed Hop Terhadap Power Otot Tungkai. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Udiksha*, 7(1), 19–28.
- Ramdhani, H., Nulhaqim, S. A., & Fedryansyah, muhammad. (2015). Peningkatan Kesejahteraan Petani dengan Penguatan Kelompok Tani. *Prosiding Pnelitian Dan Pengabdian*, 2(3).
- Roesmawati. (2016). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan Shooting Pemain Club Futsal Sekolah Menengah Kejuruan Nusatama Padang. *Jurnal Mensaana*, 1(2), 11–19.
- Syamsudar, B., Kusmayadi, D., & Jaman, H. N. (2020). Pengaruh Latihan *Plyometric box jump* Dan Squat Jump Terhadap Kekuatan Tungkai. *Jurnal Master Penjas & Olahraga*, 1(1), 21–31. <https://doi.org/10.37742/jmpo.v1i1.4>
- Wiyani, N. A. (2013). Konsep, Praktik, & Strategi Membumikan Pendidikan Karakter di SD. *Ar-Ruzz Media*.
- Yuniarto, A., Supriyadi, S., & Sudjana, I. N. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Teknik Dasar Dan Peraturan Permainan Futsal. *JP. JOK. Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan*, 2(1), 51–62.
- Hermakulata, F. (2013). Perbedaan Efek Pemberian Latihan Tuck Jump Dan Depth Jump Pada Atlet Basket Pemula. *Jurnal Esa Unggul*.
- Iyakrus. (2012). Pendidikan Jasmani Sekolah Dasar Merupakan Media Bagi Keberhasilan Prestasi Olahraga. *Juernal Pendidikan Karakter Bangsa*, 2.
- Kurniawan, F. (2017). Efektivitas model latihan passing control Febi futsal games terhadap peningkatan hasil passing control olahraga futsal untuk pemain pemula. *Jurnal Riset Physical Education*, 8(2), 214–222.
- Laksana, J. (2011). *Taktik dan Strategi Futsal Modern*. Penebar Swadaya Group.
- Maksum, A. (2018). *Metodelogi penelitian dalam olahraga*. Unesa University Press.