

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC BOX DRILLS*
TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI
ATLET VOLI PADA RBO *CLUB* PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Rifki Fachreza Pratama

NIM: 06061281924020

Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC BOX DRILLS*
TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI
ATLET VOLI PADA RBO *CLUB* PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Rifki Fachreza Pratama

NIM : 06061281924020

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Mengesahkan

Mengetahui

Koordinator Program Studi



Destriani, M.Pd

NIP. 198912012019032018

Pembimbing,



Dr. Wahyu Indra Bayu, M.pd

NIP. 198801312019031011



**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC BOX DRILLS*
TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI
ATLET VOLI PADA RBO *CLUB* PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Rifki Fachreza Pratama

NIM : 06061281924020

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Disetujui untuk diajukan dalam Ujian Akhir Program Sarjana

Mengetahui

Koordinator Program Studi



Destriani, M.Pd

NIP. 198912012019032018

Pembimbing,



Dr. Wahyu Indra Bayu, M.pd

NIP. 198801312019031011



**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC BOX DRILLS*
TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI
ATLET VOLI PADA RBO *CLUB* PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Rifki Fachreza Pratama

Nomor Induk Mahasiswa 06061281924020

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Telah diujikan dan lulus pada :

Hari : Senin

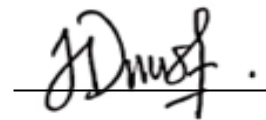
Tanggal : 22 Mei 2023

TIM PENGUJI

1. Ketua : Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd



2. Anggota: Destriana, M.Pd



Indralaya, 22 Mei 2023
Mengetahui,
Koordinator Program Studi



Destriana, M.Pd
NIP.198912012019032018

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Rifki Fachreza Pratama

NIM : 06061282924020

Program Studi : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul pengaruh *latihan plyometric box drills* terhadap daya ledak otot tungkai atlet voli pada RBO *Club* Palembang ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karyaini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Mei 2023

Yang membuat pernyataan,



Rifki Fachreza Pratama

NIM.06061281924020

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Pengaruh Latihan *Plyometric Box Drills* Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Voli Pada RBO *Club* Palembang” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A., Dekan FKIP Unsri, Ibu Destriani, M.Pd. Koordinator Program Studi Jurusan Pendidikan Jasmani dan Kesehatan yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada, Ibu Destriana, M.Pd. selaku penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama penulis mengikuti perkuliahan.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada *Club* RBO Palembang yang telah mendukung dan membantu selama penulis melakukan penelitian dalam rangka menyelesaikan skripsi ini. Tidak lupa kepada semua pihak yang telah memberi bantuan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, Mei 2023



Rifki Fachreza Pratama

PERSEMBAHAN

Diawali dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT, ingin ku ungkapkan rasa terimakasihku yang tak terhingga kepada orang-orang istimewa yang Allah SWT hadirkan dalam hidupku dan memberiku semangat, inspirasi, nasehat, do'a, dukungan.

Kupersembahkan skripsi ini kepada :

- Terima kasih kepada, papa saya Agus Heryadi, dan mama saya Nisteriana, yang sangat luar biasa dan senantiasa berkorban dalam segala hal demi menyelesaikan pendidikan ini. Terima kasih atas kasih sayang, nasihat, motivasi dan do'a yang tiada henti saya dapatkan. Teruntuk Papa dan Mama skripsi ini ku persembahkan untuk kalian.
- Saudariku tercinta Muthia Dwi Lestari yang selalu mendukung, memberikan semangat dan do'a nya untuk saya selama ini.
- Terimakasih kepada tante saya Nurhayati yang selalu membantu dan memotivasi saya selama perkuliahan.
- Terima kasih kepada semua keluarga besarku yang telah memberikan motivasi serta semangat selama pembuatan skripsi ini.
- Terima kasih kepada sepupu saya yang telah memberikan arahan serta motivasi selama pembuatan skripsi.
- Terimakasih sayangnya aku mayhiras atas bimbingannya selama pembuatan skripsi.
- Koordinator Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Ibu Destriani, M.Pd yang telah memfasilitasi dan memberikan ilmu sehingga dapat membuat saya bisa menyelesaikan perkuliahan dan skripsi dengan baik.
- Terimakasih kepada Bapak Wahyu Indra Bayu, M.Pd Dosen pembimbing saya yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam mengerjakan skripsi.

- Terima kasih kepada Ibu Destriana, M.Pd Dosen penguji saya yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam mengerjakan skripsi.
- Kepada seluruh dosen Penjaskes yang telah memberikan ilmu sehingga dapat membuat saya bisa menyelesaikan perkuliahan dan skripsi dengan baik dan admin Penjaskes yang telah banyak membantu saya dalam kelancaran dalam menyelesaikan administrasi selama perkuliahan dan selama penyusunan skripsi ini.
- Teman seperjuangan seluruh mahasiswa Pendidikan Jasmani dan Kesehatan angkatan 2019 Universitas Sriwijaya. Semoga kita dapat meraih apa yang kita impikan.
- Kepada keluarga *Club* RBO Palembang dan pelatih saya pak Sairi yang telah membantu dan melancarkan saya dalam melakukan kegiatan penelitian untuk penyelesaian skripsi ini.
- Almamater Kebangganku, Universitas Sriwijaya.

MOTTO

- *Only you can change your life. Nobody else can do if for you.*
- Orang lain gak akan bisa paham *struggle* dan masa sulitnya kita. Yang mereka ingin tahu hanya bagian *succes stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun gak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini.
- Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya (QS AL-Baqarah : 286)
- Satu untuk Semua, Semua untuk Satu (PENJASKES).

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TELAH DI UJIKAN SKRIPSI.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
PRAKARTA.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1

1.2 Permasalahan Penelitian	3
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	3
1.2.2 Batasan Masalah	3
1.2.3 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Hakikat Permainan Bola Voli	5
2.1.1 Pengertian Bola Voli.....	5
2.1.2 Komponen-komponen Dalam Permainan Bola Voli.....	7
2.2 Hakikat Latihan	7
2.2.1 Pengertian Latihan	9
2.2.2 Prinsip-prinsip Latihan.....	11
2.2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Dan Menghambat Latihan.....	12
2.2.3.1 Faktor Yang Mempengaruhi Latihan.....	12
2.2.3.2 Faktor Yang Menghambat Latihan.....	13
2.2.4 Program Latihan	13
2.3 Daya Ledak(<i>Power</i>).....	14
2.4 Latihan <i>Plyometric Box Drills</i>	15
2.5 Penelitian Relevan	18
2.6 Kerangka Berfikir	20

2.7 Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Rancangan Penelitian.....	22
3.3 Variabel Penelitian	23
3.4 Populasi dan Sampel.....	23
3.4.1 Populasi	23
3.4.2 Sampel	23
3.5 Teknik Pengumpulan Data	24
3.5.1 Instrumen Penelitian	25
3.6 Teknik Analisis Data.....	27
3.6.1. Uji Persyarat Analisis.....	27
3.6.1.1 Uji Normalitas	27
3.6.1.2 Uji Normalitas	28
3.6.1.3 Uji Hipotesis	28
3.6.2 Perhitungan Persentase Peningkatan.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Penelitian	30
4.1.1 Distribusi Data Instrumen Daya Ledak Otot Tungkai <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i>	31
4.1.2 Deskripsi Data Peningkatan Latihan <i>vertikal jump</i> terhadap daya ledak otot tungkai	32

4.1.3 Uji Normalitas	34
4.1.4 Uji Homogenitas	34
4.1.5 Uji Hipotesis	35
4.2 Pembahasan	36
4.2.1 Pembahasan Hasil Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> daya ledak otot tungkai .	36
4.2.2 Pembahasan Hasil Data Pengaruh Latihan <i>plyometric box drills</i>	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Norma Standarisasi Power Otot Tungkai Kategori Putra	18
Tabel 4.1 Distribusi Data Test <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> daya ledak otot tungkai	26
Tabel 4.2 Daftar Perbandingan Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Daya Ledak Otot Tungkai.....	29
Tabel 4.3 Uji Normalitas Data	30
Tabel 4.4 Uji Homogenitas Data.....	30
Tabel 4.5 Uji <i>Paired t-test</i>	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Box Drills</i>	14
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir.....	17
Gambar 3.1 Desain Penelitian	18
Gambar 3.2 Bentuk <i>Vertikal Jump Test</i>	22
Gambar 4.1 Histogram Daya Ledak Otot Tungkai (<i>pretest</i>).....	27
Gambar 4.2 Histogram Daya Ledak Otot Tungkai (<i>posttest</i>).....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup	41
Lampiran 2. Usul Judul Skripsi	43
Lampiran 3. Kartu Bimbingan Proposal	44
Lampiran 4. Persetujuan Seminar Proposal	45
Lampiran 5. Bukti Perbaikan Proposal	46
Lampiran 6. SK Pembimbing	47
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian.....	49
Lampiran 8. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	50
Lampiran 9. Program Latihan	51
Lampiran 10. Daftar Hasil <i>Pretest</i>	60
Lampiran 11. Daftar Hasil <i>Posttest</i>	62
Lampiran 12. Daftar Hasil Daya Ledak <i>Pretest</i>	64
Lampiran 13. Daftar Hasil Daya Ledak <i>Posttest</i>	65
Lampiran 14. Daftar Uji Homogenitas Data.....	66
Lampiran 15. Uji Normalitas Data	67
Lampiran 16. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	67
Lampiran 17. Uji Hipotesis	70
Lampiran 18. Tabel Distribusi <i>t</i>	71
Lampiran 19. Kartu Bimbingan Seminar Hasil Penelitian	73

Lampiran 20. Persetujuan Seminar Hasil Penelitian	74
Lampiran 21. Bukti Perbaikan Seminar Hasil	75
Lampiran 22. Dokumentasi Penelitian	76
Lampiran 23. Surat Keterangan Similarity.....	80

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC BOX DRILLS* TERDAHAP DAYA
LEDAK OTOT TUNGKAI ATLET RBO CLUB PALEMBANG**

Rifki Fachreza Pratama¹, Wahyu Indra Bayu²

rifkifachreza294@gmail.com,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric box drills* terhadap daya ledak otot tungkai atlet voli *Club RBO Palembang*. Metode penelitian menggunakan penelitian eksperimen. Adapun sampel penelitian yaitu atlet *RBO Club Palembang* berjumlah 30 orang, latihan dalam penelitian yaitu latihan *box drills* selama 6 minggu dan latihan 3 kali seminggu. Hasil penelitian latihan *plyometric box drills* bisa meningkatkan power otot tungkai atlet voli *RBO Club Palembang*, yaitu dengan hasil tes awal (*pretest*) nilai rata-rata atlet adalah 131,4957 meningkat menjadi 134,2670 dari hasil tes akhir (*posttest*). Hal ini terbukti dari uji t dengan $t_{hitung} -14,301 >$ dari $t_{tabel} 1,70113$. Ada peningkatan power otot tungkai sebesar 3,2443. Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh latihan *plyometric box drills* terhadap daya ledak otot tungkai atlet voli pada *RBO Club Palembang*, ternyata memberikan pengaruh yang signifikan pada daya ledak otot tungkai atlet *RBO Club Palembang*.

Kata Kunci : Otot Tungkai, *Vertical Jump*, *Box Drills*

***THE EFFECT OF PLYOMETRIC BOX DRILLS EXERCISE ON LIMB
MUSCLE EXPLOSIVE ATHLETES RBO CLUB PALEMBANG***

Rifki Fachreza Pratama¹, Wahyu Indra Bayu²

rifkifachreza294@gmail.com,

ABSTRACTS

This study aims to determine the effect of plyometric box drills on the explosive power of the leg muscles of the volleyball athletes of Club RBO Palembang. The research method uses experimental research. The research sample was RBO Club Palembang athletes totaling 30 people, the exercises in the study were box drills for 6 weeks and training 3 times a week. The results of the research on plyometric box drills can increase the leg muscle power of RBO Club Palembang volleyball athletes, namely with the results of the initial test (pretest) the average value of athletes is 131.4957 increasing to 134.2670 from the results of the final test (posttest). This is evident from the t_{test} with $t_{count} -14.301 >$ from $t_{table} 1.70113$. There is an increase in leg muscle power of 3.2443. Based on the results of research on the effect of plyometric box drills on the explosive power of the limb muscles of volleyball athletes at RBO Club Palembang, it turned out to have a significant effect on the explosive power of the limb muscles of athletes at RBO Club Palembang.

Keywords: Explosive Power, Vertical Jump, Box Drills

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

William G. Morgan adalah pencipta permainan bola voli yang tujuan awalnya untuk kebugaran jasmani. Bola voli juga digunakan sebagai sarana pendidikan, karena Pendidikan jasmani dan kesehatan yaitu pelajaran yang ada dalam pembelajaran di semua jenjang pendidikan. Penjaskes diartikan sebagai pendidikan gerak dan harus dilaksanakan dengan cara yang tepat agar memiliki makna dan manfaat untuk anak.

Bola voli yaitu satu dari lima besar olahraga internasional yang dimainkan saat ini, mengandalkan 220 federasi nasional yang berafiliasi dengan perkiraan 800 juta pemain yang bermain bola voli setidaknya sekali seminggu. Meskipun tidak diragukan lagi bermanfaat bagi kesejahteraan fisik, mental dan sosial, bola voli, seperti olahraga lainnya (Septiani et al., 2022). Bola voli adalah cabang olahraga yang memasyarakat di Indonesia, karena dapat dimainkan semua oleh semua jenis umur. Pembinaan prestasi bola voli dapat dicapai melalui latihan yang terprogram, teratur dan disiplin (Sutisyana, 2017). Selain permainan yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia, voli menjadi permainan tim yang patut untuk terus di mainkan dalam ajang perlombaan di Indonesia maupun mancanegara. Dalam bola voli semuanya harus memahami teknik voli dengan baik dan benar (Destriana, dkk., 2018).

Latihan *plyometric* ini merupakan latihan untuk meningkatkan *power* tungkai bawah (Khusnul, 2019). Karena kekuatan otot tungkai sangat dibutuhkan saat melakukan lompatan vertikal (*vertical jump*), maka perlu di tingkatkan latihannya, terutama latihan kekuatan otot tungki. *Power* otot tungkai yang baik dapat menghasilkan lompatan yang baik, dapat dengan mudah saat *block* ataupun *smash* (Indrayana, 2018). latihan *plyometric* adalah kombinasi antara kekuatan dan kecepatan (Hidayat, 2018).

Penelitian ini melakukan wawancara dan observasi. Data yang didapatkan dari hasil wawancara dengan ketua *Club* voli RBO Palembang di peroleh bahwa permasalahan yang di alami oleh atlet *Club* voli RBO Palembang yaitu daya ledak otot tungkai yang belum maksimal sehingga tinggi lompatan atlet RBO belum maksimal. Dari hasil wawancara dan observasi, disimpulkan bahwa pentingnya latihan *box drills* terhadap tinggi lompatan dengan menggunakan teknik yang tepat dan efisien dan peneliti ini di fokuskan untuk atlet putra RBO Palembang karena sering mengikuti turnamen voli di Palembang dan juga kekuatan otot tungkai pemain RBO Palembang yang belum baik. Jadi peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan *plyometrics box drills* terhadap daya ledak otot tungkai pada *Club* RBO Palembang. penelitian dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan *plyometrics box drills* daya ledak otot tungkai atlet RBO Palembang.

Dalam mengatasi kendala dan permasalahan daya ledak otot tungkai pada atlet RBO club Palembang tersebut, maka peneliti menggunakan media *box drills* sebagai solusi atau strategi dalam berlatih daya ledak otot tungkai. Hal ini sejalan dengan peneliti terdahulu (Andriani et al., 2019) yang mengemukakan bahwa pembelajaran *plyometric box drills* bertujuan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai.

Berdasarkan observasi, Peneliti ingin mengetahui seberapa besar pengaruh latihan *plyometrics box drills* terhadap daya ledak otot tungkai bola voli di *Club* RBO Palembang.

1.2 Permasalahan Penelitian

1.2.1 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dijelaskan diatas:

1. Tinggi lompatan yang kurang maksimal.
2. Kekuatan otot tungkai yang masih kurang baik.
3. Kurangnya latihan daya ledak otot tungkai.

1.2.2 Batasan masalah

Penelitian ini di fokuskan agar tidak ada pembahasan yang menyimpang dari penelitian. Dari identifikasi masalah di atas, daya ledak otot tungkai para atlet *Club RBO Palembang* yang kurang maksimal.

1.2.3 Rumusan masalah

Penjelasan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh latihan *plyometrics box drills* terhadap daya ledak otot tungkai atlet voli pada *Club RBO Palembang* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric box drills* terhadap daya ledak otot tungkai atlet voli pada *Club RBO Palembang*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Pelatih

Sebagai pedoman program latihan dalam meningkatkan kualitas latihan daya ledak otot tungkai.

2. Bagi Club

Mengembangkan kemampuan latihan *plyometric box drills* untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai pada atlet pemula.

3. Bagi Atlet

Untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai atlet.

4. Bagi peneliti selanjutnya

Menjadi wawasan ataupun sumber informasi berdasarkan metode penelitian dan metode latihan *plyometric box drills* terhadap daya ledak otot atlet *Club RBO Palembang*.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Ali Fikri, Syamsul Arifin, M. F. F. (2022). *pengaruh latihan pliometric dan kekuatan otot tungkai terhadap atlet gulat pesisir selatan* (Vol. 2, Issue 8.5.2017).<https://doi.org/10.29008/jorpres.v13i3.9907>.
- Ahdan, S., Gumantan, A., & Sucipto, A. (2021). Program Latihan Kebugaran Jasmani. *Journal of Technology and Social for Community Service (JTSCS)*, 2(2), 102–107.<https://doi.org/10.23099/jtscs.v15u.2340>.
- Alihar, F. (2018). daya ledak. *Jurnal Literasi Olahraga*, 66, 37–39. https://www.fairportlibrary.org/images/files/RenovationProject/Concept_cost_estimate_accepted_031914.pdf
- Andriani, L. M., Parwata, I. G. L. A., & Arsani, N. L. K. A. (2019). Pengaruh Pelatihan 30 Second Box Drill Dan 60 Second Box Drill Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 7(1). <https://doi.org/10.23887/jiku.v7i1.4097>
- Arif, Y., & Alexander, X. F. R. (2019). Pengaruh Latihan Plyometric Jump To Box Terhadap Power Otot Tungkai Pemain Bola Voli Pada Tim Putri Penjaskesrek Undana. *Jurnal Segar*, 8(1), 38–46. <https://doi.org/10.21009/segar/0801.05>
- Bafirman. (2018). *Pembentukan Kondisi Fisik*.
- Bagaskara, B. A., & Suharjana. (2019). Plyometric Standing Jump Terhadap Kemampuan Effect of Plyometric Box Jump and Plyometric Standing Jump Toward Vertical Jump Ability in. *Medikora*, XVIII(2), 64–69.<https://doi.org/10.32110/medikor.v17i1.3023>.
- Broto, D. P. (2015). Pengaruh Latihan Plyometrics Terhadap Power Otot Tungkai Atlet Remaja Bola Voli. *Motion*, 6(2), 174–185. <https://jurnal.unismabekasi.ac.id/index.php/motion/article/download/506/403>
- Cahyadi, M., Pujiyanto, D., & Arwin, A. (2018). Pengaruh Latihan Plyometric Di Pasir Terhadap Power Otot Tungkai Siswi Di Smkn1 Kota Bengkulu Tahun 2017/2018. *Kinestetik*, 2(1), 67–74. <https://doi.org/10.33369/jk.v2i1.9189>
- Fajar, M. (2019). Pengaruh Metode Latihan Terhadap Kemampuan Dribbling Bola Dalam Permainan Sepak Bola Pada Siswa Ekstrakurikuler Sma Negeri 1 Puding Besar Kabupaten Bangka. *Jurnal Muara Olahraga*, 1(2), 169–

175.<https://doi.org/10.22356/jmo/9802.22>

- Gumilar Zakaria, Deni Mudian, dan P. R. (2018). Pengaruh Latihan Plyometrics Jump To Box Terhadap Peningkatan Power Tungkai Siswa Kelas X Pada Permainan Bolavoli. *Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Subang*, 5(1), 20–27. <http://ejournal.unsub.ac.id/index.php/FKIP/article/view/211>
- Gunawan, Sport, & Pengaraian, U. P. (2022). *Ledak Otot Tungkai Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli Sma Negeri 1 Tambusai*. 3(1), 43–50. <https://doi.org/10.33676/joset.v6i2.8995>
- Gunawan, G. (2021). *Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Smash Pada Tim Bola Voli Desa Topang Kecamatan Rangsang Kabupaten Kepulauan Meranti*.<https://media.neliti.com/media/publications/22456.dox>.
- Heldayana, H., Supriyatna, A., & Imanundin, I. (2016). Otot Tungkai Dengan Hasil Spike Semi Pada Cabang Olahraga Bola Voli. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 01(01), 45–49.<https://doi.org/10.2234/ilmu.keolahragaan>.
- Hidayat, T., Saichudin, & Kinanti, R. G. (2018). Pengaruh latihan plyometric depth jump dan jump to box terhadap power otot tungkai pada pemain ekstrakurikuler bolavoli smk teknologi nasional malang. *Jurnal Sport Scienc*, 7(2), 120–128. <https://doi.org/10.45436/fik-unimed.v6i2.6755>
- Indrayana, B. (2018). Perbedaan Pengaruh Latihan Knee Tuck Jump Dengan Latihan Double Leg Bound Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai Dan Kemampuan Smash Pada Ekstrakurikuler Bola Voli Putra SMKN 1 Kota Jambi. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 14(1), 1–23. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v14i1.19977>
- Juliansyah, M. A., Iyakrus, I., & Destriana, D. (2019). Pengaruh Latihan Menggunakan Raket Tenis Lapangan Terhadap Hasil Pukulan Overhead Lob Bulu Tangkis. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 6(2), 141–147. <https://doi.org/10.36706/altius.v6i2.8075>
- Juniadi (2021). Pendekatan Metode Bermain Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengumpan Pemain Bolavoli Pada Tim Putri Puslatkot Kota Kediri *Sport Science: Jurnal Sains Olahraga dan Pendidikan Jasmani*. 21, 126–135,<https://doi.org/10.33451/sport-science.i98v.2098>.
- Lelatul, jurnal dewi. (2016). perbandingan pengaruh latihan plyometric two foot ankle

- hop dengan barrier hop terhadap peningkatan power otot tungkai. 8–25. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Marsiyem, M., Destriana, D., & Pratama, R. R. (2018). Pengembangan Model Pembelajaran Servis Bawah Permainan Bola Voli. *Sebatik*, 22(2), 161–166. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v22i2.323>
- Muhammad Sidik, N., Kurniawan, F., & Effendi, R. (2021). Pengaruh Latihan Sepakbola Empat Gawang Terhadap Kemampuan Passing Stopping Sepakbola Ekstrakurikuler di SMP Islam Karawang. *Jurnal Literasi Olahraga*, 2(1), 60–67. <https://doi.org/10.35706/jlo.v2i1.4434>
- Muharram, nur ahmad. (2020). Penganbangan Buku Teknik Dasar Taekwondo Berbasis Mobile Tes Keterampilan Tendangan AP Hurigi Pada Atlet Taekwondo Kota Kediri. *Angewandte Chemie International Edition*, 5(6), 951–952. <https://doi.org/10.9872/jurnalkejaora.krol.284>.
- Oktariana, D., & Hardiyono, B. (2020). Pengaruh Daya Ledak Otot Lengan , Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Hasil Smash Bola Voli Pada Siswa SMK Negeri 3 Palembang The Influence of Arm Muscles Explosive Power , Limb Muscles Explosive Power and Abdominal Muscle Strength on. *Journal Coaching Education Sports*, 1(1), 13–26. <https://doi.org/10.31599/jces.v1i1.82>
- Putra, A. (2017). Pengaruh Latihan Dengan Media Tongkat Target Terhadap Teknik Dasar Blok Bola Voli Di Sma. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Untan*, 6(5), 214940. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jko>
- Rahmad, Y. N., Yenes, R., Witarsyah, & Arifianto, I. (2021). Pengaruh Kondisi Fisik Umum terhadap Kepercayaan Diri Atlet Bolavoli SMA N 8 Padang. *Jurnal Patriot*, 3(March), 71–81. <http://patriot.ppj.unp.ac.id/index.php/patrio>
- Roziandy, M., & Budiwanto, S. (2018). *Indonesia performance journal*. 2(1), 8–12. <http://patriot.fkip.untab.ac.id/index.php/untab>.
- Sari, T. M. (2019). *Pengaruh Latihan Jump To Box dan Naik Turun Tangga Intesitas Sub Maximal (85% DN MAX) terhadap Peningkatan Power otot Tungkai Atlet Bolabasket Club* 5(2), 63–67. <http://repository.unp.ac.id/25315>.
- Septiani, L. A., Keolahragaan, I., Malang, U. N., Raharjo, S., Keolahragaan, I., & Malang, U. N. (2022). *Gerak : Journal of Physical Education , Sport , and Health Latihan Plyometric Standing Jump Dan Plyometric Box Jump Meningkatkan Tinggi Lompatan Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli SMKN 3 Malang*. 5433, 39–48. <http://repository.stkip.ac.id/22345>.

- Srianto, W. (2018). Pengembangan Model Latihan Teknik Smash. *Jurnal Pendidikan*, 4, 436–444. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/603600>
- Strajhar, P., Schmid, Y., Liakoni, E., Dolder, P. C., Rentsch, K. M., Kratschmar, D. V., Odermatt, A., Liechti, M. E., Ac, R., No, N., No, C., Oramas, C. V., Langford, D. J., Bailey, A. L., Chanda, M. L., Clarke, S. E., Drummond, T. E., Echols, S., Glick, S., ... Mogil, J. S. (2016). pengaruh latihan plyometric dan resistance terhadap peningkatan dan daya ledak otot tungkai. *Nature Methods*, 7(6), 2016. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26849997>.
- Susila, L. (2021). Pengaruh Metode Latihan High Intensity Interval Training (HIIT) dalam Meningkatkan Power Otot Tungkai dan kelincahan pada Permainan Bola Voli. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 2(3), 230–238. <https://doi.org/10.54371/ainj.v2i3.86>
- Suwarda, Sudirman, D. (2019). *pengaruh latihan memukul bola digantung terhadap ketepatan smash bola voli*. 1–10. <http://repository.unila.ac.id/22305>.
- Tifali, U. R., & Padli. (2020). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash Atlet Bolavoli Putra Klub Semen Padang. *Jurnal Patriot*, 45(Supplement), S – 102. <http://patriot.ppj.unp.ac.id/index.php/patriot/article/view/535>
- Utamayasa, I. G. D. (2020). Efek Latihan Multiple Box Jump Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.33479/jss.v2i3.86>
- Yulhendra, Y. (2017). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan Jump Service Atlet Bolavoli Sma N 8 Padang. *Sport Science*, 17(2), 48–62. <https://doi.org/10.24036/jss.v17i2.7>