

**ANALISIS IMPLEMENTASI LATIHAN PLIOMETRIK LEG CURL DAN
LEG EXTENTION TERHADAP POWER TUNGKAI PADA ATLET
FUTSAL**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar sarjana olahraga
Program Studi Ilmu Keolahragaan



Oleh:

Muhammad Rizky Husin

1901497

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG**

2023

HAK CIPTA

**ANALISIS IMPLEMENTASI LATIHAN PLIOMETRIK LEG CURL DAN LEG
EXTENTION TERHADAP POWER TUNGKAI PADA ATLET FUTSAL**

Oleh:

Muhammad Rizky Husin

Skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Olahraga (S1) pada Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

© Muhammad Rizky Husin

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak atau sebagian, dengan dicetak ulang, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Muhammad Rizky Husin

**ANALISIS IMPLEMENTASI LATIHAN PLIOMETRIK LEG CURL DAN LEG
EXTENTION TERHADAP POWER TUNGKAI PADA ATLET FUTSAL**

Diajukan dan disahkan oleh pembimbing:

Desen Pembimbing I



Prof. Agus Rusdiana, M.A., Ph.D
NIP: 19760812200112 1 001

Dosen Pembimbing II



Iman Imanudin, S.Pd, M.Pd.
NIP: 19750810200112 1 001

Mengetahui:

Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaan
Universitas Pendidikan Indonesia

Prof. Agus Rusdiana, M.A., Ph.D



NIP: 19760112200112 1 001

PERNYATAAN

Dengan Ini Saya Menyatakan Bahwa Skripsi Dengan Berjudul “Analisis Implementasi Latihan Pliometrik *Leg Curl* Dan *Leg Extention* Terhadap *Power* Tungkai Pada Atlet Futsal” Ini Beserta Isinya Adalah Benar-Benar Karya Saya Sendiri.

Bandung, Agustus 2023
Yang Membuat Pernyataan

Muhammad Rizky Husin
NIM 1901497

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang Maha Esa karena telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Implementasi Latihan Pliometrik *Leg Curl* Dan *Leg Extention* Terhadap *Power* Tungkai Pada Atlet Futsal” tepat pada waktunya. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana S1 di Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia. Selain itu, skripsi ini juga dibuat sebagai salah satu wujud implementasi dari ilmu yang didapatkan selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa skripsi masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima segala saran dan kritik dari pembaca agar penulis dapat memperbaikinya. Skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, masukan, dan arahan dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca.

Bandung, Agustus 2023

Yang Membuat Pernyataan

Muhammad Rizky Husin

NIM 1901497

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti sangat menyadari dalam menyelesaikan skripsi ini tak lepas dari bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia, sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.
2. Prof. Dr. H. RD. Boyke Mulyana, M.Pd. selaku Dekan FPOK yang telah mendukung serta memfasilitasi peneliti selama penulis menempuh perkuliahan di FPOK UPI.
3. Prof Agus Rusdiana, S.Pd., M.A., Ph.D selaku Ketua Program Studi Ilmu Keolahragan selaku Pembimbing Akademik.
4. Prof Agus Rusdiana, S.Pd., M.A., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Skripsi I yang telah membimbing dengan memberikan yang terbaik untuk kelancaran skripsi penulis. Terima kasih atas waktu serta masukan yang sangat bermanfaat.
5. Bapak Iman Imanudin, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah sabar membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini. Terimakasih untuk selalu sabar dan selalu dapat meluangkan waktu untuk membimbing skripsi ini.
6. Prof. Dr. H. Yudha M Saputra, M.Ed. selaku dosen pembimbing akademik yang telah membantu penulis selama masa perkuliahan.
7. Seluruh dosen Program Studi Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan sehingga penulis dapat menyelesaikan mata kuliah dengan baik.
8. Staf akademik Program Studi Ilmu Keolahragaan yang telah membantu dalam proses penyelesaian administrasi perkuliahan sampai penulisan skripsi ini.
9. Ibu Rita Wahyuni selaku ibunda tercinta yang selalu memberikan doa tiada henti dan selalu memberikan semangat terus-menerus kepada peneliti hingga menempuh perkuliahan dan menyelesaikan skripsi.
10. Dr. Margarito Kamis S.H., M.H selaku dosen pembimbing kehidupan yang selalu memerikan masukan positif serta selalu memberikan solusi dikala peneliti sedang berada dikondisi sulit.
11. Seluruh Keluarga dari Almh. Mak Nanot yang selalu memberikan dukungan kepada penelilit serta doa yang terus mengiringi.

12. Muhammad Ridho Husin selaku abang yang selalu memberikan semangat kepada peneliti jika harus pergi pulang Jakarta-Bandung.
13. Bapak La Ode Raja Modol, Gilang Uwaw, Lauk Su Lauk, dan Mamang Gedeg yang telah menyelesaikan skripsi ini serta membersamai untuk selalu ke kampus.
14. Teman-teman IKOR 2019 khususnya Dodoy Siheboh, Hisma Aneh, Mr.Gagu, Arman Auau, Dinda Gendut, Zhoya Bipholar, Denta Jawa dan Bocil Ganggu yang telah berbaik hati untuk menyediakan tempat untuk peneliti mengerjakan skripsi ini, serta bantuan dan semangat yang tiada henti.
15. Teman-teman ANTASENA yang terkadang mengolok-ngolok, dan terkadang memberikan semangat lebih untuk peneliti untuk segera menyelesaikan kuliah ini.
16. Semua pihak yang telah memberikan doa, dukungan, dan bantuan pada peneliti.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat atas amalan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Bandung, Agustus 2023

Muhammad Rizky Husin

NIM 1901497

ABSTRAK

ANALISIS IMPLEMENTASI LATIHAN PLIOMETRIK LEG CURL DAN LEG EXTENTION TERHADAP POWER TUNGKAI PADA ATLET FUTSAL

Muhammad Rizky Husin

Pembimbing I : Prof. Agus Rusdiana, M.A., Ph,D

Pembimbing II : Iman Imanudin, S.Pd., M.Pd.

Futsal menjadi salah satu cabang olahraga permainan yang cukup populer dan banyak diminati berbagai kalangan di dunia. Intensitas yang tinggi membuat para pemain futsal diharuskan mempunyai teknik, fisik, serta keterampilan yang akan selalu digunakan setiap saat dibutuhkan. Komponen kondisi fisik yang sangat diperlukan dalam permainan futsal adalah daya ledak (*power*) otot tungkai. Penelitian ini bertujuan untuk menguji adanya Pengaruh Latihan Pliometrik *Leg Curl* Dan *Leg Extention* Terhadap *Power* Tungkai. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen *one group pretest-posttest*. Sampel menggunakan mahasiswa Ilmu Keolahragan FPOK UPI yang berjumlah 20. Instrument yang digunakan untuk mengukur peningkatan *power* tungkai yaitu *3D Force Plate* dan bentuk latihan yang digunakan adalah *Leg Curl* dan *Leg Extention*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode latihan pliometrik memberikan peningkatan terhadap *power* tungkai yang signifikan, dengan taraf signifikan 0,001 yang artinya terdapat peningkatan *power* tungkai secara signifikan.

Kata Kunci: Futsal, Metode Pliometrik, *Power* tungkai.

ABSTRACT

ANALYSIS OF PLYOMETRIC LEG CURL AND LEG EXTENTION IMPLEMENTATION ON LEG POWER IN FUTSAL ATHLETES

Muhammad Rizky Husin

Pembimbing I : Prof. Agus Rusdiana, M.A., Ph,D

Pembimbing II : Iman Imanudin, S.Pd., M.Pd.

Futsal is one of the sports games that is quite popular and is in great demand by various groups in the world. High intensity makes futsal players required to have technical, physical, and skills that will always be used whenever needed. The component of physical condition that is very necessary for the game of futsal is the explosive power of the leg muscles. This study aims to examine the effect of leg curl and leg extension plyometric exercises on leg power. This research method uses the one-group pretest-posttest experimental method. The sample used FPOK UPI Sports Science students, a total of 20. The instrument used to measure the increase in leg power was the 3D Force Plate and the forms of exercise used were Leg Curl and Leg Extension. The results of this study indicate that the plyometric training method provides a significant increase in leg strength, with a significant level of 0.001, which means there is a significant increase in leg strength.

Keywords: Futsal, Plyometric Method, Leg power.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 One Group Pretest Posttest Design.....	12
Tabel 4.1 Tes Awal dan Tes Akhir	18
Tabel 4.2 Hasil Deskriptif.....	19
Tabel 4.3 Uji Normalitas.....	20
Tabel 4.5 Hasil Paired Sampels Test Power Tungkai.....	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Berpikir.....	10
Gambar 2 3D Force Plate.....	13
Gambar 3 Leg Curl.....	15
Gambar 4 Leg Extention.....	16

DAFTAR ISI

HAK CIPTA	2
PERNYATAAN	3
KATA PENGANTAR	5
UCAPAN TERIMA KASIH	6
ABSTRAK	7
ABSTRACT	9
DAFTAR TABEL	10
DAFTAR GAMBAR	10
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Struktur Organisasi	4
BAB II	5
KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Latihan	5
2.1.1 Definisi Latihan	5
2.1.2 Prinsip Latihan	5
2.1.3 Aspek Latihan	7
2.1.4 Norma-norma Latihan	7
2.1.5 Komponen Kondisi Fisik	7
2.2 Metode Latihan	9
2.3 Hakikat Pliometrik	9
2.4 Manfaat Pliometrik	9
2.5 Penelitian Dahulu yang Relevan	10
2.6 Kerangka Berpikir	10
2.7 Hipotesis	11
BAB III	12
METODE PENELITIAN	12
3.1 Desain Penelitian	12
3.2 Partisipan	12
3.3 Populasi dan Sampel	13
3.4 Instrumen Penelitian	13

3.5	Prosedur Penelitian.....	14
3.6	Analisis Data.....	17
BAB IV.....		18
TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....		18
4.1	Temuan Hasil Penelitian.....	18
4.1.1	Analisa Deskriptif.....	19
4.1.2	Uji Normalitas.....	19
4.1.3	Uji Hipotesis.....	20
4.2	Pembahasan Temuan Penelitian.....	21
BAB V.....		23
KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....		23
5.1	Simpulan.....	23
5.2	Implikasi.....	23
5.3	Rekomendasi.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....		24
LAMPIRAN.....		28

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, B., P. (2021). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Akurasi Shooting Permainan Futsal Putra. *Journal of Education and Sport Science (JESS)*, 2(2), 55–62. <https://www.publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/JESS/article/view/4826>
- Adhi, B. P., Sugiharto, & Soenyoto, T. (2017). Pengaruh Latihan dan kekuatan Otot Tungkai terhadap Power Otot Tungkai. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1), 7–13. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes/article/view/17315>
- Altmann, S., Ringhof, S., Neumann, R., Woll, A., & Rumpf, M. C. (2019). Validity and reliability of speed tests used in soccer: A systematic review. In *PLoS ONE* (Vol. 14, Issue 8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220982>
- Bismar, R. (2018). *PROGRAM PASCASARJANA Tesis Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Derajat Magister Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*.
- DZ Sidik. (2020). Prinsip Prinsip Latihan Dalam Olahraga Prestasi Oleh : Dikdik Zafar Sidik. *Academia*.
- E, D. W. (1997). *Prinsip.prinsip*.
- Elizabeth De Poy, L. N. G. (2015). *Introduction to research: Understanding and applying multiple strategies*. Elsevier.
- Faturochman, Said Junaidi, A. S. (2020). *Journal of Sport Sciences and Fitness DI SEMARANG*. 5(2), 104.
- Foundations of behavioral research, 2nd ed. (1964). *Foundations of behavioral research, 2nd ed.* New York Holt Rinehart and Winston.
- Fraenkel, J. R. ; N. E. W. ; H. H. H. (2012). *HOW TO DESIGN AND EVALUATE RESEARCH IN EDUCATION* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Frinchi, M., Morici, G., Mudó, G., Bonsignore, M. R., & Di Liberto, V. (2021). Beneficial role of exercise in the modulation of mdx muscle plastic remodeling and oxidative stress. *Antioxidants*, 10(4), 1–30. <https://doi.org/10.3390/antiox10040558>
- Haetami, M., & Awanis, A. (2021). Meningkatkan Power Tungkai Melalui Metode Latihan Pliometrik. *Jendela Olahraga*, 6(2), 108–119. <http://dx.doi.org/10.26877/jo.v6i2.8642>
- Haff, G. G., & Nimphius, S. (2012). Training principles for power. *Strength and Conditioning Journal*, 34(6), 2–12. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e31826db467>
- Harsono. (1988). *Coaching dan aspek-aspek psikologis dalam coaching /Harsono*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan,.
- Hulfian, L. (2019). Kontribusi Kondisi Fisik Terhadap Keterampilan Bermain Cabang Olahraga Permainan. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 6(1), 52–58.
- Iman Imanudin. (2014). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*.
- Isaac, S., & Michael, W. B. (1982). Handbook in Research and Evaluation: Educational and Industrial Testing Services. *Group & Organization Management*, 124–126.
- Ismoilovna, Y. F., Azamovich, A. M., & Umidovich, A. B. (2022). Methods of Education of

- Endurance in Basketball Players of Senior School Age. *International Journal of Social Sciences & Interdisciplinary Research*, 11(10), 105–109.
- Jasmani, P., & Keguruan, F. (2022). Review of Research Articles on Intrinsic and Extrinsic Motivation on Athlete Success. *Journal of Physical Education*, 9(2), 37–44.
<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs>
- Keolahragaan, S.-I., Olahragaan, F. I., Surabaya, U. N., Keolahragaan, S.-I., Olahragaan, F. I., & Surabaya, U. N. (n.d.). *KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KESEIMBANGAN TERHADAP KEMAMPUAN SHOOTING FUTSAL PEMAIN SMA MUHAMMADIYAH 1 PONOROGO* Yahya Adi Wijanarko Purbodjati. 61–66.
- Kistler. (n.d.). *3D force plate*. <https://www.kistler.com/US/en/3d-force-plate/C00000090>
- Kusumajati, D. A. (2012). Psikologi Olahraga dan Filsafat. *Humaniora*, 3(1), 246.
<https://doi.org/10.21512/humaniora.v3i1.3307>
- Latihan, P., Jump, B. O. X., Latihan, D. A. N., Kemampuan, T., Ke, S., Permainan, D., Siswa, F., Effect, T. H. E., Box, O. F., Training, J., On, T., Shooting, G., In, K., Futsal, T. H. E., Badu, N., Keolahragaan, F. I., & Makassar, U. N. (2020). *Pengaruh Latihan Box Jump Dan Latihan Skipping Terhadap Kemampuan Shooting Ke Gawang Dalam Permainan Futsal*.
- Liubicich, M. E., Magistro, D., Candela, F., Rabaglietti, E., & Ciairano, S. (2012). 2012 汶川地震余震震源参数及地震动衰减与场地影响参数反演分析. *3(5)*, 384–392.
- Matitaputty, J. (2019). Pengaruh Latihan Kecepatan Terhadap Kecepatan Menggiring Bola Pemain Futsal Junior Fc Patriot Penjaskesrek Unpatti Ambon Johanna. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 5(2), 101–113. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2781801>
- MUAFIAH, A. F. (2019). No TitleEAENH. *Ayan*, 8(5), 55.
- Muliadi, A. (2021). *KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KOORDINASI MATA DAN KAKI TERHADAP KEMAMPUAN SHOOTING PEMAIN FUTSAL SMPN 1 SALO*. 3(2), 6.
- Nasrulloh, A. (2015). Pengaruh Latihan Circuit Weight Training Terhadap Kekuatan Dan Daya Tahan Otot. *Medikora*, VIII(2). <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i2.4652>
- Nenaz Nazzala, G. (2016). *HUBUNGAN KOORDINASI, KESEIMBANGAN, DAN POWER OTOT TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN SHOOTING FUTSAL MENGGUNAKAN PUNGGUNG KAKI PADA OLAHRAGA FUTSAL*. 390–392.
- Neviantoko, G. Y., Mintarto, E., & Wiriawan, O. (2020). Pengaruh Latihan Five Cone Snake Drill, V-Drill Dan Lateral Two in the Hole, in Out Shuffle Terhadap Kelincahan Dan Kecepatan. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 19(2), 154.
<https://doi.org/10.20527/multilateral.v19i2.9039>
- Nugroho, R. A., Yuliandra, R., Gumantan, A., & Mahfud, I. (2021). Pengaruh Latihan Leg Press dan Squat Thrust Terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Bola Voli. *Jendela Olahraga*, 6(2), 40–49. <https://doi.org/10.26877/jo.v6i2.7391>
- Nurdiansyah, N., & Susilawati, S. (2018). Pengaruh Latihan Plyometric Hurdle Hopping Terhadap Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 17(1), 29–34. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v17i1.5018>

- Physical, J., & Recreation, H. (2021). Journal physical health recreation. *Journal Physical Health Recreation*, 1(50), 107–116.
- Putu, S. I., & Adi, P. (2016). Penerapan Metode Pelatihan Pliometrik Dalam Meningkatkan Power Otot Tungkai Atlet Pplm Bali. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 3(1), 33–43.
- Radcliffe, J. C., & Farentinos, R. C. (2012). Plyometrics Explosive Power Training. In *Human Kinetics* (Vol. 53, Issue 9).
- Ramadhan Arifin, H. W. (2021). Ramadhan Arifin, Herita Warni. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2013–2015.
- Riyadi, S. (2016). Pengaruh Metode Latihan Dan Kekuatan Terhadap Power Otot Tungkai. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 12(1), 116489.
- Rizki, Y. M. (2021). Hubungan Konsentrasi dan Power Otot Tungkai Terhadap Ketepatan Shooting Futsal Siswa Ekstrakurikuler: The Relationship of Concentration and Left Muscle Power to the Accuracy of Futsal Shooting of Extracurricular Students. *Jurnal Score*, 1(2), 29–34. <https://online-journal.unja.ac.id/score/article/view/16399%0Ahttps://online-journal.unja.ac.id/score/article/download/16399/12402>
- Rosita, T., Hernawan, & Fahmy, F. (2019). Rosita 2019. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 4(2), 117–126. <http://ejournal.upi.edu/index.php/JTIKOR/>
- Septianwari, H., Nurkholis, N., & Wijono, W. (2020). Pengaruh Latihan Icky Shuffle dan Hop Scotch terhadap Peningkatan Kelincahan dan Power Otot Tungkai. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 4(4). <https://doi.org/10.36312/jisip.v4i4.1281>
- Sidik, D.Z., Pesurnay, P.L., & Afari, L. (2019). Pelatihan Kondisi Fisik. *Simantic Scholar*.
- Soetjipto, M. S. (2012). *Profil Tinggi Badan , Daya Ledak (Power) Otot Tungkai , Kelincahan (Agility) Dan Daya Tahan (Endurance) Atlet Bulutangkis Pb Surya Baja Surabaya Usia 12-16 Tahun*.
- Subarjah, H. (2013). Latihan Kondisi Fisik. *Educacion*, 53(9), 266–276.
- Sucipto, E., & Widiyanto, W. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran Lempar Lembing Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama(Smp). *Jurnal Keolahragaan*, 4(April), 111–121.
- Wahyu Hananingsih. (2017). Pengaruh Pelatihan Pliometrik dan Pelatihan Beban Terhadap Peningkatan Kekuatan dan Explosive Power Otot Tungkai. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 1(2), 1–16.
- Watters, C. (2007). Refugee children: Towards the next horizon. *Refugee Children: Towards the Next Horizon*, Cl, 1–214. <https://doi.org/10.4324/9780203935996>
- Zhang, H. M., Peh, L. S., & Wang, Y. H. (2014). Servo motor control system and method of auto-detection of types of servo motors. *Applied Mechanics and Materials*, 496–500(1), 1510–1515. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.496-500.1510>