

**PENGARUH LATIHAN MENGGUNAKAN *RESISTANCE BAND*
TERHADAP PENINGKATAN *POWER* TUNGKAI PADA ATLET *KYORUGI*
TAEKWONDO**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga



oleh :

Dimas Septian

2006716

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
DEPARTEMEN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2024

LEMBAR HAK CIPTA

PENGARUH LATIHAN MENGGUNAKAN *RESISTANCE BAND*
TERHADAP PENINGKATAN *POWER TUNGKAI* PADA ATLET *KYORUGI*
TAEKWONDO

Oleh
Dimas Septian

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

© **Dimas Septian**
Universitas Pendidikan Indonesia
2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau Sebagian, dengan dicetak ulang, difotocopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

DIMAS SEPTIAN

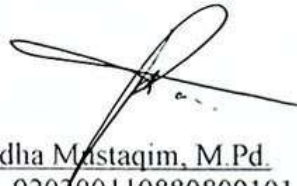
PENGARUH LATIHAN MENGGUNAKAN *RESISTANCE BAND*
TERHADAP PENINGKATAN *POWER* TUNGKAI PADA ATLET *KYORUGI*
TAEKWONDO

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:
Pembimbing I



Dr. Dede Rohmat, M.Pd.
NIP. 196312091988031001

Pembimbing II



Ridha Mstaqim, M.Pd.
NIP. 920200119880809101

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga



Dr. H. Mulyana, M.Pd.
NIP. 197108041998021001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“PENGARUH LATIHAN MENGGUNAKAN *RESISTANCE BAND* TERHADAP PENINGKATAN *POWER* TUNGKAI PADA ATLET *KYORUGI TAEKWONDO*”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juni 2024
Peneliti,

Dimas Septian
2006716

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bismillaahirrahmanirrahiim. Puji dan syukur selalu penulis panjatkan kepada Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, shalawat serta salam semoga selalu tercurah limpahkan untuk Nabi kita Nabi Muhammad SAW, Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Latihan Menggunakan *Resistance Band* Terhadap Peningkatan *Power* Tungkai Pada Atlet *Kyorugi* Taekwondo”. Tujuan dari penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis telah berusaha menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin, namun penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun mengenai skripsi ini. Penulis juga berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik untuk para kalangan pelatih, mahasiswa, masyarakat umum, serta bermanfaat bagi penulis sendiri untuk kedepannya. Aamiin

Bandung, Juni 2024
Peneliti,

Dimas Septian
2006716

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Penulis menyadari bahwa keterbatasan penulis tidak mampu menciptakan sebuah karya yang sempurna . Namun pada proses penyusunan skripsi ini penulis tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setulusnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayahnya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
2. Kedua Orangtua saya, Ibu Ela Sulyani dan Ayah Dede Sukma serta kedua kaka saya, Dipas Gumelar dan Dini Sukmayani yang terus memberikan dukungan spiritual dan moral.
3. Bapak Prof. Dr. M. Solehudin, M.Pd., M.A, selaku Rektor Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Bapak Dr. H. Raden Boyke Mulyana, M.Pd, selaku Dekan FPOK atas rekomendasi dan izinnya kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
5. Bapak Dr. H. Mulyana, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FPOK UPI yang telah memberikan rekomendasi dan izinnya kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
6. Bapak Dede Rohmat, M.Pd, selaku pembimbing 1, yang selalu menyemangati, memberi motivasi, dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Ridha Mustaqim, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing II, sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang selalu menyemangati, memberi motivasi, dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak dan ibu dosen beserta staf akademik Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga yang telah memberikan bimbingan dan bantuan terkait dalam perkuliahan dan administrasi selama penulis menjalankan perkuliahan.
9. Pemilik NIM 2008166 selaku *support system* yang telah memberikan dukungan, do'a dan motivasi serta kebersamai penulis menyelesaikan skripsi dan hal lainnya

10. Pihak SMP Santa Angela Bandung khususnya Taekwondo Santa Angela yang berpartisipasi dalam penelitian ini, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
11. Keluarga UKM Taekwondo UPI yang memberikan semangat dan doa kepada penulis.
12. Keluarga Kepelatihan 20 yang telah menemani, mendukung dan memberikan semangat serta do'a kepada penulis.
13. Teman-teman *Yellow Cost*. Alfi, Alif, Yuda, Ghirrid, Syifa, Nabil, Hansen, Fadlan, Rifki, Fariz dan Diva selalu kebersamai dalam keadaan apapun baik senang maupun sedih.
14. Keluarga besar dan teman-teman yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan, dukungan, semangat serta do'a yang dipanjatkan.
15. Terakhir, untuk diri sendiri Dimas Septian yang telah berjuang dari banyaknya rintangan, tidak pernah menyerah, selalu berusaha melakukan terbaik dalam segala hal terutama skripsi ini.

Akhirnya, tiada kata yang pantas untuk disampaikan selain terimakasih atas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Tanpa bimbingan, arahan, motivasi, serta semangat, penulis tidak mungkin bisa menyelesaikan studi dan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Penulis hanya bisa mengirimkan doa selalu semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dengan pahala yang berlimpah, Aamiin

Bandung, Juni 2024

Penulis

Dimas Septian

2006716

ABSTRAK

PENGARUH LATIHAN MENGGUNAKAN *RESISTANCE BAND* TERHADAP PENINGKATAN *POWER* TUNGKAI PADA ATLET *KYORUGI* TAEKWONDO

Dimas Septian¹; Dede Rohmat²; Ridha Mustaqim³

Dimassptin@gmail.com

Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia

Penelitian ini mengkaji mengenai latihan menggunakan *resistance band* terhadap peningkatan *power* tungkai pada atlet *kyorugi* taekwondo. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki efek dari 4 minggu (dilakukan empat kali per minggu) latihan menggunakan *resistance band* terhadap peningkatan *power* tungkai pada atlet *kyorugi* taekwondo. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif eksperimen dengan desain *penelitian one group pretest-posttest design*. Populasi yang digunakan adalah atlet Taekwondo Santa Angela yang berjumlah 12 atlet. Teknik pengambilan sample dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel yang di ambil sebanyak 6 atlet. Instrument penelitian ini menggunakan *force platform 3d*. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji *paired sample t-test*, dan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan latihan menggunakan *resistance band* terhadap peningkatan *power* tungkai pada atlet *kyorugi* taekwondo.

Kata kunci: Taekwondo, *Resistance band*, *Kyorugi*, *Power* tungkai.

ABSTRACT

THE EFFECT OF TRAINING USING RESISTANCE BANDS ON INCREASING LEG POWER IN KYORUGI TAEKWONDO ATHLETES

Dimas Septian¹; Dede Rohmat²; Ridha Mustaqim³

Dimassptin@gmail.com

**Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas
Pendidikan Indonesia**

This study discusses training using resistance bands on improving leg power in kyorugi taekwondo athletes. The purpose of this study was to investigate the effects of 4 weeks (performed four times per week) of training using resistance bands on increasing leg power in kyorugi taekwondo athletes. The method used in this study is a quantitative experimental method with a one group pretest-posttest design. The population used was Taekwondo Santa Angela athletes totaling 12 athletes. The sampling technique in this study used purposive sampling technique with the number of samples taken as many as 6 athletes. This research instrument uses a force platform 3D. The data analysis technique used is the paired sample t-test, and the results of this study indicate that there is a significant effect of training using resistance bands on increasing leg power in kyorugi taekwondo athletes.

Keywords: Taekwondo, Resistance band, Kyorugi, Leg power.

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	4
1.3 Tujuan penelitian.....	4
1.4 Manfaat penelitian.....	4
1.5 Struktur organisasi.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Taekwondo	6
2.1.1 Sejarah.....	7
2.1.2 Nomor pertandingan.....	7
2.1.3 Peraturan Taekwondo.....	10

2.1.4 Sarana dan prasarana	11
2.1.5 Teknik dasar	17
2.1.6 Keterlibatan otot dan sendi dalam teknik tendangan taekwondo	18
2.2 <i>Resistance band</i>	20
2.2.1 Jenis jenis <i>resistance band</i>	21
2.2.2 Volume latihan <i>resistance band</i>	23
2.2.3 Intensitas latihan <i>resistance band</i>	23
2.2.4 Densitas latihan <i>resistance band</i>	25
2.2.5 Bentuk latihan <i>resistance band</i>	25
2.3 Kondisi fisik	28
2.4 Power tungkai	30
2.5 Kerangka Berfikir	31
2.5.1 Penelitian relevan	31
2.6 Hipotesis	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
3.1 Metode penelitian	37
3.2 Desain penelitian	37
3.3 Prosedur penelitian	38
3.3.1 Langkah-langkah penelitian	38
3.4 Populasi dan Sampel	39
3.4.1 Populasi	39
3.4.2 Sampel	40
3.5 Instrumen penelitian	40
3.6 Program latihan	43

3.7 Analisis data	46
3.7.1 Deskripsi statistik	46
3.7.2 Uji normalitas	46
3.7.3 Uji homogenitas	46
3.7.4 Uji hipotesis.....	46
3.7.5 Presentasi hasil	47
BAB IV PEMBAHASAN.....	50
4.1 Temuan.....	50
4.1.1 Profil sampel	50
4.1.2 Deskripsi data.....	51
4.1.3 Uji Normalitas	53
4.1.4 Uji Homogenitas	54
4.1.5 Uji Hipotesis.....	55
4.2 Pembahasan	57
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Implikasi.....	60
5.3 Rekomendasi	60
DAFTAR PUSTAKA	61

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 NOMOR PERTANDINGAN KYORUGI CADET PUTRA	8
TABEL 2.2 NOMOR PERTANDINGAN KYORUGI CADET PUTRI	8
TABEL 3. 1 PROGRAM LATIHAN RESISTANCE BAND	44
TABEL 4. 1 DATA PROFIL SAMPEL PENELITIAN	50
TABEL 4. 2 HASIL DATA PRETEST DAN POSTEST FORCE PLATFORM 3D.	52
TABEL 4. 3 DESKRIPSI STATISTIK PRETEST POSTTEST FORCE PLATFORM 3D.....	53
TABEL 4. 4 UJI NORMALITAS SHAPIRO-WILK	54
TABEL 4. 5 UJI HOMOGENITAS	55
TABEL 4. 6 DESKRIPTIF DATA STATISTIC	56
TABEL 4. 7 HASIL UJI PAIRED SAMPLE T-TEST.....	56

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2. 2 SERAGAM DOBOK.....	12
GAMBAR 2. 3 SABUK TAEKWONDO.....	13
GAMBAR 2. 4 TARGET TAEKWONDO.....	14
GAMBAR 2. 5 GUMSHIELD.....	14
GAMBAR 2. 6 FOREARM DAN SHINGUARD.....	14
GAMBAR 2. 7 HEADGUARD	15
GAMBAR 2. 8 BODY PROTECTOR.....	15
GAMBAR 2. 9 GROIN PROTECTOR	16
GAMBAR 2. 10 MATRAS.....	16
GAMBAR 2. 11 LOOP RESISTANCE BAND	22
GAMBAR 2. 12 PITA RESISTENSI TABUNG.....	22
GAMBAR 2. 13 BENTUK 8 PITA	22
GAMBAR 2. 14 SQUAT JUMP WITH RESISTANCE BAND.....	25
GAMBAR 2. 15 STANDING HIP ABDUCTION WITH RESISTANCE BAND	26
GAMBAR 2. 16 SIDE LEG RAISES WITH RESISTANCE BAND	26
GAMBAR 2. 17 LUNGES WITH RESISTANCE BAND.....	27
GAMBAR 2. 18 YEOP CHAGI WITH RESISTANCE BAND	28
GAMBAR 2. 19 KERANGKA BERFIKIR PENELITIAN	35
GAMBAR 3. 1 ONE GROUP PRETEST POSTTEST	38
GAMBAR 3. 2 LANGKAH-LANGKAH PENELITIAN	39
GAMBAR 3. 3 PELAKSANAAN TES ALAT FORCE PLATFORM 3D	42
GAMBAR 4. 1 GRAFIK DATA PROFIL SAMPEL PENELITIAN	51
GAMBAR 4. 2 GRAFIK DATA PRETEST DAN POSTEST FORCE PLATFORM 3D.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 SURAT KEPUTUSAN PEMBIMBING SKRIPSI.....	67
LAMPIRAN 2 SURAT IZIN PENELITIAN.....	71
LAMPIRAN 3 SURAT BALASAN IZIN PENELITIAN.....	72
LAMPIRAN 4 KARTU BIMBINGAN SKRIPSI	73
LAMPIRAN 5 HASIL INSTRUMEN PENELITIAN FORCE PLATFORM 3D	74
LAMPIRAN 6 HASIL DATA PENELITIAN.....	75
LAMPIRAN 7 PROGRAM LATIHAN	76
LAMPIRAN 8 DOKUMENTASI PROGRAM PENELITIAN.....	88

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, H. (2021). *Pengertian Kelincahan dalam Olahraga & Faktor yang Memengaruhi*. Tirti.Id.
- Abdullah, M. D., Nuryadi, N., & Hendrayana, Y. (2019). Penerapan Elastic Bands untuk Peningkatan Kekuatan Otot Lengan dan Tungkai pada Atlet Judo Asian Para Games 2018. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 18(3), 346–353. <https://doi.org/10.17509/jpp.v18i3.15006>
- Adhi, R., & Gumantan, N. A. (2020). Sport Science and Education Journal Indonesia Peningkatan Kemampuan Vertical Jump Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket Sman 1 Pagelaran Sport Science and Education Journal. *Sports Science And Education Journal*, 1–12.
- Agustin, dr. S. (2023). *Lunges, Ketahui Manfaat dan Cara Melakukannya dengan Benar*. Alodokter.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*.
- Aubrey Bailey, PT, DPT, C. (2023). *Bagaimana Melakukan Latihan Penculikan Pinggul Latihan fleksibilitas dan kekuatan baik untuk otot penculik*. Verywell Health.
- Azis, Y. A. (2023). Desain Penelitian: Pengertian, Macam dan Contoh. In *deepublishstore.com*.
- Bauer, J., Schwiertz, G., & Muehlbauer, T. (2021). Effects of an Elastic Resistance Band Intervention in Adolescent Handball Players. *Sports Medicine International Open*, 5(02), E65–E72. <https://doi.org/10.1055/a-1541-2916>
- Bompa Tudor, O., & Haff, G. G. (1994). *heory and methodology of training*. Canada/kandell: Hint Publishing Company.
- Buckner, S. L., Jessee, M. B., Mattocks, K. T., Mouser, J. G., Counts, B. R., Dankel, S. J., & Loenneke, J. P. (2017). Determining strength: a case for multiple methods of measurement. *Sports Medicine*, 47, 193-195.
- Campos, FAD, Bertuzzi, R., Dourado, AC, Santos, VGF,&Franchini, E. (2012). Kebutuhan energi pada atlet taekwondo selama simulasi pertarungan. *Jurnal Fisiologi Terapan Eropa*, 112 (4), 1221-1228.

- Charro, M. A., Aoki, M. S., Coutts, A. J., Araújo, R. C., & Bacurau, R. F. (2010). Hormonal, metabolic and perceptual responses to different resistance training systems. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 50(2), 229–234.
- Colado, J. C., Mena, R., Halaman, P., Calatayud, J., Gargallo, P., & Flández, J. (2020). *Machine Translated by Google Pengaruh pelatihan kekuatan dengan resistensi elastis variabel sepanjang umur : tinjauan sistematis Efek pelatihan kekuatan dengan resistensi variabel elastis sepanjang umur : tinjauan sistematis*. 15, 147–164.
- Coleman, S. (2023). *Jenis Resistance Band & Mana Yang Terbaik*. Setforset.Com.
- Fachrezzy, F., Maslikah, U., Reginald, R., & Nugroho, H. (2021). Pendampingan Program Pembinaan Fisik Atlet Taekwondo Untuk Para Pelatih Taekwondo Se Indonesia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 12(1), 187–193.
- Fachrezzy, F., Maslikah, U., Safadilla, E., Reginald, R., & Hendarto, S. (2021). Kebugaran Fisik Poomsae Taekwondo Atlet Dalam Hal Agility, Balance Dan Daya Tahan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 5(9), 111–119.
- Firdausillah, F. (2019). *Peraturan Pertandingan Taekwondo*. Doktor Manajemen Udinus.
- Fleck, S. J., & Kraemer, W. (2014). *Designing resistance training programs*, 4E. *Human Kinetics*.
- Gibson, A. L., Wagner, D. R., & Heyward, V. H. (2024). *Advanced fitness assessment and exercise prescription*. *Human kinetics*.
- Harsono, P. (2018). Latihan Kondisi Fisik. In *Latihan Kondisi Fisik*.
- Haryono, S., & Pribadi, F. S. (2012). Pengembangan jump power meter sebagai alat pengukur power tungkai. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 2(1).
- Hikmawati, F. (2020). *Metodologi Penelitian*.
- Janiszewska, K.; Przybyłowicz, K. (2015). Pre-competition weight loss among Polish taekwondo competitors—occurrence, methods and health consequences. *Arch. Budo*, 11, 41–45.
- Jati, W. (2008). *Mekanisme kerja otot*.
- Kazemi, M., Waalen, J., Morgan, C., & White, A. R. (2006). *Combat Sports Special*

- Issue A Profile Of Olympic Taekwondo Competitors. ©*Journal of Sports Science and Medicine*, 114–121. <http://www.jssm.org>
- Khairally, E. T. (2023). *Daya Tahan Artinya: Definisi, Manfaat, dan Contoh Latihan*. DetikHealth.
- Kim, H. S. dan J. (1986). *Nomor pertandingan taekwondo*.
- Kim, Y. J., Baek, S. H., Park, J. B., Choi, S. H., Lee, J. D., & Nam, S. S. (2021). The psychosocial effects of taekwondo training: A meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21). <https://doi.org/10.3390/ijerph182111427>
- Kraemer, W. J., & Ratamess, N. A. (2004). Fundamentals of Resistance Training: Progression and Exercise Prescription. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(4), 674–688. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000121945.36635.61>
- Maksum, A. (2022). *Pengaruh latihan otot tungkai terhadap tendangan sabit pada atlet pencak silat*.
- Marshall, P. W., McEwen, M., & Robbins, D. W. (2011). Strength and neuromuscular adaptation following one, four, and eight sets of high intensity resistance exercise in trained males. *European Journal of Applied Physiology*, 111, 3007-3016.
- Mitchell, C. J., Churchward-Venne, T. A., West, D. W. D., Burd, N. A., Breen, L., Baker, S. K., & Phillips, S. M. (2012). Resistance exercise load does not determine training-mediated hypertrophic gains in young men. *Journal of Applied Physiology*, 113(1), 71–77. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00307.2012>
- Mochamad, S. (2023). *Latihan Fleksibilitas: Pengertian, Cara Melakukan, dan Manfaatnya*. Kompas.Com.
- Moritani, T., & DeVries, H. A. (1979). Neural factors versus hypertrophy in the time course of muscle strength gain. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 58(3), 115-130.
- Nebahatqoru, M., Sagitarius, S., Purnamasari, I., & Novian, G. (2021). Enam minggu latihan resistance band untuk meningkatkan power tendangan atlet taekwondo poomsae. *Multilateral : Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 20(3), 215. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v20i3.10756>

- Ningsih, J. R., & Widodo, A. (2019). Pengaruh Latihan Rope Jump Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Mahasiswa Putra Usia 18-21 Tahun. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2), 391-398.
- Nossek, J. (1995). *Teknik Dasar Tekwondo*.
- Pahlephi, R. D. (2022). *10 Komponen Kebugaran Jasmani dan Cara Meningkatkan*. Detik.Com.
- Pahlevi, F., & Fachrezzy, F. (2020). Model Latihan Teknik Tendangan Momtong Yeop Chagi Pada Atlet Taekwondo Universitas Negeri Jakarta Article History. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Adaptif*, 3(01), 8–15. <https://doi.org/10.21009/jpja.v3i01.15569>
- Peterson, M. D., Rhea, M. R., & Alvar, B. A. (2005). Applications of the dose-response for muscular strength development: areview of meta-analytic efficacy and reliability for designing training prescription. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 19(4), 950-958.
- Putri, K. S. I. D., Parwata, I. M. Y., & Arya, I. G. (2022). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kemampuan Tendangan Dollyo Chagi Pada Atlet Taekwondo. *Jurnal Penjakora*, 9(September), 89–98.
- Ratamess, N. A., Alvar, B. A., Evetoch, T. E., Housh, T. J., Ben Kibler, W., Kraemer, W. J., & Triplett, N. T. (2009). Progression models in resistance training for healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(3), 687-708.
- Roflin, E., & Liberty, I. A. (2021). *Populasi, Sampel, Variabel dalam penelitian kedokteran*.
- Roy Sidik, Wiriawan, O. (2021). Pengaruh Model Latihan Squat Jump Dan Forward Hops Menggunakan Pembebanan Resistance Band Terhadap Power Pada Ektrakurikuler Sepakbola Smp Negeri 10 Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(12), 147–153.
- Sidik, D. Z., Pesurnay, P. L., & Afari, L. (2019). *Pelatihan kondisi fisik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sidiq, U., Choiri, M., & Mujahidin, A. (2019). (2019). Metode Penelitian kualitatif di bidang pendidikan. *Journal of Chemical Information and Modeling*.

- Siti hasnawati. (2021). *Pengembangan Panduan Latihan Resistance Band Dalam Upaya Peningkatan Kekuatan Cabang Olahraga Atletik.*
- Spiering, B. A., Kraemer, W. J., Anderson, J. M., Armstrong, L. E., Nindl, B. C., Volek, J. S., & Maresh, C. M. (2008). Resistance exercise biology: manipulation of resistance exercise programme variables determines the responses of cellular and molecular signalling pathways. *Sports Medicine*, 38, 527-540.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.*
- Sukadiyanto & Muluk, D. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik.*
- Sukmawati, N. (2020). Machine Translated by Google Profil Biomotor Atlet Taekwondo Poomsae Usia Pria Di bawah 14 tahun di Kabupaten OKU Timur 2019 Machine Translated by Google Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga Indonesia Vol . 5 (1), Juli 2019. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga Indonesia*, 6(1), 40–48.
- Suryadi, V. Y. (2002). *Tae Kwon Do Poomse Tae Geuk.*
- Tarigan, H., Kasyifa, K., Wicaksono, L., & Ardian Cahyadi. (2022). The Effect of “Ankle Weight” And “Resistance Band” Training On Increasing Kick Speed of Nare Chagi Athletes Club Taekwondo Harapan Jaya Lampung. *International Journal of Social Science and Human Research*, 05(07), 3089–3093. <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v5-i7-43>
- Tirtawirya, D. (2007). Teknik Dasar Taekwondo. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 3.
- Walliman, N. (2011). *Research methods: The basics.* Routledge.
- Wasisto, H. B., Laksono, B., & Kumaidah, E. (2017). *Sistem Muskular Manusia.*
- Watta, E. (2020). *peraturan, penilaian, dan perlengkapan Taekwondo.*
- Yang, H. S., Woo, J., & Hong, J. (2023). Effects of Elastic Resistance Training on Biomechanical Ability in College Taekwondo Athletes. *The Journal of Korean Physical Therapy*, 35(5), 132–138. <https://doi.org/10.18857/jkpt.2023.35.5.132>
- Young, K. J. (2009). T. T. T. B. O. P. Y. (2009). The Taekwondo Teks Book Of Poomsae. *Yeongdeungpo-Gu.*
- Zealand, N., Surfing, H., Beach, C., Development, A., & Zealand, N. (2020). *Effect of*

a resistance training intervention. 34(12), 3446–3453.