

Meningkatkan daya ledak otot tungkai menggunakan media *elastic band* pada pemain futsal

Rizki Ahmad Inzaghi *, Agam Akhmad Syaukani

Program Studi Pendidikan Olahraga, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

* Correspondence: a810180036@students.ums.ac.id

Abstract

This study aims to determine the effect of the elastic band training model on increasing the explosive power of the limb muscles of futsal players. The problem of this research is the lack of golden tringle physical factors for athletes or futsal players. The results of testing the hypothesis are accepted, namely that there is an effect of the elastic band training model on increasing the explosive power of the leg muscles. This research is a quantitative type with experimental methods. The design used is a quasi-experimental design using one-group pretest-posttest. The number of subjects in this study was 15. The researchers provided an exercise program with 14 treatments using elastic bands and 2 standing broad jump test meetings. The data analysis technique used to test the hypothesis is the t-test. Based on the research results, the tcount value is -15.900 with a significance value of 0.000. The result of calculating the sig value obtained is 0.000 which is smaller than 0.05. It is concluded that Ha is accepted and Ho is rejected. So the conclusion of this study is that training using elastic bands to increase the explosive power of the leg muscles is evidenced by the posttest average value of 2.34m better than the pretest of 1.96m, an increase of 0.38m.

Keyword: Explosive power; elastic band; futsal; standing broad jump

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model latihan *elastic band* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pemain futsal. Permasalahan peneliti ini adalah kurangnya factor fisik *golden tringle* para atlet atau pemain futsal. Hasil pengujian hipotesis diterima, yaitu ada pengaruh model latihan *elastic band* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai. Penelitian ini berjenis kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan adalah *quasi eksperimental design* dengan menggunakan *one-group pretest-posttest*. Jumlah subjek penelitian ini adalah 15. Peneliti memberikan program latihan dengan 14 kali perlakuan menggunakan *elastic band* dan 2 kali pertemuan tes *standing broad jump* pertemuan. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji-t. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -15,900 dengan nilai signifikansi 0,000. Hasil perhitungan nilai sig yang diperoleh 0,000 lebih kecil dari 0,05. Disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Maka kesimpulan penelitian ini adalah latihan menggunakan *elastic band* untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai dibuktikan dengan nilai rata-rata *posttest* dari 2,34m lebih baik dari *pretest* 1,96m mengalami peningkatan sebesar 0,38m.

Kata kunci: Daya ledak; *elastic band*; futsal; *standing broad jump*

Received: 02 Januari 2023 | Revised: 02, 10 Mei 2023

Accepted: 21 Mei 2023 | Published: 30 Juni 2023



Jurnal Porkes is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Pendahuluan

Futsal adalah olahraga yang dinamis dikarenakan bola secara bergulir cepat dari kaki ke kaki, dimana para pemainnya dituntut untuk selalu bergerak dan dibutuhkan keterampilan yang baik dan determinasi yang tinggi menurut (Taufik et al., 2022). Dilihat dari segi keterampilan, futsal hampir sama dengan sepak bola, perbedaannya hanya pada futsal banyak menggunakan telapak kaki pada saat menahan bola, karena permukaan lapangan rata dan keras dengan ukuran lapangan kecil, sehingga bola tidak boleh terpantul jauh dari kaki, karena jika bola terpantul jauh, maka lawan akan lebih mudah merebut bola (Warsono et al., 2017).

Menurut (Ruslandi et al., 2022) sejauh ini cabang olahraga futsal sangat populer dan digemari dimasyarakat, baik dari kalangan anak-anak sampai orang dewasa. Hal ini terbukti dengan banyaknya berdiri lapangan futsal, klub futsal yang berdiri, bahkan di sekolah sudah ada ekstrakurikuler olahraga futsal, dan banyaknya event/pertandingan antar pelajar atau antar klub (Mentara & Murtono, 2020). Inti dari permainan futsal ialah memainkan dan memperebutkan bola dari lawan dengan tujuan memasukkan bola ke gawang lawan dengan sebanyak-banyaknya untuk memperoleh suatu kemenangan (Afandi & Faisal, 2020). Selain itu, daya tarik dari permainan futsal ialah kerjasama tim, *dribbling*, *passing* dari kaki ke kaki, dan gerak tipuan yang cantik (Hulfian, 2020). Seorang pemain futsal harus dituntut untuk menguasai teknik dasar permainan futsal, diharapkan dengan penguasaan teknik dasar dapat bermain dengan cantik, menyusun serangan sesuai dengan strategi dan bisa tenang dalam menghadapi serangan dari lawan (Dandi & Nurhidayat, 2022).

Permainan futsal membutuhkan kebugaran fisik yang baik, salah satunya adalah daya ledak (Supriady, 2021). Daya ledak merupakan gabungan dari kebugaran fisik kekuatan dan juga kecepatan, daya ledak otot tungkai dapat ditingkatkan dengan menggabungkan latihan kekuatan dan juga kecepatan gerak otot tungkai, kekuatan menggambarkan kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan mengangkat, menolak, mendorong (Rahman, 2018). Sedangkan menurut (Aprilianto & Fahrizqi, 2020) kecepatan menunjukkan kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kontraksi yang sangat cepat, kekuatan otot dan kontraksi otot merupakan ciri utama kekuatan. Untuk produk daya ledak dalam permainan futsal sendiri adalah *shooting* dan juga tolakan, dengan daya ledak yang baik maka akan menghasilkan *shooting* yang baik pula, karena dengan ukuran lapangan yang lebih kecil dibandingkan dengan lapangan sepak bola, seorang pemain futsal dituntut harus bisa untuk melewatkan *shooting* yang baik walaupun dengan sudut yang sempit sekalipun (Rosita et al., 2019).

Menurut (Irawan & Fitrianto, 2020) melihat dari karakteristik cabang olahraga futsal, dapat disimpulkan bahwa komponen yang harus lebih dominan dimiliki pemain futsal adalah daya tahan, kekuatan, kecepatan, dan tentunya tanpa meninggalkan komponen fisik yang lain. Sejalan dengan (Lhaksana, 2021), menyimpulkan bahwa ada tiga komponen pelatihan yang utama dan biasa disebut "*a golden triangle*", ketiga komponen kondisi fisik yang dominan yang harus dimiliki seorang pemain futsal adalah Daya tahan (*endurance*) daya tahan merupakan kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas fisik dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan (Bafirman & Wahyuri, 2018). Semakin lama waktu pertandingan maka daya tahan seorang pemain juga harus semakin tinggi, semakin besar

kapasitas daya tahan pemain semakin cepat *recovery* pemain, sebab banyak pengulangan teknik dalam jumlah yang banyak dalam permainan futsal serta berdampak pada metabolisme tubuh dalam mengubah makanan menjadi energi yang diperlukan aktivitas fisik (Ridwan, 2020).

Sejalan dengan (Wahyuni & Donie, 2020) semakin tinggi kapasitas aerobik seorang pemain maka akan semakin cepat perubahan makanan menjadi energi dan akan semakin cepat proses pemulihan pada setiap aktivitas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat daya tahan seseorang maka, semakin tinggi pula kesegaran jasmaninya. Kekuatan (*strength*) Kekuatan adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan (Sudarsono, 2011). Kekuatan mutlak dimiliki dengan baik oleh setiap pemain. Selain itu, resiko cedera pada pemain akan semakin kecil terjadi (Yusuf & Zainuddin, 2020). Kecepatan (*speed*) kecepatan menurut (Sepdanius et al., 2019) ialah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang cepat.

Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa olahraga futsal menuntut kondisi fisik yang prima bagi para pemainnya, kondisi fisik yang prima sangatlah menunjang penampilan seorang pemain, penampilan fisik yang buruk tentunya akan berdampak buruk juga bagi pemapilan teknik dan taktiknya (Setiawan et al., 2014). Setiap pemain dituntut untuk memiliki kemampuan teknik individu yang sangat baik (Naldi & Irawan, 2020). Namun, tidak kalah pentingnya adalah segi fisik yang kadang kala menjadi persoalan dalam persaingan perebutan prestasi tertinggi dalam bidang olahraga di Indonesia pada umumnya dan futsal pada khususnya (Anwar, 2019). Sehebat apapun seorang pemain dalam hal teknik dan taktik tanpa didasari oleh kondisi fisik yang baik maka prestasi yang akan diraih tidaklah sama dengan pemain yang memiliki kemampuan teknik, strategi, dan tentunya kondisi fisik yang baik, tidak hanya frekuensi latihan saja, namun juga dibutuhkan metode yang tepat (Jusran S & Hariadi, 2020).

Menurut (Rinaldi & Rohaedi, 2020) dari sekian banyak kebutuhan fisik yang dibutuhkan dalam olahraga futsal, terdapat aspek power yang merupakan salah satu dari kebutuhan fisik yang sangat bermanfaat dalam olahraga futsal, terutama pada saat menendang. (Buya et al., 2021) menendang bola, bagian yang berperan penting adalah kaki, dimana kekuatan kaki merupakan salah satu syarat untuk berhasil mengenai sasaran dengan cepat dan terukur. Power atau daya ledak merupakan bagian penting dari futsal, misalnya, jika seseorang memiliki kekuatan yang baik, maka pukulannya akan kuat (Sepdanius et al., 2019). (Bafirman & Wahyuri, 2018) menyatakan “Daya ledak merupakan salah satu dari komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena adanya daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan sebagainya”.

Menurut (Frayogha & Afrizal, 2019) Jenis latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai diantaranya latihan beban. Menurut (Akhmad, 2015) latihan beban adalah latihan yang dilakukan dengan menggunakan beban berupa alat maupun berat badan atlet, latihan melompat lompat dapat meningkatkan kekuatan daya ledak bagi atlet. Menurut (Sucipto & Widiyanto, 2016) metode latihan dapat meningkatkan kekuatan,

kecepatan, power, serta elastisitas otot tungkai. Tujuan dalam permainan futsal ialah mencetak gol dengan sebanyak-banyaknya guna meraih kemenangan. Selain dari taktik dan strategi, hal yang paling mempengaruhi ialah mental. Menurut (Mardhika & Dimiyati, 2015) seorang pemain akan memiliki mental juara apabila menguasai teknik dalam berian, salah satunya ialah teknik *shooting*, karena dari *shooting* hampir semua gol terjadi, dan *shooting* bisa juga dibilang serangan terakhir dari permainan, maka dari itu seorang pemain perlu menguasai teknik *shooting* yang baik.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang bertujuan meramalkan dan menjelaskan hal-hal yang terjadi atau yang akan terjadi diantara variabel-variabel tertentu melalui upaya manipulasi atau pengontrolan variabel-variabel tersebut atau hubungan diantara mereka agar ditemukan hubungan, pengaruh atau perbedaan salah satu atau lebih variable (Hardani et al., 2020). Menurut (Ramdhan, 2021) dalam penelitian ini, desain yang digunakan adalah *quasi eksperimental design* (eksperimen semu) dengan menggunakan *one group pretest posttest, quasi eksperimental design* adalah desain penelitian yang dilakukan dengan cara melakukan percobaan terhadap kelompok-kelompok eksperimen. (Firmansyah et al., 2021) desain *one group pretest posttest* adalah jenis eksperimen semu dimana hasil yang diinginkan diukur dua kali, sejadi sebelum dan sekali setelah mengekspos kelompok peserta non acak untuk perlakuan tertentu.

Populasi dari penelitian ini adalah jumlah dari keseluruhan objek, maka jumlah dari populasi penelitian ini dari data yang terkumpul berjumlah 18 siswa SMA Batik 2 Surakarta yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler futsal. Kesimpulan diatas disampaikan oleh (Arifin, 2020) populasi adalah wilayah yang akan diteliti yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulanya. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik nonprobability sampling. (Hardani et al., 2020) menyatakan bahwa “Nonprobability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.” Jenis pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh (Imron, 2017).

Menurut (Hardani et al., 2020) menyatakan bahwa “Sampling jenuh adalah teknik penelitian sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil.” Sampel yang diteliti adalah seluruh pemain futsal SMA Batik 2 Surakarta sebanyak 20 pemain. Teknik dan instrument pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan metode *pretest* atau tes awal dilakukan di lapangan futsal SMA Batik 2 Surakarta. Tes yang dilakukan disini adalah tes *standing broad jump* sebelum tes awal, pemain akan diinstruksikan terkait teknis pelaksanaannya pemain berdiri di garis *start*, lutut ditekuk sampai membentuk sudut 45 derajat dengan kedua tangan di belakang, kemudian pemain coba menolak ke depan dengan kedua

kaki sekuatkuatnya dan mendarat dengan kedua kaki, setiap pemain diberikan kesempatan 3 kali percobaan dan hasil terbaik diambil sebagai hasil akhir.

Setelah melakukan tes awal, pemain dikumpulkan untuk kemudian diberikan eksperimen dengan latihan menggunakan *elastic band*. Perlakuan pada penelitian ini dilakukan selama 14 pertemuan. *Treatment* atau perlakuan dilakukan sesuai dengan program latihan yang sudah dibuat oleh peneliti. *Elastic band* yang digunakan dalam *treatment* penelitian ini menggunakan *elastic band* satu set dengan berat 10lb-30lb. Sebelum melakukan perlakuan, penguji melakukan tes terlebih dahulu dengan *trial and error* untuk mengetahui tingkat beban maksimum yang dapat dilakukan siswa dalam melakukan perlakuan dengan *elastic band* dalam satu set.

Setelah ditemukan repetisi maksimal pemain maka dalam program latihan nantinya untuk minggu pertama menggunakan beban 50 % x 3 set dari repetisi maksimal kemudian meningkat di setiap minggunya. Selanjutnya untuk menentukan beban latihan dapat digunakan persentase dari beban 1 R M tersebut. memberikan klasifikasi intensitas latihan berdasarkan presentase kemampuan maksimal.

Tabel 1. Intensitas latihan otot

Nomor Intensitas	Presentase Dari Kemampuan Maksimal	Intensitas
1	30 - 50%	<i>Low</i>
2	50 - 70%	<i>Intermediate</i>
3	70 - 80%	<i>Medium</i>
4	80 - 90%	<i>Submaximum</i>
5	90 - 100%	<i>Maximum</i>
6	100 - 105%	<i>Supermaximum</i>

Post-test atau tes akhir setelah program latihan dilaksanakan selama 14 kali pertemuan, dilaksanakan tes akhir yang pelaksanaannya sama dengan tes awal. Adapun tujuan dilaksanakannya tes akhir adalah untuk mengetahui hasil yang dicapai oleh pemain setelah diberikan perlakuan.

Tabel 2. Norma tes *standing broad jump*

Kategori	Nilai	<i>Standing Broad Jump</i> (m)
Baik Sekali	5	> 2,25
Baik	4	2,24 - 2,14
Sedang	3	2,13 - 2,03
Kurang	2	2,02 - 1,07
Kurang Sekali	1	< 1,07

Sumber: *Mobility and balance (101evaluation test, 2005)*

Teknik analisis data dengan analisis deskriptif, penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan tujuan, yaitu untuk memperoleh data kepastian apakah terdapat perbedaan hasil *standing broad jump* pada *pretest* dan *posttest*. Menurut (Sholikhah, 2016) menjelaskan bahwa statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan

cara mendeskriptifkan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Selanjutnya uji prasyarat analisis yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun langkah-langkah dalam uji prasyarat uji normalitas, uji normalitas digunakan untuk mengetahui sampel dari populasi data berdistribusi normal atau tidak. Sejalan dengan pendapat (Sari et al., 2017) bahwa “Uji normalitas data adalah bentuk pengujian tentang kenormalan distribusi data.” Uji normalitas yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji kolmogorov smirnov, pengujian dengan menggunakan program SPSS uji homogenitas. (Sianturi, 2022) uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui data berasal dari varians yang sama atau tidak, uji homogenitas menggunakan uji *levene* dengan taraf signifikansi 5 %, uji homogenitas menggunakan bantuan program SPSS 25

Pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi yang diperoleh yaitu jika 58 nilai signifikansi $> 0,05$, maka varian sama (homogen) dan sebaliknya, jika nilai signifikansi $< 0,05$ dinyatakan varian berbeda. Uji hipotesis dilakukan setelah semua data terkumpul dan uji prasyarat terpenuhi. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan peneliti untuk menguji hipotesis yaitu dengan menggunakan uji-t (t-test), tujuannya untuk mengetahui pengaruh model latihan *elastic band* terhadap hasil peningkatan daya ledak pemain futsal. Rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumus uji-t.

Jika nilai signifikansi (P) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a di terima. Dan jika nilai signifikansi (P) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Selain kriteria yang digunakan dalam uji-t adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sedangkan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. $H_0 : \mu_{SsP} = \mu_{SbP}$, berarti hasil *posttest* setelah perlakuan sama dengan hasil *pretest*. $H_a : \mu_{SsP} > \mu_{SbP}$, berarti hasil *posttest* setelah perlakuan lebih besar dengan hasil *pretest* μ_{SsP} : Hasil *standing broad jump* setelah perlakuan, μ_{SbP} : Hasil *standing broad jump* sebelum perlakuan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan daya ledak pemain futsal SMA Batik 2 Surakarta. Untuk meningkatkan daya ledak tersebut, maka peneliti menggunakan metode eksperimen dengan sampel pemain futsal SMA Batik 2 Surakarta sebanyak 15 pemain. Penelitian tersebut diberikan *pretest* (sebelum diberikan perlakuan) berupa tes *standing broad jump*. Selanjutnya sampel diberikan perlakuan menggunakan *elastic band* sebanyak 14 kali pertemuan. Setelah perlakuan selama 14 kali selesai maka dilakukan *posttest* (sesudah diberikan perlakuan) berupa tes *standing broad jump*. Hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Rangkuman perhitungan deskripsi data.

Kelompok	N	MAX	MIN	MEAN	SD
Sebelum diberikan perlakuan	15	220	181	196.2	9.413
Sesudah diberikan perlakuan	15	240	215	223.93	7.796

Deskripsi data dari tes *standing broad jump*, dimana dari 15 sampel yang melaksanakan tes daya ledak yang menggunakan *standing broad jump* diperoleh jarak terendah dalam *pretest* yaitu 181 cm, sedangkan jarak tertingginya 220 cm, dan untuk nilai rata-ratanya adalah 196,2 cm. Kemudian dalam *posttest* diperoleh hasil yaitu jarak terendah 215 cm, sedangkan jarak tertingginya 240 cm, dan untuk nilai rata-ratanya adalah 223,93 cm.

Tabel 4. Rentang jarak *pretest standing broad jump*

Standar	Rentang Jarak (meter)	Jumlah Sampel	Persentase
Baik Sekali	> 2,25	-	0%
Baik	2,24 - 2,14	1	7%
Sedang	2,13 - 2,03	2	13%
Kurang	2,02 - 1,07	12	80%
Kurang Sekali	< 1,07	-	0%
Jumlah		15	100%

Tabel di atas adalah rentang jarak *pretest standing broad jump* yang dilakukan oleh 15 sampel berdasarkan norma tes *standing broad jump*. Dalam *pretest standing broad jump* tidak ada sampel yang mencapai standar baik sekali atau jarak > 2,25 m sehingga dipersentasekan menjadi 0%. Sedangkan pada standar baik dengan jarak antara 2,14 - 2,24 m terdapat 1 sampel yang apabila dipersentasekan menjadi 7%. Pada standar sedang atau jarak 2,03 - 2,13 m terdapat 2 sampel yang apabila dipersentasekan sebesar 13%. Sebanyak 12 sampel memperoleh jarak 1,07 - 2,02 m dengan kategori standar kurang yang apabila dipersentasekan sebesar 80%. Kemudian tidak terdapat sampel yang memperoleh jarak < 1,07 m atau standar kurang sekali, dengan begitu apabila dipersentasekan menjadi 0%.

Rentang jarak *posttest standing broad jump* yang dilakukan oleh 15 sampel berdasarkan norma tes *standing broad jump*. Dalam *posttest standing broad jump* terdapat 7 sampel yang mencapai standar baik sekali atau jarak >2,25m sehingga dipersentasekan menjadi 47%. Sedangkan pada standar baik dengan jarak antara 2,14-2,24m terdapat 8 sampel yang apabila dipersentasekan menjadi 53%. Kemudian tidak terdapat sampel yang memperoleh standar kurang sekali, kurang, dan sedang atau jarak <1,07-2,13m sehingga apabila dipersentasekan maka memperoleh 0%.

Tabel 5. Rentang jarak *posttest standing broad jump*

Standar	Rentang Jarak (meter)	Jumlah Sampel	Persentase
Baik Sekali	> 2,25	7	47%
Baik	2,24 - 2,14	8	53%
Sedang	2,13 - 2,03	-	0%
Kurang	2,02 - 1,07	-	0%
Kurang Sekali	< 1,07	-	0%
Jumlah		15	100%

Sebelum dilakukan analisis data, perlu dilakukan pengujian persyaratan analisis, pengujian persyaratan analisis yang dilakukan terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas hasil uji normalitas penelitian ini disajikan melalui table dibawah ini.

Tabel 6. Uji normalitas data

No.	Kelompok	Signifikansi	Kesimpulan
1.	Sebelum diberikan perlakuan	0.200 > 0.05	Normal
2.	Sesudah diberikan perlakuan	0.132 > 0.05	Normal

Sumber: Pengolahan Data (Perhitungan Pada Lampiran)

Dari tabel di atas Sig dari awal variable semuanya lebih besar dari $p > 0,05$ maka hipotesis yang menyatakan sampel berdasarkan dari populasi yang 15 berdistribusi normal diterima. Dari keterangan tersebut maka data variable dalam penelitian ini dapat dianalisis.

Tabel 7. Uji homogenitas

No.	Variabel	Signifikansi	Kesimpulan
1.	Standing Broad Jump	0.809 > 0.05	Homogen

Dari perhitungan diperoleh $Sig > 0,05$, berarti varian sampel tersebut dikatakan homogen, maka hipotesis yang menyatakan varians dari variable yang ada diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa varians subjek penelitian tersebut homogen.

Tabel 8. Uji hipotesis

Variabel	Mean	T hitung	Df	Signifikansi	Keterangan
Sebelum diberikan perlakuan	196.20	-15.900	14	0.000	Signifikan
Sesudah diberikan perlakuan	234.60				

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -15,900 dengan nilai Signifikansi 0,000. Ternyata hasil perhitungan nilai Sig yang diperoleh 0,000 lebih kecil dari 0,05. dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima, artinya ada pengaruh model latihan *elastic band* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pemain futsal SMA Batik 2 Surakarta.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model latihan *elastic band* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pemain futsal SMA Batik 2 Surakarta. Hasil pengujian hipotesis diperoleh hasil bahwa hipotesis diterima, yaitu ada pengaruh model latihan *elastic band* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pemain futsal SMA Batik 2 Surakarta. *Mean* dari hasil pengujian hipotesis dapat dilihat bahwa *posttest* lebih besar daripada *pretest*.

Berdasarkan hasil pembahasan di atas menunjukkan bahwa model latihan menggunakan *elastic band* memberikan kontribusi yang maksimal terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pemain futsal SMA Batik 2 Surakarta. Hal ini membuktikan seberapa besar peran model latihan yang diberikan untuk meningkatkan daya ledak sampel, peningkatan kemampuan ketepatan *shooting* dari kategori cukup baik. Ini memberi bukti

bahwa latihan yang diberikan sudah sesuai dengan prinsip - prinsip latihan dan mengenai tepat pada kebutuhan pemain futsal SMA Batik 2 Surakarta. (Abdullah et al., 2018) latihan menggunakan media *elastic band* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan daya ledak otot tungkai pemain karena saat latihan pemain diberikan program latihan khusus sehingga pemain dipaksa untuk melaksanakan program latihan dengan benar dan terjadi peningkatan lompatan pada *standing broad jump*.

Hal ini sejalan dengan (Lestari et al., 2022) model latihan *elastic band* memiliki berbagai tingkatan beban yang dapat disesuaikan dengan seberapa besar 1 RM (repetisi maksimal) pemain yang kemudian akan diberikan perlakuan secara meningkat setiap minggunya. (Putri et al., 2020) untuk merangsang pertumbuhan otot, tubuh kita harus terus menerus mengalami tingkat pembebanan yang lebih tinggi dari biasanya, tujuannya agar otot mengalami kelelahan lalu menyesuaikan diri dengan berkembang lebih kuat. (Ridwan & Sumanto, 2017) dikarenakan penelitian berfokus pada daya ledak maka pelaksanaannya dimulai dari lima puluh persen dari 1 RM dengan repetisi tetap sebanyak tiga puluh kali agar otot tidak terfokus pada beban.

Untuk memperoleh hasil yang baik, atlet harus melakukan latihan yang teratur, kontinyu dan berkelanjutan. Menurut (Suharjana, 2007) latihan adalah merupakan penerapan dari suatu perencanaan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berolahraga yang berisi materi, metode dan aturan pelaksanaan sesuai dengan tujuan hendak dicapai. (Watulingas, 2013) dengan demikian latihan merupakan proses perubahan ke arah yang lebih baik, yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas olahragawan, karena itu agar latihan bisa efektif perlu dicarikan metode latihan yang baik dan tepat.

Kesuksesan kegiatan ekstrakurikuler tidak lepas dari peran serta pelatih atau guru dalam memimpin pemainnya untuk dapat mengikuti kegiatan latihan dengan baik (Herdinata, 2020). Perbedaan kebutuhan masing-masing pemain dan kesamaan tujuan bersama menjadi alasan bagi pelatih untuk dapat menyeimbangkan kemampuan. (Priyo Utomo & Indarto, 2021) dengan adanya perbedaan kebutuhan tersebut menuntut pelatih untuk dapat memberikan latihan yang mampu memfasilitasi pemain dalam meningkatkan kemampuannya tanpa mengorbankan pemain lain.

Menurut (Rosmawati, 2016) latihan daya ledak dengan menggunakan media *elastic band* ini mampu meningkatkan daya ledak otot tungkai pemain yang nantinya berpengaruh baik dalam kualitas permainan futsal. (Frayogha & Afrizal, 2019) dengan melakukan latihan yang terprogram dan teratur maka siswa akan mampu mengetahui kebutuhan dan kekurangan masing-masing sehingga latihan sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuannya. (Rahim & Syahara, 2020) proses latihan dapat dilakukan dengan bimbingan pelatih maupun berlatih sendiri. Akan tetapi, dengan intruksi pelatih maka siswa akan mengetahui kebutuhan yang harus dipenuhi sehingga latihan dapat terprogram dengan baik.

Hasil dari tingkat kemampuan daya ledak yang lebih baik dari hasil *pretest* disebabkan karena pemain melakukan treatment selama 14 kali pertemuan dari 16 kali pertemuan dari program yang telah dibuat. Dengan memiliki peningkatan teknik dasar yang signifikan maka pemain akan memiliki tingkat keterampilan bermain futsal yang lebih baik, selain itu mampu bermain dengan menerapkan strategi dan taktik bermain yang maksimal.

Simpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian dan analisis yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa. Latihan menggunakan elastic band untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai dibuktikan dengan nilai rata-rata posttest lebih baik dari pretest mengalami peningkatan. Dengan diketahuinya pengaruh yang signifikan latihan daya ledak dengan menggunakan media elastic band terhadap kemampuan daya ledak pemain futsal SMA batik 2 Surakarta, hasil penelitian ini mempunyai implikasi praktis bagi pihak-pihak yang terkait utamanya bagi pelaku olahraga futsal.

Dalam malatih daya ledak pemain untuk mencapai hasil yang maksimal maka dapat menggunakan model latihan dengan menggunakan media *elastic band*. Selain itu model latihan daya ledak dengan menggunakan *elastic band* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan daya ledak pemain futsal SMA Batik 2 Surakarta. Pemain atau atlet agar terus meningkatkan kemampuan daya ledak dengan latihan yang terprogram sesuai instruksi pelatih, karena latihan-latihan dengan *elastic band* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan daya ledak yang dibuktikan dengan penelitian ini.

Pernyataan Penulis

Menyatakan dengan ini bahwa penelitian yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu / dikutip dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya akan bertanggung jawab dan bersedia menerima sanksisesuai peraturan yang berlaku.

Daftar Pustaka

- Abdullah, M. D., Nuryadi, N., & Hendrayana, Y. (2018). 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>
- Afandi, A., & Faisal, M. (2020). Upaya Meningkatkan Teknik Juggling Permainan Futsal dengan Media Alat Bantu. *Jurnal Porkes*, 3(2), 142–148. <https://doi.org/10.29408/porkes.v3i2.3005>
- Akhmad, I. (2015). Efek latihan berbeban terhadap fungsi kerja otot. *Jurnal Pedagogik Olahraga*, 1(2), 80–102. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpor/article/view/3726>
- Anwar, K. (2019). Profil Kondisi Fisik Atlet Porprov Futsal Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Kejaora*, 4(2), 1–5. <https://doi.org/10.36526/kejaora.v4i2.678>
- Aprilianto, M. V., & Fahrizqi, E. B. (2020). Tingkat Kebugaran Jasmani Anggota Ukm Futsal Universitas Teknokrat Indonesia. *Jurnal of Physical Education*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.33365/joupe.v1i1.122>

- Arifin, Z. (2020). Metodologi Penelitian Pendidikan Education Research Methodology. *STIT Al-Hikmah Bumi Agung Way Kanan*, 1(1), 1–5. <https://alhikmah.stit-alhikmahwk.ac.id/index.php/awk/article/view/16>
- Bafirman, & Wahyuri, A. S. (2018). *Pembentukan Kondisi Fisik* (Cetakan 1.). PT Rajagrafindo Persada
- Buya, P. A., Tamunu, D., & Sumarauw, F. D. (2021). Pengaruh Latihan Permainan Target Terhadap Ketepatan Shooting dalam Permainan Futsal. *PHYSICAL: Jurnal Ilmu Kesehatan Olahraga*, 2(1), 108–122. <http://ejurnal-mapalus-unima.ac.id/index.php/physical/article/view/1120>
- Dandi, M., & Nurhidayat. (2022). Analisis Tingkat Kedisiplinan Siswa dalam Mengikuti Kegiatan Ekstrakurikuler. *Jurnal Porkes*, 5(1), 272–282. <https://doi.org/10.29408/porkes.v5i1.5739>
- Firmansyah, M., Masrun, & Yudha S, I. D. K. (2021). Esensi Perbedaan Metode Kualitatif dan Kuantitatif. *Elastisitas - Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 3(2), 156–159. <https://doi.org/10.29303/e-jep.v3i2.46>
- Frayogha, J., & Afrizal. (2019). Pengaruh Latihan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Akurasi Shooting Pemain Futsal. *Jurnal Patriot*, 1(3), 919–931. <http://patriot.ppj.unp.ac.id/index.php/patriot/article/view/397>
- Hardani, Andriani, H., Ustiawati, J., Utami, E. F., Istiqomah, R. R., Fardani, roushandy A., Sukmana, D. J., & Auliya, N. H. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (Husnu Abadi (ed.); Cetakan 1, Issue Maret). CV. Pustaka Ilmu. https://perpustakaan.gunungsitolikota.go.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/YjU0ZDA0M2M0ZjE5ZWZk3NWl0MGJhYmI2YWYyNmM1YTFINWE5Yg==.pdf
- Herdinata, G. (2020). Ekstrakurikuler Sepakbola: Bagaimana Proses Pelaksanaannya di Sekolah. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 3(2), 90–101. <http://dx.doi.org/10.26418/jilo.v3i2.42832>
- Hulfian, L. (2020). Latihan Kelincahan Boomerang Run Dapat Meningkatkan Keterampilan Menggiring Bola dalam Permainan Futsal. *Jurnal Porkes*, 3(1), 9–14. <https://doi.org/10.29408/porkes.v3i1.1932>
- Imron, H. A. (2017). Peran Sampling dan Distribusi Data dalam Penelitian Komunikasi Pendekatan Kuantitatif. *Jurnal Studi Komunikasi dan Media*, 21(1), 111–126. <https://doi.org/10.31445/jskm.2017.210109>
- Irawan, A., & Fitrianto, N. (2020). Profil Kondisi Fisik Tim Futsal Liga Universitas Mahasiswa Negeri Jakarta 2019. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 4(2), 72–82. <https://doi.org/10.21009/JSCE.04211>
- Jusran S, J. S., & Hariadi, H. (2020). Kontribusi Kecepatan, Kelincahan dan Keseimbangan dengan Kemampuan Menggiring dalam Permainan Futsal Siswa SMPN 8 Mantewe. *Jurnal Porkes*, 3(1), 37–43. <https://doi.org/10.29408/porkes.v3i1.2108>
- Lestari, U. S., Asnar, E., & Suhartati. (2022). Efek Perbedaan Intensitas Latihan Resistance Elastic Band terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT). *Jurnal Biomedik:JBM*, 14(1), 17–22. <https://doi.org/10.35790/jbm.v14i1.35337>

- Lhaksana, J. (2021). *Taktik & Strategi Futsal Moderen* (Dwi Anggoro (ed.); 1st, Jakarta ed.). Be Champion (Penebar Swadaya Group) Wisma Harapan 2 Blok G1 No. 12 Mekarsari, Cimanggis, Depok 16952.
- Mardhika, R., & Dimiyati. (2015). Pengaruh Latihan Mental dan Keyakinan Diri Terhadap Keberhasilan Tendangan Penalti Pemain Sepak Bola. *Jurnal Keolahragaan*, 3(1), 106–116. <https://doi.org/10.21831/jk.v3i1.4973>
- Mentara, H., & Murtono, T. (2020). Pengembangan Model Variasi Latihan Passing dan Receiving The Ball dalam Permainan Futsal Di SMP N 15 Palu. *Tadulako Journal Sport Sciences and Physical Education*, 8(2), 25–32. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/PJKR/article/view/16769>
- Naldi, I. Y., & Irawan, R. (2020). Kontribusi Kemampuan Motorik Terhadap Kemampuan Teknik Dasar Pada Atlet Ssb (Sekolah Sepakbola) Balai Baru Kota Padang. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 6–11. <https://doi.org/10.24036/jpo133019>
- Priyo Utomo, N., & Indarto, P. (2021). Analisis Keterampilan Teknik Dasar Passing dalam Sepak Bola. *Jurnal Porkes*, 4(2), 87–94. <https://doi.org/10.29408/porkes.v4i2.4578>
- Putri, A. E., Donie, Fardi, A., & Yenes, R. (2020). Metode Circuit training dalam Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai dan Daya Ledak Otot Lengan Bagi Atlet Bolabasket. *Jurnal Patriot*, 2(3), 680–691. <http://patriot.ppj.unp.ac.id/index.php/patriot/article/view/661>
- Rahim, D., & Syahara, S. (2020). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkaidan Konsentrasi Terhadap Akurasi Shooting Pemain Futsal Putri Universitas Negeri Padang. *Jurnal Patriot*, 2(2), 421–433. <http://patriot.ppj.unp.ac.id/index.php/patriot/article/view/556>
- Rahman, F. J. (2018). Peningkatan Daya Tahan, Kelincahan, dan Kecepatan pada Pemain Futsal: Studi Eksperimen Metode Circuit Training. *Jurnal Sportif*, 4(2), 264–279. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v4i2.12466
- Ramdhan, M. (2021). *Metode Penelitian* (A. A. Effendy (ed.); Cetakan 1). Cipta Media Nusantara (CMN) 2021.
- Ridwan, M. (2020). Kondisi Fisik Pemain Sekolah Sepakbola Kota Padang. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 65–72. <https://doi.org/10.24036/jpo142019>
- Ridwan, M., & Sumanto, A. (2017). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Kecepatan dan Kelentukan dengan Kemampuan Lompat Jauh. *Jurnal Performa Olahraga*, 2(1), 69–81. <https://performa.ppj.unp.ac.id/index.php/kepel/article/view/67>
- Rinaldi, M., & Rohaedi, M. S. (2020). *Buku Jago Futsal* (A. Ami (ed.); Cetakan 1). Ilmu cemerlang.
- Rosita, T., Hernawan, & Fachrezzy, F. (2019). Pengaruh Keseimbangan, Kekuatan Otot Tungkai, dan Koordinasi Terhadap Ketepatan Shooting Futsal. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 4(2), 117–126. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v4i2.18991>
- Rosmawati. (2016). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan Shooting Pemain Club Futsal Sekolah Menengah Kejuruan Nusatama Padang. *Jurnal MensSana*, 1(2), 11–19. <https://doi.org/10.24036/jm.v1i2.49>
- Ruslandi, L., Sumarsono, R. N., & Gani, R. A. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Ketepatan Hasil Shooting Permainan Futsal. *Jurnal Porkes*, 5(2), 357–368. <https://doi.org/10.29408/porkes.v5i2.6195>

- Sari, A. Q., Sukestiyarno, Y., & Agoestanto, A. (2017). Batasan Prasyarat Uji Normalitas dan Uji Homogenitas pada Model Regresi Linear. *Unnes Journal of Mathematics*, 6(2), 168–177. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujm/article/view/11887>
- Sepdanius, E., Rifki, M. S., & Komaini, A. (2019). *Tes dan Pengukuran Olahraga* (1st ed.). PT Rajagrafindo Persada.
- Setiawan, H., Soetardji, & Nugroho, P. (2014). Kondisi Fisik dan Kemampuan Teknik Dasar Pemain Futsal Tim Porprov Kota Semarang. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 3(4), 13–18. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jssf/article/view/6276>
- Sholikhah, A. (2016). Statistik Deskriptif dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Komunika*, 10(2), 342–362. <https://ejournal.uinsaizu.ac.id/index.php/komunika/article/view/953>
- Sianturi, R. (2022). Uji Homogenitas Sebagai Syarat Pengujian Analisis. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama*, 8(1), 386–397. <https://doi.org/10.53565/pssa.v8i1.507>
- Sucipto, E., & Widiyanto. (2016). Pengaruh Latihan Beban dan Kekuatan Otot Terhadap Hipertrofi Otot dan Ketebalan Lemak. *Jurnal Keolahragaan*, 4(1), 111–121. <https://doi.org/10.21831/jk.v4i1.8131>
- Sudarsono, S. (2011). Penyusunan Program Pelatihan Berbeban untuk Meningkatkan Kekuatan. *Jurnal Ilmiah SPIRIT*, 11(3), 31–43. <http://ejournal.utp.ac.id/index.php/JIS/article/view/35>
- Suharjana, suharjana. (2007). Latihan Beban, Sebuah Metode Latihan Kekuatan. *Journal Ilmiah Kesehatan Olahraga (Mendikpora)*, 3(1), 22. <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i1.4719>
- Supriady, A. (2021). Profil Kondisi Fisik Pemain Futsal Nias KBB. *MUSAMUS JURNAL PENDIDIKAN JASMANI DAN OLAHRAGA (MJPS)*, 3(2), 141–151. <https://xjournals.com/collections/articles/Article?qt=7PzIpVggCvea+kXIRpdERwDLB Xi27vUU/p8/y9E5Ziisassx+2xaxJp6VKoMmqCW>
- Taufik, M. S., Widiastuti, W., Setikarnawijaya, Y., & Dlis, F. (2022). *Buku Panduan Futsal (Metode Latihan) Small Side Games Modification Small Side Games dan Interval Training* (Adi Wijayanto (ed.); 1st ed.). Eureka Media Aksara, Agustus 2022 Anggota Ikapi Jawa Tengah No. 225/JTE/2021.
- Wahyuni, S., & Donie. (2020). VO2Max, Daya Ledak Otot Tungkai, Kelincahan dan Kelentukan untuk Kebutuhan Kondisi Fisik Aatlet Taekwondo. *Jurnal Patriot*, 2(2), 1–13. <http://patriot.ppj.unp.ac.id/index.php/patriot/article/view/639>
- Warsono, O. D. Y. H., Widodo, S., & Kumaidah, E. (2017). Perbandingan Nilai Vo2Max dan Denyut Nadi Latihan pada Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Diponegoro. *Diponegoro Medical Journal*, 6(2), 1001–1008. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico/article/view/18611>
- Watulingas, I. (2013). Pengaruh Latihan Fisik Aerobik Terhadap VO2 Max pada Mahasiswa Pria dengan Berat Badan Lebih (Overweight). *Jurnal E-Biomedik*, 1(2), 1064–1068. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/3259>
- Yusuf, P. M., & Zainuddin, F. (2020). Survei Kondisi Fisik Kelincahan Pemain Futsal Undikma. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 168–170. <http://dx.doi.org/10.58258/jime.v6i1.1123>