

PENGARUH LATIHAN RESISTANCE BAND TERHADAP POWER OTOT TUNGKAI DAN JAUHNYA TENDANGAN PADA PEMAIN SEPAKBOLA USIA 15 – 17 TAHUN SSB PETROKIMIA PUTRA

Farhan PutraTri Purnama, Imam Syafii, Andri Suyoko, I Dewa Made Aryananda Wijaya
Kusuma

S1 Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

farhan.22208@mhs.unesa.ac.id

Dikirim: 19-07-2026; Direview: 20-07-2026; Diterima: 30-07-2026;
Diterbitkan: 01-08-2026

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya power otot tungkai dan jauhnya tendangan dalam meningkatkan performa pemain sepak bola usia remaja. Salah satu metode latihan yang dinilai efektif untuk meningkatkan kedua komponen tersebut adalah latihan menggunakan *resistance band*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *resistance band* terhadap power otot tungkai dan jauhnya tendangan pada pemain sepak bola usia 15–17 tahun di SSB Petrokimia Putra. Penelitian menggunakan metode *quasi experiment* dengan desain *pretest-posttest control group design*. Populasi penelitian berjumlah 30 pemain usia 15–17 tahun yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan teknik *ordinal pairing*. Pengukuran power otot tungkai dilakukan menggunakan *Standing Triple Hop Jump Test*, sedangkan jauhnya tendangan diukur menggunakan *Soccer Kick Distance Test*. Program latihan *resistance band* dilaksanakan selama empat minggu dengan frekuensi tiga kali perminggu. Analisis data menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas *Levene*, *paired sample t-test*, dan *independent sample t-test* pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan rata-rata power otot tungkai sebesar 7,61% dan jauhnya tendangan sebesar 30,42%, sedangkan kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan masing-masing sebesar 1,80% dan 11,05%. Hasil *paired sample t-test* menunjukkan terdapat peningkatan yang signifikan pada kedua variabel di kelompok eksperimen ($p < 0,05$). Hasil *independent sample t-test* juga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada variabel jauhnya tendangan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ($p < 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan *resistance band* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan power otot tungkai dan jauhnya tendangan pada pemain sepak bola usia 15–17 tahun di SSB Petrokimia Putra.

Kata Kunci: *Resistance band*, power otot tungkai, jauhnya tendangan, sepak bola, triple hop jump, soccer kick distance.

Abstract

This research is motivated by the importance of leg muscle power and kicking distance in improving the performance of adolescent soccer players. One training method that is considered effective in improving these two components is resistance band training. This study aims to determine the effect of resistance band training on leg muscle power and kicking distance in soccer players aged 15–17 years at SSB Petrokimia Putra. The study used a quasi-experimental method with a pretest-posttest control group design. The study population consisted of 30 players aged 15–17 years who were divided into an experimental group and a control group using the ordinal pairing technique. Leg muscle power was measured using the Standing Triple Hop Jump Test, while kicking distance was measured using the Soccer Kick Distance Test. The resistance band training program was carried out for four weeks with a frequency of three times per week. Data analysis used descriptive statistics, the Shapiro-Wilk normality test, Levene's homogeneity test, paired sample t-test, and independent sample t-test at a significance level of 0.05. The results showed that the experimental group experienced an average increase in leg muscle power of 7.61% and kick distance of 30.42%, while the control group only experienced an increase of 1.80% and 11.05%, respectively. The results of the paired sample t-test showed a significant increase in both variables in the experimental group ($p < 0.05$). The results of the independent sample t-test also showed a significant difference in the kick distance variable between the experimental group and the control group ($p <$

0.05). Thus, it can be concluded that resistance band training has a significant effect on increasing leg muscle power and kick distance in soccer players aged 15–17 years at SSB Petrokimia Putra. in teenage soccer players at SSB Petrokimia Putra.

Keywords: Resistance band, leg muscle power, kick distance, soccer, triple hop jump, soccer kick distance.

1. PENDAHULUAN

Sepak bola merupakan olahraga yang menuntut perpaduan kemampuan teknik, taktik, fisik, dan mental untuk mencapai performa optimal. Di antara komponen kondisi fisik tersebut, power otot tungkai memiliki peranan penting karena menjadi dasar dalam melakukan sprint, lompatan, perubahan arah, serta tendangan yang membutuhkan kontraksi otot secara cepat dan kuat (Harsono, 2018); (Suchomel et al., 2021).

Pada pemain usia 15–17 tahun, fase perkembangan fisik masih berlangsung sehingga peningkatan kemampuan biomotor melalui program latihan yang tepat menjadi bagian penting dalam proses pembinaan prestasi. Hasil observasi di SSB Petrokimia Putra menunjukkan bahwa kemampuan power otot tungkai dan jauhnya tendangan pemain usia 15–17 tahun masih belum optimal. Kondisi tersebut sejalan dengan temuan Suryadi (2022), yang menyatakan bahwa kemampuan menendang dalam sepak bola sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik, khususnya kemampuan otot tungkai menghasilkan gaya secara eksplosif. Selain itu, Sariul & Hidayat (2024), menjelaskan bahwa kekuatan dan *power* otot tungkai merupakan faktor dominan dalam menghasilkan tendangan jarak jauh pada pemain sepak bola. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa latihan yang bersifat spesifik terhadap pola gerak olahraga akan menghasilkan adaptasi neuromuskular yang lebih baik dibandingkan latihan konvensional (Hermosilla-palma et al., 2025)

Salah satu metode latihan yang berkembang saat ini adalah *resistance band training*. Ningsih & Hasanudin (2023), menunjukkan bahwa latihan *resistance band* mampu meningkatkan kemampuan otot tungkai atlet sepak bola. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Putra (2023), yang menemukan bahwa latihan tendangan menggunakan *resistance band* memberikan peningkatan kemampuan *shooting* dibandingkan latihan konvensional. Selain itu, Wijaya (2023), melaporkan bahwa penggunaan *resistance band* efektif meningkatkan kemampuan tendangan pada atlet permainan, sedangkan Irawan et al. (2021), menegaskan bahwa peningkatan kualitas gerak eksplosif sangat dipengaruhi oleh kemampuan keseimbangan dan koordinasi gerak tubuh.

Beberapa penelitian telah membuktikan efektivitas latihan *resistance band* terhadap peningkatan performa fisik atlet. Ningsih & Hasanudin (2023), melaporkan bahwa latihan *resistance band* meningkatkan daya tahan kekuatan otot tungkai atlet sepak bola, hubungan antara kemampuan fisik dan performa teknik juga diperkuat oleh penelitian Rifqi et al., n.d. (2023), yang menjelaskan bahwa kekuatan otot

tungkai dan fleksibilitas panggul memberikan kontribusi terhadap kemampuan *long pass* pada pemain sepak bola. Akan tetapi, penelitian yang mengombinasikan peningkatan power otot tungkai dengan jauhnya tendangan melalui latihan *resistance band* pada pemain usia 15–17 tahun masih sangat terbatas sehingga menjadi dasar dilakukannya penelitian ini. Selain itu Stankovi (2025), melalui *systematic review and meta-analysis* menyimpulkan bahwa *elastic band training* efektif meningkatkan kemampuan eksplosif pada berbagai cabang olahraga beregu. Selain itu, penggunaan kombinasi latihan *standing resistance band kickback*, *standing band hip flexion*, *resisted hamstring curls (standing)*, dan *front kick* dalam satu program latihan belum banyak dilaporkan. Selain relatif aman digunakan pada atlet usia remaja, *resistance band* juga mudah diaplikasikan dalam latihan yang menyerupai gerakan fungsional pada sepak bola (Ilahi et al., 2023).

Berdasarkan situasi tersebut, kebaruan dari penelitian ini adalah penggunaan program latihan *resistance band* yang disusun khusus untuk meningkatkan power otot kaki dan jarak tendangan pada pemain sepak bola berusia 15 - 17 tahun. Penelitian ini juga menggunakan *Standing Triple Hop Jump Test* sebagai cara mengukur daya tumpuan kaki dan *Soccer Kick Distance Test* sebagai cara mengukur seberapa jauh tendangan, sehingga bisa menunjukkan hubungan antara peningkatan power otot kaki dengan kemampuan tendangan pemain.

Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan dengan *resistance band* terhadap daya tumpuan kaki dan jarak tendangan pada pemain sepak bola usia 15–17 tahun dari SSB Petrokimia Putra. Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan bukti nyata tentang kemampuan latihan *resistance band* dalam membantu pembinaan pemain sepak bola muda sebagai alternatif metode latihan. Selain itu, hasil penelitian juga diharapkan bisa menjadi acuan bagi para pelatih dalam merancang program latihan yang didasarkan pada bukti ilmiah.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experiment* dan desain *pretest-posttest control group design*. Penelitian dilaksanakan di SSB Petrokimia Putra, Kabupaten Gresik, selama empat minggu. Populasi penelitian adalah seluruh pemain sepak bola usia 15–17 tahun SSB Petrokimia Putra yang berjumlah lebih dari 30 pemain. Menggunakan metode *ordinal pairing* berdasarkan hasil pretest agar kemampuan awal kedua kelompok relatif seimbang. Kelompok eksperimen memperoleh program latihan *resistance band* selama empat minggu dengan frekuensi tiga kali latihan setiap

minggu, sedangkan kelompok kontrol mengikuti program latihan rutin yang diberikan oleh pelatih tanpa tambahan perlakuan.

Tabel 1 Program Latihan Empat Minggu

Minggu	Frekuensi	Set × Rep	Tempo	Catatan Progressi (intensitas)
1	3x	2 × 10	2-1-1	Resistensi ringan, fokus teknik & kontrol gerak
2	3x	3 × 10	2-1-1	Tambah resistensi sedikit; jaga ROM penuh
3	3x	3 × 12	2-1-1	Resistensi sedang; masukkan 1 latihan plyo (3 × 6)
4	3x	3 × 12	2-1-1	Resistensi sedang-tinggi; tambahkan variasi unilateralis

Program latihan menggunakan *resistance band* terdiri dari empat jenis gerakan, yaitu standing resistance band kickback, standing band hip flexion, resisted hamstring curls (standing), dan front kick. Jenis Alat yaitu loop resistance band dengan tempo gerakan eksplosif dan intensitas yang ditingkatkan secara bertahap. Pengukuran power otot tungkai dilakukan dengan menggunakan tes berupa *Standing Triple Hop Jump*, sedangkan jauhnya tendangan diukur melalui Soccer Kick Distance Test. Kedua instrumen dilaksanakan pada saat pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah program selesai untuk mengetahui perubahan kemampuan masing-masing kelompok.

a. Test Power Otot Tungkai

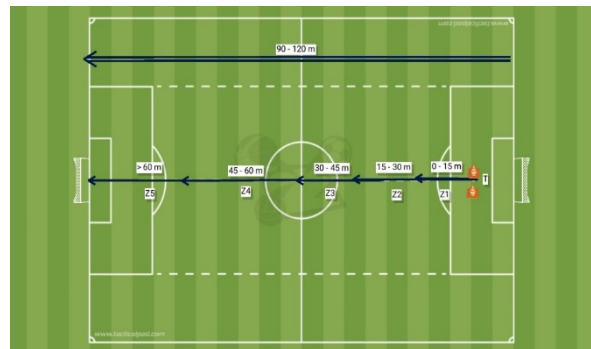


Gambar 1 *Standing Triple Hop Jump Test*
(Sumber: Hamilton et al., 2008)

b. Tes Jauhnya Tendangan

Gambar 2 *Soccer Kick Distance Test*

(Sumber: (Vieira, 2019))



Data penelitian dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics. Analisis diawali dengan statistik deskriptif yang meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata (*mean*), dan standar deviasi. Selanjutnya dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas Shapiro–Wilk dan uji homogenitas Levene's Test. Pengujian hipotesis menggunakan paired sample t-test untuk mengetahui perbedaan nilai pretest dan posttest pada masing-masing kelompok, sedangkan independent sample t-test digunakan untuk membandingkan hasil posttest antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Seluruh pengujian statistik menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sehingga hipotesis diterima apabila nilai signifikansi (*p-value*) $< 0,05$.

3. HASIL

Data penelitian dideskripsikan untuk memberikan gambaran mengenai perubahan power otot tungkai dan jauhnya tendangan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) perlakuan. power otot tungkai diukur menggunakan *Standing Triple Hop Jump Test*, sedangkan jauhnya tendangan diukur menggunakan *Soccer Kick Distance Test*. Deskripsi data ini menjadi dasar dalam analisis statistik, meliputi uji normalitas, homogenitas, uji hipotesis, dan uji beda antar kelompok, sehingga dapat diketahui pengaruh latihan *resistance band* terhadap kedua variabel penelitian.

a. Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik data penelitian melalui nilai minimum, maksimum, rata-rata (*mean*), dan standar deviasi. Analisis ini diterapkan pada variabel power otot tungkai yang diukur menggunakan *Standing Triple Hop Jump Test* dan jauhnya tendangan yang diukur menggunakan *Soccer Kick Distance Test*, baik pada tahap *pretest* maupun *posttest* di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil analisis deskriptif disajikan dalam bentuk tabel dan uraian sebagai dasar untuk analisis statistik lanjutan.

1) Kelompok Eksperimen

Tabel 2 Statistik Deskriptif Kelompok Eksperimen

Variabel	Max (m)	Min (m)	Mean (m)	Std.
Pre-test Power Otot Tungkai	5.50	6.99	63.927	.43190
Post-test Power Otot Tungkai	6.00	7.80	68.793	.46989
Pre-test Jauhnya Tendangan	17.84	50.64	310.460	982.452
Post-test Jauhnya Tendangan	23.00	63.92	404.920	1.110.096

2) Kelompok Kontrol

Tabel 3 Statistk Deskriptif Kelompok Kontrol

Variabel	Max (m)	Min (m)	Mean (m)	Std.
Pre-test Power Otot Tungkai	5.50	6.99	63.927	.43190
Post-test Power Otot Tungkai	6.00	7.80	68.793	.46989
Pre-test Jauhnya Tendangan	17.84	50.64	310.460	982.452
Post-test Jauhnya Tendangan	23.00	63.92	404.920	1.110.096

Berdasarkan Hasil analisis statistik deskriptif pada Tabel 2 dan 3. menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan nilai power otot tungkai dan jauhnya tendangan setelah mengikuti program latihan *resistance band* selama empat minggu. Rata-rata hasil *Standing Triple Hop Jump Test* dan hasil *Soccer Kick Distance Test* yang menunjukkan peningkatan setelah perlakuan diberikan. Sebaliknya, kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan yang relatif kecil karena tidak memperoleh tambahan latihan *resistance band*. Temuan ini mengindikasikan bahwa latihan *resistance band* memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan eksplosif otot tungkai yang berimplikasi pada peningkatan performa tendangan pemain sepak bola.

b. Uji Prasyarat Analisis

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil pengukuran Kemampuan eksplosif fungsional otot tungkai (*triple hop jump*) dan jauhnya tendangan (*kick distance*) pada kelompok eksperimen berdistribusi normal. Pengujian menggunakan metode Shapiro-Wilk, karena jumlah sampel relatif kecil (<50). Data pada output ditampilkan berdasarkan kelompok usia (15, 16, dan 17 tahun).

a) Kelompok Eksperimen

Tabel 4 Uji Normalitas Kelompok Eksperimen

Variabel	Usia	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Pre-test Power Otot Tungkai	15			
	16	.975	9	.932
	17	.671	4	.005
Post-test Power Otot Tungkai	15			
	16	.920	9	.389
	17	.949	4	.712
Pre-test Jauhnya Tendangan	15			
	16	.951	9	.696
	17	.881	4	.342
Post-test Jauhnya Tendangan	15			
	16	.985	9	.984
	17	.771	4	.059

b) Kelompok Kontrol

Tabel 5 Uji Normalitas Kelompok Kontrol

Variabel	Usia	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Pre-test Power Otot Tungkai	15	.888	8	.223
	16	.919	6	.500
Post-test Power Otot Tungkai	15	.820	8	.047
	16	.905	6	.403
Pre Jauhnya Tendangan	15	.838	8	.073
	16	.920	6	.505
Post Jauhnya Tendangan	15	.946	8	.673
	16	.977	6	.937

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji menggunakan *Shapiro-Wilk* dan *Levene's Test*. Berdasarkan Tabel 4 dan 5. Hasil uji normalitas menunjukkan seluruh data memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 sehingga memenuhi asumsi distribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengidentifikasi kesamaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada masing-masing variabel penelitian. Pengujian menggunakan metode Levene Test, dengan dasar pengambilan keputusan yaitu nilai signifikansi (Sig.). Apabila nilai Sig. lebih besar dari 0,05 maka varians antar kelompok dianggap homogen, sedangkan nilai Sig. kurang dari 0,05 menunjukkan varians yang tidak homogen.

Tabel 6 Uji Homogenitas

Variabel	Levene	df1	df2	Sig.
Pre-test Power Otot Tungkai	2,629	1	28	.116
Post-test Power Otot Tungkai	1,871	1	28	.182
Pre-test Jauhnya Tendangan	2,198	1	27	.150
Post-test Jauhnya Tendangan	3,765	1	27	.063

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada tabel 6. menunjukkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 yang mengindikasikan bahwa varians kedua kelompok bersifat homogen. Dengan terpenuhinya kedua prasyarat tersebut, analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik (*paired sample t-test*).

c. Uji Hipotesis

Uji *paired sample t-test* digunakan untuk mengkaji perbedaan rata-rata antara dua pengukuran yang berpasangan, dalam hal ini antara variabel power otot tungkai (*triple hop jump*) dan jarak tendangan (*soccer kick distance*) pada kondisi *pretest* dan *posttest*. Analisis ini berfokus pada nilai selisih rata-rata (mean difference), standar deviasi, interval kepercayaan (confidence interval), serta nilai statistik uji t dan signifikansi.

Tabel 7 Uji Paired Sample t-Test

Variabel		Std. Deviation	t	df	Sig.
Pair 1	Pre-test Power Otot Tungkai dan Jauhnya Tendangan	809,238	-16,407	28	.000
	Post-test Power Otot Tungkai dan Jauhnya Tendangan	916,112			

Berdasarkan Tabel 7. Uji *paired sample t-test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest pada kelompok eksperimen baik untuk variabel power otot tungkai maupun jauhnya tendangan ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa program latihan *resistance band* mampu meningkatkan kemampuan otot tungkai dalam menghasilkan gaya secara eksplosif sekaligus meningkatkan kemampuan pemain menghasilkan tendangan yang lebih jauh.

Secara deskriptif, peningkatan power otot tungkai sebesar 7,61% dan jauhnya tendangan sebesar 30,42% memperlihatkan bahwa adaptasi latihan tidak hanya terjadi pada komponen kondisi fisik, tetapi juga pada keterampilan yang mendukung performa bermain sepak bola.

d. Uji Beda Antar Kelompok

Uji *independent sample t-test* dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil posttest antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 8 Uji Independent Sample t-Test

Variabel	Kelompok	Mean (m)	Std. Dev	df2	Sig.
Post-test Power Otot Tungkai	Eksperimen	6,88	0,470	28	0,182
	Kontrol	6,09	0,633	25,833	
Post-test Jauhnya Tendangan	Eksperimen	40,49	11,101	28	0,011
	Kontrol	33,94	5,128	19,716	

Berdasarkan Tabel 8. Uji *independent sample t-test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah perlakuan ($p < 0,05$). Temuan ini

mengindikasikan bahwa peningkatan yang terjadi pada kelompok eksperimen bukan semata-mata akibat latihan rutin atau perkembangan alami pemain, melainkan dipengaruhi oleh pemberian program latihan *resistance band*. Dengan demikian, latihan *resistance band* terbukti lebih efektif dibandingkan latihan konvensional dalam meningkatkan power otot tungkai dan jauhnya tendangan pada pemain sepak bola usia 15–17 tahun.

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *resistance band* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan power otot tungkai dan jauhnya tendangan pada pemain sepak bola usia 15–17 tahun. Temuan ini menunjukkan bahwa pemberian tahanan elastis secara progresif mampu meningkatkan kemampuan otot menghasilkan gaya dalam waktu singkat sehingga mendukung gerakan eksplosif yang dibutuhkan dalam sepak bola. Adaptasi tersebut terjadi melalui peningkatan aktivasi *motor unit*, koordinasi neuromuskular, dan *rate of force development* (Suchomel et al., 2021).

Peningkatan power otot tungkai pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Stankovi, 2025) yang menyimpulkan bahwa *elastic band training* efektif meningkatkan performa fisik pada olahraga beregu. Demikian pula, Liskhardinanda et al., n.d. (2025), melaporkan bahwa latihan *resistance band* dengan variasi beban 45 lbs dan 75 lbs mampu meningkatkan power otot tungkai secara signifikan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan tahanan elastis dapat menjadi alternatif latihan yang efektif untuk mengembangkan kemampuan eksplosif pada atlet usia remaja.

Peningkatan jauhnya tendangan menunjukkan bahwa peningkatan power otot tungkai memberikan kontribusi terhadap kemampuan pemain menghasilkan kecepatan ayunan tungkai yang lebih besar ketika melakukan *instep kick*. Menurut Lees et al. (2010), performa tendangan dipengaruhi oleh kemampuan menghasilkan gaya, kecepatan ayunan tungkai, koordinasi segmen tubuh, serta kualitas teknik tendangan. Penelitian Inoue et al. (2014), juga menjelaskan bahwa tungkai penumpu dan koordinasi gerakan tubuh berperan penting dalam menghasilkan tendangan yang efektif. Dengan demikian, peningkatan jarak tendangan pada penelitian ini tidak hanya dipengaruhi oleh peningkatan kondisi fisik, tetapi juga oleh kesesuaian pola latihan dengan gerakan tendangan sepak bola..

Oleh karena itu, peningkatan jauhnya tendangan dalam penelitian ini merupakan hasil kombinasi antara meningkatnya kemampuan eksplosif otot tungkai dan pola gerak latihan yang menyerupai teknik menendang. Hasil penelitian ini mendukung temuan Lees et al.

(2010) yang menjelaskan bahwa performa tendangan sepak bola dipengaruhi oleh interaksi antara faktor biomekanika, koordinasi gerak, dan kemampuan menghasilkan gaya pada tungkai. Hasil penelitian ini juga memperkuat penelitian, Liskhardinanda et al., n.d (2025), yang menemukan bahwa penggunaan *resistance band* dengan variasi tingkat resistensi mampu meningkatkan *power* otot tungkai secara signifikan. Sementara itu, Wilda & Amrullah (2017), menjelaskan bahwa kemampuan *long passing* tidak hanya dipengaruhi oleh teknik, tetapi juga oleh kondisi fisik pemain, terutama kemampuan otot tungkai menghasilkan gaya eksplosif. Dengan demikian, peningkatan performa pada penelitian ini merupakan hasil dari kombinasi latihan yang spesifik terhadap gerakan menendang dan peningkatan kemampuan biomotor pemain.

Efektivitas program latihan pada penelitian ini juga dipengaruhi oleh karakteristik latihan yang bersifat spesifik terhadap gerakan sepak bola. Kombinasi latihan *standing resistance band kickback*, *standing band hip flexion*, *resisted hamstring curls (standing)*, dan *front kick* melibatkan kelompok otot utama yang berperan dalam gerakan menendang, yaitu *gluteus maximus*, *quadriceps femoris*, *hamstring*, *gastrocnemius*, dan *soleus*. Aktivasi otot yang berlangsung secara berulang dengan tempo eksplosif memungkinkan terjadinya peningkatan koordinasi neuromuskular yang lebih spesifik terhadap kebutuhan gerak dalam permainan sepak bola. Menurut, Bomp & Buzzichelli (2019) serta Suharno (2021) Prinsip specificity of training menjelaskan bahwa adaptasi latihan akan lebih optimal apabila pola gerakan latihan memiliki kesamaan dengan gerakan olahraga yang dilakukan atlet. Dengan demikian, peningkatan kemampuan pemain pada penelitian ini tidak hanya disebabkan oleh peningkatan kekuatan otot, tetapi juga oleh kesesuaian pola gerak latihan dengan teknik tendangan yang diaplikasikan selama perlakuan.

Temuan penelitian ini memperluas hasil penelitian Ningsih & Hasanudin (2023); Putra (2023); serta Pangesty A.R (2025), yang sebelumnya lebih banyak meninjau pengaruh *resistance band* terhadap kekuatan otot atau kemampuan *shooting*. Penelitian ini menunjukkan bahwa *resistance band* juga efektif meningkatkan *power* otot tungkai yang selanjutnya berdampak pada peningkatan jauhnya tendangan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah berupa bukti empiris bahwa latihan berbasis tahanan elastis dapat digunakan sebagai metode latihan yang praktis, ekonomis, dan sesuai untuk pembinaan pemain sepak bola usia remaja.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *resistance band* tidak hanya meningkatkan kemampuan fisik pemain, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap performa teknik yang berkaitan langsung dengan permainan

sepak bola. Keberhasilan program latihan yang ditunjukkan melalui hasil uji statistik memperkuat bahwa pemberian latihan berbasis tahanan elastis merupakan alternatif metode latihan yang layak diterapkan dalam proses pembinaan atlet usia remaja. Temuan ini sekaligus memperluas bukti empiris mengenai efektivitas *resistance band training* sebagai metode latihan yang mampu mengintegrasikan peningkatan komponen biomotor dengan keterampilan spesifik cabang olahraga sepak bola.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa program latihan *resistance band* yang dilaksanakan selama empat minggu memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan *power* otot tungkai dan jauhnya tendangan pada pemain sepak bola usia 15–17 tahun SSB Petrokimia Putra. Peningkatan kemampuan tersebut didukung oleh hasil analisis statistik yang menunjukkan adanya perubahan yang signifikan setelah pemberian perlakuan pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kondisi sebelum latihan dan kelompok kontrol. Temuan ini mengindikasikan bahwa latihan *resistance band* mampu meningkatkan kemampuan eksplosif otot tungkai sehingga memberikan dampak terhadap peningkatan performa tendangan pemain. Dengan demikian, latihan berbasis tahanan elastis dapat dipertimbangkan sebagai salah satu metode latihan yang efektif dalam program pembinaan kondisi fisik pemain sepak bola usia remaja.

Temuan penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi pelatih dan pembina olahraga, khususnya dalam menyusun program latihan yang berorientasi pada peningkatan *power* otot tungkai dan performa tendangan melalui metode latihan yang mudah diterapkan, ekonomis, dan sesuai dengan karakteristik atlet usia pembinaan. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, rentang waktu intervensi yang lebih panjang, serta menambahkan variabel performa lain seperti kecepatan bola, akurasi tendangan, kecepatan sprint, atau kemampuan perubahan arah (*change of direction*) sehingga efektivitas latihan *resistance band* dapat dievaluasi secara lebih komprehensif. Selain itu, pengukuran *effect size* dan pemantauan beban latihan secara objektif juga direkomendasikan agar diperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai besarnya pengaruh latihan terhadap peningkatan performa pemain sepak bola.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Program Studi S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya yang telah memberikan dukungan akademik selama proses penelitian. Ucapan

terima kasih juga disampaikan kepada SSB Petrokimia Putra yang telah memberikan izin serta memfasilitasi pelaksanaan penelitian, kepada seluruh pemain sepak bola usia 15–17 tahun yang telah berpartisipasi sebagai subjek penelitian, serta kepada dosen pembimbing dan para penguji yang telah memberikan arahan, masukan, dan saran sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

7. REFERENSI

- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization Training for Sports*.
- Hamilton, R. T., Shultz, S. J., Schmitz, R. J., & Perrin, D. H. (2008). *Triple-Hop Distance as a Valid Predictor of Lower Limb Strength and Power*. 43(2), 144–151.
- Harsono. (2018). Latihan Kondisi Fisik Untuk Atlet Sehat Aktif.
- Hermosilla-palma, F., Loro-ferrer, J. F., & Merino-muñoz, P. (2025). *Optimizing Muscle Performance in Young Soccer Players : Exploring the Impact of Resisted Sprint Training and Its Relationship with Distance Covered*. 50(505 m), 1–13.
- Ilahi, B. R., Okilanda, A., Raibowo, S., Yarmani, Sugihartono, T., Syafrial, Nopiyanto, Y. E., Hiasa, F., Ihsan, N., & Putra, J. (2023). *The Effect of Resistance Bands Rubber Spring Exercise on the Front Kick Speed of Adolescent Pencak Silat Women*. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 11(2), 418–423.
<https://doi.org/10.13189/saj.2023.110219>
- Inoue, K., Nunome, H., Sterzing, T., Shinkai, H., & Ikegami, Y. (2014). *Dynamics of the support leg in soccer instep kicking*. June 2015.
<https://doi.org/10.1080/02640414.2014.886126>
- Irawan, F. A., Munir, A. S., Keolahragaan, F. I., & Semarang, U. N. (2021). *JOSSAE (Journal of Sport Science and Education) Analisis Backswing dan Penggunaan Star Excursion Balance Test (SEBT) Terhadap Hasil Lemparan Shooting Petanque*. 6, 197–204.
- Lees, A., Asai, T., Andersen, T. B., Nunome, H., & Sterzing, T. (2010). *The biomechanics of kicking in soccer : A review*. 28(June), 805–817.
<https://doi.org/10.1080/02640414.2010.481305>
- Liskhardinanda, M. V., Made, I. D., & Wijaya, A. (n.d.) (2025). Pengaruh Latihan Resistance Band 75lbs dan 45lbs Terhadap Power Otot Tungkai SMAN 1 Taman Sidoarjo. 94–101.
- Ningsih, N. P., & Hasanudin, M. I. (2023). Pengaruh Latihan Resistance Band Terhadap Peningkatan Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Atlet Sepak Bola Neo Angel Mataram. *Gelora : Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP Mataram*, 10(1), 90.
<https://doi.org/10.33394/gipok.v10i1.8743>
- Pangesty A.R, S. I. (2025). Jpo : Jurnal Prestasi Olahraga Peningkatan Power Otot Tungkai Pemain Sepak Bola Ssb Tulungagung Putra. 8, 783–788.
- Putra, Z. G. (2023). Pengaruh latihan tendangan menggunakan resistance band terhadap keberhasilan shooting ke gawang futsal club bscm.id.
- Rifqi, M., Nurjaya, D., & Nurcahya, Y. (n.d.). Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai dan Fleksibilitas Panggul Antara Kaki Dominan dan Non-Dominan Terhadap Kemampuan Longpass Dalam Permainan Sepakbola. 11, 2023.
- Sariul, & Hidayat, L. O. M. K. (2024). Kekuatan otot tungkai sebagai faktor penentu performa tendangan jarak jauh dalam sepak bola. *Indonesia Sport Journal*, 7(2), 100–112.
- Stankovi, D. (2025). *Effects of Elastic Band Training on Physical Performance in Team Sports : A Systematic Review and Meta-Analysis*. 1–14.
- Suchomel, T. J., Nimphius, S., Bellon, C. R., Hornsby, W. G., & Stone, M. H. (2021). *Training for Muscular Strength : Methods for Monitoring and Adjusting Training Intensity*. *Sports Medicine*, 0123456789.
<https://doi.org/10.1007/s40279-021-01488-9>
- Suharno. (2021). Kondisi Fisik dan Latihan Olahraga.
- Suryadi, D. (2022). Peningkatan Kemampuan Shooting Permainan Sepak Bola Melalui Latihan Kekuatan Otot Tungkai. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 8(2), 237–246.
- Vieira, P. (2019). *Construct Validity of Tests That Measure Kick Performance for Young Soccer Player Based On Cluster Analyst: Exploring The Relationship Between Coaches Rating and Actual Measures*.
- Wijaya, S. &. (2023). J2IO Jurnal Jendela Ilmu Olahraga. 6, 34–43.
- Wilda, G., & Amrullah, S. (2017). (Long Passing) Dalam Permainan Sepakbola Pada Ssb Psp Jember U-15 Abstrak. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 05 nomor 0, hal 15-20.