

PENGARUH LATIHAN BOX JUMP DAN TUCK JUMP TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN JAUHNYA LOMPATAN DAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI KAKI PADA EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMA NEGERI 1 KEBOMAS GRESIK

Salwa Shabrina¹, Afif rusdiawan²

S1 Pendidikan Keperawatan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

Salwashabrina.20054@mhs.unesa.ac.id afifrusdiawan@unesa.ac.id

Dikirim: 13-03-2026; Direview: 14-03-2026; Diterima: 31-03-2026

Diterbitkan: 01-04-2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *box jump* dan *tuck jump* terhadap peningkatan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki pada peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 1 Kebomas Gresik. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *pretest–posttest control group design*. Subjek penelitian berjumlah 20 siswa yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok latihan *box jump* dan kelompok latihan *tuck jump*, masing-masing terdiri atas 10 siswa. Kekuatan jauhnya lompatan diukur menggunakan tes *vertical jump*, sedangkan kekuatan otot tungkai kaki diukur menggunakan *back and leg dynamometer*. Analisis data meliputi uji deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, uji *paired sample t-test*, dan uji *independent sample t-test* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *box jump* dan *tuck jump* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki ($p < 0,05$). Secara deskriptif, kelompok *box jump* menunjukkan peningkatan kekuatan jauhnya lompatan sebesar 9,39%, sedangkan kelompok *tuck jump* sebesar 5,00%. Pada variabel kekuatan otot tungkai kaki, kelompok *box jump* mengalami peningkatan sebesar 4,44%, dan kelompok *tuck jump* sebesar 5,34%. Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan adanya perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *box jump* dan *tuck jump* terhadap kedua variabel penelitian. Dapat disimpulkan bahwa latihan *box jump* dan *tuck jump* efektif dalam meningkatkan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki pada peserta ekstrakurikuler bulutangkis, dengan karakteristik peningkatan yang berbeda pada masing-masing jenis latihan.

Kata kunci: Kekuatan jauhnya lompatan, Kekuatan otot tungkai kaki, *Box Jump*, *Tuck Jump*, Bulutangkis.

Abstract

This study aimed to determine the effect of *box jump* and *tuck jump* exercises on improving jump distance strength and leg muscle strength among badminton extracurricular students at SMA Negeri 1 Kebomas Gresik. This research employed an experimental method with a *pretest–posttest control group design*. The subjects consisted of 20 students divided into two groups: a *box jump* training group and a *tuck jump* training group, each consisting of 10 students. Jump distance strength was measured using a *vertical jump* test, while leg muscle strength was measured using a *back and leg dynamometer*. Data analysis included descriptive statistics, normality test, homogeneity test, *paired sample t-test*, and *independent sample t-test* with a significance level of 0.05. The results showed that both *box jump* and *tuck jump* exercises had a significant effect on improving jump distance strength and leg muscle strength ($p < 0.05$). Descriptively, the *box jump* group showed an improvement of **9.39%** in jump distance strength, while the *tuck jump* group improved by **5.00%**. For leg muscle strength, the *box jump* group increased by **4.44%**, whereas the *tuck jump* group increased by **5.34%**. The *independent sample t-test* indicated a significant difference between the effects of *box jump* and *tuck jump* exercises on both variables. It can be concluded that *box jump* and *tuck jump* exercises are effective in improving jump distance strength and leg muscle

strength in badminton extracurricular students, with different characteristics of improvement for each type of exercise.

Key words: Jump Distance Strength, Leg Muscle Strength, *Box Jump*, *Tuck Jump*, Badminton.

PENDAHULUAN

Cabang olahraga bulutangkis adalah olahraga yang efektif untuk dijadikan aktivitas fisik sehari-hari karena menyenangkan dan mudah dilakukan dimana saja. Dalam berolahraga, kekuatan otot merupakan unsur penting untuk menggerakkan organ-organ tubuh. Tanpa kekuatan otot yang besar, maka tidak akan tercapai prestasi yang maksimal. Latihan fisik merupakan bagian penting dalam meningkatkan performa atlet. Bulutangkis sendiri menuntut kemampuan melompat. Kekuatan otot tungkai kaki sangat berperan penting dalam mendukung gerakan lompatan, akselerasi, perubahan arah, dan stabilitas tubuh. Oleh karena itu, diperlukan program latihan yang efektif untuk meningkatkan kemampuan tersebut (Alica & Afrizal, 2019).

Dalam mengembangkan dan meningkatkan loncatan, kecepatan, dan kekuatan, *plyometric* adalah latihan yang tepat untuk orang-orang yang dikhususkan untuk menjadi atlet. Latihan *plyometric* juga merupakan salah satu metode latihan yang bertujuan meningkatkan *power* dan kekuatan otot melalui gerakan eksplosif. Fungsi utama jaringan otot adalah untuk menghasilkan gerakan melalui kemampuan berkontraksi dan membangun ketegangan, dengan latihan *plyometric* dapat mempengaruhinya (Adhi & Gumantan, 2020). Metode latihan *plyometric*, khususnya *box jump* dan *tuck jump*, merupakan jenis latihan yang efektif untuk meningkatkan *power* dan kekuatan otot kaki. Secara berturut-turut dan cepat latihan *plyometric* adalah latihan yang melibatkan kontraksi otot konsentrik dan eksentrik yang cepat, juga dapat meningkatkan fungsi neuromuskular dan produksi tenaga. Selain itu, latihan ini relatif sederhana untuk dilakukan dan dapat dengan mudah dimasukkan ke dalam program pelatihan (Labib Siena Ar Rasyid et al., 2023). Dalam kontraksi konsentrik ketegangan otot meningkat untuk memenuhi resistensi kemudian memendek, sedangkan kontraksi eksentrik otot memanjang karena resistensi menjadi besar dari pada gaya yang dihasilkan otot. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh metode latihan ini terhadap kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki pada atlet bulutangkis

memiliki relevansi yang besar bagi para atlet bulutangkis.

Bulutangkis adalah olahraga yang membutuhkan kekuatan, daya ledak, dan kecepatan dalam gerakan kaki yang intens. Efisiensi gerakan sangat penting untuk mengoptimalkan pergerakan saat berada di lapangan. Jika kelelahan otot kaki, dapat mengurangi efisiensi gerakan dan waktu reaksi pemain. Oleh karena itu, peningkatan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki dapat berdampak langsung pada kemampuan pemain dalam melakukan gerakan yang cepat, melompat, dan menghasilkan pukulan yang kuat (Karyono Trihadi, 2016). Dalam bulutangkis gerakan melompat, mendarat, dan bergerak cepat membutuhkan koordinasi otot kaki yang baik. Kemampuan melompat sangat penting dalam pertandingan, dan pelatih serta pendidik jasmani telah menggunakan berbagai metode pelatihan untuk meningkatkan kemampuan. Meningkatkan kemampuan melompat pada seorang atlet dapat secara signifikan meningkatkan kinerja mereka dalam olahraga. Latihan *box jump* dan *tuck jump* melibatkan gerakan melompat dan mendarat yang memperkuat otot-otot kaki serta meningkatkan koordinasi dan kestabilan (Aryadi et al., 2024).

Latihan *box jump* melibatkan melompat ke atas *box*, yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan daya ledak otot tungkai dan *power* dengan menggunakan dua otot tungkai secara bersamaan (Wicaksono & Putri, 2020). Sedangkan *tuck jump* melibatkan melompat ke atas dengan menarik lutut ke dada, metode latihan yang digunakan untuk melatih *power* otot tungkai. Latihan *box jump* dan latihan *tuck jump* yang mempengaruhi otot kaki, peningkatan kekuatan yang dihasilkan dari latihan otot adalah peningkatan permukaan melintang otot dan peningkatan produksi saraf menuju otot. Latihan dapat menyebabkan berbagai perubahan fisiologis pada otot, perubahan anatomi dan histologis terlihat pada hipertrofi otot. Hal ini terjadi karena bertambahnya diameter serabut otot, dapat terjadi perubahan otot (Sahabuddin, 2019). Perbedaan dalam mekanisme

gerakan ini dapat memiliki implikasi pada efektivitas masing-masing latihan dalam mengembangkan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki. Untuk mengevaluasi pengaruh kedua metode latihan ini, penting untuk menggunakan alat pengukur kekuatan menggunakan *vertical jump* dan *back and leg dynamometer*. Dengan ini dapat memberikan data yang objektif tentang peningkatan kinerja atlet setelah menjalani latihan (Pratama & Purbodjati, 2024).

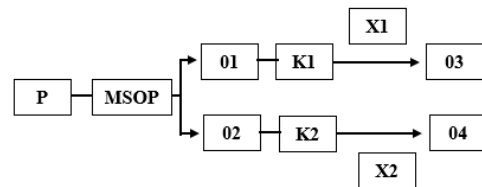
Permasalahan yang sering dihadapi oleh peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 1 Kebomas Gresik berdasarkan observasi di lapangan terkait kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki dapat mencakup beberapa aspek yang mempengaruhi performa mereka di lapangan. Dan permasalahan yang dihadapi oleh siswa bulutangkis terkait *power* dan kekuatan yaitu pada kekuatan otot kaki, siswa mengalami kekurangan dalam kekuatan otot kaki. Kurangnya kekuatan ini dapat menghambat siswa untuk bergerak dengan lebih cepat, lincah, dan *powerful*, yang diperlukan dalam permainan bulutangkis. Untuk mengatasi permasalahan ini, perlu dilakukan pendekatan yang melibatkan latihan fisik yang terarah. Program latihan yang terstruktur, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan individu agar bisa membantu siswa untuk mengatasi permasalahan ini, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan judul “Pengaruh Latihan *Box Jump* dan *Tuck Jump* Terhadap Peningkatan Kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki pada Ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Kebomas”.

METODE PENELITIAN

Untuk membuktikan hipotesis yang peneliti ajukan dalam penelitian ini, peneliti melakukan percobaan memberikan Latihan *Box Jump* dan *Tuck Jump* Terhadap Peningkatan Kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki pada ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Kebomas Gresik, maka peneliti menggunakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Dengan menggunakan dua kelompok yang memperoleh perlakuan yang berbeda.

Penelitian *quasi eksperimen* merupakan penelitian yang dilaksanakan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari suatu yang dilakukan pada subjek selidik (Sahir, 2021). Desain penelitian yang

digunakan dalam penelitian ini adalah “*two groups pretest-posttest design*”. Kelompok-kelompok dalam penelitian ini diberi *pre-test* dan *post-test*. Kelompok satu diberikan latihan *box jump* dan kelompok dua diberikan *tuck jump*. Adapun desain penelitian dituangkan dalam bentuk gambar sebagai berikut :



Gambar 1. Desain Penelitian

Sumber: (Sahir, 2021)

Keterangan

- P : Populasi
- MSOP : Setelah sampel ditemukan
- 01, 02 : *Pre-test*
- 03, 04 : *Post-test*
- K1 : Kelompok 1
- K2 : Kelompok 2
- X1 : Perlakuan latihan *Box Jump*
- X2 : Perlakuan latihan *Tuck Jump*

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Kebomas dengan alamat Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo, Perum Alam Bukit Raya, Blok A6/No, RW.8, Dahanrejo, Kembangan, Kec. Kebomas, Kabupaten Gresik, Jawa Timur 61124. Pada waktu latihan ekstrakurikuler pada jam 15.00 – selesai.

Populasi dan Sampel

Populasi merupakan objek atau subjek penelitian secara keseluruhan. Populasi adalah jumlah seluruh subjek yang menempati suatu daerah tertentu yang menimbulkan suatu permasalahan dan dijadikan sasaran penelitian oleh peneliti (Amin et al., 2023). Adapun yang menjadi populasi penelitian adalah peserta ekstrakurikuler bulutangkis tahun pelajaran 2023-2024 yang berada di SMA Negeri 1 Kebomas Gresik yang berjumlah 20 peserta didik.

Sedangkan sampel adalah sebagian dari pada populasi yang akan mewakili dari penelitian terhadap populasi tersebut atau bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Handani, et al., 2020). Karena populasi dalam penelitian ini 20 siswa yang masih kurang kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot

tungkai kaki, maka seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Dengan demikian teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total populasi yaitu mengambil siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 1 Kebomas yang berjumlah 20 orang sebagai sampel penelitian.

Instrumen Tes dan Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang diperlukan peneliti menggunakan alat ukur sebagai media pengumpulan data. Memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, diperlukan suatu instrumen penelitian. Berdasarkan pengertian tersebut, instrumen yang digunakan untuk memperoleh *power* dan kekuatan otot kaki menggunakan tes sebagai berikut:

1. Tes *Vertical Jump*

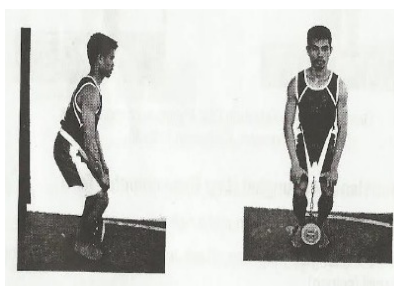
Prosedur pengukuran Tes *Vertical jump* (mengukur kekuatan) yaitu adalah tes yang digunakan untuk mengukur kekuatan jauhnya lompatan otot tungkai didasarkan pada prosedur (Wiriawan, 2017)



Gambar 2. Langkah *Vertical Jump*

Sumber : (Adhi & Gumantan, 2020)

2. *Back and Leg Dynamometer*



Gambar 3. Mengukur kekuatan otot kaki

Sumber : (Shanty et al., 2021)

Back and leg dynamometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur komponen kekuatan otot punggung, otot tungkai dari atlet,

pasien, dan pekerja dalam rangka menilai kondisi fisik kinerja dan tuntutan tugas. Kekuatan otot ini juga termasuk dalam komponen kebugaran jasmani, sehingga sangat diperlukan agar kekuatan otot tetap berlanjut dilatih untuk meningkatkannya. Karena akan bermanfaat bagi pengembangan fisik.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t yaitu untuk mengetahui adanya pengaruh dari sebuah perlakuan dan membandingkan hasil rata-rata pretest dan posttest antara dua kelompok eksperimen. Sebelum dilakukan uji-t terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat supaya data dapat dianalisis dengan lebih baik. Uji prasyarat dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL

1. Deskriptif Data

Tabel 1. Deskriptif data kekuatan jauhnya lompatan (*Vertical Jump*)

Kelompok	Statistik	Pretest	Posttest
<i>Box Jump</i>	N	10	10
	Mean	49,0	53,6
	Standar Deviasi	2,49	2,37
	Nilai Minimum	45	50
	Nilai Maksimum	53	57
<i>Tuck Jump</i>	N	10	10
	Mean	151,9	159,5
	Standar Deviasi	7,53	7,90
	Nilai Minimum	140	150
	Nilai Maksimum	165	175

Tabel 2. Deskriptif data kekuatan otot tungkai kaki (*Back and Leg Dynamometer*)

Kelompok	Statistik	Pretest	Posttest
<i>Box Jump</i>	N	10	10
	Mean	114,8	119,9
	Standar Deviasi	4,05	4,18
	Nilai Minimum	108	114
	Nilai Maksimum	121	128
<i>Tuck Jump</i>	N	10	10
	Mean	172,3	181,5
	Standar Deviasi	7,62	8,20
	Nilai Minimum	140	170
	Nilai Maksimum	185	195

Berdasarkan data di atas, dapat diketahui bahwa hasil *pretest* kekuatan jauhnya lompatan memperoleh nilai minimum sebesar 45 dan nilai maksimum sebesar 165 dengan mean sebesar 151,9 dan standar deviasi sebesar 7,53. Sedangkan hasil *posttest* kekuatan jauhnya lompatan memperoleh nilai minimum sebesar 50 dan nilai maksimum sebesar 175 dengan mean sebesar 159,5 dan standar deviasi sebesar 7,90. Sementara itu, hasil *pretest* kekuatan otot tungkai kaki memperoleh nilai minimum sebesar 108 dan nilai maksimum 185 dengan mean sebesar 172,3 dan standar deviasi sebesar 7,62. Sedangkan hasil *posttest* kekuatan otot tungkai kaki memperoleh nilai minimum sebesar 114 dan nilai

maksimum sebesar 195 dengan mean 181,5 dan standar deviasi sebesar 8,20.

2. Uji Normalitas

Tabel 3. Hasil pengujian Normalitas

Kelompok	Data	Shapiro-Wilk	Ket
		Sig.	
Kekuatan Jauhnya Lompatan	Box Jump	0,200	Normal
	Tuck Jump	0,156	Normal
Kekuatan Otot Tungkai Kaki	Box Jump	0,185	Normal
	Tuck Jump	0,171	Normal

Tabel di atas menjelaskan hasil dari uji normalitas data dari kedua variabel yang diberikan perlakuan latihan *Box Jump* dan *Tuck Jump* diperoleh p-value sebesar 0,200 (p-sig > 0,05) dengan pengujian *Kolmogorov-Smirnov* terbukti data berdistribusi normal. Sedangkan hasil pengujian *Shapiro-Wilk* diperoleh p-value/p-sig dari kekuatan otot kaki *box jump* dan *tuck jump* sebesar **0,200** dan **0,156** menunjukkan distribusi data normal, untuk kekuatan otot kaki p-value/p-sig dari *box jump - tuck jump* diperoleh sebesar **0,185** dan **0,171**. Semua data dan hasil p-value/p-sig dalam pengujian *Shapiro-Wilk* menunjukkan p-value/p-sig > 0,05 sehingga distribusi datanya dapat dibuktikan normal.

3. Uji Homogenitas

Tabel 4. Hasil pengujian Homogenitas

Variabel	Sig	Ket
Kekuatan Jauhnya Lompatan	0,432	Homogen
Kekuatan Otot Tungkai Kaki	0,389	Homogen

Berdasarkan uji *Levene Test* pada *output* homogenitas data terlihat pada hasil di atas nilai tes hitung p-value pada **Kekuatan otot tungkai kaki** sebesar **0,432** dan pada **Kekuatan jauhnya lompatan** sebesar **0,389** sehingga p-value dari kedua variabel perlakuan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki tersebut > 0,05 sehingga dapat disimpulkan data sudah homogen. Setelah hasil data penelitian berdistribusi normal dan bersifat homogen maka uji komparatif atau uji beda dua mean dari dua sampel kelompok yang berpasangan dapat dilanjutkan dengan menggunakan metode parametrik yaitu uji *paired t-test*.

4. Hasil Uji Paired T-Test

Tabel 5. Hasil pengujian *Paired T-Test*

Variabel	Kelompok	t-hitung	Sig. (p)	Keterangan
Kekuatan Jauhnya Lompatan	Box Jump	7,21	0,000	Signifikan
	Tuck Jump	6,85	0,000	Signifikan
Kekuatan Otot Tungkai Kaki	Box Jump	5,93	0,000	Signifikan
	Tuck Jump	6,47	0,000	Signifikan

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara data kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki dari kedua kelompok perlakuan latihan *Box Jump* dan *Tuck Jump*, hal ini ditunjukkan karena nilai p-value (0,00) < α (0,05). Sehingga hipotesis dari permasalahan pertama dalam penelitian ini terjawab karena terdapat pengaruh yang signifikan dari perlakuan latihan *Box Jump* (p-value = 0,00) terhadap kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki pada ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Kebomas Gresik.

Demikian juga hasil perlakuan latihan *Tuck Jump* untuk menjawab hipotesis permasalahan yang kedua, ditunjukkan dari hasil uji *Paired T-Test* mengindikasikan nilai p-value (0,00) < α (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari perlakuan latihan *Tuck Jump* (p-value = 0,00) terhadap kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki pada ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Kebomas Gresik.

5. Hasil Uji Independent T-Test

Tabel 6. Hasil pengujian *Independent T-Test*

<i>Independent Sample T-Test</i>			
Variabel	t-hitung	Sig. (p)	Ket
Kekuatan Jauhnya Lompatan	2,17	0,043	Signifikan
Kekuatan Otot Tungkai Kaki	2,35	0,031	Signifikan

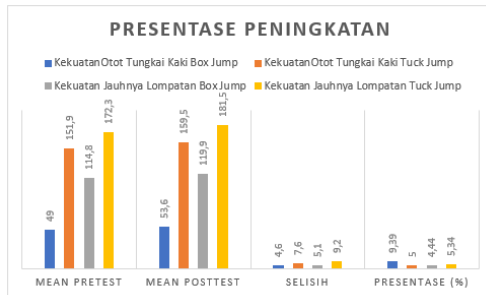
Berdasarkan tabel di atas hasil uji independent sample t-test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *box jump* dan *tuck jump* terhadap peningkatan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki.

6. Hasil Uji Statistic

Tabel 7. Hasil pengujian statistik

Variabel	Kelompok	Mean Pretest	Mean Posttest	Selisih	Presentase (%)
Kekuatan Jauhnya Lompatan	Box Jump	49,0	53,6	4,6	9,39
	Tuck Jump	151,9	159,5	7,6	5,00
Kekuatan Otot Tungkai Kaki	Box Jump	114,8	119,9	5,1	4,44
	Tuck Jump	172,3	181,5	9,2	5,34

Diagram 1. Hasil Presentase Peningkatan



Berdasarkan tabel dan diagram di atas kelompok *Box Jump* menunjukkan peningkatan besar pada kekuatan jauhnya lompatan (**9,39**). Sedangkan kelompok *Tuck Jump* menunjukkan peningkatan kekuatan otot tungkai kaki (**5,34**).

Dengan demikian, kedua kelompok mengalami peningkatan tes awal dan setelah perlakuan diberikan. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa kelompok *box jump* memiliki peningkatan yang sedikit lebih besar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang cukup signifikan antara perlakuan latihan *box jump* dan *tuck jump* terhadap kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki peserta ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Kebomas Gresik, dengan hasil peningkatan latihan *box jump* sedikit lebih efektif dibanding latihan *tuck jump*.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh latihan *box jump* dan *tuck jump* terhadap peningkatan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki pada siswa peserta ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Kebomas Gresik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua metode latihan ini memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki peserta ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Kebomas Gresik.

1. Pengaruh Latihan *Box Jump*

Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh data bahwa terdapat pengaruh latihan *box jump* terhadap peningkatan kekuatan jauhnya lompatan

dan kekuatan otot tungkai kaki antara data *pretest* dan *posttest*. Ditemukan bahwa latihan *box jump* memberikan pengaruh yang baik terhadap peningkatan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi peningkatan kondisi fisik siswa selama latihan yaitu : (1) kekuatan, (2) daya tahan, (3) kecepatan, (4) *power*, (5) kelincahan, (6) koordinasi, (7) keseimbangan, dan (8) fleksibilitas yang berguna untuk menjangkau gerakan yang luas saat melakukan pukulan dan juga mengantisipasi atau mencegah cedera selama latihan maupun pertandingan (Subarjah, 2013).

Latihan *box jump* dalam permainan bulutangkis diawali dengan pemanasan yang cukup untuk mempersiapkan tubuh dengan peregangan ringan dan pergerakan dinamis seperti jogging serta posisi awal saat melakukan *box jump* dengan berdiri tegak, kaki dibuka selebar bahu dan menghadap box akan meningkatkan kemampuan melakukan lompatan tinggi dan eksplosif yang sangat penting untuk *smash*, *jumping smash* dan pukulan *overhead* (Phomsoupha & Laffaye, 2015).

2. Pengaruh Latihan *Tuck Jump*

Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh data bahwa terdapat pengaruh latihan *box jump* terhadap peningkatan *power* dan kekuatan otot kaki antara data *pretest* dan *posttest*. Ditemukan bahwa latihan *box jump* memberikan pengaruh yang baik terhadap peningkatan *power* dan kekuatan otot kaki pada peserta ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Kebomas Gresik.

Metode latihan *tuck jump* memperagakan gerakan melompat dengan lutut dekat ke dada atau menyentuhnya dan jatuh dengan kaki tetap sejajar yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan perut dan daya ledak otot. Daya ledak otot atau *power* memegang peranan penting dalam olahraga karena merupakan komponen fisik yang harus dimiliki oleh para atlet, sehingga mereka dapat menggunakan kekuatan maksimum dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Dalam bulutangkis, kekuatan diperlukan untuk melakukan gerakan-gerakan eksplosif seperti *smash*, *jump smash*, dan *net play*. Kekuatan yang baik memungkinkan pemain untuk menghasilkan pukulan yang kuat dan melewati lawan dengan cepat. Hal ini dapat memberikan keuntungan kompetitif yang signifikan dalam pertandingan (Ismoko & Sukoco, 2013).

Sejalan dengan Sudarsono, (2011), kekuatan otot merupakan elemen paling mendasar dari kondisi fisik, penting untuk mencapai prestasi olahraga. Kekuatan otot kaki memainkan peran penting juga dalam mendukung performa atlet, kekuatan otot kaki ini diperlukan untuk melakukan berbagai gerakan dalam bulutangkis, seperti; (1) Kekuatan otot kaki digunakan untuk menahan beban tubuh saat melakukan berbagai gerakan di lapangan. (2) Kekuatan otot kaki digunakan untuk membuat gerakan eksplosif, seperti melompat. (3) Kekuatan otot kaki digunakan untuk menjaga keseimbangan saat bergerak di lapangan.

Kekuatan otot kaki yang baik dihasilkan dari latihan *tuck jump* yang berulang dapat memberikan keuntungan dalam bulutangkis, seperti; (1) Meningkatkan stabilitas, kekuatan otot kaki yang baik dapat membantu atlet menjaga stabilitas saat melakukan berbagai gerakan. (2) Meningkatkan kekuatan pukulan, kekuatan otot kaki yang kuat membantu atlet menghasilkan pukulan yang lebih kuat dan akurat. (3) Mencegah cedera, kekuatan otot kaki yang baik membantu mencegah cedera seperti keseleo bahkan terkilir.

Hal ini juga sejalan dan mendukung hasil studi penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Behrens (2020), penelitian menunjukkan bahwa latihan *plyometrik* seperti *tuck jump* dapat meningkatkan kekuatan isometrik otot-otot ekstensor dingin. Latihan *tuck jump* secara efektif meningkatkan kekuatan otot kaki pada atlet bulutangkis. Studi penelitian lainnya juga mengindikasikan latihan *tuck jump* tidak hanya meningkatkan *power* dan kekuatan otot kaki, tetapi juga dapat mentransfer ke peningkatan ketrampilan teknis. Latihan *tuck jump* dapat meningkatkan kemampuan atlet bulutangkis dalam melakukan gerakan-gerakan spesifik, seperti *smash* dan *dropshot* (Ramirez-Campillo et al., 2023).

3. Perbandingan Efektivitas Latihan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang cukup signifikan dari perlakuan latihan *box jump* dan latihan *tuck jump* terhadap kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 1 Kebomas Gresik. Namun jika dibandingkan hasil persentasi peningkatan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki kedua kelompok *box jump* (kekuatan jauhnya lompatan 9,39%) dan *tuck jump* (kekuatan otot

tungkai kaki 5,34%), maka dapat disimpulkan bahwa hasil latihan *box jump* terbukti sedikit lebih efektif dibandingkan latihan *tuck jump*.

Hal ini sesuai dengan hasil studi penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Slimani et al. (2021), yang membandingkan efektivitas latihan *box jump* dan *tuck jump* dalam meningkatkan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki. Sejalan dengan hasil penelitian tersebut, studi penelitian di SMA Negeri 1 Kebomas Gresik juga menunjukkan bahwa kedua jenis latihan *plyometrik* baik *box jump* dan *tuck jump* ini sama-sama efektif, namun latihan *box jump* cenderung lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan melompat.

Ada beberapa keunggulan dari latihan *box jump* di antaranya: (1) Meningkatkan koordinasi dan kontrol gerak: Latihan ini melatih kontrol neuromuskular dan koordinasi gerakan yang baik, dengan demikian baik untuk bergerak dengan efisien di lapangan. (2) Meningkatkan kekuatan otot kaki: Latihan ini melibatkan kontraksi eksentrik dan konsentris yang kuat dari otot-otot kaki, peningkatan kekuatan otot kaki akan mendukung arah yang lebih baik. (3) Meningkatkan daya ledak otot kaki: Dalam waktu singkat latihan ini dapat melatih otot-otot kaki untuk menghasilkan gaya vertikal yang besar, daya ledak otot kaki yang baik penting untuk melakukan lompatan (Natas & Author, 2018).

Pada studi penelitian sebelumnya Vissing et al. (2019) dan Hammami (2022) menunjukkan bahwa latihan *box jump* dan *tuck jump* secara efektif dapat meningkatkan daya ledak otot kebugaran pada atlet bulutangkis, kombinasi latihan *box jump* dan *tuck jump* dapat meningkatkan ketinggian lompatan vertikal secara signifikan serta dapat meningkatkan kecepatan lari sprint pada atlet bulutangkis. Dari analisis hasil studi penelitian sebelumnya dan juga hasil studi penelitian di SMA Negeri 1 Kebomas Gresik maka dapat dirumuskan kurikulum latihan kombinasi *box jump* dengan komposisi 60% dan *tuck jump* 40% akan dapat meningkatkan efektivitas program latihan terhadap kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki dalam latihan maupun pertandingan bulutangkis.

SIMPULAN dan REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Latihan *Box Jump* memberikan pengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki siswa peserta ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Kebomas Gresik. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan kemampuan melakukan lompatan tinggi dan eksplosif yang sangat penting untuk *smash*, *jumping smash* dan pukulan *overhead*.
2. Latihan *Tuck Jump* memberikan pengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki siswa peserta ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Kebomas Gresik. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki yang mendukung performa atlet bulutangkis dalam menggunakan kekuatan maksimum dengan waktu sesingkat-singkatnya.
3. Terdapat perbedaan pengaruh antara latihan *Box Jump* dan *Tuck Jump* terhadap peningkatan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki siswa peserta ekstrakurikuler Bultangkis SMA Negeri 1 Kebomas Gresik.

Rekomendasi

Berdasarkan simpulan yang disampaikan di atas, ada beberapa saran yang diusulkan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Bagi pelatih agar memberikan program kombinasi Latihan *Box Jump* dengan komposisi 60% dan *Tuck Jump* 40% dikarenakan kedua Latihan tersebut memiliki pengaruh yang cukup signifikan dengan intensitas Latihan *Box Jump* yang lebih banyak karena sedikit lebih efektif pengaruhnya terhadap

peningkatan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki siswa peserta ekstrakurikuler Bulutangkis.

2. Hasil penelitian ini dapat disarankan dan digunakan sebagai referensi dan bahan acuan untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan Latihan peningkatan kekuatan jauhnya lompatan dan kekuatan otot tungkai kaki dalam permainan/pertandingan Bulutangkis. Peneliti selanjutnya juga dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk mengembangkan dan menyempurnakan program latihan yang efektif untuk peningkatan performa atlet Bulutangkis.
3. Implikasi pedagogis yang dapat diusulkan untuk penelitian selanjutnya agar hasil temuan penelitian ini berupa program kombinasi Latihan *Box Jump* dengan komposisi 60% dan *Tuck Jump* 40% dapat diteliti efektifitas pengaruhnya di sekolah maupun klub Latihan bulutangkis lainnya sehingga dapat dibuktikan secara ilmiah dan akurat serta dapat diimplementasikan dalam program latihan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun skripsi dengan judul "Pengaruh Latihan *Box Jump* dan *Tuck Jump* Terhadap Peningkatan Kekuatan Jauhnya Lompatan dan Kekuatan Otot Tungkai Kaki Pada Ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Kebomas Gresik" dapat selesai dengan baik. Semoga hasil penelitian ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

REFERENSI

Addyanti, F., Rinaldy, A., & Marlina, Y. (2019).

- Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah*. 5(3), 109–122.
- 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.
- Airif. (2024). *Pengaruh Latihan*. 5(2), 661–675.
- Alica, D. R., & Afrizal, S. (2019). *Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Footwork Atlet Bulutangkis*. 2018, 493–507.
- Amalla, Y. F. (2020). *Pengaruh Latihan Tuck Jump dan Box Jump Terhadap Kemampuan Smash*. 735–748.
- Amin, N. F., Garancang, S., Abunawas, K., Makassar, M., Negeri, I., & Makassar, A. (2023). *Pendahuluan Penelitian merupakan proses kreatif untuk mengungkapkan suatu gejala melalui cara tersendiri sehingga diperoleh suatu informasi . Pada dasarnya , informasi tersebut merupakan jawaban atas masalah-masalah yang dipertanyakan sebelumnya . Oleh ka*. 14(1), 15–31.
- Arduta, M. Z., Kusuma, I. J., & Festiawan, R. (2020). Faktor Penentu Minat Siswa Smp Dalam Mengikuti Ekstrakurikuler Bulutangkis Di Purwokerto. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 19(1). <https://doi.org/10.20527/multilateral.v19i1.8322>
- Aryadi, M. D., Irawan, F. A., & Yuwono, C. (2024). *The Effect of Plyometric Training Knee Tuck Jump and Jump To Box on the Jump Height of Volleyball Athletes*. 13(3), 36–44.
- Daffa, R. R., Haetami, M., Ali, R. H., Yunitaningrum, W., Bafadal, M. F., Studi, P., Jasmani, P., & Keguruan, F. (2025). *Jurnal dunia pendidikan*. 5(April), 1647–1658.
- Darussalam, A. M., Yunus, M., & Pribadi, H. P. (2023). The Effect of Box Jump, Box Shuffle, and Squat Jump Training on Speed in Badminton UKM Athletes, State University of Malang. *Journal of Indonesian Physical Education and Sport P*, 9(1), 2023. <https://doi.org/10.21009/JIPES.091.03>
- Farizal. (2019). *Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan dari latihan split squat jump dan tuck jump with heel kick dalam meningkatkan tinggi lompatan atlet bola voli putri usia 11-14 tahun Baja*.
- Gesang, P. (2019). *Analisis Kondisi Fisik Atlet Bulutangkis Putri KONI Sidoarjo Dalam Menghadapi PORPROV ke VI 2019 Gesang Gangsang Saputra *, Mochamad Purnomo*. 71–78.
- Hidayat, M. S., Ropi, U. A., & Primadani, D. (2022). Dampak Latihan Double-Leg Tuck Jump dan Knee Tuck Jump Terhadap Peningkatan Power Tungkai. *Jurnal Keolahragaan*, 8(1), 73. <https://doi.org/10.25157/jkor.v8i1.7581>
- Iman, K. (2022). *Kejadian Flat Foot Terhadap Keseimbangan Pada Atlet Bulutangkis Junior*. 17(4), 271–276.
- Ismoko, A. P., & Sukoco, P. (2013). Pengaruh Metode Latihan Dan Koordinasi Terhadap Power Tungkai Atlet Bola Voli Junior Putri. *Jurnal Keolahragaan*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.21831/jk.v1i1.2339>
- Jatmiko, T., Pd, S., & Kes, M. (2020). *Pengaruh Latihan Box Jump Dan Side Hop Terhadap Kemampuan Lompat Tegak*.
- Juliana. (2013). *Kontribusi Power Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Kemampuan Pukulan Forehand Permainan Tenis Meja Siswi Putri SMA Negeri Olahraga Provinsi Riau*.
- Karyono Trihadi. (2016). *Pengaruh Metode Latihan dan Power Otot Tungkai Terhadap Kelincahan Bulutangkis*. 4(1), 1–23.
- Khalid, I., & Rustiawan, H. (2020). <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/jwp/article/view/3303> DAMPAK LATIHAN BOX JUMP DENGAN TUCK JUMP TERHADAP POWER TUNGKAI 1. 7(2), 113–122.
- Labib Siena Ar Rasyid, M., Wiriawan, O., Siantoro, G., Ardy Kusuma, D., & Rusdiawan, A. (2023). Combination of plyometric and ladder drill: Its impact on improving speed, agility, and leg muscle power in badminton. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 9(2), 290–309. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v9i2.20468
- Natas, A. M., & Author, C. (2018). *Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga Pengaruh*

- Latihan Box Jump Terhadap Kemampuan Smash Bolavoli pada Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang*. 10.
- Pratama, A. F. S., & Purbodjati. (2024). Hubungan Koordinasi Mata-Kaki Dan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kecepatan Menggiring Bola. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 12(1), 21–28.
- Priyanto, C. W., Purnama, Y., & Baihaqi, M. I. (2020). Pengaruh Latihan Plyometric dan Jumping Jack terhadap Daya Ledak Atlet UKM Pencak Silat Unwahas. *Jurnal Ilmiah Penjas*, 6(2), 2020.
- Raafi Rizky Juniadi, Iman Imanudin, Unun Umaran, H. S., & Program. (2024). *Perbandingan Urutan Item Tes Daya Tahan Otot Tungkai Berdasarkan Sumber Energi Raafi Rizky Juniadi, Iman Imanudin, Unun Umaran, Herman Subarjah*. 9(2), 190–202.
- Sahabuddin. (2019). *Pengaruh Latihan Knee Tuck Jump Dan Latihan Box Jump Terhadap Peningkatan Smash Bolavoli Ditinjau Daya Ledak Tungkai*. 3(September), 38–48.
- Saputra, A. N., Yunus, M., & Pribadi, H. P. (2023). *Jurnal Kepeleatihan Olahraga Pengaruh Latihan Box Jump , Box Shuffle , Dan Squat Jump Terhadap Kekuatan Otot Tungkai Pada Atlet Ukm Badminton Universitas Negeri Malang*. 15(2), 81–86.
- Sari, & Setiawan. (2023). *Modification of Digital Back And Leg Dynamometer Equipped With Arduino Based Leg Muscle Strength Classification Parameters*. 5(1), 41–50.
- Shanty, E., Ridwan, M., Argantos, A., & Setiawan, Y. (2021). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Punggung terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter. *Jurnal Patriot*, 3(2), 179–191. <https://doi.org/10.24036/patriot.v3i2.703>
- Sidah, M. Z. M. (2024). *Hubungan power otot tungkai dan koordinasi mata- kaki dengan keterampilan long passing sepak bola pemain bongas raya fc*. 11, 158–167.
- Sinatra, M. (2021). *PENGARUH PELATIHAN JUMP TO BOX TERHADAP KEMAMPUAN TRACK START CABANG OLAHRAGA RENANG KLUB TIRTA MULYA SC . NGANJUK Andun Sudijandoko*.
- Subarjah, H. (2013). Latihan Kondisi Fisik. *Educacion*, 53(9), 266–276.
- Subarkah, A., & Marani, I. N. (2020). Analisis Teknik Dasar Pukulan Dalam Permainan Bulutangkis. *Jurnal MensSana*, 5(2), 106–114. <https://doi.org/10.24036/menssana.050220.02>
- Subiyono, H. S. (2015). *Journal of Sport Sciences and Fitness takraw pada GOR Kabupaten Jepara yang atlet sepak takraw pada GOR Kabupaten*. 4(3).
- Sudarsono, S. (2011). *Penyusunan Program Pelatihan Berbeban untuk Meningkatkan kekuatan (Slamet Sudarsono)*. 11(3), 31–43.
- Syaleh, M., Hendrawan, D., Olivia, F., Meliala, B. R., Jasmani, P., & Tinggi, S. (2024). *Pengaruh Media Latihan (Barrier Hop Dan Box Jump) Dan Tingkat Percaya Diri Terhadap Keterampilan Jump Service*. 1(1), 14–29.
- Umaya, B. I. D. A. (2016). *Perbedaan Pengaruh Latihan Half Squat Jump Dengan Tempo Cepat dan Tempo Lambat Terhadap Daya ledak Otot Tungkai*.
- Wicaksono, T., & Putri, W. S. K. (2020). Pengaruh Latihan Burpee dan Box Jump Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai dan Kecepatan Renang. *JOSSAE: Journal of Sport Science and Education*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.26740/jossae.v5n1.p39-47>
- Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). Hipotesis Penelitian Kuantitatif. *Perspektif: Jurnal Ilmu Administrasi*, 3(2), 96–102. <https://doi.org/10.33592/perspektif.v3i2.1540>
- Zhannisa, U. H., & Sugiyanto, F. (2015). Model Tes Fisik Pencarian Bakat Olahraga Bulutangkis Usia Di Bawah 11 Tahun Di Diy. *Jurnal Keolahragaan*, 3(1), 117–126. <https://doi.org/10.21831/jk.v3i1.4974>
- Zulfikar. (2025). *Kata kunci: Badminton, Power Tungkai, Kelincahan*. 6(1).