

Pengaruh Latihan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Pukulan *Forehand Smash* Tenis Meja Unit Kegiatan Universitas Negeri Padang

Fuad Misbahudin¹, Jeki Haryanto², Yogi Setiawan³, Suci Nanda Sari⁴
^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Padang, Indonesia.

Email Korespondensi: fuadmisbahudin01@gmail.com

ABSTRAK

Masalah yang ada dalam penelitian ini adalah pengaruh latihan daya ledak otot lengan terhadap pukulan *forehand smash* tenis meja unit kegiatan UNP. Penelitian ini bertujuan untuk pengaruh latihan daya ledak otot lengan terhadap pukulan *forehand smash* tenis meja UK UNP. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dengan desain penelitian ini menggunakan “*One group pretest-posttest*”. Subjek penelitian ini adalah atlet UK tenis meja UNP yang berjumlah 8 orang. Dengan metode *purposive sampling*, jumlah sampel pada penelitian ini 8 orang atlet tenis meja unit kegiatan universitas negeri padang. Instrument penelitian ini adalah instrument tes *forehand smash* dengan melaksanakan *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data menggunakan Uji-t. Berdasarkan hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pengaruh model latihan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *forehand smash*. Hal tersebut ditandai pada hasil rata-rata tes awal yaitu 12 sedangkan hasil rata-rata tes akhir terjadi peningkatan menjadi 18 (meningkat sebesar 6) diperoleh uji T yaitu (t hitung 3,979 > t tabel 1,833). Sehingga dapat diartikan bahwa perlakuan pemberian model latihan daya ledak otot lengan yang diberikan berdasarkan program latihan yang telah disetujui dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap kemampuan *forehand smash* atlet.

Kata Kunci: Daya Ledak Lengan, Kemampuan *forehand smash*, Tenis Meja

The Influence of Explosive Muscle Training of the Arm on the Forehand Smash Stroke in Table Tennis at the State University of Padang

ABSTRACT

The problem addressed in this research is the effect of arm muscle explosive strength training on the forehand smash in table tennis at the UNP activity unit. This study aims to examine the effect of arm muscle explosive strength training on the forehand smash in table tennis at UNP. The type of research conducted employs a 'One group pretest-posttest' design. The subjects of this study are athletes from the UNP table tennis activity unit, totaling 8 individuals. Using purposive sampling, the sample size for this study includes 8 table tennis athletes from the State University of Padang activity unit. The research instrument is a test for the forehand smash, conducted through pretests and posttests. The data analysis technique used is the T-test. Based on the results of the study, there is a significant effect of the arm muscle explosive strength training model on the ability to perform the forehand smash. This is marked by the average results of the initial test which was 12, while the average results of the final test increased to 18 (an increase of 6) obtained from the T test which showed (t calculated 3.979 > t table 1.833). This indicates that the treatment of providing a muscle explosive strength training model based on the approved training program has a positive effect on the forehand smash ability of the athletes.

Keywords: Arm Explosiveness, Forehand Smash Ability, Table Tennis

PENDAHULUAN

Olahraga adalah bagian penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia. Selain menjadi kebutuhan rutin untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan, olahraga juga berfungsi sebagai pendorong pertumbuhan serta perkembangan fisik, mental, dan sosial (Romi Mardela, 2021). Olahraga tidak hanya sekadar aktivitas fisik, melainkan juga sebuah fenomena sosial yang mencerminkan perubahan dan dinamika budaya di berbagai wilayah dunia (Alnedral, 2016). Setiap cabang olahraga mengandung nilai-nilai, tradisi, dan identitas yang memberikan karakter unik bagi para penggemar dan pelakunya. Olahraga merupakan sarana pengembangan diri, karena manusia dapat mencapai dan meningkatkan prestasinya melalui olahraga (Hermanzouni, 2018). Adanya inspirasi disebabkan oleh keinginan untuk mendorong dan memotivasi seseorang sehingga muncul kerinduan dan kemampuan untuk melanjutkan sesuatu untuk mencapai tujuan dan prestasi tertentu. Di mana orang yang terbuju memiliki karakteristik berikut: 1) tekad untuk menyelesaikan tugas yang diberikan kepadanya; 2) tetap teguh dalam menghadapi tantangan dan tidak mudah menyerah; 3) menunjukkan minat pada sesuatu; 4) selalu ingin sukses; dan 5) memiliki harapan dan tujuan di masa depan (Maidarman, 2020).

Keberhasilan dalam olahraga memerlukan pengembangan yang efektif, yang mencakup aspek fisik, keterampilan, strategi dan mentalitas (Oktavianus, 2019). Sedangkan menurut Umar (2020) kualitas fisik yang sangat baik adalah salah satu kriteria penting yang harus dipenuhi oleh seorang atlet untuk meraih pencapaian yang optimal. Pasti keterampilan tersebut akan terus ditingkatkan sejalan dengan kebutuhan dan kemajuan dri bidang ilmu pengetahuan serta teknologi olahraga (Donie, 2019).

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 Pasal 1 Ayat 1 yang berisi “Olahraga adalah segala kegiatan yang melibatkan pikiran, raga, dan jiwa secara terintegritas dan sistematis untuk mendorong, membina serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, sosial dan budaya (UU No 11 Tahun

2022, 2022). Berdasarkan Undang-Undang Sistem Keolahragaan No. 3 Tahun 2005, olahraga dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu olahraga pendidikan, olahraga prestasi dan olahraga rekreasi. Olahraga pendidikan diselenggarakan sebagai bagian proses pendidikan, yang dilaksanakan baik pada jalur pendidikan formal maupun informal. Olahraga rekreasi dilakukan sebagai bagian proses pemulihan kembali kesehatan dan kebugaran. Olahraga prestasi dilakukan oleh setiap orang yang memiliki bakat, kemampuan, dan potensi untuk mencapai prestasi, dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan (Malik & Rubiana 2023).

Tenis meja adalah cabang olahraga yang dimainkan di dalam gedung (indoor game) oleh dua atau empat pemain. Tennis meja semakin berkembang baik tingkat nasional maupun internasional. Hal ini berjalan seiring dengan semakin banyaknya kompetisi dan pembinaan prestasi untuk tennis meja. Cara memainkannya yaitu dengan menggunakan bet yang terbuat dari kayu dan dilapisi karet untuk memukul bola melewati jaring yang tergantung di atas meja yang dikaitkan pada dua tiang jaring.

Tenis meja adalah salah satu olahraga permainan net yang cukup populer dan banyak dimainkan oleh masyarakat karena permainan olahraga tennis meja ini tergolong mudah serta tidak memerlukan tempat yang luas, bahkan permainan ini dapat dilakukan di dalam ruangan yang tidak terlalu besar (Annisa, Nofriansyah, and Kusnasari 2022).

Tenis meja adalah olahraga dalam ruangan yang dimainkan oleh dua atau empat orang. Dalam permainan ini, pemain menggunakan raket yang dilapisi karet untuk memukul bola melewati jaring yang terpasang di atas meja, dengan dua tiang sebagai penopangnya. Olahraga ini, yang sering disebut "ping pong," merupakan cabang olahraga yang menarik dan bersifat rekreasi (kurniawan T, Yudi A A, Haryanto. J, Setiawan. Y 2025)

Tenis meja adalah suatu permainan yang menggunakan meja sebagai lapangan dengan dibatasi dengan sebuah jaring (*net*) yang menggunakan bola kecil yang terbuat dari celluloid dan pada permainan nya menggunakan pemukul atau yang biasa kita kenal dengan sebutan bet. Induk Internasional tenis meja dunia adalah ITTF (International Table Tennis Federation), sedangkan induk organisasi tenis meja di Indonesia adalah PTMSI (Persatuan Tenis meja di Indonesia) (Junior & Takalar, 2020).

Tenis Meja adalah olahraga permainan yang secara tatik termasuk sekelompok permainan net. Untuk bisa bermain dengan baik diperlukan penguasaan keterampilan dasar tenis meja yaitu servis *forehand drive*, *backhand drive*, *push*, *block* dan *cop* (Warzuqni 2024).

Jenis jenis pukulan terdiri dari beberapa jenis antara lain *servis*, *drive*, *push*, *chop*, *blok*, *spin*, *flik*, *top spin* dalam permainan tenis meja perlu menguasai teknik-teknik dasarnya agar dapat melakukan permainan dengan baik dan benar. Teknik dasar permainan tenis meja seperti cara memegang raket/bet, service, memukul bola dan beberapa teknik khusus lainnya. Dalam permainan tenis meja teknik tersebut dilakukan dengan cara *forehand* dan *backhand*. *Forehand* adalah teknik memukul bola dari sisi sebelah kanan sedangkan *backhand* adalah teknik memukul bola dari sisi sebelah kiri.

Untuk dapat memiliki kemampuan *Forehand smash* yang baik dan bagus ada banyak faktor yang perlu diperhatikan salah satunya adalah kemampuan fisik yang mencakup daya tahan, kelentukan, kecepatan, kelincahan, daya tahan, kekuatan otot, dan power. Karena dalam cabang olahraga tenis meja komponen-komponen tersebut sangat dibutuhkan. Kondisi fisik merupakan satu persyaratan yang wajib dimiliki sebagai seorang atlet tenis meja pada saat meningkatkan mengembangkan prestasi olahraga yang maksimal, sehingga setiap kondisi fisiknya harus dilakukan yang namanya perkembangan dan peningkatan sesuai dengan ciri dalam kondisi fisik itu sendiri, karakteristik, dan kebutuhan pada masing-masing cabang olahraga. Bahkan dapat dikatakan bahwa kondisi sebagai keperluan

yang sangat mendasar yang penting. Kondisi fisik adalah satu kesatuan dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik dari peningkatan dan pemeliharannya.

Kelentukan merupakan kemampuan pada pergelangan atau persendian untuk dapat melakukan ke semua arah dengan amplitudo gerakan (*range of motion*) yang besar dan luas sesuai pada fungsi persendian yang digerakkan. Dalam permainan tenis meja, aksi yang dilakukan adalah dengan konsisten memukul, mengarahkan dan menempatkan bola ke meja lawan sehingga pada satu bola tidak harus tidak dapat dikembalikan oleh sang lawan. Oleh karena itu, kelentukan pada pergelangan atau persendian, keluwesan atau kelenturan tangan sangat dibutuhkan sekali dalam melakukan hal ini, guna dapat melakukan pukulan dengan baik dan konsisten. Kelentukan sangat dibutuhkan pada seorang atlet tenis meja karena sangat berguna pada saat melakukan *forehand smash* yang dihasilkan juga akan menjadi lebih kencang karena fleksibilitas pinggul seorang atlet akan membantu dalam gerakan *forehand smash*, sehingga akan terhindar dari cedera saat melakukan gerakan memukul (Dahrial, 2021).

Keseimbangan merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang dapat mempengaruhi teknik keterampilan pukulan forehand pada tenis meja. Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara tepat pada saat berdiri atau saat melakukan gerakan karena dalam tenis meja ini sangat dibutuhkan mulai keseimbangan tubuh maupun keseimbangan pada kuda-kuda kaki yang kuat dan baik. Keseimbangan merupakan kemampuan dalam mempertahankan tubuh dalam posisi tertentu ketika melakukan gerakan yang beragam. Dengan melakukan gerakan-gerakan secara otomatis terjadi perpindahan berat badan/perubahan pada titik berat badan. Dalam tenis meja, keseimbangan ini akan terjadi jika bola yang dipukul seorang atlet tetap seperti semula, sehingga pukulan dilakukan tanpa disertai dengan gerakan otot footwork. Keseimbangan merupakan kemampuan mempertahankan keseimbangana pada waktu melakukan gerakan yang menyebabkan berubahnya titik berat badan, dalam tenis

meja hal ini terjadi pada saat melakukan pukulan terhadap bola yang bervariasi arahnya, dengan memerlukan gerakan footwork (Wibowo, 2015).

Koordinasi merupakan salah satu kondisi fisik yang sangat penting untuk menguasai keterampilan olahraga dan merupakan hal yang sangat kompleks yang dibutuhkan untuk penampilan yang baik dan gemilang. Untuk melakukan gerakan atau kerja dengan tepat dan efisien dibutuhkan koordinasi yang baik antar gerakan untuk menghasilkan perpaduan gerakan yang harmonis. Dalam olahraga kemampuan koordinasi sangat dibutuhkan mengingat kebanyakan dari teknik-teknik dasar terdiri dari beberapa gabungan gerakan. Jadi untuk memperpadukan setiap gerakan menjadi sebuah kesatuan yang harmonis. Koordinasi adalah kemampuan untuk mempersatukan atau memisahkan dalam suatu tugas kerja yang kompleks, dengan ketentuan bahwa gerakan koordinasi meliputi kesempurnaan waktu antara otot dan sistem syaraf. Koordinasi merupakan kemampuan atlet untuk merangkaikan beberapa gerak menjadi satu gerak yang utuh dan selaras. Dalam cabang olahraga tenis meja koordinasi sangat dibutuhkan karena suatu komponen penting pada saat melakukan pukulan forehand smash agar gerakan selaras dan efektif dalam melakukan penempatan bola di lapangan lawan (S. A. Pratama & Budiman, 2017).

Power otot lengan merupakan salah satu faktor penentu tingkat keberhasilan atlet tenis meja pada saat bermain. Dalam cabang olahraga tenis meja kondisi fisik yang dominan yang harus dilatih atau diperhatikan yaitu *Power*, kekuatan daya tahan, *fleksibilitas*". *Power* otot lengan merupakan faktor yang dominan pada permainan tenis meja pada saat bertanding, *Power* otot lengan merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan sehingga terbentuklah *power* atau yang lebih dikenal dengan daya ledak. *Power* otot lengan digunakan pada saat melakukan forehand smash serta keterampilan yang lainnya yang mencakup tingkat kemampuan atau keterampilan atlet dalam permainan tenis meja. Teknik tersebut dapat digunakan apabila *Power* otot lengan yang digunakan telah berada pada kekuatan maksimum dan cepat. Daya ledak adalah kemampuan seseorang untuk memepergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya.

Daya ledak sangat penting dalam cabang olahraga tenis meja terkhusus pada saat melakukan forehand smash dengan power dan kecepatan yang baik dan tepat pada sasaran di lapangan lawan (Indragiri, 2022).

Salah satu teknik pukulan yaitu : *smash* adalah smash adalah forehand drive yang sangat cepat dimana bet memukul bola dengan gerakan memukul ke arah atas. *Forehand smash* adalah pukulan yang ditunjukkan untuk mendapatkan angka dengan benar. Dalam melakukan *smash* tidak hanya ditentukan pada bagian cara dan gerakan dalam melakukannya namun juga perlu diperhitungkan cara melakukan penempatan bola yang tepat.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di UK Tenis Meja Universitas Negeri Padang selama beberapa kali pertemuan yang dapat diamati oleh seorang peneliti dapatkan masalah bahwa pukulan *Forehand smash* yang dilakukan oleh para atlet belum secara maksimal. Daya ledak otot lengan dalam tenis meja juga menjadi faktor penting, karena permainan tenis meja membutuhkan gerak eksplosif untuk mematikan permainan guna memperoleh angka atau skor. Dalam proses latihan maupun didalam pertandingan persahabatan peneliti melihat ada beberapa atlet yang memiliki beberapa kali kesempatan untuk mematikan bola atau melakukan smash namun tidak dilakukan secara maksimal. Hal ini yang mempengaruhi rendahnya kemampuan *Forehand smash* pada seorang atlet. Dalam latihan tersebut juga terdapat atlet saat melakukan *Forehand smash* masih belum maksimal dengan daya ledak otot lengan saat melakukan *Forehand smash*. Maka sangat dibutuhkan latihan daya ledak otot lengan pada saat melakukan *Forehand smash*. Sehingga daya ledak otot lengan berpengaruh pada saat melakukan *Forehand smash*. . Latihan adalah suatu proses aktivitas tubuh yang dilakukan secara sistematis dan terstruktur, dan beban latihannya meningkat secara terus menerus (Denay N, Setiawan, Babier, Poralan 2025).

Jenis jenis pukulan terdiri dari beberapa jenis antara lain *servis, drive, push, chop, blok, spin, flik, top spin* dalam permainan tenis meja perlu menguasai teknik-teknik dasarnya agar dapat melakukan permainan dengan baik dan benar. Teknik

dasar permainan tenis meja seperti cara memegang raket/bet, service, memukul bola dan beberapa teknik khusus lainnya. Dalam permainan tenis meja teknik tersebut dilakukan dengan cara *forehand* dan *backhand*. *Forehand* adalah teknik memukul bola dari sisi sebelah kanan sedangkan *backhand* adalah teknik memukul bola dari sisi sebelah kiri(Pranata, P., Aziz, I., Fardi, A., & Sari, S. (2024).

Berdasarkan sarana dan prasarana yang digunakan dalam proses pelatihan para atlet masih belum memadai, banyak peralatan yang kurang lengkap seperti, bola pingpong hanya 15 buah, bet 8 buah, net 2 buah, banyak yang sudah rusak sehingga meja yang dirasa cukup tidak dapat digunakan dengan maksimal karena tidak adanya net.

Berdasarkan data di atas terlihat rendahnya *forehand smash* atlet tenis meja di UK Tenis Meja Universitas Negeri Padang, maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yaitu “Pengaruh Latihan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap pukulan *forehand smash* Atlet Tenis Meja di UK Tenis Meja Universitas Negeri Padang”.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, di mana alat yang digunakan oleh peneliti berfungsi untuk mengumpulkan data secara terstruktur. Waktu penelitian dilakukan dari 25 April – 25 Mei dilaksanakan dilapangan tenis meja dan labor fitnes Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. Subjek penelitian ini adalah atlet Tenis Meja Unit Kegiatan Universitas Negeri Padang, yang berjumlah 8 orang laki - laki. Dengan metode total sampling, maka jumlah sampel pada penelitian ini 8 orang atlet Tenis Meja Unit Kegiatan Universitas Negeri Padang. Penelitian ini memberikan model latihan daya ledak otot lengan. Sebelum perlakuan diberikan, dilakukan tes awal (pre-test) selanjutnya dilakukan tes akhir (post-test), perlakuan dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan dan 2 kali pertemuan pre-test dan post-test. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *forehand smash* yang akan diberikan kesempatan pukulan 15 kali ke arah target yang sudah diberikan

skor. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji-t dengan signifikan $\alpha = 0,05$

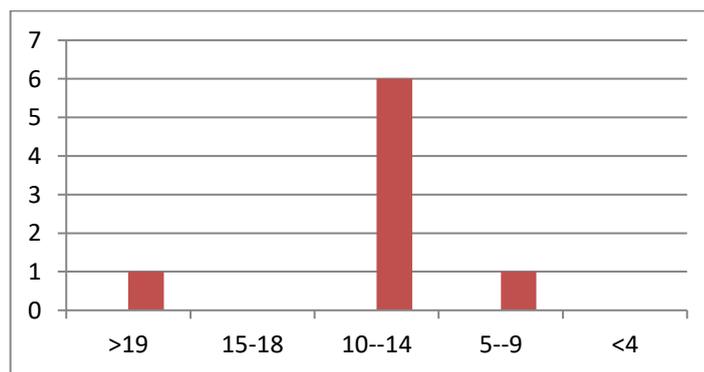
HASIL

A. Hasil Tes Awal (*Pre test*)

Pengukuran pretest terkait kemampuan teknik dilakukan sebelum memberikan perlakuan kepada sampel. Berdasarkan Pre test pukulan *forehand smash* tenis meja unit kegiatan universitas negeri padang sebanyak 8 orang yang dijadikan sebagai sampel, diperoleh skor tertinggi = 5, skor menengah = 3, skor rendah=1. Kemudian diperoleh standar deviasi = 4.63 dan skor rata-rata = 12,4 Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Awal (*Pre test*) pukulan *forehand smash* tenis meja unit kegiatan universitas negeri padang

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
>19	Baik Sekali	1	12,5
15-18	Baik	0	0
10-14	Cukup	6	75
5-9	Kurang	1	12,5
<4	Kurang Sekali	0	0



Gambar 1. Histogram Pretest pukulan *forehand smash* tenis meja unit kegiatan universitas negeri padang

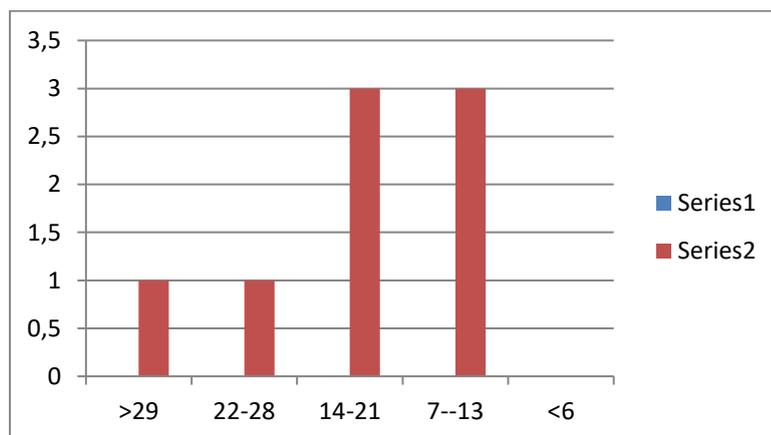
Berdasarkan tabel diatas, hasil data Pretest *Pretest* pukulan *forehand smash* tenis meja unit kegiatan universitas negeri padang, dari 8 orang yang memiliki kemampuan dengan baik sekali berjumlah 1 orang dengan persentase (12,5%). Peserta dengan kategorisasi cukup berjumlah 6 orang dengan persentase (75%), peserta dengan kategorisasi kurang sebanyak 1 orang dengan persentase (12,5 %)

B. Hasil Tes Akhir (*post-test*)

Berdasarkan penilaian *Post test* pukulan *forehand smash* tenis meja unit unit kegiatan universitas negeri padang sebanyak 8 orang yang dijadikan sebagai sampel, diperoleh skor tertinggi = 5, skor menengah = 3, skor rendah=1. Kemudian diperoleh standar deviasi = 7,49 dan skor rata-rata = 18. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi sebagai berikut

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Tes akhir (*Post test*) pukulan *forehand smash* tenis meja unit kegiatan universitas negeri padang

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
>29	Baik Sekali	1	12,5
22-28	Baik	1	12,5
14-21	Cukup	3	37,5
7-13	Kurang	3	37,5
< 6	Kurang Sekali	0	0



Gambar 2. Histogram *Posttest forehand smash* tenis meja unit kegiatan universitas negeri padang

Berdasarkan tabel diatas, hasil data Pretest *Pretest* pukulan *forehand smash* tenis meja unit kegiatan universitas negeri padang, Dari 8 sampel, 1 orang (12,5%) memiliki pukulan dengan kategori baik sekali, 1 orang (12,5%) memiliki pukulan 22-28 dengan kategori baik, 3 orang (37,5%) memiliki pukulan 14-21 dengan kategori cukup, dan 3 orang (37,5%) memiliki pukulan kurang.

C. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum uji t dilakukan untuk menguji hipotesis, analisis prasyarat uji normalitas masing-masing variabel dilakukan. Normalitas masing-masing variabel uji normalitas sebaran data

1. Uji Normalitas

Data pretest dan posttest latihan jump shoot terhadap kemampuan shooting dilakukan uji normalitas dengan tingkat signifikansi (α) = 0,05. Hasil dari uji tersebut diperoleh dan dianalisis menggunakan excel.

Tabel 3 . Data Uji Normalitas

Atlet Tenis Meja Unit Kegiatan Universitas Negeri Padang	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Distribusi
Pengaruh latihan daya ledak	8	0,28	0,28	Normal
		2	5	
	8	0,22	0,28	Normal
		4	5	

Berdasarkan hasil tabel uji normalitas penelitian diatas didapatkan bahwa tes awal L_{hitung} 0,282 yang diperoleh lebih kecil dari L_{tabel} sebesar 0,285, kemudia terdapat pada tes akhir yaitu L_{hitung} sebesar 0,224 dan L_{tabel} sebesar 0,285 dalam taraf nyata 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua kelompok data penelitian di ambil dari populasi yang berdistribusi normal sehingga dapat digunakan untuk pengujian hipotesis penelitian

2. Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang diajukan adalah “terdapat pengaruh latihan daya ledak otot lengan terhadap pukulan *forehand smash* atlet uk tenis meja Universitas Negeri Padang”. Berdasarkan analisis yang peneliti lakukan dengan menggunakan rumus uji beda (uji-t) yang dilakukan maka terdapat hasil analisis uji beda (uji-t) sebagai berikut

Tabel 4 . Data Uji Normalitas

Variabel		Rata-Rata	N	T _{hitung}	T _{tabel}	Keterangan
Pengaruh latihan daya ledak otot lengan	<i>Pre-test</i>	12	8	3,979	1.833	Signifikan
	<i>Post-test</i>	17	8			

Berdasarkan pada tabel menunjukkan terhadap pengaruh latihandaya ledak terhadap pukulan smash fore hand uk tenis meja universitas negeri padang dengan rata-rata pada *pre-test* sebesar 12 dan *post-test* meningkat menjadi 17. Selanjutnya hasil dari analisis uji beda mean (uji-t) sebesar thitung 5,266 sedangkan pada t_{tabel} sebesar 1,833 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $n = 10$. Sesuai dengan konsep pengambilan keputusan di atas maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,979 > 1,833$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh daya ledak otot lengan terhadap pukulan forehand smash tenis meja uk universitas negeri padang

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada saat dilapangan dapat dibuktikan bahwa terdapat pengaruh latihan daya ledak otot lengan terhadap pukulan forehand smash tenis meja universitas negeri padang . Sebelumnya diberikannya perlakuan terhadap sampel penelitian di awali dengan tes awal.

Berdasarkan hasil tes awal tersebut didapatkan kemampuan pukulan yang diperoleh dengan rata-rata sebesar 12. Namun setelah diberikannya sebuah perlakuan maka terjadi peningkatan dengan rata-rata sebesar 17,88.

Hal tersebut juga diperkuat setelah peneliti melakukan uji-t, dimana diperoleh hasil thitung sebesar 3,979 yang lebih besar dari pada t_{tabel} 1,833 dalam taraf $\alpha = 0,05$. Dengan demikian hasil penelitian tersebut mengartikan bahwa hipotesis yang diajukan dapat diterima kebenarannya dengan demikian kata lain dapat disimpulkan bahwa pengaruh latihan daya ledak otot lengan terhadap pukulan forehand smash tenis meja unit kegiatan universitas negeri padang.

Berdasarkan analisa peneliti terhadap penelitian ini adalah latihan daya ledak otot lengan dapat meningkatkan kemampuan pukulan *forehand smash* tenis meja unit kegiatan universitas negeri padang. Menurut Nossek dalam Bafirman (2018) mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan. Menurut Salim (2007:48) smash adalah forehand drive yang sangat cepat dimana bet memukul bola dengan gerakan memukul ke arah atas. Menurut Salim (2007:84) *Smash* adalah *forehand drive* sangat cepat dimana bet memukul bola dengan gerakan memukul ke arah atas. Namun selain itu *power* otot lengan juga menjadi bagian yang sangat penting dalam melakukan forehand smash (Nurdin & Aminullah, 2020). Dengan hal ini, bentuk latihan daya ledak otot lengan dapat menjadi masukan bagi pelatih dalam melaksanakan latihan guna memperbaiki dan meningkatkan kemampuan *forehand smash* tenis meja unit kegiatan universitas negeri padang.

KESIMPULAN

Dari hasil hipotesis dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh latihan daya ledak otot lengan terhadap pukulan *forehand smash* tenis meja unit kegiatan universitas negeri padang. Hal tersebut ditandai pada hasil rata-rata tes awal sebesar 12 sedangkan hasil tes akhir terjadi peningkatan menjadi 17. Sehingga dapat diartikan bahwa perlakuan pemberian latihan melalui bentuk-bentuk latihan daya ledak otot lengan yang diberikan berdasarkan program latihan

yang telah disetujui dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap kemampuan pukulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alnedral, A. (2016). Pembentukan Karakter-Cerdas Atlet Tarung Derajat. *Jurnal Performa Olahraga*, 1(1), 44-55
- Annisa, Rizka, Dicky Nofriansyah, and Sri Kusnasari. 2022. "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Assesment Peningkatan Kemampuan Pemain Tenis Meja Menggunakan Metode ARAS." *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)* 1(4): 304. doi:10.53513/jursi.v1i4.5285.ju
- Dahrial. (2021). Kontribusi Kelentukan Pergelangan Tangan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Pukulan Forehand Tenismeja. *Jurnal Olahraga Indragiri*, 8(1), 218–240. <https://ejournal.unisi.ac.id/index.php/joi/article/view/1584>
- Denay N, Setiawan, Babier, Poralan 2025. "Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Kekuatan Otot Lengan terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter
- Hermanzoni, hermanzoni, & Aulia, Y. (2018). Pengaruh Bentuk Bentuk Latihan Smash Terhadap Kemampuan Smash Pada Atlet Bolavoli M3c Pesisir Selatan. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(02), 139.
- Junior, O. F., & Takalar, P. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Tenis Meja Melalui Model Pembelajaran Pantulan Bola Ke Dinding Pada Siswa Kelas Ix Smp Pgri 2 Takalar. *Jurnal Fakultas Ilmu Keolahragaan*.
- Kurniawan T, Yudi A A, Haryanto. J , Setiawan. Y 2025) Pengaruh Latihan Multiball Dan Rally Berpasangan Terhadap Ketepatan Forehand Drive Tenis Meja Pada Siswa Ekstrakurikuler Sman 1 Solok Selatan
- Maidarman, M., Irawadi, H., & Yenes, R. (2020). Motivasi Atlet Angkat Berat. *Jurnal Patriot*, 2(3), 669-679
- Oktavianus, Irfan. 2019. Bentuk Latihan Pliometrik, Latihan Beban Konvensional Memberikan Pengaruh Terhadap Kemampuan Three Point Shoot Bolabasket. *Jurnal Peforma Olahraga*. Volume 3 Nomor 1
- Pranata, P., Aziz, I., Fardi, A., & Sari, S. (2024). Hubungan Kordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Pukulan Forehand Drive Dalam Olahraga Tenis Meja. *Jurnal Gladiator* , 4 (2), 359-370. <https://doi.org/10.24036/glttdor1013011>
- Pratama, S. A., & Budiman, B. (2017). Hubungan Koordinasi Mata Tangan, Kekuatan Lengan dan Motivasi Berprestasi dengan Ketepatan Forehand dalam Tenis Meja. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 1(1), 11. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v1i1.2>
- Umar, Umar and Alnedral, Alnedral and Bakhtiar, Syahrial and Lesmana, Heru

- Syarli (2020) The Effects of Physical Exercise Intensity Towards Heart Rate Deflection Point. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(5). pp. 734-740. ISSN 1475-7192
- Warzuqni, Oka Rahma et al. 2024. "Kecepatan Reaksi Dan Daya Ledak Otot Lengan Dengan Kemampuan Pukulan Forehand Drive Atlet Tenis Meja." : 554–61.
- Wibowo, J. M. (2015). Hubungan Antara Kesimbangan Dinamis, Koordinasi Mata- Tangan dan Kecepatan Reaksi Tangan Dengan Keterampilan Pukulan Backhand Dalam Permainan Tenismeja Pada Siswa MAN 3 Kota Kediri Tahun 2015. *Artikel Skripsi, Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 1–16. http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2015/11.1.01.09.1003.pdf