



: <http://dx.doi.org/10.25157/jkor.v12i3.26150>

Dampak Latihan *Kneeling Smash* dan *Sit-up Smash* Terhadap Hasil *Power* Lengan

Sukmayadi¹, Sri Maryati², dan Hendra Rustiawan³
Pendidikan Jasmani, Universitas Galuh, Ciamis, Indonesia

Email: sukmayadi@student.unigal.ac.id

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of kneeling smash and sit-up smash training on improving arm power among athletes at Militan Boxing Camp, Ciamis Regency. The study employed a pre-experimental method with a two-group pretest-posttest design. The sample consisted of 20 male athletes selected using the total sampling technique and then divided into two groups: the kneeling smash training group and the sit-up smash training group. The instrument used to measure arm power was the Davies Test, which was administered before (pretest) and after (posttest) the training program. The training program was conducted over a period of six weeks, with three training sessions per week. The data were analyzed using the normality test, homogeneity test, and t-test at a significance level of 0.05. The results showed that both training methods had a significant effect on improving the athletes' arm power. However, there was a difference in the level of improvement between the kneeling smash training group and the sit-up smash training group. Therefore, both training methods can be used as alternative training programs to improve the arm power of boxing athletes according to the objectives and needs of the training program.

Keywords: Kneeling Smash, Sit-up Smash, Arm Power, Boxing, Davies test.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *kneeling smash* dan *sit-up smash* terhadap peningkatan *power* lengan pada atlet Militan Boxing Camp Kabupaten Ciamis. Penelitian menggunakan metode *pre-experimental* dengan desain *two group pretest-posttest design*. Sampel penelitian berjumlah 20 atlet putra yang dipilih menggunakan teknik total sampling, kemudian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok latihan *kneeling smash* dan kelompok latihan *sit-up smash*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur *power* lengan adalah *Davies Test* yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) program latihan. Program latihan dilaksanakan selama enam minggu dengan frekuensi tiga kali latihan setiap minggu. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, serta uji t pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua bentuk latihan memberikan pengaruh terhadap peningkatan *power* lengan atlet. Namun, terdapat perbedaan tingkat peningkatan antara kelompok latihan *kneeling smash* dan kelompok latihan *sit-up smash*. Dengan demikian, kedua metode latihan dapat digunakan sebagai alternatif dalam meningkatkan *power* lengan atlet tinju sesuai dengan kebutuhan program latihan.

Kata Kunci: *Kneeling smash*, *Sit-up smash*, *Power* lengan, Tinju, *Davies test*.

Cara sitasi:

Sukmayadi. dkk (2026). Dampak Latihan *Kneeling Smash* dan *Sit-up Smash* Terhadap Hasil *Power* Lengan. Jurnal Keolahragaan, 12(3), 408-417.

Sejarah Artikel:

Dikirim 4 Agustus 2026, Direvisi 18 Oktober 2026, Diterima 18 Oktober 2026.

PENDAHULUAN

Perlindungan terhadap integritas fungsional lengan menjadi perhatian utama dalam pencegahan cedera kronis. Mengingat tekanan yang sangat besar diterima oleh sendi pergelangan tangan dan siku saat terjadi kontak fisik, stabilitas otot-otot lengan bawah menjadi pelindung utama bagi jaringan lunak dan persendian. Sejalan dengan pandangan Haff dan Triplett (2016), program pengkondisian yang komprehensif pada area lengan akan memperkuat tendon dan ligamen, sehingga meminimalisir risiko cedera akibat beban benturan yang repetitif. Secara keseluruhan, lengan dalam olahraga tinju adalah perpanjangan dari kecerdasan taktis atlet yang diwujudkan melalui kekuatan, kecepatan, dan ketahanan dalam setiap ronde pertandingan.

Sejumlah penelitian telah secara mendalam menganalisis fenomena lemahnya power lengan pada atlet tinju, yang sering kali diidentifikasi bukan sebagai kegagalan otot lengan secara terisolasi, melainkan sebagai kegagalan dalam integrasi rantai kinetik. Penelitian oleh (Cheraghi dkk., 2022) menyoroti bahwa kelemahan power pukulan sering kali disebabkan oleh ketidakmampuan atlet dalam mentransfer gaya dari ekstremitas bawah menuju lengan secara optimal. Temuan ini menegaskan bahwa meskipun seorang petinju memiliki massa otot lengan yang besar, tanpa koordinasi inter-muskular yang baik, pukulan yang dihasilkan tetap tidak akan memiliki daya ledak yang maksimal karena kebocoran energi pada bagian batang tubuh.

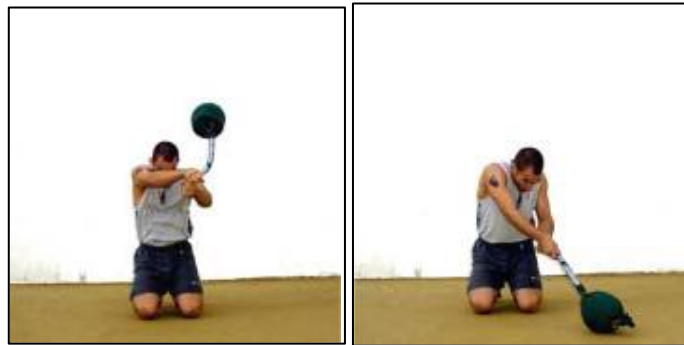
Studi yang dilakukan oleh (Dunn et al., 2020) menginvestigasi dampak kelelahan neuromuskular terhadap penurunan power lengan selama ronde-ronde akhir pertandingan. Peneliti menemukan bahwa lemahnya daya ledak lengan pada fase kritis tersebut sangat dipengaruhi oleh penurunan rekrutmen unit motorik cepat pada otot deltoid dan trisep. Lemahnya power ini tidak hanya mengurangi efektivitas serangan, tetapi juga secara signifikan memperlambat kecepatan kembali lengan ke posisi bertahan, yang menunjukkan bahwa daya tahan kekuatan (*strength endurance*) merupakan prasyarat mutlak agar power tetap stabil di bawah tekanan fisik yang tinggi.

Penelitian dari (James dkk., 2021) mengeksplorasi pengaruh distribusi massa otot terhadap kecepatan dan power lengan. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa petinju yang memiliki kelemahan *power* sering kali menunjukkan ketidakseimbangan kekuatan antara otot pendorong (*pushing muscles*) dan otot penarik (*pulling muscles*). Ketidakseimbangan ini menyebabkan mekanisme pengereman otomatis oleh sistem saraf untuk melindungi sendi bahu, yang secara tidak sengaja membatasi akselerasi pukulan. Oleh karena itu, lemahnya *power* lengan dalam literatur terbaru sering dikaitkan dengan kurangnya variasi latihan balistik yang menargetkan profil *force-velocity* yang spesifik bagi tiap individu atlet.

Studi yang dilakukan oleh (Halperin dkk., 2020) memberikan sudut pandang mengenai aspek psikofisiologis, di mana lemahnya *power* lengan dapat dipicu oleh fokus internal yang berlebihan pada mekanisme otot lengan saat bertanding. Peneliti menyarankan bahwa instruksi yang terlalu teknis di tengah kelelahan justru dapat mengganggu efisiensi pola gerakan, yang mengakibatkan pukulan menjadi lebih lambat dan kurang bertenaga. Secara keseluruhan, literatur selama lima tahun terakhir ini bersepakat bahwa penguatan *power* lengan harus dilakukan melalui pendekatan holistik yang mencakup pengkondisian rantai kinetik, keseimbangan otot, dan optimalisasi fokus eksternal untuk menjaga performa puncak atlet.

Variabel pertama adalah latihan *kneeling smash* yang dipopulerkan oleh (Ross Enamait., 2003) dalam literatur pelatihan olahraga bela diri dan kondisi fisik merupakan salah satu bentuk latihan balistik yang dirancang khusus untuk mengisolasi dan meningkatkan daya ledak otot tubuh bagian atas. Dalam metodologinya, Enamait menekankan bahwa *power* lengan bukan hanya sekadar produk dari kekuatan otot bisep atau trisep, melainkan hasil dari kecepatan kontraksi otot-otot besar di sekitar bahu dan punggung yang disalurkan secara eksplosif. Latihan ini dilakukan dengan posisi berlutut untuk meniadakan peran dorongan kaki

(ekstremitas bawah), sehingga tubuh dipaksa untuk mengandalkan kekuatan murni dari otot-otot core dan lengan untuk membanting bola beban (*medicine ball*) ke lantai sekuat tenaga.



Gambar 1 *Kneeling Smash*

Sumber: (Enamait., 2003)

Latihan *sit-up smash* merupakan bentuk latihan gabungan yang mengintegrasikan kekuatan otot inti dengan daya ledak ekstremitas atas untuk meningkatkan kemampuan fungsional atlet secara menyeluruh. Peranan utama latihan ini terletak pada kemampuannya untuk melatih transisi energi dari otot-otot abdomen menuju otot-otot lengan secara eksplosif dalam satu pola gerakan sinergis. Menurut (Cheraghi dkk., 2022), latihan yang melibatkan koordinasi antara batang tubuh dan tangan sangat efektif untuk mengembangkan daya ledak karena memaksa otot-otot pendorong pada lengan, seperti triceps brachii dan pectoralis major, untuk berkontraksi secara maksimal tepat pada saat otot inti mencapai puncak kontraksinya guna menghasilkan gaya hantam yang besar.



Gambar: *Sit-up Smash*

Sumber: (Enamait., 2003)

Berdasarkan latar belakang dan penelitian terdahulu tentang *power* lengan akhirnya penulis memiliki ide karena berdasarkan pengamatan di sasana tinju terdapat kelemahan atau kekuarangan pada bahu lengan sehingga penulis memilih dua bentuk latihan *power* sebagai variabel bebas yaitu *kneeling smash* dan *sit-up smash* sehingga penulis mengajukan judul penelitian adalah, “Dampak Latihan *Kneeling Smash* dan *Sit-up Smash* Terhadap Hasil *Power* Lengan.”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pre-experimental dengan desain *two group pretest-posttest design*. Metode ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *kneeling smash* dan

sit-up smash terhadap peningkatan *power* lengan pada atlet tinju Sasana Militan Boxing Kabupaten. Desain penelitian yang digunakan adalah *two group pretest-posttest design*. Kedua kelompok diberikan tes awal menggunakan *davies test* untuk mengetahui kemampuan awal *power* lengan. Selanjutnya, kelompok pertama diberikan latihan *kneeling smash*, sedangkan kelompok kedua diberikan latihan *sit-up smash* selama program latihan berlangsung. Setelah seluruh program latihan selesai, kedua kelompok diberikan tes akhir menggunakan instrumen yang sama. Hasil tes awal dan tes akhir kemudian dianalisis menggunakan statistik untuk mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan. Desain ini banyak digunakan dalam penelitian olahraga karena mampu menggambarkan perubahan kemampuan akibat pemberian latihan secara sistematis (Turner & Comfort, 2024; Suchomel, Nimphius, & Stone., 2023).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet Tinju Sasana Militan Boxing Kabupaten Ciamis. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, sehingga seluruh atlet yang memenuhi kriteria dijadikan sampel penelitian sebanyak 20 atlet putra. Penggunaan total sampling dilakukan karena jumlah populasi relatif sedikit sehingga seluruh anggota populasi dijadikan responden agar hasil penelitian lebih representatif (Sugiyono, 2023; Creswell & Creswell., 2023).

Instrumen yang digunakan untuk mengukur *power* lengan adalah Davies Test. Tes ini dilaksanakan sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*). Davies Test dipilih karena memiliki tingkat reliabilitas yang baik untuk mengukur kemampuan *power* dan koordinasi otot lengan pada atlet. Hasil tes dinyatakan dalam jumlah sentuhan yang berhasil dilakukan selama waktu yang telah ditentukan. Penggunaan instrumen yang valid dan reliabel sangat penting untuk memperoleh data penelitian yang akurat (Haff & Triplett, 2024; Comfort & Jones., 2023).

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan program IBM SPSS Statistics. Analisis diawali dengan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai syarat analisis parametrik. Selanjutnya dilakukan uji *t* berpasangan (*paired sample t-test*) untuk mengetahui perbedaan hasil *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelompok, serta uji *t* independen (*independent sample t-test*) untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara latihan *kneeling smash* dan *sit-up smash*. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Analisis statistik inferensial digunakan untuk menentukan apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari perlakuan yang diberikan terhadap peningkatan *power* lengan (Field, 2024; Pallant, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Deskripsi data menyajikan hasil pengolahan data secara deskriptif yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik diagram.

Tabel 1 Deskripsi Data Tes Awal Davies Test

Kelompok Sampel	N	Rata-Rata	Standar Deviasi	Varians	Jumlah terkecil	Jumlah terbesar
<i>Kneeling smash</i>	10	25,00	2,26	5,11	21	28
<i>Sit-up smash</i>	10	21,50	4,55	20,72	16	28

Penjelasan pada tabel 1 dapat diketahui nilai rata-rata tes awal kelompok latihan *kneeling smash* adalah 25.00 kali dengan standar deviasi 2,26 dan varians 5,11. Sedangkan jumlah terkecil kelompok *kneeling smash* adalah 21 kali sedangkan jumlah terbesar adalah 28.

Pada kelompok *sit-up smash* rata-rata tes awal adalah 21,50 kali dengan standar deviasi adalah 4,55, varians adalah 20,72. Untuk jumlah terkecil adalah 16 kali sedangkan Jumlah terbesar adalah 28 kali.

Tabel 2 Deskripsi Data Tes Akhir Davies Test

Kelompok Sampel	N	Rata-Rata	Standar Deviasi	Varians	Jumlah terkecil	Jumlah terbesar
<i>Kneeling smash</i>	10	27,10	2,18	4,76	24	31
<i>Sit-up smash</i>	10	23,50	3,80	14,50	19	29

Tabel 2 dapat diketahui nilai rata-rata tes akhir kelompok latihan *kneeling smash* adalah 27,10 kali dengan standar deviasi 2,18 dan varians 4,76. Sedangkan jumlah terkecil kelompok *kneeling smash* adalah 24 kali sedangkan jumlah terbesar adalah 31. Pada kelompok *sit-up smash* rata-rata tes awal adalah 23,50 kali dengan standar deviasi adalah 3,80, varians adalah 14,50. Untuk Jumlah terkecil adalah 19 kali sedangkan Jumlah terbesar adalah 29 kali.

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf distribusi normal atau tidak. Selain itu, uji normalitas juga menentukan langkah selanjutnya uji statistik yang akan digunakan antara parametrik dan nonparametrik. Apabila data tersebut berdistribusi normal dan homogen maka pengujiannya dengan statistik parametrik, namun apabila data tersebut berdistribusi tidak normal atau tidak homogen maka pengolahan statistiknya dengan statistik nonparametrik.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas Tes Awal Davies Test

Kelompok	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig
Tes Awal			
Kel. lat. <i>Kneeling smash</i>	0,944	10	0,598
Kel. lat. <i>Sit-up smash</i>	0,912	10	0,297

Kriteria Keputusan :

1. Nilai Sig. atau probabilitas < 0.05 (Distribusi tidak normal)
 2. Nilai Sig. atau probabilitas > 0.05 (Distribusi Normal)
1. Tes awal
 - a) Kelompok latihan: *Kneeling smash* Sig. 0.598 > 0.05 (Distribusi Normal)
 - b) Kelompok latihan: *Sit-up smash* : Sig. 0.912 > 0.05 ((Distribusi Normal).

**Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Davies Test
Kelompok *Kneeling smash* dan *Sit-up smash***

Kelompok	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig
Tes Akhir Kel. lat. <i>Kneeling smash</i>	0.947	10	0.638
Kel. lat. <i>Sit-up smash</i>	0.909	10	0.275

2. Tes Akhir

- a) Kelompok latihan: *Kneeling smash* Sig. 0.638 > 0.05 (Distribusi Normal)
- b) Kelompok latihan: *Sit-up smash* Sig. 0.275 > 0.05 (Distribusi Normal)

Berdasarkan kriteria keputusan dan uji kenormalan dari tabel 4.5. dan tabel 4.6. diketahui bahwa data dari tes *davies Test* untuk tes awal dan tes akhir pada kelompok *kneeling smash* dan *sit-up smash* berdistribusi normal. Dengan demikian salah satu syarat untuk pengolahan statistik parametrik sudah tercapai. Alasannya bahwa pada uji normalitas berdasarkan hasil dari penggunaan aplikasi SPSS serie 26 memperlihatkan hasil data di atas 0.05 dari tabel hasil uji normalitas *Shapiro-wilk*.

Hasil Uji Homogenitas

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Davies Test

		Levenese Statistic	df1	df2	Sig.
Tes awal	Rata-Rata	8.269	1	18	0.100
	Nilai Tengah	7.859	1	18	0.120
Tes Akhir	Rata-Rata	6.472	1	18	0.200
	Nilai Tengah	5.804	1	18	0.270

Kriteria Keputusan :

1. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas < 0.05 , data berasal dari populasi yang memiliki varians tidak sama (Tidak Homogen).
2. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas > 0.05 , dan berasal dari populasi yang memiliki varians sama (Homogen).

Uji Homogenitas Varians Varians (Lavene Test) :

1. Tes Awal
 - a. Berdasarkan Mean (Rata-rata) : Nilai Sig. $0.100 > 0.05$ (Homogen).
 - b. Berdasarkan Median (Tengah) : Nilai Sig. $0.120 > 0.05$ (Homogen)

Diketahui bahwa data tes awal *davies test*, nilai probabilitas (Sig.) berdasarkan nilai rata-rata adalah $0.100 > 0.05$. Berdasarkan median (nilai tengah) probabilitas (Sig.) adalah $0.120 > 0.05$.

2. Tes Akhir
 - a. Berdasarkan Mean (Rata-rata) : Nilai Sig. $0.200 > 0.05$ (Homogen).
 - b. Berdasarkan Median (Tengah) : Nilai Sig. $0.270 > 0.05$ (Homogen).

Data tes akhir *davies test*, nilai probabilitas (Sig.) berdasarkan nilai rata-rata adalah $0.200 > 0.05$. Berdasarkan median (nilai tengah) probabilitas (Sig.) adalah $0.270 > 0.05$.

Dapat disimpulkan bahwa data tes awal dan tes akhir *davies test* memiliki varians yang sama atau homogen. Dengan demikian pengolahan selanjutnya untuk dapat dilakukan dengan statistik parametrik, karena syarat dari pengolahan statistik parametrik sudah terpenuhi, yaitu normal dan homogen.

Uji Hipotesis

Langkah pertama yang akan dilakukan pada hipotesis ini uji-t menggunakan *paired sample t-test* untuk mengolah data hasil rata-rata tes awal dan tes akhir dari ke dua kelompok penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat Priyatno (2012:84) menjelaskan, “Uji-t untuk sampel berpasangan atau *paired sample t-test* digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata antara dua sample yang berpasangan yaitu sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan atau pelatihan”. Pengujian dilakukan dua sisi, dimana nilai probabilitas (Sig.) maupun dk masing-masing dibagi 2. Untuk lebih jelas penulis mencantumkan tabel hasil uji *paired sample t-test* dari masing-masing kelompok penelitian di bawah ini.

Tabel 6 Paired Sample t-test Kelompok

Kelompok Penelitian	Rata-rata	Std. Deviasi	t	dk	Sig. (2-tailed)	Ket
---------------------	-----------	--------------	---	----	-----------------	-----

Kelompok <i>Kneeling smash</i>	Tes awal dan tes akhir	2,10	0,73	9,00	9	0,000	Signifikan
Kelompok <i>Sit-up smash</i>	Tes awal dan tes akhir	2,00	0,94	6,70	9	0,000	Signifikan

Hipotesis 1 :

1. H_0 =Latihan *kneeling smash* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *power* lengan.
2. H_a =Latihan *kneeling smash* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap Peningkatan *power* lengan.

Kriteria Keputusan :

- a) Jika probabilitas (Sig.) > 0.025 maka H_0 diterima.
- b) Jika probabilitas (Sig.) < 0.025 maka H_0 ditolak.

Diketahui nilai probabilitas (Sig.) dari *davies test* untuk kelompok *kneeling smash* adalah $0.000 < 0.025$. Dengan demikian maka H_0 ditolak, artinya kelompok memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *power* lengan.

Hipotesis 2 :

1. H_0 =Latihan *sit-up smash* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *power* lengan.
2. H_a =Latihan *sit-up smash* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *power* lengan.

Nilai probabilitas (Sig.) 0.000 dibagi 2 menjadi 0. Diketahui *davies test* adalah $0.000 < 0.025$. Dengan demikian maka H_0 ditolak, artinya kelompok latihan *sit-up smash* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot perut. Berdasarkan analisis dan pengolahan data *paired sample t-test* bahwa asumsi penulis adanya pengaruh secara signifikan meskipun pengolahan data ini belum selesai dan bersifat sementara.

Independent Sample T-test

Independen sample t-test adalah uji komparatif atau uji beda untuk mengetahui adakah perbedaan mean atau rerata yang bermakna antara 2 kelompok bebas yang berskala data interval/rasio. Dua kelompok bebas yang dimaksud di sini adalah dua kelompok yang tidak berpasangan, artinya sumber data berasal dari subjek yang berbeda, selanjutnya adalah menguji perbedaan pengaruh mana yang lebih meningkat atau unggul secara signifikan atau tidak dari kelompok latihan *Kneeling smash* dan *sit-up smash* setelah diberikan perlakuan selama 1.5 bulan atau sebaliknya yaitu tidak ada perbedaan di antara ke-dua kelompok penelitian tersebut. Data yang diuji adalah selisih antara tes awal dan tes akhir dari masing-masing kelompok. Pengolahan dilakukan dengan *independent sample t-test* dan pengujiannya dengan uji-t satu pihak, dimana nilai probabilitas (sig.) maupun derajat kebebasan tidak dibagi dua. Agar mudah dimengerti penulis mencantumkan data *independent sample t-test* dalam bentuk tabel 4.9. di bawah ini dengan memperhatikan pada kolom Sig. (2-tailed) dimana terlihat hasil yang diperoleh lebih kecil dari 0.05.

**Tabel 7 Data Hasil Uji Independent Sample T-Test
Tes Awal dan Tes Akhir Davies Test**

Uji Lavense untuk kesamaan Varians		T-test Untuk Kesamaan Rata- rata			Keterangan
F	Sig	t	dk	Sig. (2- tailed)	

Lempar tangkap bola	Asumsi Varians sama	6,472	0,020	2,594	18	0,018	Signifikan
	Asumsi Varians tidak sama			2,594	14,340	0,021	Signifikan

1. Merumuskan Hipotesis

Ho = Tidak ada perbedaan rata-rata kelompok latihan *kneeling smash* dan *sit-up smash* terhadap peningkatan *power* lengan.

Ha = Ada perbedaan rata-rata kelompok latihan *kneeling smash* dan *sit-up smash* terhadap peningkatan *power* lengan.

2. Menentukan t hitung

Dari *output* didapat nilai t hitung (*Equal variance assumed*) adalah 0.031

3. Menentukan t tabel

Tabel dapat dilihat pada tabel statistik pada signifikansi $0.05 : 2 = 0.025$ (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan (df) $n-2$ atau $20-2 = 18$, hasil diperoleh untuk t tabel sebesar 2.101. (Lihat pada lampiran tabel t)

4. Kriteria Pengujian

Jika $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung}$ maka Ho diterima

Jika $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka Ho ditolak

5. Membuat kesimpulan

Nilai $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ ($0,038 < 2,101$) maka Ho ditolak, jadi dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata peningkatan *power* lengan antara kelompok latihan *kneeling smash* dan *sit-up smash* terhadap peningkatan *power* lengan.

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, secara empirik kelompok latihan *kneeling smash* dan *sit-up smash* terhadap peningkatan *power* lengan. Hasil data penelitian masih harus dijelaskan karena pada Bab ini mulai dari halaman pertama terlihat berbentuk angka, sedangkan penjelasan deskripsi akan penulis uraikan sebagai berikut :

Berdasarkan deskripsi data pada tes awal *davies test* bahwa skor rata-rata kelompok latihan *kneeling smash* dan *sit-up smash* dapat dikatakan memiliki kemampuan yang agak berbeda terbukti pada hasil tes awal kelompok *kneeling smash* adalah 25,00 kali sedangkan pada kelompok *sit-up smash* rata-ratanya adalah 21,50 kali terlihat perbedaan rata-rata dan yang paling besar adalah kelompok *kneeling smash* dengan selisih sekitar 3,5 kali.

Berdasarkan hasil skor pada tes akhir yang didapat pada deskripsi data terlihat bahwa nilai yang paling besar baik pada jumlah terkecil maupun jumlah terbesar adalah kelompok *kneeling smash*, hal ini dapat dilihat pada tabel 4.4. Jumlah yang didapat oleh kelompok *kneeling smash* adalah 24 kali dan jumlah terbesar adalah 31 kali. Sedangkan untuk kelompok *sit-up smash* pada skor terpendek adalah 19 kali dan untuk skor terlama adalah 29 kali. Hal ini membuktikan bahwa berdasarkan deskripsi data waktu yang paling banyak adalah kelompok *kneeling smash*, namun hal ini belum membuktikan asumsi bahwa yang paling berpengaruh secara signifikan adalah kelompok *kneeling smash* karena masih ada pembahasan proses analisis yang lain.

Berdasarkan hasil uji normalitas bahwa baik pada tes awal maupun tes akhir kelompok *kneeling smash* dan *sit-up smash* memperlihatkan waktu pada bagian kolom *shapiro-wilk* untuk tes awal kelompok *kneeling smash* adalah 0.598 lebih besar dari 0.05. Kelompok *sit-up smash* adalah 0.297 lebih besar dari 0.05, begitu pun pada tes akhir untuk kelompok *kneeling smash* memperoleh nilai sebesar 0.638 lebih besar dari 0.05 dan kelompok *sit-up smash* adalah 0,275

lebih besar dari 0.05. Penjelasannya bahwa kelompok *kneeling smash* dan kelompok *sit-up smash* dapat dikatakan berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji homogenitas juga sama memiliki nilai lebih besar dari 0.05 baik pada tes awal maupun tes akhir pada ke-dua kelompok penelitian (*kneeling smash* dan *sit-up smash*). Hal ini menyimpulkan bahwa ke-dua kelompok tersebut memiliki varian yang sama atau homogen.

Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* terlihat ke-dua kelompok penelitian memiliki nilai 0.000 lebih kecil dari 0.05. Artinya bahwa ke-dua kelompok penelitian (*kneeling smash* adalah 0,000 dan *sit-up smash* adalah 0,000) bahwa dari ke-dua kelompok penelitian terlihat dari tes awal dengan tes akhir adanya peningkatan secara signifikan.

Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan bahwa ke-dua kelompok penelitian memiliki perbedaan yang signifikan, terbukti dengan nilai yang diperoleh dari data ke-dua kelompok penelitian adalah 0.018 dan 0,021 lebih kecil dari 0.05. Sehingga dapat dikatakan bahwa adanya perbedaan antara kelompok *kneeling smash* dan *sit-up smash* terhadap peningkatan *power* lengan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian yang sudah dijelaskan pada Bab sebelumnya, penulis menyimpulkan bahwa kelompok *kneeling smash* dan *sit-up smash* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan *power* lengan. Untuk lebih jelasnya kesimpulan secara keseluruhan dapat diuraikan sebagai berikut, “Latihan *kneeling smash* dan *sit-up smash* memberikan pengaruh secara signifikan terhadap peningkatan *power* lengan.”

REKOMENDASI

Sehubungan dengan hasil penelitian yang penulis lakukan, penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut: Penelitian ini diharapkan menjadi salah satu rekomendasi bagi para guru PJOK atau pelatih sebagai salah satu rekomendasi program latihan kondisi fisik untuk *power* lengan. Diharapkan adanya penelitian lanjutan dengan metode yang berbeda sehingga khasanah penelitian semakin berkembang pesat. Bagi praktisi akademik diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini agar masyarakat umum mengetahui dan mampu mengaplikasikan dalam setiap olahraga. Jangan terpaku pada satu bentuk latihan kondisi fisik saja karena untuk menghindari kejenuhan siswa atau atlet dalam menjalankan program latihan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Militan Boxing Camp Kabupaten Ciamis yang telah memberikan izin, kesempatan, serta menyediakan tempat dan fasilitas sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan lancar. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh pelatih dan atlet Militan Boxing Camp yang telah bersedia menjadi responden serta berpartisipasi aktif selama proses penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Cheraghi, M., et al. (2022). Kinetic chain integration and energy transfer in combat sports performance. *Journal of Sports Science and Medicine*, 21(2), 145–153.
- Comfort, P., & Jones, P. A. (2023). *Performance testing and evaluation in sports performance*. Routledge.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications.
- Dunn, K., et al. (2020). Neuromuscular fatigue and motor unit recruitment during repeated high-intensity striking efforts. *European Journal of Sport Science*, 20(8), 1089–1097.

- Enamait, R. (2003). *Infinite intensity: High performance conditioning for combat athletes*. Enamait Training Systems.
- Field, A. (2024). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (6th ed.). SAGE Publications.
- Haff, G. G., & Triplett, N. T. (Eds.). (2016). *Essentials of strength training and conditioning* (4th ed.). Human Kinetics.
- Halperin, I., et al. (2020). Attentional focus effects on power output and strike velocity in combat sports. *Psychology of Sport and Exercise*, 48, 101659.
- James, L. P., et al. (2021). The force-velocity profile and agonist-antagonist balance in combat athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(4), 980–988.
- Pallant, J. (2024). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (8th ed.). Open University Press.
- Priyatno, D. (2012). *Belajar cepat analisis data penelitian dengan SPSS*. Andi Offset.
- Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2023). *Strength and power development in sport*. Human Kinetics.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Turner, A. N., & Comfort, P. (2024). *Advanced strength and conditioning: An evidence-based approach* (2nd ed.). Routledge.