

**PENGARUH KEKUATAN OTOT LENGAN DAN TINGGI LONCATAN TERHADAP
AKURASIPUKULAN *JUMPING SMASH* BULUTANGKIS PB. HASANUDIN
KECAMATAN KARANGRAYUNG
KABUPATEN GROBOGAN**

Wahyu Kridho Prayogo
email : wahyukridhop@gmail.com
Universitas PGRI Semarang

Abstract

In badminton games jumping smash is used as one of the attack steps that aims to get points. In a badminton smash, arm muscle strength plays a role in creating strong and powerful punches. Meanwhile, the jump on the jumping smash plays a role in the direction of the smash because the higher the jump, the higher the jump will produce a swooping smash and it is difficult for the opponent to return it. The research was conducted to determine how high the effect of arm muscle strength and jump height on the accuracy of the jumping smash in badminton athletes PB. Hasanudin, Karangrayung District, Grobogan Regency. This study used a quasi-experimental quantitative research method by conducting a pre-test and post-test on 20 athletes of PB. Hasanudin, Karangrayung District, Grobogan Regency. The results of this study were an increase in the results of the accuracy of Smash Badminton before and after being given arm muscle training by 24% with an average pretest of 38% and a posttest result of 62%. And for the jump height exercise, an increase of 20% is obtained with an average pretest of 40% and a posttest result of 60%.

Keywords : arm muscle strength, jump height, badminton

Abstrak

Dalam permainan bulutangkis *jumping smash* digunakan sebagai salah satu langkah serangan yang bertujuan untuk mendapatkan poin. Dalam smash bulutangkis kekuatan otot lengan berperan dalam menciptakan pukulan yang kuat dan bertenaga. Sedangkan loncatan pada *jumping smash* berperan dalam arah smash karena semakin tinggi loncatan maka akan menghasilkan smash yang menukik dan sulit dikembalikan lawan. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui seberapa tinggi pengaruh kekuatan otot lengan dan tinggi loncatan terhadap akurasi pukulan *jumping smash* bulutangkis atlet PB. Hasanudin Kecamatan Karangrayung, Kabupaten Grobogan. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif metode eksperimen semu dengan melakukan *pre-test* dan *post-test* pada atlet PB. Hasanudin Kecamatan Karangrayung Kabupaten Grobogan berjumlah 20 atlet. Hasil dari penelitian ini adanya peningkatan hasil kemampuan akurasi Smash Bulutangkis sebelum dan sesudah diberikan latihan otot lengan sebesar 24% Dengan Rata-rata pretest 38% dan hasil posttest 62%. Dan untuk Latihan tinggi loncatan diperoleh peningkatan sebesar 20 % dengan Rata-rata pretest 40% dan hasil posttest 60%.

Kata kunci : kekuatan otot lengan, tinggi loncatan, bulutangkis

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan berbagai macam bentuk aktivitas individu atau berkelompok dengan mengutamakan gerakan fisik yang dapat dilakukan secara santai maupun terorganisir. Olahraga dapat menjadi kegiatan untuk meningkatkan kekebalan dan daya tahan tubuh, meningkatkan fungsi otak, hingga mengurangi stress (Pane, 2015). Pada umumnya olahraga diatur menggunakan serangkaian aturan untuk menjamin persaingan yang sehat dan agar tidak terjadi kesalahan yang tidak diinginkan. Peraturan dalam olahraga diawasi oleh wasit guna mengatur jalannya pertandingan serta mengambil keputusan ketika pertandingan dilakukan.

Bulutangkis adalah olahraga yang berkembang sejak 2000 tahun yang lalu (Rinaldi, 2020), hingga saat ini menjadi olahraga raket yang populer di dunia. Bulutangkis dimainkan dengan lapangan berbentuk persegi panjang dengan ukuran dimensi panjang 13,4 m (44 kaki) dan lebar 6,1 m (20 kaki) yang dibagi menjadi dua dan dipisahkan oleh net yang tingginya 1,55 m menggunakan raket dan *shuttlecock* sebagai alat permainan serta dimainkan oleh dua orang atau dua pasang orang yang saling lawan. Tujuan permainan ini adalah untuk memenangkan poin dengan memukul *shuttlecock* melintasi net dan masuk ke lapangan lawan serta memaksa lawan untuk melakukan kesalahan dan tidak dapat mengembalikan *shuttlecock* kembali. Pertandingan bulutangkis Internasional pertama kali dilaksanakan pada 4 April 1899 di Inggris dengan nama *The Open English Championships* atau sekarang dikenal dengan nama *All England*.

Permainan bulutangkis dimainkan dengan intensitas tinggi dalam waktu singkat, pemain harus bergerak cepat ke berbagai arah dan melakukan pukulan sambil mempertahankan keseimbangan dan kontrol motorik. Untuk bermain bulutangkis, perlu menguasai beberapa teknik yaitu servis, lob, *dropshot*, *drive*, dan *smash* (Yuliawan, 2017). Teknik yang tidak kalah penting untuk bermain bulutangkis diantaranya teknik pegangan raket, sikap berdiri, langkah kaki, dan persiapan memukul *shuttlecock* karena menjadi dasar untuk dapat bermain bulutangkis. Diantara beberapa teknik bermain bulutangkis, teknik paling dominan untuk melakukan serangan adalah *smash*. *Smash* adalah pukulan bola *shuttlecock* tajam menukik menuju area lawan dengan kecepatan maksimal (Nofrizal, 2019).

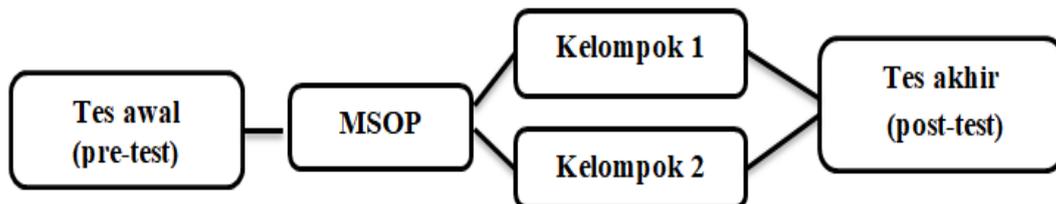
Dalam *smash* permainan bulutangkis kekuatan otot lengan berperan dalam menciptakan pukulan yang kuat dan bertenaga secara maksimal (Pangkerego, G. R., Tamunu, D., & Ompi, 2021). Sedangkan loncatan pada *jumping smash* berperan dalam arah *smash* karena semakin tinggi loncatan maka akan menghasilkan *smash* yang menukik dan sulit dikembalikan lawan. Ketika akan melakukan *smash*, pemain harus mengatur posisi tubuh seiring *shuttlecock* yang datang guna menghasilkan pukulan *smash* yang keras dan tepat sasaran.

Akurasi pukulan dalam permainan bulutangkis diperlukan oleh pemain untuk mengembalikan pukulan *shuttlecock* dengan mengarahkan secara tepat ke daerah lawan sebagai sasaran. Akurasi pukulan dipengaruhi beberapa aspek penting berupa aspek kekuatan fisik, fleksibilitas, dan perkenaan raket dengan *shuttlecock* (Ihsan, M., & Jayadi, 2017).

Hal diatas menjadi dasar penelitian yang dilakukan guna mengetahui seberapa pengaruh kekuatan otot lengan dan tinggi loncatan terhadap akurasi pukulan *jumping smash* bulutangkis PB. Hasanudin Kecamatan Karangrayung, Kabupaten Grobogan.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif metode eksperimen semu yaitu metode penelitian guna meneliti pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2017). Penelitian ini menguji variabel kekuatan otot lengan dan tinggi loncatan terhadap variabel akurasi pukulan *jumping smash* atlet PB Hasanudin Karangrayung.



Gambar 1. Desain Penelitian
(Sumber : Sugiyono, 2015)

Keterangan :

- MSOP : *Matched Subject Ordinal Pairing*.
- Pre-test* : Tes awal *jumping smash*.
- Kelompok 1 : Kelompok eksperimen 1 (latihan kekuatan otot lengan berupa *push up*).
- Kelompok 2 : Kelompok eksperimen 2 (latihan tinggi loncatan berupa *squat thrust*).
- Post-test* : Tes akhir *jumping smash*.

Data dalam penelitian dikumpulkan melalui 2 test dengan melakukan smash secara berturut-turut sebanyak 10 kali kearah sasaran berupa *pre-test* yang dilakukan sebelum *testee* mendapatkan *treatment* dan *post-test* yang dilakukan setelah *testee* mendapatkan *treatment* 12 kali pada 20 sampel atlet dengan beberapa kriteria diantaranya pemain merupakan atlet PB. Hasanudin Karangrayung dengan lama latihan minimal 6 bulan dan berusia 12-18 tahun. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan program bantu SPSS (*Statistikal Product and Service Solution*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data akurasi pukulan *jumping smash* Bulutangkis PB.Hasanudin Karangrayung yang diperoleh yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil *Pre-test* Dan *Post-test* Latihan Kekuatan Otot Lengan

Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pre-test	19	17	17	13	13	11	10	9	9	7
Post-test	27	23	23	23	21	19	18	20	16	14

Tabel 2. Hasil *Pre-test* Dan *Post-test* Latihan Tinggi Loncatan

Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pre-test	18	18	14	13	12	11	9	9	8	7
Post-test	24	21	20	19	16	17	15	16	16	12

Hasil Analisis Data Penelitian

Tabel 3. Hasil Uji Descriptive Statistics

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest otot lengan	10	7	19	12.50	4.035
Posttest otot lengan	10	14	27	20.40	3.836
Pretest tinggi loncatan	10	7	18	11.90	3.900
Posttest tinggi loncatan	10	12	24	17.60	3.438
Valid N (listwise)	10				

Uji deskriptif statistik digunakan untuk mengetahui nilai *mean* dan standar deviasi dari data *pre-test* dan *post-test* yang telah dilakukan terhadap latihan otot lengan dan latihan tinggi loncatan. Dari hasil pengujian didapatkan bahwa nilai std. deviasi < dari nilai *mean* (*pre-test* otot lengan $4,035 < 12,50$, *post-test* otot lengan $3,836 < 20,40$, *pre-test* tinggi loncatan $3,900 < 11,90$, dan *post-test* tinggi loncatan $3,438 < 17,60$) maka dapat dikatakan bahwa nilai rata-rata dapat berfungsi untuk mewakili keseluruhan data.

a. Uji Normalitas

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Posttest otot lengan	Posttest tinggi loncatan
N		10	10
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	20.40	17.60
	Std. Deviation	3.836	3.438
Most Extreme Differences	Absolute	.151	.179
	Positive	.149	.179
	Negative	-.151	-.125
Test Statistic		.151	.179
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}

Dari Uji Normalitas yang telah dilakukan, diketahui data *post-test* otot lengan dan tinggi loncatan diperoleh nilai signifikansi $0,200 > 0,05$. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data penelitian berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PostTest	Based on Mean	.094	1	18	.762
	Based on Median	.154	1	18	.699
	Based on Median and with adjusted df	.154	1	17.856	.699
	Based on trimmed mean	.100	1	18	.756

Dari Uji Homogenitas yang telah dilakukan, hasil akurasi pukulan *Jumping Smash* Bulutangkis PB. Hasanudin Kecamatan Karangayung, Kabupaten Grobogan diperoleh nilai Sig. (p) $0,762 > 0,05$. Melalui hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa varians bersifat homogen.

c. Uji-T

Tabel 6. Hasil Hasil Uji-T

		T	Df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Pretest lat otot lengan -	15.661	9	.000
	Posttest lat otot lengan			
Pair 2	Pretest lat tinggi loncatan -	12.710	9	.000
	Posttest lat tinggi loncatan			

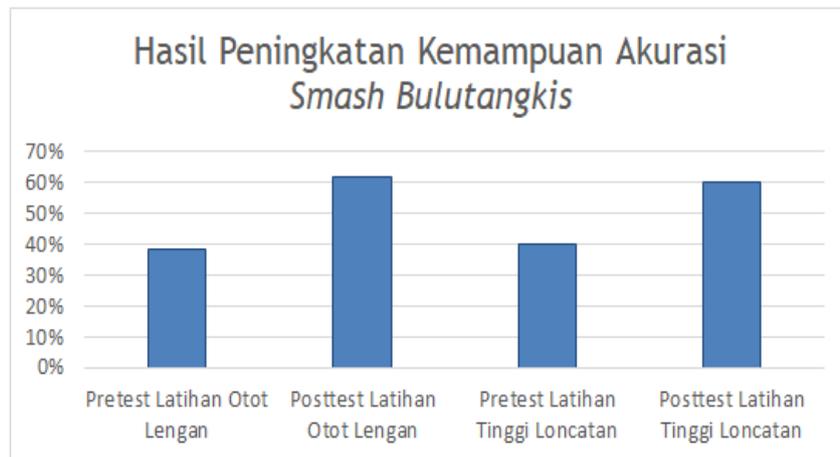
Berdasarkan analisis hipotesis menggunakan Uji-T tersebut diperoleh nilai *pre-test* dan *post-test* latihan kekuatan otot lengan dengan nilai signifikansi $p (0,000) < \text{dari } (0,05)$, dan nilai *pre-test* dan *post-test* latihan tinggi loncatan dengan nilai signifikansi $p (0,000) < \text{dari } (0,05)$. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh signifikan antara latihan kekuatan otot lengan dan latihan tinggi loncatan smash bulutangkis terhadap akurasi pukulan *jumping smash* pada atlet PB. Hasanudin Kecamatan Karangayung, Kabupaten Grobogan.

Peningkatan hasil kemampuan *smash* bulutangkis

Latihan otot lengan dan tinggi loncatan menjadi salah satu faktor untuk meningkatkan akurasi pukulan *jumping smash* sehingga dapat menghasilkan *smash* yang baik dan terarah. Program latihan yang digunakan dalam upaya peningkatan kemampuan smash bulutangkis dapat dilakukan dengan *push up* guna melatih kekuatan otot lengan dan *squat thrust* guna melatih tinggi loncatan. Semakin sering atlet melakukan latihan *smash* maka teknik dan akurasi *smash* juga semakin baik serta kemahiran dalam bermain bulutangkis akan meningkat dengan didukung intruksi yang diberikan pelatih.

Tabel 7. Presentase Peningkatan Kemampuan Akurasi Smash

Variabel		Rata-rata	Rata-rata (%)	Peningkatan(%)
Latihan Otot Lengan	<i>Pretest</i>	12.50	38%	24%
	<i>Posttest</i>	20.40	62%	
Variabel		Rata-rata	Rata-rata (%)	Peningkatan(%)
Latihan Tinggi Loncatan	<i>Pretest</i>	11.90	40%	20%
	<i>Posttest</i>	17.60	60%	



Grafik 1. Grafik Peningkatan Hasil Kemampuan Akurasi Smash Bulutangkis

Dari tabel dan gambar di atas diperoleh presentase peningkatan hasil kemampuan akurasi smash bulutangkis sebelum dan sesudah diberikan latihan otot lengan sebesar 24% dengan rata-rata *pre-test* 38% dan hasil *post-test* 62%. Dan untuk latihan tinggi loncatan diperoleh peningkatan sebesar 20% dengan rata-rata *pre-test* 40% dan hasil *post-test* 60%.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dari penelitian terkait akurasi pukulan *jumping smash* yang sudah dilakukan pada atlet PB Hasanudin Karangrayung, Kabupaten Grobogan diperoleh bahwa terdapat peningkatan hasil kemampuan akurasi *smash* bulutangkis sebelum dan sesudah diberikan latihan otot lengan sebesar 24% dengan rata-rata *pre-test* 38% dan hasil *post-test* 62%. Dan untuk latihan tinggi loncatan diperoleh peningkatan sebesar 20% dengan rata-rata *pre-test* 40% dan hasil *posttest* 60%. Maka dapat diartikan bahwa latihan kekuatan otot lengan dan latihan tinggi loncatan menjadi faktor yang berpengaruh dalam menghasilkan *jumping smash* yang akurat.

B. Saran

1. Bagi Atlet, Atlet diharapkan untuk tetap melanjutkan menerapkan latihan kekuatan otot lengan dan tinggi lompatan sebagai salah satu model pembinaan fisik bagi mereka untuk menunjang kemampuan akurasi pukulan *jumping smash*.
2. Bagi pelatih, diharapkan pelatihan berkenan melanjutkan penggunaan latihan kekuatan otot lengan dan tinggi lompatan sebagai model pembinaan fisik guna sebagai dasar untuk meningkatkan kondisi fisik pemain khususnya untuk meningkatkan akurasi pukulan *jumping smash*.
3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat mengembangkan dan menyempurnakan penelitian ini dengan menambah variabel penelitian berupa faktor lain yang dapat meningkatkan akurasi pukulan *jumping smash*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ihsan, M., & Jayadi, I. (2017). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Fleksibilitas Pergelangan Tangan, dan Perkenaan Raket Dengan Shuttlecock Terhadap Ketepatan Akurasi Pukulan Lob dalam Bulutangkis. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 2(1).
- Nofrizal, D. (2019). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Dan Kelentukan Terhadap Ketepatan Smash Dalam Cabang Olahraga Bulutangkis Anggota Klub Stkip Meranti Kabupaten Kepulauan Meranti. *Curricula*, 4(2), 69.
- Pane, B. S. (2015). Peranan olahraga dalam meningkatkan kesehatan. *Jurnal pengabdian kepada masyarakat*. 21(79), 1–4.
- Pangkerego, G. R., Tamunu, D., & Ompi, S. (2021). HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KETEPATAN PUKULAN SMASH PENUH DALAM PERMAINAN BULUTANGKIS PADA SISWA SMK NEGERI 1 TONDANO. *PHYSICAL: Jurnal Ilmu Kesehatan Olahraga*, 2(1), 138–148.
- Rinaldi, M. (2020). *Buku Jago Bulu Tangkis*. Ilmu Cemerlang Group.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Yuliawan, D. (2017). *Bulutangkis Dasar*. CV Budi Utama.