

**PENGARUH LATIHAN KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP
KEMAMPUAN SMASH PADA PERMAINAN BOLA VOLI SISWA
SMK NEGERI 01 BOMBANA**

Muh. Rohim¹⁾, La Sawali²⁾, Suhartiwi³⁾

¹⁾ Prodi Penjaskes-Rek/FKIP/Universitas Halu Oleo.
Email: muhrohim27072000@gmail.com

²⁾ Prodi Penjaskes-Rek/FKIP/Universitas Halu Oleo.
Email: sawalila@gmail.com

³⁾ Prodi Penjaskes-Rek/FKIP/Universitas Halu Oleo.
Email: suhartiwi@uho.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of arm muscle strength training on smash ability in volleyball games for students of SMK Negeri 01 Bombana. The population in this study was all students of SMK Negeri 01 Bombana, which was a total of 234 people. Where men consist of 158 people and women 76 people. The sampling technique was carried out using purposive sampling by taking a sample of 23 people from 158 male students. The instrument used in this research is a smash test with the aim of knowing the strength of the arm muscles in the pre-test and post-test. The data analysis technique uses a t-test by meeting the normality and homogeneity conditions. Based on research and discussion, conclusions were obtained: the results of the smash ability of students of SMK Negeri 01 Bombana where $t\text{-count}17.109$ and the signification is $0.000 < 0.05$. The results of this statistic show that between pre-test and post-test has increased.

Keywords: *Arm Muscle Strength Training; Smash Ability*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *smash* pada permainan bola voli siswa SMK Negeri 01 Bombana. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Negeri 01 Bombana yaitu jumlah keseluruhan 234 orang. Dimana laki-laki terdiri dari 158 orang dan perempuan 76 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling* dengan mengambil sampel sebanyak 23 orang dari 158 siswa laki-laki. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *smash* dengan tujuan mengetahui kekuatan otot lengan pada *pre-test* dan *post-test*. Teknik analisis data menggunakan uji-t dengan memenuhi normalitas dan syarat homogenitas. Berdasarkan penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan: hasil kemampuan *smash* siswa SMK Negeri 01 Bombana dimana $t\text{-hitung}17,109$ dan signifikansi $0,000 < 0,05$. Hasil statistik ini menunjukkan antara *pre-test* dan *post-test* mengalami peningkatan.

Kata Kunci: *Latihan Kekuatan Otot Lengan; Kemampuan Smash*

PENDAHULUAN

Dewasa ini, telah kita sadari bahwa peran olahraga semakin lama semakin menjadi penting. Hampir semua negara menaruh perhatian besar terhadap perkembangan olahraga di negaranya, karena olah raga tidak hanya berperan meningkatkan kesegaran jasmani dan prestasi olahraga suatu bangsa akan tetapi mengharumkan nama bangsa itu sendiri. Sebagaimana dalam perkembangan olahraga di negara kita boleh dikatakan sedikit demi sedikit mengalami kemajuan yang cukup mengembirakan. Hal ini terbukti dengan adanya cabang olahraga yang telah meraih prestasi di tingkat nasional dan internasional, salah satu di antaranya adalah cabang olahraga bola voli, (Education, 2013).

Pendidikan jasmani merupakan bagian dari pendidikan. Pendidikan jasmani dilakukan dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional yang secara menyeluruh mencakup gerak psikomotor, fisik, mental, emosional, moral dan sosial. Tujuan tersebut tidak akan tercapai dengan sendirinya, tetapi harus melalui proses pengajaran dan pembelajaran yang dikelola dengan sebaik-baiknya. Untuk menciptakan pembelajaran yang baik berbagai komponen penting harus sangat diperhatikan oleh seorang guru pendidikan jasmani. Salah satu cara diantaranya adalah pemilihan metode, cara atau media yang digunakan dalam proses pembelajaran, (Bete, 2020).

Permainan bola voli merupakan cabang olahraga beregu yang dimainkan oleh enam orang setiap regu, permainan ini akan berjalan dengan baik apabila setiap pemain minimal telah menguasai teknik dasar bermain bola Voli. Teknik dasar permainan bola voli selalu berkembang sesuai dengan perkembangan pengetahuan, teknologi dan ilmu-ilmu yang lain. Adapun teknik dasar dalam permainan bola voli meliputi: passing, *smash*, servis, umpan, bendungan (Education, 2013).

Salah satu teknik yang sangat penting dalam bola voli yaitu teknik *smash*. *Smash* adalah pukulan utama dalam penyerangan guna mencapai kemenangan. *Smash* merupakan suatu pukulan yang kuat dimana tangan melakukan kontak dengan bola secara penuh pada bagian atas bola (Hidayat, 2021). *Smash* adalah salah satu seni di bola voli, senjata untuk menyerang di bola voli, pukulan kuat di mana ada kontak dari tangan ke bola secara penuh dari atas, sehingga bola curam dalam kecepatan tinggi (Hidayat, 2021).

Faktor yang mempengaruhi *smash* bola voli yaitu kekuatan otot lengan. Kekuatan adalah kemampuan untuk mengembangkan kekuatan maksimal dengan kontraksi yang maksimal untuk mengatasi resistensi atau stres (Hidayat, 2021). Sebagian besar pertunjukan olahraga melibatkan gerakan yang disebabkan kemampuan kekuatan yang diciptakan kontraksi otot. Kekuatan otot lengan sangat membantu pemain pada saat melakukan *Smash* terutama kemampuan dalam *smash* (Hidayat, 2021). *Smash* adalah suatu upaya memasukan bola ke daerah lawan oleh pemain baris belakang yang berada di daerah *smash*, untuk memukul bola dengan satu tangan atau lengan. Bentuk latihan untuk melatih kekuatan lengan adalah latihan *pull up*. Latihan ini dapat meningkatkan kemampuan otot lengan.

Berdasarkan pemaparan hasil observasi tersebut, penelitian ini bermaksud untuk mengetahui lebih dalam mengenai pengaruh latihan kekuatan otot lengan

terhadap kemampuan *smash* pada permainan bola voli siswa SMK Negeri 01 Bombana.

Latihan adalah suatu proses kegiatan yang sistematis, dilakukan berulang-ulang dan semakin hari jumlah latihan semakin bertambah. Dengan demikian untuk meningkatkan efisiensi kemampuan organ tubuh dalam melakukan aktivitas fisik maka seorang pelatih maupun atlet harus mampu menguasai prinsip-prinsip dasar latihan. Kekuatan otot lengan adalah kemampuan serabut otot lengan untuk menahan beban tertentu dalam jangka waktu yang tertentu (Erliana, n.d.)

Kekuatan otot lengan merupakan salah satu komponen kekuatan yang berpengaruh dalam olahraga yang berfungsi dalam gerakan menarik, mendorong, mengangkat atau menahan suatu beban. Secara fisiologis kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban sedangkan secara mekanis kekuatan adalah sebagai gaya yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot dalam suatu kontraksi maksimal (Utama et al., 2020).

Smash menurut (Bete, 2020) adalah “pukulan yang utama dalam penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan, untuk mencapai keberhasilan yang gemilang dalam melakukan *smash* diperlukan raihan yang tinggi dan kemampuan meloncat yang tinggi”. *Smash* merupakan bentuk serangan yang paling banyak dipergunakan dalam upaya memperoleh nilai oleh suatu tim.

Smash Bolavoli adalah pukulan yang keras yang diarahkan kepetak lawan dan berfungsi sebagai serangan. Biasanya itu merupakan akhir, karena menurut peraturan bola voli hanya boleh 3 kali pukulan dalam satu petak sehingga tiap kali pukulan ke 3 yang harus diarahkan ke petak lawan. *Smash* merupakan suatu pukulan dimana tangan kontak dengan bola secara penuh pada bagian atas, sehingga jalannya bola terjal dengan kecepatan yang tinggi. Dalam permainan Bola voli, *smash* merupakan salah satu teknik yang harus dikuasai oleh seorang pemain bolavoli (RAHADIAN, 2019).

Permainan bola voli adalah permainan yang dimainkan oleh dua regu, masing-masing regu dibatasi dengan net, setiap regu terdiri dari enam orang dan berusaha menyeberangkan bola di lapangan lawan secepat mungkin dengan pantulan yang sah, sesuai dengan peraturan yang berlaku. Bola voli adalah olahraga yang dapat dimainkan oleh anak-anak dan orang dewasa baik wanita maupun pria. Olahraga bola voli dapat dimainkan di dalam ruangan maupun di luar ruangan.

Permainan bola voli pada hakikatnya adalah memvoli dengan menggunakan seluruh anggota badan dan menyeberangkan melalui net ke lapangan lawan (Bete, 2020). Permainan bola voli dimainkan dengan menggunakan bola besar oleh 2 regu. Tiap regu hanya boleh memvoli bola 3 kali dan tiap pemain tidak melakukan sentuhan 2 kali berturut-turut, kecuali ketika melakukan *blocking*. Teknik dasar dalam permainan bola voli meliputi *service*, menerima *service passing*, *tosser*, *smash* dan *blocking* (Bete, 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini tergolong dalam bentuk penelitian eksperimen, di dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot lengan

terhadap kemampuan *smash* pada permainan bola voli siswa SMK Negeri 01 Bombana. Penelitian ini adalah menggunakan model *one group pretest-posttest design*, Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa SMK Negeri 01 Bombana yaitu jumlah keseluruhan 234 orang. Dimana laki-laki terdiri dari 158 orang dan perempuan 76 orang. Menurut (Sulistiadinata & Aditya, 2021) pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dimana di seleksi berdasarkan pertimbangan jenis kelamin laki-laki dan mampu melakukan *smash*. Dengan demikian penelitian mengambil sampel sebanyak 23 orang dari 158 siswa laki-laki SMK Negeri 01 Bombana. Untuk mendapatkan data kemampuan *smash*, maka dilaksanakan tes *smash*. Teknik analisis data menggunakan uji-t dengan memenuhi normalitas dan syarat homogenitas.

HASIL PENELITIAN

Pada penelitian ini bermaksud untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *smash* pada permainan bola voli siswa SMK Negeri 01 Bombana. Hasil penelitian diperoleh berdasarkan pada hasil *pre-test* dan *post-test* data kemampuan *smash* pada permainan bola voli siswa SMK Negeri 01 Bombana, dari masing-masing data tersebut diuraikan sebagai berikut:

Tabel 1. Deskriptif Kemampuan *Smash* Siswa SMK Negeri 01 Bombana

Statistik	Kemampuan <i>Smash</i>				
	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. deviasi
<i>Pre-test</i>	8	8	16	11,96	2,65
<i>Post-test</i>	14	11	25	19,61	4,12

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Kemampuan *Smash Pre-test* dan *Post-test*

Variabel		KZ	P	Sig 5%	Keterangan
Hasil kemampuan <i>smash</i> dengan latihan kekuatan otot lengan	<i>Pre-Test</i>	0,615	0,844	0,05	Normal
	<i>Post-Test</i>	0,530	0,942	0,05	Normal

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan *Smash Pre-test* dan *Post-test*

Variabel	Df	F Tabel	F Hitung	p	Ket	
Hasil kemampuan <i>smash</i> dengan latihan kekuatan otot lengan	<i>Pre-Test</i>	1:21	4,30	1,427	0,246	Homogen
	<i>Post-Test</i>	1:21	4,30	4,640	0,063	Homogen

Tabel 4. Uji t *Paired Sampel t test*

<i>Pre-test-Post test</i>	Df	p	t tabel	t hitung
Kemampuan <i>Smash</i> dengan latihan kekuatan otot lengan	22	0,000	2,069	17,109

Berdasarkan hasil analisis uji-t pada kemampuan *smash* dengan latihan kekuatan otot lengan diperoleh nilai t hitung $17,109 > t$ tabel $2,069$ dan nilai p $0,000 < 0,05$, hasil tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh latihan kekuatan otot lengan yang signifikan pada kemampuan *smash* pada siswa SMK Negeri 01 Bombana.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot lengan (*pull up*) terhadap kemampuan *smash*. Dalam rancangan penelitian ini menggunakan *purposive sampling* dengan sampel yang diambil sebanyak 23 orang dari 158 siswa laki-laki SMK Negeri 01 Bombana. Pelaksanaan *pre-test* dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan awal subjek sebelum diberi perlakuan latihan *pull up*. Sedangkan *post-test* dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan subjek sesudah diberi perlakuan latihan *pull up*. Dalam melakukan latihan *pull up* selama enam minggu dengan frekuensi tiga kali seminggu, dari *pre-test* sampai *post-test* diperoleh rata-rata kemampuan *smash* sebelum latihan $11,96$ dan setelah latihan $19,61$. Berdasarkan analisis dengan menggunakan uji-t antara *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh latihan kekuatan otot lengan (*pull up*) terhadap kemampuan *smash* dimana t-hitung $17,109$ dengan taraf signifikan $0,000 < 0,05$ hasil statistik ini menunjukkan bahwa antara *pre-test* dan *post-test* mengalami peningkatan kemampuan *smash*. Dengan diberikan latihan *pull up* pada siswa SMK Negeri 01 Bombana maka H_0 diterima atau menunjukkan peningkatan kemampuan *smash* dengan demikian hipotesis dalam penelitian terbukti yaitu ada pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *smash*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis uji-t antara *pre-test* dan *post-test* hasil kemampuan *smash* siswa SMK Negeri 01 Bombana dimana t-hitung $17,109$ dengan signifikan $0,000 < 0,05$. Hasil statistik ini menunjukkan antara *pre-test* dan *post-test* mengalami peningkatan. Penelitian ini disimpulkan terdapat pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *smash* pada permainan bola voli siswa SMK Negeri 01 Bombana.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, ada beberapa saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini bagi guru mata pelajaran penjaskes dan peneliti selanjutnya untuk guru mata pelajaran penjaskes-rek pada SMK Negeri 01 Bombana agar menggunakan latihan *pull up* dalam peningkatan kekuatan otot lengan untuk

meningkatkan hasil *smash* pada siswa yang ingin menekuni permainan bola voli. Untuk peneliti selanjutnya agar memperoleh gambaran yang lebih luas selanjutnya perlu ditingkatkan dengan menambahkan jumlah sampel, waktu penelitian yang lebih lama, menambah variabel bebas sebagai pembanding.

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah wa syukurillah, hanya dengan pertolongan Allah azza wa jalla penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul, pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *smash* pada permainan bola voli siswa SMK Negeri 01 Bombana. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. La Sawali, S.Pd., M. Kes selaku pembimbing I, Suhartiwi, S.Pd., M. Pd., AIFO, selaku pembimbing II dan Suniati, S.Pd., M. Pd. Kepala Sekolah SMK Negeri 01 Bombana yang telah memberi izin melakukan penelitian sehingga penelitian berjalan dengan lancar, serta seluruh siswa SMK Negeri 01 Bombana yang telah berpartisipasi dalam penelitian saya.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca, demi kesempurnaan tulisan ini. Sesungguhnya ilmu dan kesempurnaan itu datangnya hanya dari Allah SWT dan kesalahan itu datangnya dari diri saya pribadi, akhir kata penulis mengucapkan *jazzakumullah khair* (semoga Allah membalas kebaikan kalian) dan semoga dapat digunakan dikemudian hari, Aamiin.

DAFTAR PUSTAKA

- Bete, D. E. T. (2020). Pengaruh Latihan Push-Up Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lengan pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli di SMPK Nurobo. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(2), 93–101. <http://ejournal.upg45ntt.ac.id/index.php/ciencias/index>
- Education, E. T. P. (2013). *sebesar 16,55 dengan t. 1*, 1–11.
- Erliana, M. (n.d.). *Pengaruh latihan kekuatan otot lengan melalui pull up terhadap peningkatan speed track atlet federasi panjat tebing indonesia banjarbaru*. 1–6.
- Hidayat, D. A. (2021). *No Title*.
- RAHADIAN, R. (2019). Model Pembelajaran Smash Bolavoli Pada Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Biomatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 5(01), 35. <https://doi.org/10.35569/biormatika.v5i01.412>
- Sulistiadinata, H., & Aditya, M. yogi. (2021). Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Smash Dalam Permainan Bola Voli. *Jpoe*, 3(1), 68–78. <https://doi.org/10.37742/jpoe.v3i1.96>
- Utama, R. R., Hasyim, A. H., & Asri, A. (2020). *Sports review journal*. 1, 36–42.